

BENTUK LAPORAN DAN TUGAS PENGAMBILAN KEPUTUSAN DENGAN MENGGUNAKAN INFORMASI KEUANGAN: SUATU INVESTIGASI EKSPERIMEN LABORATORIUM

RAFDINAL
Universitas Andalas

NUR INDRIANTORO
Universitas Gadjah Mada

The technology of compugraphy that can result in and present the accounting information in the graphic form of all kinds is one of presentation alternatives from the traditional table form (Ives, 1982). The presentation form change and information quantity is one of the basic options to increase the decision maker's performance (Libby 1981, p.101). The variable of decision maker's performance is implied by the accurateness of the response and time period. The approach used to find the increase of decision maker's performance is laboratory experiment and Manova (multivariate analysis of variance) is used to analyze the discrepancies.

There are two independent variables. The variable of presentation form is developed into four kinds adopted by Davis (1989) i.e. table form, block diagram, line diagram and pie diagram. Variable of decision maker's task is adopted from the study of Hard and Vanecek (1991): accumulation, treatment, estimation, projection. The subjects of this study are the postgraduate students of Gadjah Mada University, consisting of the department of Management Magister Manajemen (MM) and the department of Science Magister (Msi) students. The subjects analyzed are 204 students (MSi and MM are 128 and 86 students respectively) obtained from the total subjects of 214 students.

The result of the study shows that there are differences of decision maker performance in using financial statement affected by the interaction among presentation forms and the decision maker tasks. The result supports the study by Davis (1989) who found that both question answered and the presentation form have interactive influence on the performance, and there is no best presentation in all circumstances. In other words, presentation form will result in the decision maker performance in different tasks, and it is also true in the opposite way.

Keywords: *Presentation form, Decision maker's task, Decision maker performance*

PENDAHULUAN

Secara tradisional, laporan keuangan di sajikan dalam bentuk tabel angka (Leivian, 1980). Perkembangan teknologi komputer grafik dapat menghasilkan dan mempresentasikan informasi akuntansi dalam bentuk grafik dengan berbagai jenis, merupakan salah satu bentuk presentasi alternatif dari bentuk tabel yang tradisional itu (Ives, 1982).

Davis (1989), dan Hard dan Vanecek (1991) menyatakan bahwa efektivitas berbeda bentuk presentasi merupakan suatu fungsi dari jumlah informasi yang di presentasikan dan proses pengambilan keputusan. Selanjutnya, dinyatakan bahwa perlu dilakukan investigasi pengaruh bentuk presentasi dan kompleksitas tugas dengan menggunakan laporan keuangan (neraca, laba-rugi, arus kas) yang disajikan dalam bermacam-macam bentuk grafik.

Tujuan studi ini adalah menginvestigasi informasi apa yang diharapkan oleh pengambil keputusan dengan mengutip suatu informasi dari presentasi informasi keuangan yang merupakan suatu karakteristik tugas yang mempengaruhi kelayakan perbedaan bentuk laporan keuangan.

Bukti empiris dari studi ini diharapkan dapat memberikan penjelasan bahwa bentuk penyajian laporan dan tugas pengambil keputusan dapat mempengaruhi kinerja pengambil keputusan. Oleh karena itu, para akuntan dapat mempertimbangkan bentuk penyajian laporan keuangan dalam laporan tahunan, agar para pemakai laporan lebih memahami informasi akuntansi. Sehingga para pemakai laporan lebih cepat dan akurat mengambil keputusan ekonomi.

Artikel ini terdiri dari enam bagian: (1), pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, tujuan penelitian;. (2) tinjauan pustaka yang relevan; (3) perumusan hipotesis; (4) metodologi penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian; (5). hasil penelitian dan implementasi hasil; (6) kesimpulan, implikasi dan keterbatasan studi ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Kinerja Pengambilan Keputusan

Pengaruh perbedaan metode penyajian data keuangan "... sangat mengherankan mendapat sedikit perhatian dari akuntan keuangan, akuntan manajemen, pendisain sistem informasi, dan para auditor" (Libby, 1981, p.116). Ricchiute (1984) menginvestigasi pengaruh variasi mode (*auditory*, *visual*, atau *auditory/visual*) presentasi informasi *judgment auditor*, dan hasilnya menyatakan bahwa mode presentasi dapat mempengaruhi keputusan auditor dalam *setting* eksperimental. Riset yang lain dalam akuntansi mengkonsentrasikan pada variasi mode presentasi visual. Sebagai contoh, Moriarty (1979) dan Stock & Watson (1984) menginvestigasi guna grafik multidimensi untuk mempresentasikan informasi keuangan dengan tugas memprediksikan kebangkrutan. Temuan kedua studi itu mengindikasikan bahwa

individual dapat membuat lebih baik secara signifikan memprediksikan kebangkrutan dengan menggunakan grafik dari pada mereka yang menggunakan presentasi berbentuk tabel. Selanjutnya, subjek menggunakan grafik dapat membuat prediksi lebih akurat yang diperlihatkan oleh model statistik. Blocher dkk (1986) menguji pengaruh laporan berbentuk tabel dan laporan berbentuk grafik berwarna terhadap akurasi dan bias keputusan pemeriksa internal. Subjek diminta membuat judgment atas legitimasi pengajuan faktur untuk dibayar berdasarkan atas dan resiko yang berhubungan dengan perbedaan jenis biaya faktur. Kompleksitas tugas yang dimanipulasi dengan berbagai angka kategori biaya faktur. Hasilnya mengindikasikan bahwa laporan berbentuk grafik lebih baik untuk tingkat kompleksitas rendah dan laporan berbentuk tabel lebih baik untuk tingkat kompleksitas tinggi. Temuan keempat studi itu mendemonstrasikan perubahan metode presentasi informasi keuangan yang berpengaruh, dan dapat meningkatkan kinerja keputusan.

Peneliti sistem informasi, ahli ilmu statistik, psikologi, dan pendidik telah menginvestigasi keunggulan berbagai grafik dan bentuk tabel presentasi visual penyajian informasi keuangan dan bukan keuangan. Satu kesatuan studi ini mengindikasikan bahwa presentasi grafik menghasilkan kinerja yang lebih baik (seperti, Lucas 1981; Benbasat & Schroeder 1977; Anderson & Kaplan, 1992; Jarvenpaa & Dickson, 1986), kesatuan yang lain mengindikasikan bahwa tidak ada perbedaan kinerja presentasi berbentuk grafik dan berbentuk tabel. (Seperti, Wainer dkk 1982; Benbasat & Dexter, 1986; DeSanctis & Jarvenpaa, 1989; Lucas & Niesel, 1980); dan kesatuan ketiga mengindikasikan bahwa presentasi berbentuk tabel menghasilkan kinerja yang lebih baik (seperti Lusk & Kersnick 1979; Bariff & Lusk, 1977).

Berdasarkan hasil-hasil riset yang berbeda-beda dan kesamaran temuan riset sebelumnya dalam menginvestigasi pengaruh perbedaan bentuk presentasi, maka Davis (1989) menginvestigasi format laporan apa yang lebih dipahami, yang merupakan fungsi dari informasi yang dibutuhkan oleh pengambil keputusan. Hasilnya menyatakan bahwa metode presentasi informasi keuangan memberikan pemahaman yang lebih, tergantung pada pertanyaan dalam pengambilan keputusan, perbedaan bentuk presentasi lebih dipahami dengan pertanyaan yang berbeda. Dan juga menyatakan kinerja presentasi berbentuk tabel akan sama atau superior dengan presentasi berbentuk grafik untuk sebagian besar pertanyaan. Selanjutnya, Hard dan Vanecek (1991) melakukan studi untuk menjelaskan dimensi variabilitas tugas yang lain, serta mengembangkan suatu model teorikal, dengan tujuan untuk menyatukan dan menjelaskan perbedaan hasil dalam riset sebelumnya dan untuk memberikan suatu basis teori studi itu.

Bentuk Presentasi Informasi Keuangan

Berdasarkan tradisi riset dalam literatur sistem informasi membutuhkan kemampuan grafik multidimensi yang superior untuk komunikasi informasi keuangan (seperti, Artman, 1983; Stock dan Watson, 1984). Beberapa

pendekatan yang spesifik telah digunakan untuk menginterpretasikan laporan keuangan. Wajah skematik Chernoff (1973) digunakan untuk memperlihatkan rasio yang dihasilkan sebagai prediktor kebangkrutan (Moriarity, 1979). Substitusi unit non-moneteri untuk satuan moneter dapat juga mempengaruhi pengambilan keputusan (Harrell dan Klick, 1980). Studi ini, antara lain, menyatakan bahwa perubahan bentuk informasi akuntansi berbentuk tabel dapat dimungkinkan dilakukan.

Produksi informasi berbentuk grafik dapat dilakukan, yang selama ini dibatasi oleh teknologi. Tepat, jika komunikasi grafik lebih efektif, ketidakmampuan untuk menghasilkan grafik tersebut dapat dibenarkan, karena mereka lalai. Keunggulan teknologi komputer telah menerobos hambatan itu. Presentasi berbentuk grafik, dalam suatu susunan angka yang kompleks, sekarang dapat dilakukan hanya dengan kapabilitas minimal individual yang dilatih serta dilengkapi dengan personal komputer dan *software* yang tepat. Meskipun kapabilitas ini ada, pelaporan informasi keuangan terus berlangsung dengan presentasi berbentuk tabel.

Tiga studi ini memperlihatkan *incremental usefulness* grafik terhadap judgement keuangan. Mereka menyatakan bahwa grafik dapat membantu secara *incremental* hanya bila tugas *judgement* itu kompleks. DeSanctis dan Jarvenpaa (1989) menyatakan bahwa penambahan grafik batang horizontal menghasilkan prediksi laba yang terbaik, dalam tugas yang menghasilkan akuisisi dan integrasi beberapa data laporan laba rugi. Selanjutnya, Nibbelin dkk (1992) menemukan bahwa penambahan grafik batang vertikal atau wajah Chernoff (1973) tidak menghasilkan judgement prediksi perubahan tingkat obligasi yang lebih akurat. Bagaimanapun, hanya beberapa rasio keuangan dan tidak berhubungan dengan perusahaan diberikan, dimana penyederhanaan tugas secara signifikan dilakukan. Benbasat dan Dexter (1986) menanyakan mahasiswa pascasarjana untuk mengalokasi jumlah promosi yang diberikan dengan bentuk grafik dan bentuk tabel dibandingkan dengan bentuk tabel yang hanya menggambarkan hubungan laba. Pemakai laporan kombinasi tidak memperoleh tingkat laba yang tinggi; meskipun, tugas membaca angka diberikan dengan presentasi berbentuk tabel (Benbasat dan Dexter, 1986, 67).

Riset-riset dampak grafik yang dibandingkan dengan bentuk tabel juga menyatakan bahwa bentuk grafik dapat membantu secara *incremental*. Hipotesis Moriarity (1979) menyatakan bahwa wajah Chernoff akan memberikan akuisisi dan integrasi informasi memprediksikan kebangkrutan yang kompleks. Konsisten dengan hipotesis, subjek lebih akurat bila mereka menggunakan wajah Chernoff (Nibellin dkk, 1992; Stock dan Watson, 1984). Dickson dkk (1986) menanyakan mahasiswa sarjana untuk menjawab pertanyaan sederhana mengenai data keuangan dan jangka waktu pinjaman. Dengan menggunakan grafik yang dibandingkan dengan bentuk tabel tidak menghasilkan judgement yang terbaik, bila kompleksitas tugas pemeriksa ditingkatkan dalam eksperimen kedua mereka, suatu pengaruh grafik yang positif diperoleh. Kaplan (1988) menanyakan pemeriksa senior untuk mengestimasi nilai yang diharapkan untuk penjualan sekarang diberikan dari penjualan sebelumnya. Hanya bila

kompleksitas judgement ditingkatkan diberikan, cenderung *non-deterministic* dalam angka penjualan sebelumnya (Kaplan dan Anderson, 1990) dan pemeriksa senior menggunakan presentasi berbentuk grafik dengan beberapa keterbatasan pada bagian non-investigasi (lihat juga Anderson dan Reckers 1992). Vessey dan Galletta (1991) menemukan bahwa keberadaan bentuk grafik tidak menghasilkan perbandingan yang jelas keuangan terbaik karena tugas terlalu sederhana.

Kompleksitas Tugas

Dickson dkk (1986) menggunakan bermacam-macam faktor tugas, kompleksitas tugas dan tingkat struktural tugas. Hard dan Vanecek (1991) menambahkan faktor lain yaitu proses pengambilan-keputusan. Dalam mengklasifikasikan proses pengambilan-keputusan, Hard dan Vanecek (1991) melakukan penseleksian *taxonomy* Bloom (1956) untuk analisis hasil pendidikan. *Taxonomy* Bloom tidak hanya termasuk proses dari bagian pengambilan-keputusan tetapi juga diklasifikasikan secara progresif.

Peneliti sebelumnya, Hard dan Vanecek (1991) mengamati pengetahuan subjek dan kemampuan untuk menyatakan kembali informasi yang Bloom menyatakan (1956) proses pertama (Washburne 1927; Gremillion dan Jenkins 1981; Watson dan Driver 1983; Vogel et al. 1986). Peneliti lain mengukur pemahaman informasi yang Bloom (1956) menjelaskan proses kedua (Lucas 1981; Dickson et al. 1986).

Hard dan Vanecek (1991) melakukan studi eksperimental dengan mengkombinasikan pengetahuan dan pemahaman untuk mengklasifikasi proses pertama sebagai akumulasi yang sama dilakukan studi sebelumnya. Kemudian, klasifikasi berikut proses ketiga sebagai *recognition*, *estimation*, dan *projection* dengan paralel dalam studi Bloom.

PERUMUSAN HIPOTESIS

Suatu perkembangan yang baik dan pengujian teori yang dapat digunakan untuk keadaan yang spesifik berdasarkan perbedaan bentuk presentasi yang cukup tidak terlihat (Wainer & Thissen 1981). Menurut teori Bertin (1983) yang digunakan dalam studi ini "... sebagai suatu penaksiran awal perilaku manusia" (Libby et. al 1985, p.213) dan identifikasi variabel yang akan mempengaruhi kinerja. Wainer dan Thissen (1981) menyatakan bahwa identifikasi Bertin terlihat lengkap, sekalipun belum sempurna dan tidak teruji teori mengenai kinerja perbedaan bentuk presentasi visual.

Suatu pengaruh dari bagian proses keputusan adalah gabungan isyarat informasi yang digunakan sebagai input model keputusan pengambil-keputusan. Bertin (1983) menunjukkan perlakuan proses isyarat informasi dari suatu presentasi informasi (seperti, suatu grafik atau tabel), seperti menjawab pertanyaan. Teori Bertin ini memfokuskan pada penentuan taksiran bentuk presentasi untuk suatu pertanyaan yang diberikan.

Berdasarkan pada Bertin (1983), kinerja suatu presentasi informasi merupakan suatu fungsi dari tiga faktor ini, yaitu:

- kesatuan informasi yang diberikan,
- pertanyaan yang akan dijawab, dan
- bentuk presentasi

Satuan informasi terdiri dari variabel dan suatu judul dan dijelaskan oleh angka-angka dan tipe variabel yang mereka isi. Variabel dijelaskan dengan tipe mereka: kategori, ordinal, atau kuantitatif. Sebagai contoh, suatu satuan informasi yang judulnya adalah "Harga Saham, dalam rupiah, untuk PT X dan PT Z, dari 1990-1995". "Harga saham dalam rupiah" merupakan suatu variabel kuantitatif, "tahun" merupakan variabel ordinal, dan "nama perusahaan" merupakan suatu variabel kategorikal.

Pertanyaan yang akan dijawab mendefinisikan informasi yang dikutip dari presentasi informasi dan, bagaimana pengambil keputusan berinteraksi dengan presentasi informasi itu. Pertanyaan dijelaskan dengan waktu sejumlah informasi yang akan diuji untuk dijawab oleh mereka. Banyak informasi yang harus diuji untuk menghasilkan suatu jawaban dengan pertanyaan yang lebih komplek.

Bentuk presentasi (seperti, suatu grafik batang) merupakan gaya dalam informasi visual yang disajikan kepada pengambil keputusan. Angka dan tipe variabel dalam suatu batas satuan informasi bentuk informasi yang dapat digunakan secara efektif menggambarkan hal itu. Sebagai contoh, satuan informasi berisikan tiga variabel kuantitatif tidak dapat secara akurat digambarkan dengan grafik dua-dimensi.

Berdasarkan pada teori Bertin (1983), bentuk presentasi yang layak untuk suatu pertanyaan yang spesifik adalah satu dimana upaya minimal Bertin mengukur dengan waktu pemakai menginterpretasikan aspek informasi yang relevan dan mengisi suatu jawaban pertanyaannya. Perbedaan bentuk presentasi dapat lebih memperjelas perbedaan aspek informasi yang disajikan dan pertanyaan yang berbeda tingkat kompleksitas menyinggung perbedaan karakteristik atau hubungan informasi itu. Perbedaan bentuk presentasi adalah cukup untuk pertanyaan yang berbeda. Hal itu merupakan implikasi dari teori Bertin yang studi sekarang difokuskan.

Bertin (1983) memfokuskan pada efisiensi bentuk presentasi yang berbeda, pendukung grafik menyatakan bahwa gambar informasi grafik dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas dengan informasi yang dikomunikasikan kepada seorang pengambil keputusan. Lusk (1979) menguji pengaruh transformasi aritmetika dengan kesulitan yang tidak melekatkan jawaban pertanyaan dari suatu laporan. Hasilnya menyatakan bahwa laporan yang dibuat itu lebih mudah untuk dijawab dari suatu hasil pertanyaan dalam jawaban yang akurat. Pernyataan ini menyatakan bahwa teori Bertin yang didasari dengan keadaan yang membedakan bentuk presentasi cukup dapat diaplikasikan untuk situasi yang mengukur kinerja dalam akurasi dan waktu. Dalam studi ini kinerja diukur dengan waktu dan akurasi.

Proposisi ini menghasilkan hipotesis berikut;

H_a : Salah satu bentuk presentasi dan salah satu kompleksitas tugas dijawab dengan waktu dan keakuratan yang berbeda.

Hipotesis ini menguji apakah bentuk presentasi yang efisien, tergantung pada tingkat kompleksitas pertanyaan, dan menguji apakah bentuk presentasi yang efektif tergantung pada tingkat kompleksitas pertanyaan. Dukungan hipotesis ini akan memberikan bukti bahwa bentuk presentasi yang berbeda adalah terbaik untuk tugas berbeda dan bentuk presentasi cukup tidak dapat dikhususkan tanpa menentukan pertanyaan yang akan dijawab.

METODOLOGI PENELITIAN

Subjek Penelitian

Subjek yang berpartisipasi dalam eksperimen laboratorium ini bersifat suka rela. Jika subjek tidak bersedia berpartisipasi dengan berbagai alasan, mereka dapat meninggalkan ruangan.

Partisipan penelitian ini adalah mahasiswa pascasarjana yang diharapkan dapat mewakili keadaan yang ada, karena dalam menyelesaikan tugas pengambilan keputusan mahasiswa tidak secara signifikan berbeda dengan para praktisi bisnis (Abdalmohammadi dan Wright 1987; Asthon dan Kramer 1980).

Setiap subjek menerima satu set instrumen penelitian dengan kertas terlepas, yaitu: 1 satu lembar daftar pertanyaan demografi, 1 lembar daftar pertanyaan status keuangan (salah satu dari 4 jenis tugas), 3 lembar bentuk presentasi laporan keuangan (salah satu dari 4 jenis bentuk presentasi). Eksperimen ini dilakukan dalam ruang kelas masing-masing program studi yang memiliki fasilitas ruangan yang relatif sama.

Identifikasi dan Pengukuran Variabel

1. *Bentuk Presentasi*

Presentasi informasi keuangan dapat disajikan dalam berbagai bentuk. Dalam penelitian ini bentuk presentasi itu dibuat dalam empat bentuk yang di adopsi dari Davis (1989) yaitu: bentuk tabel, grafik batang (bar), grafik garis (line), dan grafik lingkaran (pie).

Bentuk tabel merupakan bentuk presentasi tradisional yang digunakan para akuntan. Bentuk grafik batang (bar) dan grafik garis (line) merupakan dua standar bentuk presentasi grafik, yang mana cocok untuk mempresentasikan tipe satuan informasi yang digunakan dalam data time series. Bentuk grafik lingkaran (pie) adalah termasuk sebagai suatu bentuk yang ekstensif digunakan dalam publikasi bisnis dan mampu memberikan dan menampilkan data manajemen.

2. Kinerja Keputusan

Terdapat dua jenis kinerja keputusan dalam studi ini yaitu: tempo waktu dan akurasi jawaban. Tempo waktu diperoleh dari waktu yang dihabiskan oleh subjek dalam menjawab sejumlah pertanyaan yang diberikan dengan waktu yang telah ditentukan sebelumnya. Akurasi jawaban diperoleh dengan jumlah jawaban yang benar dijawab oleh subjek berdasarkan standar jawaban yang telah disiapkan sebelumnya oleh peneliti.

Waktu adalah mengukur apakah subjek suatu bentuk presentasi dengan suatu kompleksitas tugas dimungkinkan menjawab pertanyaan dengan cepat atau lebih efisien. Akurasi jawaban adalah mengukur apakah subjek suatu bentuk presentasi dengan suatu kompleksitas tugas dimungkinkan menjawab pertanyaan dengan tepat atau terbaik.

3. Kompleksitas Tugas

Dalam penelitian ini terdapat empat macam tugas yang di adopsi dari Hard dan Vanecek (1991) yaitu; akumulasi, perlakuan, estimasi, proyeksi. Dua tugas pertama meliputi kepastian, dan dua tugas kedua meliputi ketidakpastian. Rincian kompleksitas tugas secara berurutan sebagai berikut.

TABEL 1

Kompleksitas Tugas

Jenis Tugas	Instruksi Tugas
Akumulasi	Membaca informasi Memperoleh kembali satu item informasi
Perlakuan	Membaca informasi Memperoleh kembali dua atau tiga item informasi Membandingkan dua atau tiga informasi Menyatakan hubungan antara item informasi
Estimasi	Membaca informasi Memperoleh kembali angka item informasi Menyatakan hubungan antara item informasi Menyatakan kecederungan (trend) item informasi
Proyeksi	Membaca informasi Memperoleh kembali angka item informasi Menyatakan hubungan antara item informasi Menyatakan kecederungan (trend) item informasi Menyatakan nilai proyeksi item informasi

Disain Penelitian

Dalam eksperimen laboratorium ini mempunyai dua variabel independen, yaitu bentuk presentasi dan kompleksitas tugas. Masing-masing variabel itu mempunyai 4 tingkat, sehingga untuk melihat perbedaan antara masing-masing kelompok, maka banyaknya subjek setiap kelompok disajikan dalam tabel berikut.

TABEL 2
Jumlah Subjek dalam Masing-masing Kelompok

Kompleksitas Tugas	Bentuk Presentasi				Total
	Tabel	Batang	Garis	Lingkaran	
Akumulasi (A)	11	12	15	13	51
Perlakuan (R)	13	11	14	8	46
Estimasi (G)	13	17	12	13	55
Proyeksi (S)	12	13	12	15	52
Total	49	53	53	49	204

Dalam penentuan jumlah subjek dalam setiap kelompok, Roscoe (dalam Sakaran, 1992, p.253-254) menyatakan suatu *rules of thumb* untuk menentukan jumlah sampel, yaitu antara 10 subjek sampai 20 subjek. Sehingga dapat dikatakan bahwa studi ini cukup valid menggunakan 204 subjek, dimana batas minimum berdasarkan aturan tersebut adalah 160 subjek (4x4x10).

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dimodifikasi dari studi Hard dan Vanecek (1991) dengan menggunakan laporan keuangan (neraca, laporan laba-rugi, dan laporan arus kas) PT Bank Bumi Daya (Persero) tahun 1993-1997.

Bentuk presentasi informasi keuangan disusun dengan mengambil tiga item dalam neraca, tujuh dalam laporan laba rugi, dan lima dalam laporan arus kas. Bentuk tabel pertama sekali dibuat dan kemudian ditransformasikan langsung dalam bentuk grafik batang (bar), grafik garis (line), dan grafik lingkaran (pie). Bentuk presentasi informasi keuangan yaitu tabel, grafik batang (bar), grafik garis (line), dan grafik lingkaran (pie) yang dibuat dengan menggunakan program aplikasi spreadsheet Lotus 1-2-3 versi 97.

Dalam eksperimen laboratorium ini, tidak menggunakan komputer dalam memberikan berbagai perlakuan (*treatment*) kepada setiap subjek penelitian, tetapi menggunakan kertas yang merupakan print-out komputer (printer Hewlett Packard DeskJet 400). Karena dengan hardcopy, presentasi informasi yang berbeda tidak secara signifikan dibandingkan dengan menggunakan softcopy dalam pengambilan keputusan (Lucas 1981, Dickson dkk 1977).

Analisis Data

Data yang diperoleh dari daftar pertanyaan demografi selain umur, analisis varian (ANOVA) digunakan untuk menunjukkan perbedaan kelompok yang berpartisipasi dalam eksperimen laboratorium ini. Pengujian hipotesis, menggunakan Multivariate analysis of variance (MANOVA) karena mempunyai dua variabel dependen (Hair, dkk 1995, p.14). Alasan yang lain untuk menggunakan MANOVA adalah studi ini mengkaji pengaruh dari berbagai perlakuan yang dicobakan terhadap respon ganda (lebih dari satu variabel respon). Dan juga MANOVA mempertimbangkan adanya ketergantungan diantara variabel respon.

HASIL PENELITIAN

Diskripsi Data

Semua subjek mempunyai pengetahuan tentang bentuk tabel dan bentuk grafik. Hal ini, diperoleh data dari pertanyaan dalam pertanyaan demografi. Data lengkap yang yang lain diperoleh dari studi ini disajikan dalam tabel berikut.

TABEL 3

Jumlah Subjek Menjadi Sampel Penelitian

Keterangan	PS. MSi	PS. MM	Total
Jumlah Subjek Sesungguhnya	128	86	214
Jumlah Subjek Dikeluarkan dari Sampel			
- Jumlah Waktu = 0	1	0	1
- Jumlah Jawaban Benar = 0	6	3	9
Jumlah Subjek Penelitian yang dianalisis	121	83	204

Dari tabel diatas terlihat bahwa jumlah subjek yang dianalisis adalah sebanyak 204 orang yang terdiri 121 orang program studi MSi (59%) dan 83 orang program studi MM (41%). Data demografi subjek disajikan dalam tabel dibawah ini.

TABEL 4
Data Demografi Subjek (N=204)

Keterangan	PS. Msi	PS. MM	Total
Jenis Kelamin			
Laki-laki	59	61	120
Wanita	62	22	84
Umur			
Rata-rata (tahun)	30	27	29
Deviasi Standar	5	5	5
Status			
Bekerja	104	39	143
Tidak Bekerja	17	44	61
Bidang Pekerjaan			
Akuntansi	31	4	35
Keuangan	19	1	20
Lainnya	53	35	88
Tidak Ada	18	43	61
Aktivitas Pemakaian			
Membaca	80	55	135
Membaca dan Analisis	31	22	53
Tidak Ada	10	6	16

Tabel diatas memperlihatkan pengkelompokan berdasarkan jenis kelamin, laki-laki sebanyak 120 orang (59%) dan wanita sebanyak 84 orang (41%). Rata-rata umur subjek adalah 29 tahun, sedangkan subjek yang termuda berumur 22 tahun dan paling tua berumur 46 tahun. Berdasarkan status subjek terlihat 143 orang bekerja (70%) dan 61 orang tidak bekerja (30%). Dari jumlah 143 orang bekerja, 35 orang dibidang akuntansi (24%), 20 orang bidang keuangan (14%) dan 88 orang dibidang selain akuntansi dan keuangan (62%).

Jumlah subjek dan rata-rata serta deviasi standar disajikan dalam tabel silang antara tugas dan bentuk. Diskripsi data variabel J_Benar (jumlah jawaban yang benar) disajikan dalam Tabel 5, dan variabel Waktu disajikan dalam Tabel 6 dibawah ini.

TABEL 5

Diskripsi Data Jumlah Jawaban Benar

Tugas/Bentuk	Akumulasi (A)			Perlakuan (R)			Estimasi (G)			Proyeksi (S)		
	N	Mn	SD	N	Mn	SD	N	Mn	SD	N	Mn	SD
Tabel	11	6,82	2,32	13	5,92	1,26	13	5,69	0,75	12	9,67	2,42
GrafikBatang	12	7,42	1,73	11	5,73	1,62	17	3,76	1,03	13	9,77	2,01
GrafikGaris	15	6,07	3,10	14	5,79	1,42	12	5,25	1,96	12	7,67	3,50
GrafikLingkaran	13	7,62	1,89	8	5,25	1,39	13	4,85	1,57	15	8,80	2,24

N=Jumlah Subjek Mn=Mean SD=Standard deviation

TABEL 6

Diskripsi Data Jumlah Waktu

Tugas/Bentuk	Akumulasi (A)			Perlakuan (R)			Estimasi (G)			Proyeksi (S)		
	N	Mn	SD	N	Mn	SD	N	Mn	SD	N	Mn	SD
Tabel	11	6,82	2,23	13	4,15	1,34	13	5,31	2,25	12	5,00	1,81
GrafikBatang	12	5,75	2,60	11	5,36	3,14	17	5,53	1,77	13	4,92	2,47
GrafikGaris	15	5,13	2,47	14	3,93	2,37	12	4,83	1,03	12	5,17	1,80
GrafikLingkaran	13	5,15	2,03	8	3,75	1,67	13	5,54	2,40	15	6,87	2,56

N=Jumlah Subjek Mn=Mean SD=Standard deviation

Pengujian Data

Pengujian validitas data dalam studi ini tidak dilakukan secara statistik. Namun untuk meningkatkan validitas studi ini dilakukan dengan proses penterjemahan instrumen penelitian yang berulang-ulang dan beberapa kali telaah yang dilakukan oleh pembimbing dan beberapa orang sesama dosen yang terdapat di kelas akuntansi program studi akuntansi MSi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Pengujian dilakukan kepada mahasiswa S1 jurusan akuntansi semester V UKSW Salatiga. Melihat dari pemahaman dan komentar yang diberikan dalam pengujian tersebut, maka instrumen studi diperbaiki, baik susunan kalimat yang ada dalam daftar pertanyaan demografi dan daftar pertanyaan status keuangan serta bentuk laporan. Pembuatan bentuk laporan grafik dilakukan penggantian program aplikasi spreadsheet dari program Microsoft Excel ke program Lotus 1-2-3 versi 97. Perbedaan yang dirasakan sekali adalah dalam pembuatan grafik lingkaran (Pie), dengan menggunakan

Excel dibuat secara tersendiri untuk setiap item laporan, sedangkan dengan Lotus 1-2-3 langsung ditransformasikan oleh komputer. Perubahan ini menghilangkan kesalahan yang dilakukan pada saat merubah bentuk laporan. Pengujian pendahuluan dilakukan pada mahasiswa S2 jurusan akuntansi semester pertama program studi Msi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Dari hasil pengamatan dan komentar dari partisipan pengujian pendahuluan itu, maka dilakukan perubahan pembulatan angka-angka laporan tersebut dalam jutaan rupiah serta dilakukan perubahan pada bentuk laporan tabel, yang awalnya satu halaman menjadi tiga halaman. Sehingga jumlah halaman untuk setiap jenis bentuk laporan (tabel, grafik batang, grafik garis, grafik lingkaran) sama sebanyak tiga halaman ukuran kertas kuarto (21,5 x 29,7 cm). Ketiga lembaran tidak dibundel, tetapi lepas dengan susunan neraca, laporan laba rugi, laporan arus kas. Pengujian pendahuluan ini diperoleh waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas studi ini selama 10 menit, merupakan waktu yang terlama.

Pengujian tingkat reliabilitas data studi ini dilakukan secara statistik dengan menggunakan cronbach α . Pengujian reliabilitas dilakukan untuk masing-masing kompleksitas tugas dalam jumlah jawab yang benar dan jumlah waktu yang dihabiskan oleh setiap subjek untuk menjawab pertanyaan.



TABEL 7
Tingkat Reliabilitas Menggunakan Cronbach α

Kompleksitas Tugas	J_Benar	Waktu
Akumulasi (A)	0,7599	0,4033
Perlakuan (R)	0,7434	0,1649
Estimasi (G)	0,7130	-0,1915
Proyeksi (S)	0,7375	0,3572

Selain dari pengujian validitas dan reliabilitas yang diatas, juga dilakukan pengujian homogenitas varian untuk setiap kelompok data yang disajikan dalam tabel berikut ini.

TABEL 8
Uji Homogenitas Varian ($\alpha = 5\%$)

Kelompok	Levene Statistic		Signifikansi	
	J_Benar	Waktu	J_Benar	Waktu
Jenis Kelamin	0,209	8,470	0,648	0,004
Bekerja	0,419	0,574	0,518	0,450
Bidang Pekerjaan	2,646	0,747	0,050	0,525
Aktivitas Pemakai	1,220	0,611	0,298	0,544
Program	1,384	4,666	0,241	0,032

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa semua variabel tersebut mempunyai varian-varian yang sama dengan tingkat $\alpha=5\%$, kecuali variabel Waktu kelompok jenis kelamin dan kelompok program dengan tingkat $\alpha=1\%$.

Untuk melihat perbandingan antar subjek kelompok, kecuali umur dengan menggunakan analysis of variance (ANOVA). Hasil analisis varian disajikan dalam tabel berikut ini.

TABEL 9

Hasil Perbandingan antar kelompok ($\alpha=5\%$)

Kelompok	F Statistic		Signifikansi	
	J_Benar	Waktu	J_Benar	Waktu
Jenis Kelamin	0,003	0,459	0,959	0,499
Bekerja	0,084	1,965	0,773	0,162
Bidang Pekerjaan:	1,627	1,131	0,184	0,338
Aktivitas Pemakai	0,464	0,426	0,630	0,654
Program	0,638	0,722	0,426	0,396

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa mean populasi dari semua kelompok variabel J_Benar dan Waktu adalah sama. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan varian antara subjek kelompok.

HASIL PENELITIAN

Pengujian hipotesis digunakan multivariate analysis of variance (MANOVA). Dalam prosedur pengujian MANOVA akan valid apabila dipenuhinya 3 asumsi, yaitu; observasi harus independen, matrik variance-covariance harus sama untuk semua kelompok perlakuan (treatment), dan variabel dependen harus merupakan distribusi normal multivariate.

Uji Asumsi

Uji Normalitas dalam studi tidak dilakukan secara statistik, karena jumlah sampel kecil, sehingga jika dilakukan pengujian, maka sudah barang tentu tidak berdistribusi normal. Tetapi dilihat dari central limit theorem, yang menyatakan bahwa apabila jumlah sampel lebih besar dari 30 akan berdistribusi normal. Dalam penelitian ini jumlah sampel berdasarkan kelompok tugas, masing-masing sebanyak 51 untuk akumulasi, 46 untuk perlakuan, 55 untuk estimasi, dan 52 untuk proyeksi. Sedangkan jumlah sampel berdasarkan kelompok bentuk, masing-masing sebanyak 49 untuk tabel, 53 untuk grafik batang, 53 untuk grafik garis, dan 49 untuk grafik lingkaran. Sehingga dapat dinyatakan berdasarkan CLT, bahwa data penelitian berdistribusi normal multivariate.

Untuk uji independensi dari Bartlett's test of sphericity, diperoleh p-value sebesar 0,179, dengan tingkat signifikan $\alpha=5\%$. Sehingga dapat

dinyatakan bahwa observasi yang dilakukan dalam penelitian ini tentang bentuk presentasi dan kompleksitas tugas terhadap kinerja pengambil keputusan adalah independen.

Uji yang menyatakan kesamaan matrik covarian adalah sama, diperoleh dari Box's test of Equality of covariance matrices. Hasil pengujian ini diperoleh p-value sebesar 0,001 dengan tingkat signifikansi $\alpha=5\%$. Hal ini berarti bahwa matrik variance-covariance adalah sama untuk semua kelompok perlakuan (*treatment*).

Uji Hipotesis

Hasil pengujian dengan MANOVA memperlihatkan bahwa, dengan kriteria Wilks' Lambda diperoleh nilai F sebesar 1,649 dan p -value sebesar 0,046 menyatakan bahwa pengaruh interaksi antar faktor Bentuk dan Tugas adalah signifikan dengan tingkat $\alpha=5\%$. Pengaruh dari antara variabel bentuk presentasi dan kompleksitas tugas terhadap kinerja pengambilan keputusan adalah secara signifikan berpengaruh (akurasi $r=0,441$ dan p -value=0,000; efisien $r=0,130$ dan p -value=0,028). Hasil ini dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan mean vector antar 16 kelompok perlakuan (*treatment*). Sehingga hasil pengujian ini mendukung hipotesis penelitian ini, yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan mean vector diantara kelompok, atau paling tidak satu kelompok yang berbeda.

Perbedaan diantara 16 kelompok perlakuan, dilakukan uji *post hoc*. Hasil uji *post hoc* dengan metode Bonferroni terhadap variabel J_{Benar} dan Waktu, disajikan dalam tabel berikut.

TABEL 10

Hasil Perbandingan Multipel Post Hoc Test - Variabel J_{Benar}

	11	12	13	14	21	22	23	24	31	32	33	34
32	0,015	0,000		0,000								
41			0,001		0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
42			0,001		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
43										0,000		
44			0,032		0,026	0,020	0,010	0,010	0,008	0,000	0,001	0,000

Keterangan :

11	Akumulasi-Tabel	31	Estimasi-Tabel
12	Akumulasi-G.Batang	32	Estimasi-G.Batang
13	Akumulasi-G.Garis	33	Estimasi-G.Garis
14	Akumulasi-G.Lingkaran	34	Estimasi-G.Lingkaran
21	Perlakuan-Tabel	41	Proyeksi-Tabel
22	Perlakuan-G.Batang	42	Proyeksi-G.Batang
23	Perlakuan-G.Garis	43	Proyeksi-G.Garis
24	Perlakuan-G.Lingkaran	44	Proyeksi-G.Lingkaran

Dari Tabel diatas, perbandingan antar kelompok perlakuan (treatment) adalah signifikan pada tingkat $\alpha=5\%$. Hasil ini menunjukkan bahwa perbandingan mean antar kelompok berbeda. Hal ini memberikan bukti empiris bahwa interaksi bentuk presentasi dan tugas pengambil keputusan berpengaruh terhadap akurasi kinerja pengambil keputusan. Sedangkan perbandingan antar kelompok perlakuan variabel Waktu hanya signifikan ($p\text{-value}=0,047$) antara mean **Perlakuan-G.Garis** dan **Proyeksi-G.Lingkaran** pada tingkat $\alpha=5\%$.

Pada tingkat kompleksitas Tugas-Akumulasi (A), Perlakuan (R), dan Proyeksi (S), tidak terdapat perbedaan kinerja pengambil keputusan baik dari akurasi maupun efisiensinya yang signifikan antara setiap bentuk presentasi. Sedangkan pada tingkat kompleksitas Tugas-Estimasi (G), terdapat perbedaan kinerja pengambil keputusan dalam akurasi yang signifikan antara setiap bentuk presentasi, tetapi kinerja pengambilan keputusan dalam efisiensinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara setiap bentuk presentasi.

Implementasi Hasil

Kompleksitas tugas pertama-Akumulasi (A), variabel bentuk presentasi berpengaruh relatif kecil, tetapi tidak signifikan terhadap kinerja pengambilan keputusan dengan pengujian MANOVA. Bentuk presentasi grafik lingkaran memperlihatkan rata-rata akurasi lebih baik dari bentuk presentasi yang lain, tetapi tidak secara signifikan. Sedangkan bentuk presentasi yang memperlihatkan tingkat efektifnya yang terbaik adalah bentuk presentasi grafik garis dan lingkaran, tetapi tidak secara signifikan. Hal ini memperlihatkan bahwa semua bentuk presentasi (tabel, grafik batang, garis, dan lingkaran) memperlihatkan akurasi dan efektifitas yang sama.

Kompleksitas tugas kedua-Perlakuan (R), variabel bentuk presentasi berpengaruh relatif kecil, tetapi tidak signifikan terhadap kinerja pengambilan keputusan dengan menggunakan pengujian MANOVA. Akurasi yang terbaik dihasilkan dari bentuk presentasi tabel, tetapi tidak berbeda secara signifikan dengan bentuk presentasi yang lainnya. Efektifitas bentuk presentasi yang terbaik adalah grafik lingkaran, tetapi tidak berbeda secara signifikan dengan bentuk presentasi grafik yang lain maupun bentuk presentasi tabel.

Kompleksitas tugas ketiga-Estimasi (G), variabel bentuk presentasi berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja pengambilan keputusan dengan tingkat alpha 5% ($r=0,245$). Tingkat akurasi yang terbaik adalah bentuk presentasi bentuk tabel. Hasil pengujian MANOVA dengan kriteria Wilks' Lambda ($F=2,795$; $p\text{-value}=0,015$), tingkat alpha 5% memperlihatkan paling tidak satu yang berbeda secara signifikan antara bentuk presentasi. Hasil pengujian perbandingan *post hoc* dengan metode Bonferroni memperlihatkan perbedaan yang signifikan terjadi antara bentuk presentasi tabel dibanding dengan bentuk presentasi grafik batang ($p\text{-value}=0,002$) dan bentuk presentasi grafik batang dibandingkan dengan bentuk presentasi grafik garis (0,035). Bentuk presentasi yang paling efektif adalah grafik garis, tetapi tidak berbeda secara signifikan dengan bentuk presentasi yang lain.

Kompleksitas tugas terakhir-Proyeksi (S), variabel bentuk presentasi berpengaruh sebesar 6,8% terhadap kinerja pengambilan keputusan. Tingkat akurasi yang paling baik adalah bentuk grafik batang, tetapi tidak berbeda secara signifikan dengan bentuk presentasi yang lain. Bentuk presentasi grafik batang efektif dibandingkan dengan bentuk yang lain, tetapi tidak berbeda secara signifikan.

KESIMPULAN DAN KETERBATASAN

Kesimpulan

Penelitian ini menggunakan pendekatan-laboratorium eksperimen. Dalam penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi apakah informasi yang diharapkan pengambil keputusan dalam mengutip suatu informasi dari presentasi informasi keuangan yang merupakan suatu karakteristik tugas mempengaruhi kelayakan perbedaan bentuk laporan keuangan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kinerja pengambil keputusan dalam menggunakan laporan keuangan yang dipengaruhi oleh interaksi antar bentuk presentasi dan tugas pengambil keputusan. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan Davis (1989) yang menemukan bahwa pertanyaan yang dijawab dan bentuk presentasi secara interaktif mempengaruhi kinerja, dan tidak terdapat bentuk presentasi yang terbaik dalam berbagai situasi. Dengan kata lain suatu bentuk presentasi akan menghasilkan kinerja pengambilan keputusan dalam tugas yang berbeda, dan begitu sebaliknya.

Hasil dari pengujian post hoc untuk memperlihatkan perbedaan diantara kelompok perlakuan ternyata dalam waktu penyelesaian tugas dengan suatu bentuk presentasi tertentu hanya berbeda pada perbandingan diantara kelompok Perlakuan-Grafik Garis dan kelompok Proyeksi-Grafik Lingkaran. Tetapi banyak perbedaan antar kelompok perlakuan dalam akurasi jawaban.

Keterbatasan

Beberapa hal yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini dan perlu diperhatikan oleh peneliti yang akan datang sebagai berikut:

Penelitian ini lemah karena data yang dikumpulkan tidak berdistribusi normal. Hal ini kemungkinan karena jumlah sampel untuk masing-masing kelompok kecil. Kemungkinan hasilnya akan berbeda bila sampel yang diambil diperbesar jumlahnya.

Penelitian ini hanya menggunakan kertas sebagai media instrumen kepada subjek. Jika menggunakan layar monitor komputer pengukuran yang lebih valid akan terjamin dengan mencatat waktu dan akurasi dilakukan langsung oleh komputer.

REFERENSI

- Abdolmohammadi, M., & Wright, A., 1987, An Examination of the Effects of Experience and Task Complexity on Audit Judgement, *The Accounting Review*, January, p.1-13
- Altman, Edward, I., 1983, Multidimensional Graphics and Bankruptcy Prediction: A Comment, *Journal of Accounting Research* 21, Spring, p.297-299
- Anderson J.C. and Kaplan, S.E., 1992, An Investigation of the Effect of Presentation Format on Auditors' Noninvestigation Region Judgement, *Advances in Accounting Information System* 1, p.71-88
- Ashton, Robert, H., and Kramer, Sandra, S., 1980, Students as Surrogates in Behavioral Accounting Research: Some Evidence, *Journal of Accounting Research* 18, Spring, p.1-15.
- Asthon, Robert, H., 1982, *Human Information Processing in Accounting*, American Accounting Association (AAA)
- Banbasat, I, and A. S. Dexter, 1986; An Experimental Investigation of the Effectiveness of Graphical and Color-enhanced Information Presentasion under Varying Time Constrains, *MIS Quarterly* 10, March, 59-83
- Bariff, M.L, and E. J. Lusk, 1977, Cognitive and Personality Tests for the Design of Management Information Systems, *Management Science* 19, April, 820-829
- Benbasat, I, and A. S. Dexter, 1985; An Experimental Evaluation of Graphical and Color Enhanced Information Presentation, *Management Science* 31, November, 1348-1364
- Benbasat, I, and A. S. Dexter, 1986; An Experimental Investigation of the Effectiveness of Graphical and Color-enhanced Information Presentasion under Varying Time Constrains, *MIS Quarterly* 10, March, 59-83
- Benbasat, I, and R.G. Schroeder, 1977; An Experimental Investigation of some MIS Design Variables, *MIS Quarterly* 10, March, 37-49
- Bertin, J., 1983, *The Semiology of Graphics*, Madison, WI, University of Wisconsin Press.
- Blocher, E., Moffie, R.P. & Zmud, R.W., 1986, Report Format and Task Complexity: Interaction in Risk Judgements, *Accounting, Organizations and Society*, p.457-469
- Cash, Jr., James, I., et. al., 1992, *Corporate Management Systems, Management Text and Case*, Third Edition, Irwin.
- Christensen D. S. and A. Larkin, 1992, Criteria for High Integrity Graphics, *Journal of Managerial Issues*, Spring, p.131-153
- Cook, Thomas; D., and Campbell, Donald, T., 1979, *Quasi-Experimentation, Design & Analysis Issues for Field Settings*, Houghton Mifflin Co., Boston
- Davis, L, R., 1989, Report Forinat and the Decision Maker's Task: An Experimental Investigation, *Accounting, Organizations and Society* 14, 495-508
- DeSanctis dan S. L. Jarvenpaa, 1989, Graphical Presentation of Accounting Data for Financial Forecasting: An Experimental Investigation, *Accounting, Organizations and Society* 14, 509-525
- DeSanctis, G, 1984; Computer Graphics as Decision Aids: Directions for Research, *Decision Sciences* 15, 463-487
- Dickson, G. W, G, DeSanctis and D. J. McBride, 1986; Understanding the Effectiveness of Computer Graphics for Decision Support: A Cumulative Experimental Approach, *Communications of the ACM* 29, January, 40-47
- Douglas P. P and T. K. Beed, 1986, *Presenting Accounting Information to Management*, New York, NY, National Association of Accountants
- Einhorn H. J. and R, M, Hogarth, 1981, Behavioral Decision Theory: Process of Judgment and Choice, *Annual Review of Psychology*, 53-88
- Hard, N, J and Vanecek T, M, 1991, Implications of Tasks and Format on the Use of Financial Information, *Journal of Information Systems*, Fall, 35-49
- Ives B, 1982, Graphical User Interfaces for Business Information Systems, *MIS Quarterly Special Issue*, December, 15-47

- Jaret, Irwin, M., 1981, Computer graphics: A Reporting Revolution?, *Journal of Accountancy*, May, p. 49-57.
- Jarrett, I, M, 1983, *Computer Graphics and Reporting Financial Data*, USA, John Wiley and Sons, Inc
- Jarvenpaa, S, L, and G. W. Dickson 1988, Graphics and Managerial Decision Making: Research based Guidelines, *Communications of the ACM* 31, June, 764-774
- Jarvenpaa, S. L, 1989, The Effect of Task Demands and Graphical Format on Information Processing Strategies, *Management Sciences* 35, March, 285-303
- Jarvenpaa, S. L, G, W, Dickson, and DeSanctis, 1985, Methodological Issue in Experimental IS Research: Experiences and Recommendations, *MIS Quarterly* 9, June, 141-156
- Johnson, Johnny, R.; Rice, Robert, R.; and Roemmich, Roger, A., 1980, Pictures That Lie: the Abuse of Graphs in Annual Reports, *Management Accounting*, October, p. 50-56.
- Kaplan, S.E., 1988, An Examination of the Effect of Presentation Format on Auditors' Expected Value Judgements, *Accounting Horizons*, September, p.90-95
- Leivian, Gregory, M., 1980, How to Communicate Financial Data More Effectively, *Management Accounting*, July, p. 31-34.
- Libby, R, 1981, *Accounting and Human Information Processing: Theory and Application*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, Inc
- Lucas H, C, Jr, 1981, An Experimental Investigation of the Use of Computer-based Graphics in Decision Making, *Management Science* 27, July, 757-768
- Lucas H, C, Jr, and N, R, Nielsen, 1980, The Impact of the Mode of Information Presentation on Learning and Performance, *Management Science* 26, October, 982-993
- Lusk E, J, 1979, A Test of Differential Performance Peaking for a Disembedding Task, *Journal of Accounting Research* 17, Spring, 286-294
- Lusk E, J, and M, Kersnick, 1979, The Effect of Cognitive Style and Report Format on Task Performance: The MIS Consequences, *Management Sciences* 25, Augusts, 787-798
- Moriarity, Shane, 1979, Communicating Financial Information Through Multidimensional Graphics, *Journal of Accounting Research* 17, Spring, p.205-224
- Myers, Anne, 1987, *Experimental Psychology*, Second Edition, Brooks/Cole Pub., California
- Nibbelin, M. C., C. D. Bailey, and R. W. Zmud, 1992, The Effects of Mode of Information Presentation and Cognitive Style on Bond-rating Change Decisions, *Advances in Accounting* 10, p.159-174
- Price, J. R., Martuza, V. R. & Crouse, J. H., 1974, Construct Validity of Test Items Measuring Acquisition of Information from Line Graphs, *Journal of Educational Psychology*, February, p.152-156
- Remus W, 1984, An Empirical Investigation of the Impact of Graphical and Tabular Data Presentations on Decision Making, *Management Sciences* 30, May, 533-542
- Ricchiute, D. N., 1984, An Empirical Assessment of the Impact of Alternative Task Presentation Model on decision-making Research in Auditing, *Journal of Accounting Research*, Spring, p.341-350
- Sekaran, Uma, 1992, *Research Methods for Business, A Skill Building Approach*, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York
- Sias, Carleton, P., 1970, Financial Communication with Graphics, *Management Accountant*, April
- Stevens J, 1986, *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*, USA, Lawrence Erlbaum Associates
- Stock, Duane and Watson, Collin, J., 1984, Human Judgement Accuracy, Multidimensional Graphics, and Humans versus Models, *Journal of Accounting Research* 22, Spring, p.192-206
- Taylor Barbara, B., and Anderson, Lane, K., 1986, Misleading Graphs: Guidelines for the Accountant, *Journal of Accountancy*, October, 126-135
- Wainer, H., & Thissen, D., 1981, Graphical Data Analysis, *Annual Review of Psychology*, p.191-241
- Wainer, H., Lono, M., & Groves, C., 1982, *On the Display of Data: Some Empirical Findings*, the Bureau of Social Science Research, Washington DC.

- Watson C, J, and R. W, Driver, 1983, The Influence of Computer Graphics on the Recall of Information, *MIS Quarterly* 6, March, 45-53
- Wright, W., F., 1995, Superior Loan Collectibility Judgements Given Graphical Displays, *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 14, Fall, p.144-154
- Zmud, 1978, An Empirical Investigation of the Dimensionality of the Concept of Information, *Decision Sciences*, 187-195



PERPUSTAKAAN
TRISAKTI SCHOOL OF MANAGEMENT