

## **PENGARUH *USER-RELATED FACTORS* TERHADAP KUALITAS HASIL PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI**

**EKO ARIEF SUDARYONO  
AHMADI TRI HUTOMO  
DODDY SETIAWAN**

**Universitas Sebelas Maret**

**This research aims to test the effects of user related factors on the quality of information system development result. We analyze four factors of user-related: user participation as independent variable and user-developer communication, user influence, user conflict as moderating variables.**

**The samples of this research consist of managers from Sleman, Surakarta, Karanganyar, and Sukoharjo. We use Moderated Regression Analysis (MRA) to test the hypothesis.**

**The results of this research show that user-developer communication as moderating variables on the relationship between user participation and the quality of information system development result. While user influence and user conflict does not moderate these relationship.**

**Keywords:** System development, system quality, user-related factors, user participation, user satisfaction.

### **PENDAHULUAN**

Tingkat keberhasilan proyek pengembangan sistem pada kenyataannya masih sangat rendah. Survei yang dilakukan Standish group (1998) menunjukkan hanya 26% proyek pengembangan sistem yang mampu menghasilkan sistem sesuai perencanaan, sisanya menghasilkan sistem yang tidak sesuai perencanaan atau gagal menghasilkan sistem baru sama sekali. Hal ini dapat diartikan bahwa faktor-faktor penentu kesuksesan pengembangan sistem informasi masih belum cukup terungkap. Oleh karena itu penelitian mengenai bidang ini masih penting untuk dilakukan.

Dalam literatur, partisipasi pengguna dianggap sangat menentukan keberhasilan pengembangan sistem. Akan tetapi bukti empiris tidak menunjukkan hubungan yang kuat antara partisipasi dengan kepuasan pengguna, sebagai ukuran keberhasilan sistem (McKeen *et al.* 1994, Hartwick dan Barki 1994). McKeen *et al.* (1994) menyimpulkan bahwa partisipasi hanya mampu menjelaskan kepuasan pengguna dalam proporsi yang terbatas dari variasi kepuasan pengguna. Dengan kata lain, terdapat variabel kontekstual lain sebagai penjas variasi kepuasan yang belum dipertimbangkan.

Terdapat beberapa variabel yang ditemukan berpengaruh langsung pada kepuasan pengguna. Setianingsih dan Indriantoro (1998) menemukan bahwa dukungan manajemen puncak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna sistem informasi. Selain itu, Guimaraes *et al.* (2003) menemukan bahwa pelatihan pengguna dan pengalaman pengguna berpengaruh langsung terhadap kualitas sistem yang diukur dengan kepuasan pengguna.

Beberapa penelitian mencoba menjelaskan inkonsistensi tersebut dengan menggunakan pendekatan kontinjensi. Restuningdiah dan Indriantoro (2000) dan Pujiati dan Ahmar (2003) menemukan bahwa kompleksitas tugas, kompleksitas sistem dan pengaruh pengguna merupakan *quasi moderator* hubungan antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna. Pujiati dan Ahmar (2003) juga menemukan bahwa komunikasi pengguna-pengembang mempengaruhi hubungan antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna. Selain itu, Guimaraes *et al.* (2003) mengemukakan bahwa komunikasi pengguna-pengembang, pengaruh pengguna, dan konflik pengguna kemungkinan mempengaruhi kualitas sistem secara tidak langsung.

Beberapa faktor yang ditemukan dan dianggap dapat mempengaruhi keberhasilan pengembangan sistem dan dapat menjadi variabel moderator di atas adalah faktor-faktor yang terkait dengan pengguna. Pengguna merupakan konsumen dari sistem informasi dan merupakan bagian dari organisasi. Dengan mengacu ke penelitian terdahulu, seperti: Restuningdiah dan Indriantoro (2000), Pujiati dan Ahmar (2003), dan Guimaraes *et al.* (2003), penelitian ini ingin menguji kembali pengaruh beberapa faktor terkait pengguna terhadap keberhasilan pengembangan sistem informasi. Secara spesifik, penelitian ini akan menganalisis dampak faktor: komunikasi pengguna-pengembang, pengaruh pengguna dan konflik pengguna terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan keberhasilan pengembangan sistem informasi.

## KERANGKA TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

### Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem adalah proses memodifikasi atau mengubah sebagian atau seluruh sistem informasi (Bodnar dan Hopwood, 1995). Menurut Whitten *et al.* (2001) proses pengembangan sistem adalah satu set aktivitas, metode, praktek terbaik, *deliverables*, dan peralatan terotomasi yang dipergunakan para *stakeholders* untuk mengembangkan sistem informasi dan perangkat lunak dan memperbaikinya secara berkesinambungan.

Dalam literatur, partisipasi pengguna dianggap sangat menentukan keberhasilan pengembangan sistem. Akan tetapi bukti empiris tidak menunjukkan hubungan yang kuat antara partisipasi dengan kepuasan pengguna, sebagai ukuran keberhasilan sistem (McKeen *et al.* 1994, Hartwick dan Barki 1994). McKeen *et al.* (1994) menyimpulkan bahwa partisipasi hanya mampu menjelaskan kepuasan pengguna dalam proporsi yang terbatas dari variasi kepuasan pengguna. Dengan kata lain, terdapat variabel kontekstual lain sebagai penjas variasi kepuasan yang belum dipertimbangkan.

Terdapat beberapa variabel yang ditemukan berpengaruh langsung pada kepuasan pengguna. Setianingsih dan Indriantoro (1998) menemukan bahwa dukungan manajemen puncak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna sistem informasi. Selain itu, Guimaraes *et al.* (2003) menemukan bahwa pelatihan pengguna dan pengalaman pengguna berpengaruh langsung terhadap kualitas sistem yang diukur dengan kepuasan pengguna.

Beberapa penelitian mencoba menjelaskan inkonsistensi tersebut dengan menggunakan pendekatan kontinjensi. Restuningdiah dan Indriantoro (2000) dan Pujiati dan Ahmar (2003) menemukan bahwa kompleksitas tugas, kompleksitas sistem dan pengaruh pengguna merupakan *quasi moderator* hubungan antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna. Pujiati dan Ahmar (2003) juga menemukan bahwa komunikasi pengguna-pengembang mempengaruhi hubungan antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna. Selain itu, Guimaraes *et al.* (2003) mengemukakan bahwa komunikasi pengguna-pengembang, pengaruh pengguna, dan konflik pengguna kemungkinan mempengaruhi kualitas sistem secara tidak langsung.

Beberapa faktor yang ditemukan dan dianggap dapat mempengaruhi keberhasilan pengembangan sistem dan dapat menjadi variabel moderator di atas adalah faktor-faktor yang terkait dengan pengguna. Pengguna merupakan konsumen dari sistem informasi dan merupakan bagian dari organisasi. Dengan mengacu ke penelitian terdahulu, seperti: Restuningdiah dan Indriantoro (2000), Pujiati dan Ahmar (2003), dan Guimaraes *et al.* (2003), penelitian ini ingin menguji kembali pengaruh beberapa faktor terkait pengguna terhadap keberhasilan pengembangan sistem informasi. Secara spesifik, penelitian ini akan menganalisis dampak faktor: komunikasi pengguna-pengembang, pengaruh pengguna dan konflik pengguna terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan keberhasilan pengembangan sistem informasi.

## KERANGKA TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

### Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem adalah proses memodifikasi atau mengubah sebagian atau seluruh sistem informasi (Bodnar dan Hopwood, 1995). Menurut Whitten *et al.* (2001) proses pengembangan sistem adalah satu set aktivitas, metode, praktek terbaik, *deliverables*, dan peralatan terotomasi yang dipergunakan para *stakeholders* untuk mengembangkan sistem informasi dan perangkat lunak dan memperbaikinya secara berkesinambungan.

*Stakeholders* adalah pihak-pihak yang berkepentingan dengan pengembangan sistem informasi dan implementasinya, yaitu:

- a. Pemilik sistem (*system owner*), yaitu sponsor sistem dan pimpinan eksekutif, biasanya bertanggung jawab atas pendanaan proyek pengembangan, pengoperasian, dan pemeliharaan sistem informasi.
- b. Pengguna sistem (*system user*), yaitu pihak yang akan menggunakan atau terpengaruh oleh sistem informasi pada basis reguler (meng-*capture*, memvalidasi, memasukkan, merespon, menyimpan, dan bertukar data dan informasi.)
- c. Perancang sistem (*system designer*), yaitu spesialis teknis yang menterjemahkan persyaratan bisnis pengguna sistem dan menentukan batas-batas solusi secara teknis. Perancang sistem mendisain database, data masukan (*input*), keluaran informasi (*output*), tampilan layar (*screen*), jaringan, dan perangkat lunak komputer yang akan memenuhi persyaratan/kebutuhan pengguna sistem.
- d. Pembangun sistem (*system builder*), yaitu spesialis teknis yang membangun sistem informasi dan komponen-komponennya yang didasarkan pada spesifikasi disain yang dihasilkan oleh disainer sistem.
- e. Analisis sistem (*system analyst*), adalah spesialis yang mempelajari masalah dan kebutuhan sebuah organisasi untuk menentukan bagaimana orang, data, proses, dan teknologi informasi dapat mencapai kemajuan terbaik untuk bisnis.

Wilkinson (1991) menyebutkan bahwa ada tiga faktor penyebab utama perlunya perubahan pada sistem informasi yang sedang digunakan atau pengembangan sistem informasi baru, yaitu:

- adanya perubahan internal atau lingkungan,
- perkembangan teknologi, dan
- adanya berbagai kelemahan dalam sistem informasi yang sedang digunakan.

Sedangkan faktor pendorong yang paling sering muncul adalah permintaan/keluhan pemakai, misalnya: manajer departemen yang meminta penyajian laporan. Permintaan tersebut dapat menjadi indikasi kurangnya informasi relevan untuk pengambilan keputusan.

Proses pengembangan sistem tidak hanya berlangsung sekali tetapi terus berkelanjutan. Proses ini membentuk sebuah siklus yang biasa disebut siklus hidup pengembangan sistem atau *system development life cycle* (SDLC). Konsep siklus hidup sistem memberikan kerangka untuk merencanakan dan mengendalikan aktivitas-aktivitas dalam pengembangan sistem secara rinci. Berdasar konsep ini, setiap proyek pengembangan sistem harus dibagi dalam beberapa tahap/bagian yang berbeda. Pada tiap tahap tersebut, pengendalian manajemen secara formal dilakukan.

Menurut Bodnar dan Hopwood (1995) SDLC secara umum terdiri dari tiga fase, yaitu fase perencanaan dan analisis, fase perancangan, dan fase implementasi. Mengabaikan atau menyepelekan tiap bagian siklus ini akan berdampak fatal. Proses pengembangan sistem menurut Whitten *et al.* (2001) terdiri dari beberapa tahap yang disederhanakan yaitu: permulaan sistem,



analisis sistem, disain sistem, dan implementasi sistem. Pada tahap permulaan sistem manajer proyek, analis sistem, serta pemilik sistem bersama-sama menentukan lingkup proyek dan merencanakan pemecahan masalah. Lingkup proyek menunjukkan area/fungsi bisnis yang akan ditangani dalam proyek dan tujuan-tujuan yang akan dicapai. Selanjutnya, berdasarkan lingkup dan tujuan proyek yang telah ditetapkan disusunlah jadwal dan anggaran sebagai pegangan/panduan di dalam menyelesaikan proyek.

Pada tahap analisis, lingkup proyek dipelajari dan dianalisis untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh terhadap masalah-masalah dan kebutuhan-kebutuhan yang mendorong dilakukannya proyek. Pada tahap ini analis sistem, manajer proyek bekerja sama dengan pengguna sistem mendefinisikan secara jelas berbagai persyaratan dan harapan bisnis untuk sistem yang baru. Pada akhir analisis, lingkup bisnis atau tujuan proyek mungkin saja direvisi jika dirasa terlalu besar atau terlalu kecil.

Setelah lingkup dan tujuan proyek ditentukan, kemudian kebutuhan-kebutuhan dan harapan-harapan pengguna terhadap sistem baru diidentifikasi. Tahap selanjutnya adalah mendisain sistem. Pada tahap ini manajer proyek, analis sistem, bersama disainer sistem akan mengeksplorasi berbagai solusi teknis alternatif yang mungkin untuk mengatasi berbagai kebutuhan dan masalah yang ada dan memenuhi harapan-harapan pengguna. Kemudian setelah itu, solusi alternatif terbaik dipilih berdasarkan kesepakatan. Selanjutnya dibuatlah cetak biru (*blue print*) dan spesifikasi teknis sistem yang diperlukan untuk mengimplementasikan database, aplikasi, *user interface*, dan jaringan untuk sistem tersebut.

Tahap terakhir adalah implementasi sistem. Pada tahap ini sistem baru dikonstruksi dan ditempatkan dalam operasi. Selama implementasi sistem, perangkat keras dan perangkat lunak sistem baru diinstal dan diuji. Semua perangkat lunak aplikasi dan database yang dibeli akan diinstal dan dikonfigurasi. Semua perangkat lunak dan database akan dikonstruksi menggunakan cetak biru dan spesifikasi teknis yang dikembangkan selama disain sistem.

### Keberhasilan Pengembangan Sistem Informasi

Galetta dan Laderer (dalam Mulyadi, 1999) menyatakan bahwa ada dua kategori umum untuk mengukur keberhasilan sistem informasi yang sering digunakan, yaitu ekonomi dan personal. Secara ekonomi, sistem dianggap berhasil jika dapat meningkatkan keuntungan/profit, sedangkan secara personal keberhasilan sistem tidak berhubungan langsung dengan perubahan profit, tetapi terkait dengan kepuasan para pengguna dan tingkat penggunaan sistem informasi tersebut. Ukuran yang kedua ini lebih sering digunakan karena selain mudah diterapkan juga dianggap lebih penting.

Setiap proyek pengembangan sistem organisasi diharapkan berhasil menciptakan sistem yang berkualitas. Dengan demikian organisasi dapat meningkatkan produktivitasnya. Menurut Laudon dan Laudon (1996) terdapat beberapa kriteria sistem yang berhasil, yaitu:

- a. Sistem tersebut tinggi tingkat penggunaannya.
- b. Sistem tersebut memberikan kepuasan bagi penggunanya.

- c. Pengguna menunjukkan sikap baik terhadap sistem informasi tersebut dan terhadap para staf sistem informasi.
- d. Tercapainya tujuan-tujuan dari pengembangan sistem tersebut.
- e. Adanya keuntungan finansial bagi organisasi, berupa pengurangan *cost* atau peningkatan laba/penjualan.

Agar proyek pengembangan sistem bisa berhasil, menurut Whitten *et al.* (2001) pengembang harus memperhatikan prinsip-prinsip dalam pengembangan sistem, sebagai berikut:

- a. Melibatkan pemilik dan pengguna sistem.
- b. Menggunakan pendekatan pemecahan masalah.
- c. Menentukan fase-fase dan aktivitas-aktivitas.
- d. Menetapkan standar.
- e. Menganggap sistem sebagai investasi modal.
- f. Jangan takut membatalkan proyek atau merevisi lingkup sistem.
- g. Memilah atau memisahkan sistem menjadi subsistem-subsistem dan komponen-komponen, dan atasi masalah per subsistem.
- h. Merancang sistem yang bisa dikembangkan dan diubah.

### Kualitas Sistem Informasi

Menurut the *American National Standards Institute* (ANSI), kualitas adalah "*the totality of features and characteristics of a product or service that bears on its ability to satisfy given needs*" (ANSI/ASQC, 1978 dalam Guimaraes *et al.*, 2003), atau keseluruhan ciri dan karakteristik sebuah produk atau jasa yang menunjukkan kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan-kebutuhan pengguna yang ada. Dari sudut pandang teknik, kualitas suatu produk atau jasa umumnya diukur berdasarkan ketepatannya dengan maksud atau tujuan digunakannya produk atau jasa tersebut, maka suatu aplikasi harus sesuai dengan apa yang dikehendaki pengguna (Dilworth, 1988 dalam Guimaraes *et al.*, 2003).

Perusahaan-perusahaan yang telah mencapai tingkat kualitas yang tinggi menyatakan bahwa ukuran utama kualitas adalah pencapaian kepuasan pelanggan akan kebutuhan-kebutuhan dan harapan-harapannya secara maksimal (CIO, 1991 dalam Guimaraes *et al.*, 2003). Kepuasan pengguna terhadap sistem informasi telah digunakan secara luas sebagai ukuran kualitas sistem (Guimaraes *et al.*, 1992). Konstruk kepuasan pengguna telah digunakan sebagai pengukur kualitas sistem informasi dalam banyak penelitian sejak pertama kali dibuat tahun 1983 (Myerscough, 2002). Kepuasan pengguna sistem informasi didefinisikan sebagai "*the extent to which users believe the information system available to them meets their information requirements*" (Guimaraes *et al.*, 2003), atau sejauh mana pengguna percaya bahwa sistem informasi yang tersedia bagi mereka sesuai kebutuhan-kebutuhan informasi mereka.

### Partisipasi Pengguna

Partisipasi pengguna merupakan perilaku, pekerjaan, dan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna yang berkaitan dengan proses pengembangan

sistem informasi (Hartwick dan Barki, 1994). Dengan menggunakan teknik meta analisis, Hwang dan Thorn (1999) mereview literatur sistem informasi dan menyimpulkan bahwa partisipasi pengguna berkorelasi positif dengan kesuksesan sistem yang diukur dengan ukuran kualitas sistem, penggunaan (*use*) dan kepuasan pengguna.

Chandrarin dan Indriantoro (1997) meneliti 135 manajer tingkat menengah dari berbagai jenis perusahaan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara partisipasi dengan kepuasan pengguna dalam pengembangan sistem informasi. Demikian juga, Setianingsih dan Indriantoro (1998) meneliti 94 manajer divisi atau departemen dari berbagai jenis perusahaan baik jasa, manufaktur, maupun dagang di Indonesia. Hasilnya menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara partisipasi dengan kepuasan pengguna dalam pengembangan sistem informasi.

### Komunikasi Pengguna-Pengembang

Komunikasi pengguna/pengembang mengindikasikan kualitas komunikasi yang ada antara perancang sistem dan pengguna sebagai partisipan (Guinan dalam Guimaraes *et al.*, 2003). Menurut McKeen, *et al.* (1994) komunikasi memainkan peranan penting yang memudahkan proses pengembangan aplikasi.

Dalam penelitian terhadap 151 sistem aplikasi, McKeen *et al.* (1994) menemukan bahwa komunikasi pengguna-pengembang berpengaruh pada hubungan antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna dan juga secara langsung berpengaruh pada kepuasan pengguna. Mereka menemukan bahwa, dalam situasi dimana terdapat komunikasi yang efektif antara pengguna dengan pengembang, hubungan antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna lebih kuat daripada dalam situasi dimana komunikasi tidak efektif. Pujiati dan Ahmar (2003) menemukan bahwa komunikasi pengguna-pengembang merupakan moderator murni hubungan antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna. Sedangkan Guimaraes *et al.* (2003) menemukan bahwa komunikasi yang baik antara pengguna dan pengembang tidak mempunyai hubungan langsung yang signifikan dengan kualitas sistem informasi.

Atas dasar hal-hal yang diuraikan di atas maka dikemukakan hipotesis alternatif berikut ini:

**Ha1:** Komunikasi pengguna-pengembang berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem informasi.

### Pengaruh Pengguna

Robey, Farrow dan Franz (1989) dalam Guimaraes *et al.* (2003) mendefinisikan pengaruh pengguna sebagai sejauh mana anggota-anggota organisasi ikut mempengaruhi keputusan-keputusan yang terkait dengan rancangan final sebuah sistem informasi. Mereka juga berpendapat bahwa para pengguna

mewujudkan pengaruh ini melalui partisipasi aktif dalam pengembangan sistem.

Dalam penelitiannya McKeen *et al.* (1994) menyatakan bahwa bila pengguna tidak berpartisipasi dalam pengembangan sistem maka pengaruh pengguna tidak diperhitungkan dalam proses pengembangan sistem tersebut. Bila pengaruh pengguna diabaikan maka hubungan antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna sistem informasi diperkirakan akan menjadi lemah. Bila pengaruh pengguna besar maka akan terdapat hubungan positif antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna. Namun hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pengguna bukan merupakan variabel moderator dalam hubungan partisipasi dan kepuasan pengguna, melainkan bertindak sebagai *independent predictor* tersendiri. Temuan ini tidak didukung oleh temuan Guimaraes *et al.* (2003) yang menunjukkan bahwa pengaruh pengguna tidak memiliki pengaruh langsung secara signifikan terhadap kualitas sistem. Demikian pula temuan penelitian Pujiati dan Ahmar (2003) yang menyatakan bahwa pengaruh pengguna merupakan moderator murni hubungan antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna. Sedangkan Restuningdiah dan Indriantoro (2000) menemukan bahwa pengaruh pengguna merupakan *quasi moderator* hubungan antara partisipasi pengguna dan kepuasan pengguna.

Berdasar uraian di atas diajukan hipotesis alternatif sebagai berikut:

**Ha2:** Pengaruh pengguna berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem informasi.

### Konflik Pengguna

Hartwick dan Barki (1994) menyatakan terdapat berbagai definisi konflik. Definisi-definisi tersebut mempunyai tiga bentuk, yaitu: pertentangan di antara pihak-pihak yang saling berinteraksi; perbedaan kepentingan, opini, atau tujuan diantara masing-masing pihak; dan ketidakcocokan antara pihak-pihak tersebut yang disebabkan perbedaan-perbedaan ini. Kondisi semacam ini seringkali muncul selama pengembangan sistem (Smith dan McKeen, 1992 dalam Guimaraes *et al.*, 2003).

Konflik antara pengguna dan pengembang sistem diperkirakan akan menyebabkan dampak negatif selama proses pengembangan sistem. Konflik dapat merusak komunikasi selama proses pengembangan sistem, memperlemah partisipasi pengguna, dan menyebabkan perilaku yang merugikan. Guimaraes *et al.* (2003) tidak menemukan adanya hubungan langsung yang signifikan antara konflik pengguna dengan kualitas sistem. Namun selanjutnya, dikemukakan bahwa konflik pengguna kemungkinan memiliki pengaruh tidak langsung terhadap kualitas sistem.

Dengan berdasar hal-hal yang dikemukakan di atas maka diajukan hipotesis alternatif sebagai berikut:

**Ha3:** Konflik pengguna berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem informasi.



## METODE PENELITIAN

### Sampel

Sampel penelitian ini adalah pengguna sistem informasi setingkat manajer pada perusahaan-perusahaan yang beroperasi di wilayah Kabupaten Sleman DIY, Kodya Surakarta, Kabupaten Karanganyar, dan Kabupaten Sukoharjo. Pengguna setingkat manajer dipilih karena dianggap mewakili pengguna sistem yang lain dalam aktivitas pengembangan sistem secara langsung. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuisisioner. Kuisisioner disebarakan secara langsung ke alamat responden dan juga melalui perantara. Dari 60 eksemplar kuisisioner yang disebarakan, sebanyak 45 eksemplar dapat dikumpulkan kembali. Setelah diseleksi, dari 45 eksemplar kuisisioner yang terkumpul, hanya 37 eksemplar yang memenuhi syarat untuk diolah. Sisanya 8 eksemplar tidak cukup lengkap pengisiannya.

### Pengukuran Variabel

Terdapat tujuh buah variabel yang diteliti dalam penelitian ini. Satu variabel dependen yaitu kualitas sistem, dan enam variabel independen, yaitu partisipasi pengguna, pelatihan pengguna, pengalaman pengguna, komunikasi pengguna-pengembang, pengaruh pengguna, dan konflik pengguna. Berikut ini adalah penjelasan masing-masing variabel dan pengukurannya.

#### a. Kualitas sistem

Kualitas sistem diukur memakai instrumen tingkat kepuasan pengguna yang digunakan oleh Soegiharto (2001). Instrumen ini disusun berdasarkan dua dimensi yaitu dimensi reliabilitas dan *useability* sistem, dan dimensi akurasi dan ketersediaan informasi yang dihasilkan oleh sistem tersebut. Untuk mengukur tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuan responden atas tiap item pernyataan, digunakan skala *Likert* tujuh poin, mulai dari 1 (sangat tidak setuju) sampai 7 (sangat setuju).

#### b. Partisipasi pengguna

Partisipasi pengguna diukur menggunakan instrumen pengukuran Guimaraes *et al.* (2003). Responden diberi pertanyaan tentang sejauh mana peranan yang mereka mainkan dalam sembilan aktivitas tertentu, seperti mengawasi/memprakarsai proyek, menetapkan tujuan dari proyek, menentukan ketersediaan/akses terhadap sistem, dan merancang aliran informasi. Tiap item pernyataan dari responden diukur menggunakan skala *likert* lima poin, mulai dari 1 (tidak ada sama sekali) sampai 5 (sangat besar).

#### c. Komunikasi pengguna-pengembang

Ukuran komunikasi pengguna-pengembang menggunakan instrumen McKeen *et al.* (1994). Dengan menggunakan skala mulai dari 7 (sangat setuju), sampai 1 (sangat tidak setuju), pengguna diminta untuk menilai proses komu-

nikasi antara mereka dengan pengembang sistem dengan 12 pernyataan antara lain mengenai apakah pengembang mempunyai bahasa perintah yang baik, merupakan pendengar yang baik, dan dapat mengemukakan ide-ide dengan jelas.

#### d. Pengaruh pengguna

Hartwick dan Barki (1994) menggunakan sebuah ukuran pengaruh pengguna terdiri dari tiga item: seberapa besar pengaruh responden dalam pengambilan keputusan mengenai sistem terkait selama proses pengembangannya? Sejauh mana pendapat-pendapat responden mengenai sistem terkait benar-benar dipertimbangkan oleh orang lain? Secara keseluruhan, seberapa besar pengaruh pribadi yang responden miliki pada sistem terkait? Instrumen ini dinilai dengan menggunakan skala lima poin, dari 1 (tidak ada sama sekali) sampai 5 (sangat banyak).

#### e. Konflik pengguna

Penelitian ini mengadopsi ukuran konflik pengguna yang digunakan oleh Hartwick dan Barki (1994) dan Guimaraes *et al.* (2003). Ukuran ini terdiri dari tiga item pertanyaan: apakah terdapat banyak pertentangan mengenai sistem terkait antara responden dengan orang lain? Seberapa jauh responden terlibat di dalam perbedaan pendapat mengenai sistem terkait? apakah terdapat banyak perdebatan mengenai masalah-masalah berkenaan dengan sistem terkait antara responden dan orang lain? Jawaban diukur menggunakan lima skala mulai dari 1 (tidak ada sama sekali) sampai 5 (sangat banyak).

### Metode Analisis Data

Untuk menguji pengaruh variabel moderator digunakan analisis regresi moderasi (*moderated regression analysis*). Metode ini telah digunakan oleh McKean *et al.* (1994), Setianingsih dan Indriantoro (1998), dan Restunindiah dan Indriantoro (2000). Persamaan statistika yang digunakan untuk membantu menentukan variabel-variabel moderator yang mendukung korelasi antara Partisipasi Pengguna dan Kualitas Sistem adalah seperti berikut:

$$\text{SQUAL} = \alpha + \beta_1 \text{UPART} \quad (1)$$

$$\text{SQUAL} = \alpha + \beta_1 \text{UPART} + \beta_2 \text{UCOMM} \quad (2)$$

$$\text{SQUAL} = \alpha + \beta_1 \text{UPART} + \beta_2 \text{UCOMM} + \beta_3 (\text{UPART} * \text{UCOMM}) \quad (3)$$

$$\text{SQUAL} = \alpha + \beta_1 \text{UPART} + \beta_2 \text{UINFL} \quad (4)$$

$$\text{SQUAL} = \alpha + \beta_1 \text{UPART} + \beta_2 \text{UINFL} + \beta_3 (\text{UPART} * \text{UINFL}) \quad (5)$$

$$\text{SQUAL} = \alpha + \beta_1 \text{UPART} + \beta_2 \text{UCONF} \quad (6)$$

$$\text{SQUAL} = \alpha + \beta_1 \text{UPART} + \beta_2 \text{UCONF} + \beta_3 (\text{UPART} * \text{UCONF}) \quad (7)$$

#### Keterangan:

SQUAL	: Kualitas Sistem
UPART	: Partisipasi Pengguna
UCOMM	: Komunikasi Pengguna-Pengembang
UINFL	: Pengaruh Pengguna
UCONF	: Konflik Pengguna

Adapun kriteria MRA untuk menentukan apakah komunikasi pengguna-pengembang (UCOMM), pengaruh pengguna (UINFL), dan konflik pengguna (UCONF) benar-benar merupakan variabel moderator (Sharma dalam Restuningdiah dan Indriantoro, 2000), adalah:

- jika persamaan (2) dan (3) tidak secara signifikan berbeda yaitu  $\beta_2 \neq 0$  dan  $\beta_3 = 0$ , maka UCOMM bukan variabel moderator. UCOMM disebut *pure moderator* jika persamaan (1) dan (2) tidak berbeda, akan tetapi berbeda dengan persamaan (3), yaitu  $\beta_2 = 0$  dan  $\beta_3 \neq 0$ . UCOMM diklasifikasikan sebagai *quasi moderator* jika persamaan (1), (2), dan (3) masing-masing berbeda, yaitu  $\beta_2 \neq 0$  dan  $\beta_3 \neq 0$ .
- jika persamaan (4) dan (5) tidak secara signifikan berbeda yaitu  $\beta_2 \neq 0$  dan  $\beta_3 = 0$ , maka UINFL bukan variabel moderator. UINFL disebut *pure moderator* jika persamaan (1) dan (4) tidak berbeda, akan tetapi berbeda dengan persamaan (5), yaitu  $\beta_2 = 0$  dan  $\beta_3 \neq 0$ . UINFL diklasifikasikan sebagai *quasi moderator* jika persamaan (1), (4), dan (5) masing-masing berbeda, yaitu  $\beta_2 \neq 0$  dan  $\beta_3 \neq 0$ .
- jika persamaan (6) dan (7) tidak secara signifikan berbeda yaitu  $\beta_2 \neq 0$  dan  $\beta_3 = 0$ , maka UCONF bukan variabel moderator. UCONF disebut *pure moderator* jika persamaan (1) dan (6) tidak berbeda, akan tetapi berbeda dengan persamaan (7), yaitu  $\beta_2 = 0$  dan  $\beta_3 \neq 0$ . UCONF diklasifikasikan sebagai *quasi moderator* jika persamaan (1), (6), dan (7) masing-masing berbeda, yaitu  $\beta_2 \neq 0$  dan  $\beta_3 \neq 0$ .

## ANALISIS DATA DAN HASIL PENELITIAN

### Statistik Deskriptif

Tabel di bawah ini menampilkan hasil statistik deskriptif yang diuji dalam penelitian ini.

TABEL 1.  
Statistik Deskriptif

Variabel	N	Kisaran Teoritis		Kisaran Riil		Mean	Std. Deviation
		Min	Max	Min	Max		
Kualitas Sistem	37	11	77	20	70	56,05	12,17
Partisipasi Pengguna	37	9	45	13	41	32,30	7,26
Komunikasi Pengguna-Pengembang	37	12	84	35	70	59,14	8,20
Pengaruh Pengguna	37	3	18	3	15	10,62	3,23
Konflik Pengguna	37	3	15	3	12	4,65	2,26

## Uji Validitas dan Reliabilitas

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini merupakan alat ukur yang telah digunakan pada penelitian Guimaraes et al. (2003) dan telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Untuk memenuhi konsistensi dan akurasi data yang dikumpulkan, maka dilakukan pengujian ulang terhadap konsistensi internal dengan koefisien Cronbach's Alpha. Tabel di bawah ini menunjukkan hasil pengujian Cronbach's alpha untuk masing-masing variabel.

**TABEL 2.**  
**Hasil Uji Reliabilitas Dan Validitas**

Variabel	Reliabilitas	Validitas
Kualitas Sistem (SQUAL)	0.9802	0,783 – 0,954
Partisipasi Pengguna (UPART)	0.9522	
Komunikasi Pengguna-Pengembang (UCOMM)	0.9531	
Pengaruh Pengguna (UINFL)	0.9698	
Konflik Pengguna (UCONF)	0.9034	

## Uji Asumsi Klasik

### a. Uji Multikolinearitas

Pada output SPSS tampak bahwa nilai tolerance mendekati 1, dan nilai variance inflation factor (VIF) tiap variabel bebas lebih dari 10. Hal ini menunjukkan lemahnya korelasi antara variabel independen. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

### b. Uji Heteroskedastisitas

Berdasar grafik scatterplot antara SRESID dan ZPRED memperlihatkan titik-titik menyebar secara acak dan tidak membentuk suatu pola tertentu yang jelas serta tersebar baik di atas atau di bawah angka 0 pada sumbu Y. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

### c. Uji Normalitas

Grafik histogram menunjukkan pola distribusi yang normal, sedangkan grafik normal plot menunjukkan titik-titik yang menyebar di sekitar garis diagonal dan penyebarannya mengikuti arah garis diagonal. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa asumsi normalitas dapat dipenuhi.

## Uji Hipotesis

Tabel berikut menunjukkan hasil analisis regresi moderasi dengan signifikansi 5%. Hasilnya menunjukkan bahwa komunikasi pengguna-pengem-



bang merupakan quasi moderator. Sedangkan pengaruh pengguna dan konflik pengguna bukan merupakan variabel moderator melainkan prediktor independen.

**TABEL 3.**  
**Hasil Analisis dengan MRA**

	F	Adj R <sup>2</sup>
SQUAL = 9,977 + 1,427 UPART (0,000)	92,005 (0,000)	0,717
SQUAL = -7,268 + 0,979 UPART + 0,536 UCOMM (0,000) (0,004)	61,506 (0,000)	0,771
SQUAL = -89,977 + 3,709 UPART + 2,124 UCOMM - 0,0508 UPART*UCOMM (0,006) (0,007) (0,035)	47,249 (0,000)	0,794
SQUAL = 11,721 + 0,792 UPART + 1,765 UINFL (0,001) (0,001)	68,032 (0,000)	0,788
SQUAL = -4,473 + 1,371 UPART + 4,117 UINFL - 0,07603 UPART*UINFL (0,001) (0,005) (0,073)	49,745 (0,000)	0,802
SQUAL = 25,708 + 1,162 UPART - 1,542 UCONF (0,000) (0,005)	60,875 (0,000)	0,769
SQUAL = 17,590 + 1,455 UPART - 0,248 UCONF - 0,05208 UPART*UCONF (0,000) (0,873) (0,377)	40,613 (0,000)	0,768

Pada persamaan kedua, terjadi peningkatan adj R<sup>2</sup> dan koefisien  $\beta_2$  berada pada tingkat signifikansi < 0,05, artinya variabel komunikasi pengguna-pengembang mempengaruhi kualitas sistem dengan variasi perubahan sebesar 5,4%. Persamaan ketiga merupakan perumusan interaksi antara partisipasi pengguna dengan komunikasi pengguna-pengembang, menunjukkan koefisien  $\beta_3$  sebesar 0,0508 dengan tingkat signifikansi < 0,05, koefisien determinasi juga meningkat menjadi 0,794. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi pengguna-pengembang merupakan quasi moderator yang mempengaruhi hubungan antara partisipasi dengan kualitas sistem. Oleh karena itu, hipotesis 1, yang menyatakan bahwa komunikasi pengguna-pengembang mempengaruhi hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem, dapat diterima. Artinya, efektivitas partisipasi pengguna dalam meningkatkan kualitas sistem akan meningkat jika terdapat komunikasi yang lebih baik antara pengguna dan pengembang sistem informasi. Temuan ini mendukung temuan Pujiati dan Ahmar (2003).

Pada persamaan keempat, terjadi peningkatan adj  $R^2$  dan koefisien  $\beta_2$  berada pada tingkat signifikansi  $< 0,05$ , artinya variabel pengaruh pengguna mempengaruhi kualitas sistem dengan variasi perubahan sebesar 6,1%. Persamaan kelima merupakan perumusan interaksi antara partisipasi pengguna dengan komunikasi pengguna-pengembang, menunjukkan koefisien  $\beta_3$  sebesar 0,07603 dengan tingkat signifikansi  $> 0,05$ , koefisien determinasi juga meningkat menjadi 0,802. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pengguna bukan merupakan moderator yang mempengaruhi hubungan antara partisipasi dengan kualitas sistem tetapi merupakan independen prediktor. Oleh karena itu, hipotesis 2 yang menyatakan bahwa pengaruh pengguna mempengaruhi hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem, ditolak. Artinya efektivitas partisipasi pengguna dalam pengembangan sistem untuk meningkatkan kualitas sistem, tidak dipengaruhi oleh kemampuan pengguna dalam mempengaruhi keputusan. Temuan ini tidak konsisten dengan temuan Pujiati dan Ahmar (2003), dan Restuningdiah dan Indriantoro (2000).

Pada persamaan keenam, terjadi peningkatan adj  $R^2$  dan koefisien  $\beta_2$  berada pada tingkat signifikansi  $< 0,05$ , artinya variabel konflik pengguna mempengaruhi kualitas sistem dengan variasi perubahan sebesar 5,2%. Persamaan ketiga merupakan perumusan interaksi antara partisipasi pengguna dengan komunikasi pengguna-pengembang, menunjukkan koefisien  $\beta_3$  sebesar 0,05208 dengan tingkat signifikansi  $< 0,05$ , koefisien determinasi juga meningkat menjadi 0,794. Hal ini menunjukkan bahwa konflik pengguna bukan merupakan moderator yang mempengaruhi hubungan antara partisipasi dengan kualitas sistem tetapi merupakan independen prediktor. Oleh karena itu, hipotesis 3 yang menyatakan bahwa konflik pengguna mempengaruhi hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem, ditolak. Artinya, efektivitas partisipasi pengguna dalam meningkatkan kualitas sistem informasi tidak dipengaruhi oleh konflik yang terjadi. Konflik justru langsung menimbulkan ketidakpuasan pengguna terhadap sistem baru, yang berarti menurunkan kualitas sistem. Temuan ini tidak mendukung temuan dan perkiraan Guimaraes *et al.* (2003) yang menyatakan bahwa konflik pengguna tidak berpengaruh langsung terhadap kualitas sistem tetapi kemungkinan berpengaruh secara tidak langsung melalui partisipasi pengguna.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Penelitian ini menemukan bahwa komunikasi pengguna-pengembang merupakan moderator hubungan antara partisipasi pengguna dengan kualitas sistem informasi. Artinya, komunikasi yang lebih baik antara pengguna dan pengembang akan meningkatkan efektivitas partisipasi pengguna dalam mempengaruhi kualitas sistem informasi. Sedangkan pengaruh pengguna dan konflik pengguna ditemukan bukan merupakan moderator hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem informasi tetapi merupakan predik-

tor independen. Artinya tinggi rendahnya tingkat pengaruh pengguna dan konflik pengguna tidak menyebabkan perubahan efektivitas partisipasi pengguna dalam mempengaruhi kualitas hasil pengembangan sistem informasi.

### **Keterbatasan**

Data yang diolah merupakan persepsi yang diukur, padahal persepsi seseorang atas suatu keadaan mungkin saja berbeda dengan keadaan sesungguhnya. Oleh karena itu, hasil penelitian ini mungkin saja mengandung *response bias* yang mempengaruhi validitas internal.

Jumlah sampel yang sedikit dikhawatirkan kurang representatif sehingga mempengaruhi hasil analisis data.

Perusahaan responden dipilih secara acak, sehingga ada kemungkinan sebagian perusahaan tidak mengembangkan sendiri sistem informasinya, sehingga responsi menjadi tidak relevan.

### **Rekomendasi**

Perusahaan yang akan atau sedang mengembangkan sistem informasi perlu mengikutsertakan pengguna sistem dalam proses pengembangannya agar semua masalah dan persyaratan bisnis, kebutuhan dan harapan pengguna yang sesungguhnya dapat diidentifikasi dengan tepat pada masa perancangan. Kemudian, agar proses identifikasi tersebut berjalan dengan baik maka efektivitas komunikasi antara pengguna dan pengembang sistem juga harus diperhatikan. Dengan demikian, sistem informasi baru yang dihasilkan akan mampu mengatasi berbagai persoalan aktual, dan tidak mendapat resistensi dari pengguna pada tahap implementasi.

Di samping itu, perusahaan juga perlu menyelenggarakan pelatihan-pelatihan dan menyediakan berbagai sarannya bagi pemakai sistem baik pada masa pengembangan maupun setelah proyek diselesaikan. Sehingga, pengguna sistem memiliki kecakapan dan tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan sistem baru. Dengan demikian, implementasi sistem baru dapat berjalan lancar sehingga tidak mengurangi atau mengganggu efisiensi dan efektivitas kerja karyawan.

Perusahaan juga perlu mempertimbangkan tingkat pengalaman pemakai sistem dalam menggunakan komputer. Dalam proses pengembangan sistem, pengguna yang berpengalaman akan lebih mampu bekerja sama dengan pengembang, dan pada saat implementasi sistem baru, pengguna yang berpengalaman juga akan lebih mudah dan lebih cepat beradaptasi.

Selain itu, manajemen perusahaan harus mampu meminimalisir konflik, dan mampu mengelola konflik yang ada untuk mendorong produktivitas karyawan agar tidak mengganggu proses pengembangan sistem. Konflik di dalam pengembangan sistem dapat menyebabkan berbagai keputusan yang diambil tidak aspiratif bagi sebagian pihak. Konflik juga dapat menyebabkan pengambilan keputusan menjadi alot dan berlarut-larut karena adanya perbedaan kepentingan yang tidak bisa dinegosiasikan.

Perbaikan pada penelitian ini juga dapat dilakukan dengan cara menggunakan metode pengumpulan data yang lain, meningkatkan jumlah sampel, dan memilih hanya perusahaan responden yang telah diketahui pasti mengembangkan sistem informasinya sendiri.

## REFERENSI:

- Bodnar, George H. dan William S. Hopwood. 1995. *Sistem Informasi Akuntansi*, Edisi Indonesia, Salemba Empat, Jakarta.
- Chandrarini, Grahitia dan Nur Indriantoro. 1997. Hubungan antara Partisipasi dan Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Berbasis Komputer: Suatu Tinjauan Dua Faktor Kontinjensi. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia* 13.
- Choe, Jong-Min. 1996. The Relationship among Performance of Accounting Information System, Influence Factors, and Evolution Level of Information System. *Journal of Management Information System* 12: 215-239.
- Guimaraes, Tor, D. S. Staples, dan J.D. McKeen. 2003. Empirically Testing Some Main User-Related Factors for System Development Quality. *Quality Management Journal* 10: 39-54.
- Hartwick, J. dan H. Barki. 1994. Explaining the Role of User Participation in Information System Use. *Management Science* 4: 440-465.
- Hwang, M. I. dan R. G. Thorn. 1999. The Effect of User Engagement on System Success: A Meta-Analytical Integration of Research Findings. *Information & Management* 35: 229-236.
- Laudon, Kenneth C. dan Jane P. Laudon. 1996. *Management Information Systems*, Seventh Edition, Prentice Hall, New Jersey.
- McKeen, J.D., Tor Guimaraes, & J.C. Wetherbe. 1994. The Relationship between User Participation and User Satisfaction: An Investigation of Four Contingency Factors. *MIS Quarterly* 18: 427-451.
- Mulyadi, Rusma. 1999. Kualitas Jasa Sistem Informasi dan Kepuasan para Penggunanya. *Jurnal Bisnis dan Akuntansi* 1: 120-133.
- Myerscough, Mark A. 2002. Information System Quality Assessment: Replicating Kettinger and Lee's USISF/ServQual Combination. *Eighth Americas Conference on Information System*.
- Pujiati, Dyah, dan Nurmala Ahmar. 2003. Hubungan antara Partisipasi dan Kepuasan Pengguna dalam Pengembangan Sistem Informasi: Tinjauan terhadap Empat Faktor Kontinjensi. *Ventura* 6: 16-33
- Restuningdiah, Nurika dan Nur Indriantoro. 2000. Pengaruh Partisipasi terhadap Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Informasi dengan Kompleksitas Tugas, Kompleksitas Sistem, dan Pengaruh Pemakai sebagai Moderating Variabel. *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia* 3: 119-133.
- Setianingsih, Sunarti dan Nur Indriantoro. 1998. Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak dan Komunikasi Pemakai-Pengembang terhadap Hubungan Partisipasi dan Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia* 1 (Juli):192-207.
- Soegiharto. 2001. Influence Factors Affecting the Performance of Accounting Information Systems. *Gadjah Mada International Journal of Business* 3: 177-202.
- Standish Group International, Inc. 1999. CHAOS: A Recipe for Success. [www.pm2go.com/sample\\_research/chaos1998.pdf](http://www.pm2go.com/sample_research/chaos1998.pdf)
- Whitten, Jeffrey L., Lonnie D. Bentley, dan Kevin C. Dittman. 2001. *System Analysis and Design Methods*, Fifth Edition, McGraw-Hill Irwin, New York.
- Wilkinson, Joseph W. dan Michael J. Cerrulo. 2000. *Accounting Information System*, Fourth Edition, John Wiley & Sons, Inc. New York.