

Kelompok 64

1. Aria Rajasa Masna [1201000164]
2. Teuku Amir FK [1201001055]

Artikel

Can Human Detect Error in Data? Impact of Base Rates, Incentives, and Goals

Barbara D Klein, Dale L Goodhue, dan Gordon B. Davis

MIS Quarterly Vol. 21 No. 2 Tahun 1997

Pertanyaan besar yang diangkat oleh penulis dalam artikel ini adalah seburuk apa kemampuan manusia mendeteksi kesalahan dalam suatu data? Jika seorang pegawai menemukan data bahwa seorang John Smith yang berusia 24 tahun telah bekerja selama 10 tahun, apa itu merupakan kesalahan? Data terakhir menunjukkan satu persen sampai sepuluh persen data di basisdata organisasi diduga tidak akurat. Selama ini perusahaan cenderung menghindari pengembangan sistem pembetulan kesalahan karena hal ini berarti pengeluaran ekstra bagi perusahaan, sulit mengantisipasi kesalahan yang mungkin terjadi karena pastinya ada yang tidak tercakup, dan efektifitas cenderung rendah mengingat *end-user* sebagai pengguna utama malah cenderung meningkatkan kemungkinan kesalahan. Pendekatan yang selama ini dianggap terbaik adalah peningkatan kemampuan sistem sekaligus meningkatkan kemampuan manusia penggunaannya.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, peneliti cenderung menempatkan manusia sebagai obyek kesalahan. Davis (1967), Laudon (1986), dan Ricketts (1990) menyatakan manusia cukup buruk dalam mendeteksi kesalahan. Ricketts bahkan dalam *Executive Overview MIS Quarterly* menyarankan manajemen MIS agar sebaiknya tidak mengandalkan pengguna (manusia) untuk mendeteksi kesalahan dalam keluaran (*output*) komputer. Dengan kata lain, jangan mengandalkan pegawai Anda untuk mendeteksi kesalahan terhadap data John Smith. Jika manusia tidak bisa mendeteksi kesalahan dan kemampuan sistem untuk memvalidasi data tidak juga berhasil mengatasi kesalahan, organisasi pasti akan sangat rentan terhadap inakurasi data.

Penulis berusaha mengungkapkan pandangan lain berkaitan dengan hal ini. Dalam hipotesis sebagai asumsi awal, penulis mengungkapkan hal yang berlawanan dengan apa yang selama ini dikatakan oleh literatur. Menurut penulis, kemampuan manusia mendeteksi kesalahan seharusnya tidak disimpulkan dengan terburu-buru. Pendapat selama ini dianggap terlalu dini untuk menyatakan manusia memiliki kemampuan yang buruk dalam mendeteksi kesalahan. Berikutnya, manusia seharusnya dapat dan bisa mendeteksi kesalahan. Kemampuan ini tentu saja dapat ditingkatkan untuk mencapai kemampuan yang diinginkan.

Menurut teori mendeteksi kesalahan, perbandingan perilaku dan data yang dideteksi terdiri dari empat kuadran. Kuadran pertama adalah "Hit" di mana memang ada kesalahan dan kesalahan tersebut dapat dideteksi. Kuadran kedua adalah "Miss" di mana kesalahan yang ada tidak dapat dideteksi. Kuadran ketiga adalah "False Alarm" yaitu kesalahan tidak ada namun perilaku manusia mendeteksi adanya kesalahan. Kuadran terakhir adalah "Correct Rejection" di mana kesalahan tidak ada dan manusia bisa mendeteksi bila memang tidak ada kesalahan yang terjadi dalam data. Berdasarkan teori dan literatur yang ada, penulis melakukan eksperimen untuk membuktikan tiga proposisi

yang dianggap penting untuk membuktikan kemampuan manusia mendeteksi kesalahan. Tiga proposisi tersebut adalah ekspektasi *base rate* kesalahan dalam data, *payoff* (insentif), dan tujuan yang diungkapkan secara eksplisit dianggap mempengaruhi performa manusia mendeteksi kesalahan.

Subyek penelitian adalah mahasiswa S1 tingkat atas dan peserta program MBA, di mana tugas yang dilakukan adalah menghitung keuntungan pensiun tertunda pegawai di sejumlah perusahaan menggunakan data yang mengandung kesalahan. Contoh kesalahan adalah inkonsistensi nilai tanggal mulai bekerja dan nilai lama bekerja. Jadi jika saat ini tahun 2004 dan dia sudah bekerja sejak tahun 2002, nilai lama bekerja yang diisi adalah tiga tahun, yang merupakan kesalahan disengaja. Eksperimen terdiri dari dua jenis. Eksperimen pertama bertujuan membuktikan eksposisi satu dan dua, berhubungan dengan *base rate* dan insentif. Untuk proposisi satu, jika *base rate* dipasang tinggi, maka subyek eksperimen cenderung melakukan banyak kesalahan. Sebaliknya jika *base rate* dipasang rendah, subyek malah cenderung bebas dari kesalahan. Proposisi dua menggunakan dua jenis insentif. Insentif pertama menyatakan jika ada subyek yang berhasil mendeteksi semua kesalahan, maka ia berhak mengikuti undian yang berhadiah \$100. Hal ini terbukti meningkatkan kemampuan mendeteksi kesalahan secara signifikan. Insentif yang kedua berupa *punishment* di mana terdapat penalti untuk kesalahan dalam melakukan indentifikasi kesalahan data. Insentif yang kedua ini ternyata tidak memberikan peningkatan yang signifikan.

Eksperimen yang kedua bertujuan membuktikan proposisi tiga, berhubungan dengan tujuan yang diungkapkan secara eksplisit. Subyek dibagi menjadi dua, di mana yang satu disebutkan secara eksplisit bahwa ada data yang salah dalam kumpulan data yang diberikan. Sementara kumpulan subyek yang lain diberitahu secara implisit, mungkin ada kesalahan dan mungkin tidak. Berdasarkan eksperimen, diperoleh hasil bahwa pemberitahuan secara eksplisit menghasilkan dukungan terhadap peningkatan kemampuan mendeteksi kesalahan.

Berdasarkan dua eksperimen di atas, penulis menyimpulkan bahwa terdapat bukti kuat manusia sepertinya mampu untuk mendeteksi kesalahan dalam kondisi tertentu. Hal ini tentu saja cukup sensasional karena bertentangan dengan literatur Sistem Informasi yang ada. Kesimpulan yang kedua adalah dukungan terhadap model perilaku manusia dalam mendeteksi kesalahan, yang mencakup komponen-komponen: pandangan manusia dapat digunakan untuk menentukan sesuatu benar atau salah, perubahan kemampuan manusia berdasarkan insentif dan *base rate* yang diinginkan, dan peningkatan kemampuan manusia berdasarkan usaha (*effort*) yang lebih besar.