

PENGINTEGRASIAN GROUP DECISION SUPPORT SYSTEMS (GDSS) DAN ORGANISASI PEMBELAJARAN DALAM STRUKTUR ORGANISASIONAL

SUTRISNO

Universitas Brawijaya

Dalam menghadapi lingkungan yang selalu berubah, kemampuan organisasi untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi atau yang secara potensial akan terjadi, menjadi faktor penentu kelangsungan hidup organisasi. Kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis ini, hanya dimiliki oleh *learning organization*, yaitu suatu organisasi yang seluruh personalianya memiliki kemampuan untuk mempelajari trend perubahan, dan mampu menyesuaikan kompetensinya dalam memenuhi tuntutan perubahan.

Model dasar dimensi 7-S (McKinsey 7-S Framework) pada umumnya digunakan untuk menunjukkan keberhasilan terhadap inti kegiatan manajerial dalam organisasi bisnis. Tiga unsur pertama terdiri dari *strategy, structure, dan systems*, disebut sebagai perangkat keras (*hardware*). Selanjutnya empat unsur lainnya, yaitu: *style, staff, skills, dan share values*, disebut sebagai perangkat lunak (*software*). Ketujuh dimensi S tersebut merupakan tongkat pengungkit (*levers*) yang digunakan oleh para eksekutif untuk meningkatkan power komunikasi dari model dalam mempengaruhi organisasi bisnis yang besar dan kompleks.

Dengan semakin meningkatnya kompleksitas dalam pembuatan keputusan organisasional, akan semakin banyak diperlukan pertemuan-pertemuan (*meetings*), dan bentuk kerja dalam kelompok juga akan semakin meningkat, sehingga menjadi suatu proses yang kompleks. Sistem informasi berbasis komputer yang sesuai sangat diperlukan untuk mengatasi kompleksitas masalah tersebut. Kehadiran *group decision support systems* (GDSS) perlu dimanfaatkan untuk mendukung aktivitas para eksekutif, yaitu dengan memberikan otomatisasi pencatatan, dan pengoperasian ide atau gagasan para anggota kelompok eksekutif selama berlangsungnya pertemuan (*meeting*).

Penelitian empiris dalam bidang *computer support of groups* menunjukkan hasil yang tidak konsisten, namun beberapa hasil studi lainnya sangat menarik untuk diikuti perkembangannya. Beberapa hasil eksperimen laboratorium yang menggunakan *software* dan pengukuran yang *sophis-*

lication, telah menemukan bahwa GDSS memang benar dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas dalam pembuatan keputusan kelompok.

Keywords : *Grup decision support systems, Mc kinsey 7-S framework, Misi-visi-beliefs-values organisasi, Organisasi pembelajaran, dan Struktur organisasional.*

PENDAHULUAN

Pada masa awal millennium ketiga ini merupakan jaman perubahan yang mempunyai dampak luar biasa terhadap berbagai aspek kehidupan masyarakat. Gates dan Collins (1999) membagi masa ini kedalam tiga jaman perubahan yang melanda masyarakat Amerika Serikat, yaitu jaman (1) *strategic quality management* (1980-an), (2) *reengineering* (1990-an), dan (3) *velocity* (2000-an). Dalam setiap dekade tersebut terjadi perubahan yang luar biasa besarnya terhadap berbagai aspek kehidupan masyarakat. Di samping itu jarak antara terjadinya perubahan terakhir ini hanya memerlukan jangka waktu satu dekade saja. Perubahan setelah tahun 2000 (*velocity*) akan terjadi semakin pesat, semakin serentak, pervasif dan semakin sering terjadi. Salah satu aspek kehidupan masyarakat yang dipengaruhi oleh perubahan jaman tersebut adalah kegiatan organisasi bisnis.

Dalam jaman *velocity* organisasi bisnis harus didesain dengan sifat organik, yaitu secara terus menerus harus memantau perubahan yang terjadi, dan responsif terhadap setiap perubahan tersebut. Hal ini menuntut manajemen organisasi bisnis untuk menyediakan kerangka konseptual dalam membuat pemetaan (*mapping*) arah bisnis, yang memungkinkan perusahaannya memasuki lingkungan bisnis global yang kompleks dan *turbulensi*. Dengan sistem ini manajemen akan memiliki kemampuan untuk membuat pemetaan secara komprehensif terhadap lingkungan bisnis yang akan dimasuki perusahaan di masa depan, dan melakukan perubahan dengan cepat terhadap peta perjalanan tersebut sesuai dengan tuntutan perubahan yang diperkirakan akan terjadi. Manajemen juga harus mampu meningkatkan kinerja perusahaan, sehingga memiliki kemampuan untuk melakukan perubahan-perubahan yang diperlukan.

Pada umumnya tujuan yang ingin dicapai oleh organisasi bisnis adalah untuk menciptakan kekayaan (*wealth*). Dengan kekayaan tersebut organisasi akan mampu memberikan kesejahteraan kepada semua pihak yang berkepentingan terhadap organisasi (*stakeholders*). Organisasi bisnis dibentuk sebagai kesatuan ekonomi, baik dengan tujuan untuk memenuhi kesejahteraan ekonomi anggotanya, maupun untuk mengalokasikan sumber daya ekonomi dalam mewujudkan tujuan yang bersifat material. Misi dari organisasi bisnis merupakan jalan yang dipilih (*the chosen track*) untuk membawa organisasi dalam mewujudkan masa depannya. Untuk mewujudkan visi organisasi, melalui misi yang telah dipilih ini diperlukan suatu sistem perencanaan

kegiatan bisnis yang memadai.

Dalam memasuki lingkungan bisnis global yang kompleks dan *turbulence* ini kompleksitas dalam pembuatan keputusan organisasional semakin meningkat, sehingga diperlukan banyak pertemuan (*meetings*), dan kerja dalam kelompok menjadi suatu proses yang kompleks. Oleh karenanya suatu dukungan sistem informasi berbasis-komputer yang memadai sangat diperlukan untuk mengatasi proses tersebut. Kehadiran teknologi baru *group decision support systems* (GDSS), dapat dimanfaatkan dalam mendukung bermacam-macam aktivitas pimpinan organisasi, para anggota kelompok, dan fasilitator, dalam upaya menerapkan metode pengembangan kualitas dengan memberikan otomatisasi pencatatan, dan pengoperasian ide atau gagasan para anggota selama berlangsungnya pertemuan (*meetings*). Khususnya, dukungan ini diberikan untuk menemukan ide-ide baru, prioritas atas isu-isu, analisis masalah, pemilihan strategi, dan lain-lainnya. Di samping itu *group decision support systems* (GDSS) juga dapat mengurangi beberapa *phenomena* negatif dari kerjasama kelompok dengan bertatap muka (*face-to-face teamwork*), seperti kekhawatiran atau ketakutan untuk mengeluarkan ide atau gagasan di antara anggota kelompok.

Perubahan teknologi informasi harus didasari sepenuhnya terutama dalam lingkungan bisnis, karena hal ini akan memberikan dampak positif maupun negatif terhadap kehidupan masyarakat bisnis. Tofler (1980) menyebutkan bahwa revolusi informasi akan menyebabkan munculnya desentralisasi, dan oleh karenanya akan melahirkan masyarakat yang lebih demokratis, dan akan meningkatkan keragaman budaya melalui penyediaan informasi, memberikan kesempatan untuk mengembangkan keahlian dan kecakapan baru, meningkatkan produktivitas, dan menciptakan kesejahteraan masyarakat. Pengaruh negatif dari penerapan teknologi informasi terhadap proses produksi, akan menyebabkan peningkatan jumlah pengangguran disegala bidang. Dengan dominasi komputer, akan menyebabkan tenaga kerja manusia tidak banyak dibutuhkan lagi karena telah digantikan dengan komputerisasi yang terintegrasi.

Studi ini bertujuan untuk menelaah saling integrasi antara beberapa aspek yang berhubungan dengan aplikasi teknologi baru *group decision support systems* (GDSS) dan organisasi pembelajaran dalam struktur organisasional. Pembahasan selanjutnya meliputi interaksi dalam dimensi 7-S McKinsey, organisasi pembelajaran, dan *group decision support systems* (GDSS). Pembahasan diakhiri dengan kesimpulan sebagai penutup.

INTERAKSI DALAM DIMENSI 7-S MC KINSEY

Model dasar dimensi 7-S (*McKinsey 7-S Framework*) pada umumnya digunakan untuk menunjukkan keberhasilan dan inti kegiatan manajerial dalam organisasi bisnis. Tiga unsur pertama terdiri dari - *strategy, structure, dan system* - dipertimbangkan sebagai keberhasilan terhadap perangkat keras (*hard-*

ware). Selanjutnya empat unsur lainnya, yaitu: *style*, *staff*, *skills*, dan *share values*, adalah perangkat lunak (*software*). Ketujuh dimensi S tersebut merupakan tongkat pengungkit (*levers*) yang digunakan oleh para eksekutif untuk meningkatkan *power* komunikasi dari model dalam mempengaruhi organisasi bisnis yang besar dan kompleks. Berikut ini akan dibahas elemen dari ketujuh dimensi S tersebut.

Strategy:

Strategi (*strategy*) merupakan serangkaian tindakan yang ditujukan untuk memperoleh dukungan terhadap keunggulan dan keuntungan melalui kompetisi, pengembangan posisi yang berhubungan dengan pelanggan, dan alokasi sumberdaya. Hal ini bahwa cara-cara yang dipilih manajemen untuk mewujudkan tujuan dan hasil yang diharapkan, harus sesuai dengan visi, dan melalui misi organisasi.

Structure:

Struktur (*structure*) merupakan bagan organisasi yang menunjukkan kepada siapa laporan ditujukan dan bagaimana tugas dijalankan dan diintegrasikan. Hal ini berarti bahwa komponen-komponen yang dipadukan untuk membentuk suatu sistem, memiliki fungsi tertentu dan didisain sesuai dengan tuntutan lingkungan bisnis dimana sistem tersebut diaplikasikan.

Systems:

Sistem (*systems*) merupakan proses dan aliran yang menunjukkan bagaiman suatu organisasi dijalankan sehari-hari. Hal ini berarti bahwa organisasi merupakan kumpulan dari berbagai aktivitas personalia, pengetahuan, kemampuan, motivasi, peralatan, mesin, metode, cara-cara, proses, dan tugas terpadu, yang ditujukan untuk menghasilkan *values*. Contoh yang tepat dalam hal ini adalah sistem informasi, sistem penganggaran modal (*capital budgeting*), proses manufaktur, sistem pengawasan kualitas, dan sistem pengukuran kinerja.

Style:

Gaya (*style*) merupakan aspek penting dari pertimbangan manajemen dengan cara meluangkan waktu dan perhatiannya, dengan menggunakan perilaku simbolik. Hal ini berarti bahwa karyawan organisasi telah terbiasa berfikir dalam menjalankan pekerjaannya, termasuk cara-cara manajemen dalam mempengaruhi bawahannya.

Staff:

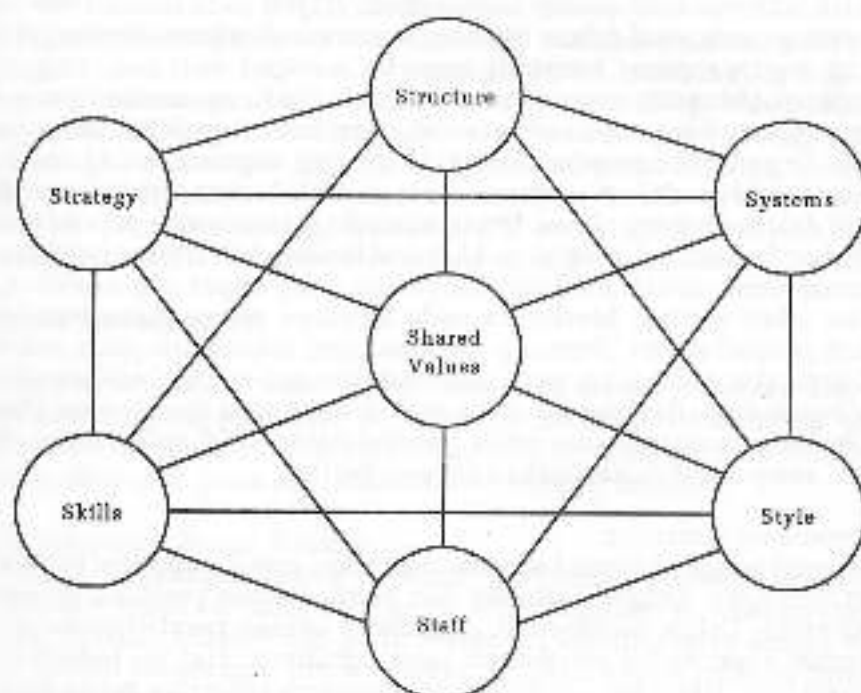
Staf (*staff*) adalah orang-orang yang bekerja untuk kepentingan suatu organisasi. Hal ini berarti bahwa organisasi dapat melaksanakan dengan baik terhadap penggajian karyawannya, mengadakan pelatihan, dan menugaskannya dalam *job* yang sesuai. Keberadaan *staff* ini sangat berguna untuk memikirkan tentang personalitas individual dan demografi korporat.

Skills:

Keahlian (*skills*) merupakan keterampilan atau kapabilitas yang dimiliki oleh suatu organisasi secara keseluruhan. Hal ini berarti bahwa karyawan mempunyai keterampilan yang diperlukan untuk melaksanakan strategi organisasi.

Shared Values:

Shared Values merupakan nilai-nilai yang melebihi, namun dapat meliputi pernyataan tujuan yang sederhana dalam penentuan nasib korporate. Hal ini berarti bahwa pembagian karyawan adalah sesuai dengan pedoman *values*. Konsep yang pas untuk *values* ini harus dibagi dengan sebagian besar orang-orang dalam suatu organisasi. Bentuk hubungan dari ketujuh dimensi model S dari McKinsey ini diilustrasikan dalam gambar 1

GAMBAR 1**Model 7-S Mc Kinsey**

Sumber: Mc Kinsey 7-S Framework from *In Search of Excellence: Lessons from America's Best Run Companies*, oleh Thomas J. Peters and Robert H. Waterman Jr. @ 1982

Pascale dan Athos (1981) menggunakan kerangka ini untuk membandingkan dengan perusahaan-perusahaan Jepang. Mereka menyatakan bahwa ketika terjadi kesalahan terhadap sesuatu, orang-orang Amerika

cenderung untuk melakukan manipulasi, dan kemudian menyebut hal ini sebagai tiga perangkat keras (*hardware*), yaitu *strategy*, *structure*, dan *system*. Hal ini penting untuk membentuk variabel-variabel yang menjelaskan empat perangkat lunak (*software*), yaitu: *style*, *staff*, *skills*, dan *share values*.

Elemen dari dimensi S yang terakhir adalah *Shared Values* atau *Superordinate Goal*, merupakan pusat tanggung jawab untuk memberikan suatu *core mission* terhadap organisasi, yang digunakan sebagai payung untuk merangkul seluruh kegiatan manajerial yang lainnya. Konsep ini ditujukan pada misi organisasi. Empat perangkat lunak ini merupakan kekuatan (*forces*) utama yang membentuk budaya organisasi.

Kualitas dari manajemen strategik akan tergantung pada *fit* dan kebaikan di antara seluruh dimensi kunci manajerial. Organisasi bisnis yang baik harus dapat mengembangkan *strategies*, *systems*, dan *structures*, yang tidak hanya memusatkan *congruent*, namun juga mendukung dan memperkaya *Superordinate Goal*, *Style*, *Skills*, dan *Staff* organisasi.

ORGANISASI PEMBELAJARAN

Sejak lahirnya *total quality management (TQM)* pada tahun 1980-an dan *reengineering* pada awal tahun 1990-an, terminologi organisasi pembelajaran (*learning organization*) menjadi populer sampai saat ini. Organisasi pembelajaran (*learning organization*) adalah suatu organisasi yang telah mengembangkan kemampuannya secara kontinyu untuk beradaptasi dan berubah. Organisasi pembelajaran (*learning organization*) ini harus diimplementasikan dalam suatu organisasi untuk mencapai keunggulan kompetitif dalam ekonomi global. Organisasi sebagai suatu sistem pembelajaran adalah bukan sesuatu hal yang baru. Menurut Frederick W. Taylor pembelajaran pada manajemen ilmiah meliputi karyawan yang dapat dipindahkan agar organisasi lebih efisien. Meskipun pada awalnya penggunaan terminologi organisasi pembelajaran (*learning organization*) digunakan pada pekerjaan Chris Argyris dan koleganya, yang membedakan antara pembelajaran *first order* atau *single-loop*, dan *second order* atau *detero* atau *double-loop* (Argyris, 1990). Perbedaan antara dua jenis pembelajaran inidiaplikasikan dalam organisasi yang dapat dikhtisarkan sebagai berikut:

1. *Single-loop Learning*:
Meliputi pengembangan kapasitas organisasi untuk mencapai tujuan yang berhubungan dengan rutinitas dan pembelajaran perilaku (*behavioral learning*). Dalam *single-loop*, organisasi adalah pembelajaran dengan asumsi dasar tanpa perubahan yang signifikan. Hal ini berarti bahwa kesalahan dikoreksi dengan menggunakan rutinitas masa lalu dan kebijakan saat ini.
2. *Double-loop Learning*:
Mengevaluasi kembali sifat dari tujuan organisasi, *values*, dan *beliefs*. Jenis pembelajaran ini meliputi perubahan budaya organisasi, yaitu merupakan bagaimana pembelajaran organisasi untuk belajar (*learning how to learn*). Hal ini berarti kesalahan dikoreksi dengan memodifikasi tujuan organisasi, kebijakan, dan standar rutinitas.

Menurut Senge (1991) organisasi pembelajaran dapat dikelompokkan dari satu perspektif teori secara umum. Secara lebih sederhana pembelajaran adaptasi merupakan tahap pertama dari organisasi pembelajaran, dan peradaptasian dengan perubahan lingkungan.

Karakteristik Suatu Organisasi Pembelajaran:

Menurut Senge (1991) terdapat lima karakteristik dasar dari organisasi pembelajaran, yaitu:

1. Adanya suatu visi yang disetujui setia anggota organisasi.
2. Membuang cara yang lama dari pemikiran dan rutinitas standar, dan menggunakan *problem solving* dalam melaksanakan job.
3. Anggota memikirkan seluruh proses organisasi, kegiatan, fungsi, dan interaksi dengan lingkungan sebagai bagian dari sistem antar hubungan.
4. Adanya komunikasi secara terbuka dengan masing-masing anggota yang lain baik vertikal maupun horisontal, tanpa kritikan atau hukuman.
5. Minat pribadi dan kelompok diarahkan untuk bekerjasama dalam mencapai visi organisasi.

Organisasi pembelajaran sesungguhnya mengadopsi komitmen *continuous improvement* dari *total quality management*. Disamping itu juga disifati oleh suatu budaya spesifik bahwa nilai-nilai *risk taking*, keterbukaan, dan pertumbuhan, sehingga hal ini mengakibatkan keterbatasan untuk menciptakan level hierarki dan departementasi. Organisasi pembelajaran mendukung pentingnya *disagreements*, kritik yang membangun, dan bentuk lain dari konflik fungsional. *Transformational leadership* diperlukan dalam pembelajaran organisasional untuk mengimplementasikan visi organisasi.

Mengelola Pembelajaran

Perubahan dalam suatu organisasi akan membuat seseorang dalam kondisi seperti orang yang baru mulai belajar secara terus menerus, sehingga para manajer harus melakukan pembelajaran organisasi perusahaannya. Cara-cara yang ditempuh pada umumnya adalah sebagai berikut:

1. *Membangun Suatu Strategi:*
Dalam lingkungan bisnis di jaman globalisasi ekonomi ini kompetisi semakin tajam dan nilai pelanggan akan mengalami perubahan yang pesat dan radikal. Manajemen perlu membuat komitmennya secara eksplisit terhadap perubahan, inovasi, dan perbaikan secara berkelanjutan (*continuous improvement*).
2. *Redesign the Organization's Structure:*
Struktur formal dapat menjadi hambatan yang serius untuk pembelajaran organisasi. Dengan memperpendek struktur organisasi, mengeliminasi atau menggabungkan departemen, dan meningkatkan penggunaan *team cross-functional*, interdependensi akan dapat diperkuat dan keterbatasan hubungan anggota organisasi dapat dikurangi.

3. *Reshape the Organization's Culture:*

Organisasi pembelajaran disifati dengan *risk taking*, keterbukaan dan pertumbuhan. Manajer perlu mendemonstrasikan dengan tindakannya bahwa *risk taking* dengan memperbolehkan kegagalan merupakan sifat dari keinginannya. Hal ini berarti merupakan imbalan (*rewards*) terhadap orang yang melakukan kans dalam membuat kesalahan. Manajemen perlu mendapatkan dorongan terhadap konflik fungsional. Kunci untuk membuka pekerjaan yang riil menurut para ahli organisasi pembelajaran, adalah dengan mengajarkan kepada orang untuk memberi persetujuan, yang merupakan pemikiran penting. Paradoks ini membawa konflik dan dilema secara terbuka, yang secara kolektif menjadi lebih *intelligent* daripada yang dilakukan secara individual.

GROUP DECISION SUPPORT SYSTEMS (GDSS)

Latar Belakang Perkembangan GDSS

Perkembangan *group decision support systems* (GDSS) dimulai dari suatu proyek penelitian laboratorium khusus di beberapa universitas Amerika Serikat selama akhir dekade delapan puluhan, termasuk diantaranya di Universitas Minnesota yang bekerja sama dengan Internal Revenue Service (IRS) pada tahun 1988. Tim pimpinan dan anggota kelompok mengikuti pelatihan penggunaan software dan menunjukkan bagaimana meningkatkan proses pengembangan kualitas, dengan menggunakan beberapa tampilan (*features*) dari *Software-Aided Meeting Management* (SAMM).

Selanjutnya penelitian empiris dalam bidang computer support of groups menunjukkan hasil yang tidak konsisten (*Inconsistent*), seperti studi yang dilakukan oleh Rao dan Jarvenpaa (1991). Contoh penelitian lainnya yaitu yang dilakukan oleh Straub dan Beauclair (1987) dan Zigurs et al (1988) dalam laboratorium eksperimennya yang mengevaluasi hasil yang sesungguhnya dari implementasi *group decision support systems* (GDSS). Studi mereka meliputi bermacam-macam eksperimen penggunaan perangkat lunak (*software*) dan bermacam-macam keputusan yang rumit (*involved*), dengan tingkat eksperimental yang rigor, dan pengukuran yang *sophistication*, telah menemukan bahwa GDSS memang dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas pembuatan keputusan kelompok.

Sebagai suatu integrasi dari penelitian GDSS, George (1992) melakukan pengujian dari empat eksperimen GDSS. Keempat studi yang dibandingkan ini adalah yang dilakukan oleh Beauclair (1989), George et al (1990), Jarvenpaa (1991) dan Zigurs et al (1988). Dia memilih empat studi untuk diperbandingkan, karena dilakukan pada universitas yang berbeda (Indiana, Arizona, Texas, dan Minnesota), dan karena sifat dari sistem yang dikembangkan dan pertanyaan penelitian (*research question*) yang diinvestigasi. Hasilnya ditemukan bahwa empat GDSS tersebut adalah sama, yaitu bahwa mereka dikonfigurasi sebagai ruang keputusan, meskipun hal ini sangat berbeda dalam dukungan software. Dia juga menemukan perbedaan dalam desain eksperimental (*experimental design*). Studi yang dilakukan oleh George et al (1990), membandingkan keutamaan dalam pertemuan elektronik (*electronic meetings*) konvensional, dan manual meetings. Studi yang dilakukan oleh Jarvenpaa et al (1988) dan

Zigrus et al (1988), memberikan kesempatan pemakai (*users*) untuk memilih saluran komunikasi yang paling menyenangkan (*comfortable*) sedangkan studi yang dilakukan oleh Beauclair (1989), adalah menguji perbedaan antara semua manual dan seluruh peralatan dasar komputer.

Berdasarkan perbandingan, George menyarankan bahwa para peneliti perlu secara berhati-hati dalam menarik generalisasi (*generalizing*) hasil studi GDSS. Dia juga menyarankan perlunya pemikiran untuk penggolongan dengan kategori yang lebih besar dari GDSS. Analisisnya membatasi pada empat studi dukungan kelompok (*group support*). George memberikan suatu kedalaman pengujian dari perbedaan dalam studi tentang konfigurasi fasilitas GDSS, dukungan tampilan yang diberikan (*support features provided*), disain eksperimental, dan sebagainya. Namun dia tidak menekankan rekonsiliasi ketidakkonsistenan (*inconsistencies*) dalam hasil studinya.

Pembuatan Keputusan Dalam Kelompok

Meskipun kebanyakan bentuk organisasi dalam bisnis adalah hirarki, pembuatan keputusan dalam suatu lingkungan umumnya dikembangkan dengan memilih di antara alternatif, dan menilai risiko yang biasanya merupakan suatu proses. Pertemuan dengan bertatap muka (*face-to-face*) diantara kelompok eksekutif senior, atau dewan direksi, merupakan unsur penting dalam mencapai suatu konsensus. Kelompok mungkin dilibatkan dalam suatu keputusan atau dalam tugas yang berhubungan dengan keputusan, seperti menciptakan suatu daftar alternatif yang dapat disetujui, atau memberikan suatu rekomendasi untuk disetujui pada satu tingkat yang lebih tinggi.

Sengupta et al (1993) memandang pembuatan keputusan (*decision making*) adalah sebagai kombinasi dari aktivitas individu dan kolektif. Selanjutnya mereka mengindikasikan bahwa para pengembang (*developers*) GDSS harus melibatkan umpan balik kognitif sebagai suatu bagian integral dari GDSS pada setiap level. Para pengembang (*developers*) juga harus mendesain interaksi manusia dengan komputer, sehingga terdapat suatu transisi intuitif dan efektif diantara komponen umpan balik pada semua level. Upaya mempelajari umpan balik dalam konteks kelompok, sebagai kebalikan dengan konteks individual, memerlukan pertimbangan level tambahan dari analisis dan aktivitas pembuatan keputusan. Pembuatan keputusan kelompok bukan hanya menggabungkan aktivitas individu saja, tetapi juga aspek perilaku interpersonal dan kolektif.

1. Level Individual:

Anggota kelompok memproses informasi secara individual, dengan mengkonsentrasikan diri hanya pada proses pembuatan keputusan mereka sendiri.

2. Level Interpersonal:

Anggota kelompok mulai belajar tentang pendapat (*opinion*) anggota yang lain dan mempertimbangkannya dalam proses pembuatan keputusan mereka sendiri untuk membuat suatu keputusan individual.

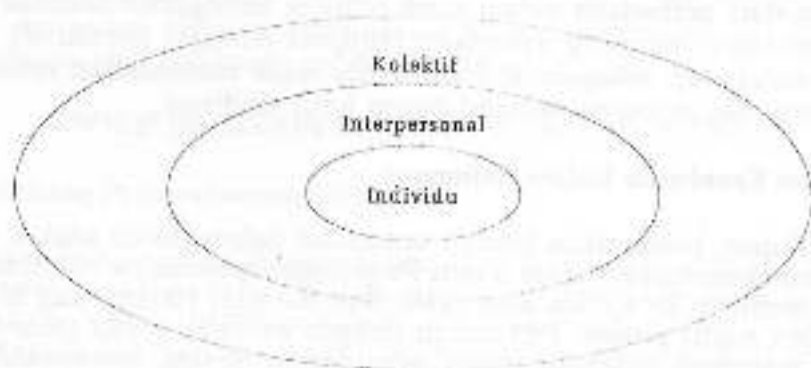
3. Level Kolektif:

Anggota kelompok mempertukarkan dan memproses informasi sebagai aktivitas kolektif dengan maksud untuk membuat satu keputusan kelompok.

Gambar 2 menggambarkan level-level tersebut sebagai lingkaran konsentris, yang menunjukkan bahwa level aktivitas yang lebih tinggi meliputi level aktivitas yang lebih rendah.

GAMBAR 2

Level-level Analisis dalam Konteks Suatu GDS



Sumber: Sengupta et al, 1993

Pembentukan Lingkungan GDSS

GDSS memberikan suatu kontribusi dalam menyelesaikan masalah dengan suatu setting yang menghasilkan komunikasi. Dalam setiap setting, anggota kelompok dapat bertemu pada waktu yang sama disebut dengan pertukaran yang sinkron (*synchronous exchange*). Sebagai contoh, adalah suatu rapat komite. Jika anggota bertemu pada waktu yang berbeda, hal ini disebut dengan pertukaran yang tidak sinkron (*asynchronous exchange*). Sebagai contoh, misalnya komunikasi dengan electronic mail (E-mail). Gambar 3 menunjukkan empat kemungkinan pembentukan GDSS berdasarkan pada ukuran kelompok dan dimana anggota berlokasi.

Tujuan GDSS

Tujuan dari GDSS adalah untuk meningkatkan produktivitas dan efektivitas pembuatan keputusan meetings, dengan mempercepat proses pembuatan keputusan dengan meningkatkan kualitas hasil keputusan. Hal ini dilakukan dengan memberikan dukungan pada pertukaran ide atau gagasan, pendapat, dan preferensi, atau pilihan dalam kelompok. Tujuan ini seharusnya dapat dicapai dengan potensi keuntungan GDSS. GDSS dapat mengurangi proses kerugian (seperti dalam Gambar 4), dan dapat meningkatkan proses keuntungan. Hal ini ditunjukkan dalam eksperimen yang dilakukan oleh Uni-

versitas Arizona. Sebagai contoh, satu studi yang dilaporkan bahwa seseorang perjam dapat menghemat lebih dari 50 %, dan pengurangan 92 % dari waktu yang diminta, untuk menyelesaikan suatu proyek dengan menggunakan ruangan team GDSS Arizona. Ratusan perusahaan telah menggunakan ruangan Arizona dan melaporkan hasilnya secara dramatis (DeSanctis dan Gallupe, 1987).

GAMBAR 3

Ukuran Kelompok dan Penentuan Lokasi dalam Lingkungan GDSS

		UKURAN KELOMPOK	
		Lebih kecil	Lebih besar
JARAK ANTAR ANGGOTA	<i>Face-to-face</i>	<i>Decision room</i>	<i>Legislative session</i>
	<i>Dispersed</i>	<i>Local area decision network</i>	<i>Computer-mediated conference</i>

Sumber: McLeod, Jr. R., 1995

Teknologi GDSS

Sebuah konfigurasi GDSS meliputi satu kelompok pembuatan keputusan yang bertemu dalam satu fasilitas khusus yang disebut dengan ruang keputusan (*decision room*), dengan mengakses software GDSS dan mungkin juga suatu database dan satu model base, selama berlangsungnya pertemuan (*meetings*) yang berhubungan dengan suatu keputusan. Satu kelompok fasilitator mengkoordinasikan kelompok dengan menggunakan teknologi yang fleksibel, ramah dan dengan menggunakan tatap muka yang dapat digunakan fasilitator dari masing-masing anggota kelompok.

DeSanctis dan Gallupe (1987) mendefinisikan komponen GDSS meliputi hardware, software, orang-orang (*people*), dan prosedur, seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 5.

GAMBAR 4

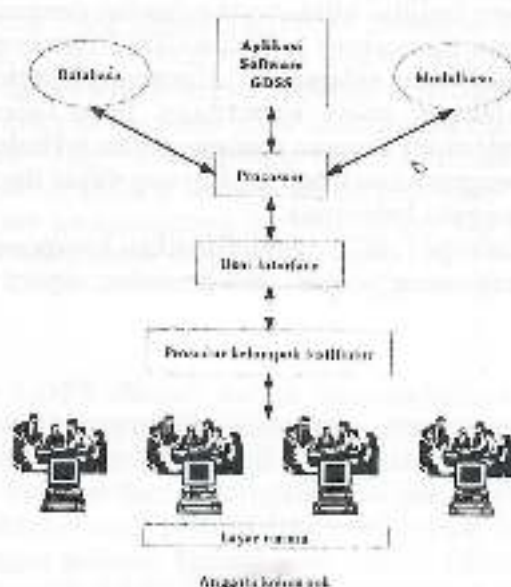
Pengurangan Proses Kerugian Melalui GDSS



Sumber: Nunamaker, Jr. J. E., et al., 1990 dengan modifikasi

GAMBAR 5

Sebuah Model GDSS



Sumber: DeSanctis dan Gallupe, 1987 dengan modifikasi

Perangkat Keras (*Hardware*)

Beberapa jenis konfigurasi *hardware* yang dapat digunakan oleh kelompok adalah sebagai berikut:

1. **Single PCs:**
Dalam sebuah kasus, anggota berkumpul dengan mengelilingi sebuah PC single untuk menyaksikan salah seorang diantaranya sedang memasukkan data. Layar (*screen*) menuntun kelompok tersebut pada suatu seri pertanyaan yang memprioritaskan dan mengkonsolidasikan jawaban. Akhirnya satu keputusan dapat ditunjukkan.
2. **PCs dan Keypads**
Pada dasarnya merupakan kumpulan *workstations* yang masing-masing dilengkapi dengan *keypads* untuk *voting*. Mesin-mesin *portable* yang mudah digeser datau diputar, dan mudah dioperasikan, namun mempunyai kemampuan yang terbatas. PC seperti ini dapat dengan mudah dihubungkan via *electronic mail (E-mail)* atau suatu *network*. Sistem seperti ini hanya mempunyai sedikit keuntungan.
3. **Sebuah ruangan Keputusan (*A Decision Room*):**
Adalah suatu fasilitas GDSS yang disediakan dan di disain untuk pertemuan elektronik (*electronic meetings*). Sebuah ruangan elektronik mensyaratkan atau memerlukan seorang fasilitator. Keberhasilan GDSS adalah sangat tergantung pada kualitas dari fasilitatornya.
4. **Distributed GDSS:**
Dalam kasus ini para anggota berada dalam lokasi yang berbeda, dengan menggunakan *PCs, networks*, dan sistem pengoperasiannya dengan *Windows*. Dengan didukung *software* khusus, seperti *Lotus Notes*, mereka dapat bekerja bersama (*cooperatively*). Konfigurasi seperti ini akan banyak digunakan dalam GDSS di masa mendatang.

Perangkat Lunak (*Software*):

Perangkat lunak (*software*) GDSS meliputi paket untuk mendukung individu, kelompok, proses, dan tugas khusus. Komponen *software* GDSS meliputi paket khusus untuk pengembangan proses pembuatan keputusan yang mudah digunakan dan fleksibel. *Software* disediakan pada masing-masing individu untuk pekerjaan pribadi, kumpulan teks dan *file creation, graphics, spreadsheet, database*, dan secara rutin melindungi hasilnya pada *workstations* individu.

Tantangan Penelitian GDSS

GDSS adalah suatu *state-of-the-art technology*. Tidak seperti pada teknologi lain dalam penelitian sistem informasi, misalnya menghitung *end-user* atau teknik pengembangan sistem, GDSS ini belum dapat diselidiki secara luas

penggunaannya dalam praktek. Masih sedikit organisasi yang menggunakan teknologi GDSS, seperti yang diketahui oleh para peneliti pada saat ini. Temuan-temuan dari eksperimen laboratorium GDSS mempunyai perbedaan yang jelas dari bidang studi GDSS.

Langkah pertama dalam menutupi gap antara eksperimen laboratorium dengan bidang studi, adalah memulai dengan program penelitian *multimethodological*, yaitu memberikan pemahaman pertama kepada para peneliti untuk menangani *issues* kunci GDSS dan perspektif eksperimental dalam bidang penelitian. Tidak adanya eksperimen maupun bidang studi dalam program penelitian ini akan menurunkan kekuatan dalam konklusi yang bisa diambil, dan aplikasi konklusipada organisasi yang sesungguhnya. Tantangan yang kedua adalah memahami pengaruh yang membedakan proses dan hasil dari pertemuan kelompok, dan menggunakan pemahaman ini dalam menginterpretasi dan menerapkan konklusi dari eksperimen terhadap penggunaan GDSS dalam organisasi perusahaan. Dari pemahaman ini dapat dikembangkan disain penelitian yang baru, bidang studi yang internal validitasnya lebih tinggi, dan eksperimen yang relevansinya lebih kuat dengan organisasi yang menggunakan GDSS, atau terhadap eksternal validitasnya.

Model Penelitian:

Penelitian GDSS adalah salah satu dari kebanyakan bidang penelitian akademik yang subur. Beberapa peneliti mengusulkan suatu *framework* untuk mengorganisasi dan meningkatkan jumlah studi penelitian. Dua pendekatan yang digunakan adalah: (1) outline semua variabel dalam studi GDSS, dan (2) daftar topik penelitian.

1. Variabel GDSS:

Pendekatan ini dibagi kedalam tiga kelompok variabel, yaitu: input, proses, dan hasil. Pekerjaan pertama telah dilakukan oleh DeSanctis dan Gallupe (1989). Dengan menggunakan *framework* ini, beberapa usaha untuk membuat daftar variabel khusus telah dilakukan.

2. Topik Penelitian GDSS

Sebuah usulan topik penelitian khusus telah dilakukan oleh DeSanctis dan Gallupe (1989). Saran tambahan usulan yang diberikan oleh Dickson (Turban, E., 1995), yang menyarankan beberapa topik yang meliputi: (1) pertukaran tampilan (*features*) lanjutan, (2) studi dengan tatap muka (*interface*), (3) mendukung atau membantu kelompok yang sedang mengalami kesulitan, (4) penelitian pada konfigurasi setiap waktu dan setiap tempat, (5) identifikasi keuntungan GDSS, (6) level dukungan yang dipersyaratkan, (7) menanamkan dasar pengetahuan (*intelligent GDSS*), dan (8) pelatihan.

Petunjuk Penelitian Dalam GDSS:

Daftar ide atau gagasan dari GDSS, diantaranya meliputi: (1) Apa yang dikerjakan kelompok, (2) Pengaruh GDSS pada kelompok kerja, (3) Pengaruh GDSS pada organisasi, (4) Pengaruh *hardware* pada *performance* GDSS, (5) Pengaruh *software* pada *performance* GDSS, (6) Pengaruh budaya pada GDSS, (7) Pelatihan pejabat dalam penggunaan GDSS, (8) Analisis *cost-benefit* dari GDSS, (9) Kritik atas keberhasilan untuk implementasi dalam suatu industri, (10) Kekuatan (*robustness*) hasil penelitian, (11) Pengguna inovasi GDSS, (12) Dasar teoritikal GDSS, (13) Hambatan penelitian, (14) Metodologi penelitian, dan (15) Topik penelitian dan gagasan atau ide lain.

Isu Penelitian GDSS:

Isu penelitian dalam GDSS menurut DeSanctis dan Gallupe (1989) seperti nampak dalam Tabel 1. Berikut:

TABEL 1

Isu-isu Penelitian dalam GDSS

ISU PENELITIAN DALAM GDSS	
I.	DISAEN GDSS:
•	Disain faktor manusia (jumlah tempat, layar umum, saluran komunikasi informasi)
•	Disain database
•	Disain penggunaan interface
•	Interface dengan DSS
•	Disain <i>matching</i>
II.	KUCUURKAN GDSS:
•	Kapan GDSS digunakan dan kapan tidak digunakan.
•	Kapan GDSS lebih disukai.
•	Penelitian disain GDSS yang besar.
III.	FAKTOR KEBERHASILAN GDSS
•	Uraian keberhasilan (penurunan konflik dalam kelompok, tingkat keakraban, norma kelompok).
•	Pengaruh <i>hardware</i> , <i>software</i> , penggunaan motivasi, dukungan terhadap manajemen pada keberhasilan GDSS.
IV.	PENGARUH GDSS:
•	Pola komunikasi (<i>communication pattern</i>)
•	Kohesi dalam keputusan.
•	Biaya.
•	Tingkat konsensus.
•	Keputusan pemakai (<i>user satisfaction</i>).
V.	PENGELOLAAN GDSS:
•	Tanggung jawab GDSS dalam organisasi.
•	Suatu perencanaan GDSS.
•	Pelatihan, pemeliharaan, dan dukungan lain yang diperlukan.

Sumber: DeSanctis dan Gallupe, 1989

KESIMPULAN

Dalam menghadapi lingkungan yang selalu berubah, kemampuan organisasi untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi atau yang secara potensial akan terjadi, menjadi faktor penentu kelangsungan hidup organisasi. Kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis ini, hanya dimiliki oleh *learning organization*, yaitu suatu organisasi yang seluruh personalianya memiliki kemampuan untuk mempelajari trend perubahan, dan mampu menyesuaikan kompetensinya dalam memenuhi tuntutan perubahan. Pendekatan *cross-functional* memungkinkan setiap fungsi yang terlibat dalam proses penyediaan *value* bagi *customer* dalam pembagian informasi untuk memungkinkan masing-masing fungsi memberikan manfaat yang terbaik bagi *customer*. Melalui *information sharing* dan tuntutan untuk selalu melakukan *improvement* terhadap proses, masing-masing personalia yang terlibat dalam proses penyediaan *value* bagi *customer* akan melakukan proses pembelajaran.

Model dasar dimensi 7-S (*McKinsey 7-S Framework*) pada umumnya digunakan untuk menunjukkan keberhasilan terhadap inti kegiatan manajerial dalam organisasi bisnis. Tiga unsur pertama yang terdiri dari *strategy*, *structure*, dan *systems* dipertimbangkan sebagai keberhasilan terhadap perangkat keras (*hardware*). Selanjutnya empat unsur lainnya, yaitu: *style*, *staff*, *skills* dan *share values* adalah perangkat lunak (*software*). Ketujuh dimensi S tersebut merupakan tongkat pengungkit (*levers*) yang digunakan oleh para eksekutif untuk meningkatkan power komunikasi dari model dalam mempengaruhi organisasi bisnis yang besar dan kompleks.

Suatu organisasi perlu menetapkan misi yang merupakan jalan yang dipilih untuk menyediakan produk dan jasa bagi *customer* berdasarkan asumsi lingkungan organisasi. Setelah organisasi memilih jalan yang ditempuh untuk menuju masa depannya, selanjutnya perlu menggambarkan kondisi yang akan diwujudkan di masa mendatang dengan suatu visi. Perjalanan suatu organisasi memerlukan keyakinan bahwa visi yang akan diwujudkan adalah benar dan menjanjikan kelangsungan hidupnya. Nilai dasar akan memberikan batasan dalam memilih cara yang ditempuh dalam mewujudkan visi, dengan membentuk perilaku yang diharapkan anggota organisasi dalam mewujudkan visi organisasi.

Dengan semakin meningkatnya kompleksitas dalam pembuatan keputusan organisasional, akan semakin banyak diperlukan pertemuan-pertemuan (*meetings*), dan bentuk kerja dalam kelompok juga akan semakin meningkat, sehingga menjadi suatu proses yang kompleks. Sistem informasi berbasis komputer yang sesuai sangat diperlukan untuk mengatasi kompleksitas masalah tersebut. Kehadiran *group decision support systems* (GDSS) perlu dimanfaatkan untuk mendukung aktivitas para eksekutif, yaitu dengan memberikan otomatisasi pencatatan, dan pengoperasian ide-ide para anggota kelompok selama berlangsungnya pertemuan (*meeting*).

Penelitian empiris dalam bidang *computer support of groups* menunjukkan hasil yang tidak konsisten, namun beberapa hasil studi lainnya justru sangat menarik untuk diikuti perkembangannya. Beberapa hasil eksperimen laboratorium yang menggunakan software dan pengukuran yang

sophistication, telah menemukan bahwa GDSS memang benar dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas dalam pembuatan keputusan kelompok. Seperti studi yang dilakukan oleh George et al (1990) yang membandingkan keutamaan electronic meetings konvensional dengan manual meetings. Studi oleh Jarvenpaa et al (1988) dan Zigrus et al (1988) memberi kesempatan user untuk memilih saluran komunikasi yang paling menyenangkan, sedangkan Beauclair (1989) menguji perbedaan antara semua manual dan seluruh peralatan dasar komputer.

REFERENSI

- Anthony, Robert N., and Vijay Govindarajan., 1995, "Manajemen Control System," Richard D Irwin, Homewood, Illinois.
- Argyris, Chris., 1990. "Organizational Defenses," Allyn-Bacon, Nodgan Heights, Mass.
- _____, and Donald Schon, 1978, "Organizational Learning," Addison Wesley, Reading Mass.
- Beauclair, R., (1989), "An Experimental Study of GDSS Support Application Effectiveness" *Journal of Information Science*, No. 15, halaman 321-322.
- Capenzio, Peter., and Debra Morhouse, 1995, "Taking the Mystery out of TQM: Practical Guide to Total Quality Management," Franklin Lakes: Career Press, Inc.
- Chandler, Alfred D. Jr., 1990, "Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise," The MIT Press, Cambridge, MA.
- Denis, A.R., George, J.F., Jessup, L.M., Nunamaker, J.F., dan Vogel, D.R., (1988), "Information Technology to Support Electronic Meetings," *MIS Quarterly*, Desember 1988, Volume 12, No. 4, halaman 591-624.
- DeSanctis, G., dan Gallupe, B., (1989), "Group Decision Support Systems: A New Frontier," In Sprague, Raf, and H.J. Watson, (Eds), *Decision Support Systems: Putting Theory into Practice*, NY: Prentice-Hall, (Chapter 18), halaman 259-271.
- _____, (1987), "A Foundation for the Study of Group Decision Support Systems," *Management Science*, (May 1987), Volume 33, No. 5, halaman 589-609.
- Drucker, Peter F., 1996, "The Executive in Action: Managing for Results, Innovation and Entrepreneurship, *The Effective Executive*," New York: HarperBusiness.
- _____, 1995, "Managing in a Time of Great Change," New York: Truman Talley Books, Dutton.
- _____, 1993, "Post Capitalist Society," New York: HarperBusiness.
- Egan, Gerald., 1993, "Adding Value: A Systematic Guide to Business-Driven Management and Leadership," San Francisco: Jossey-Bass Publisher.
- Gallupe R.B., dan G. Desanctis., (1988), "Computer-Based Support for Group Problem Finding: An Experimental Investigation," *MIS Quarterly*, Juni 1988, Volume 12, No. 2, halaman 277-296.
- Gates, Bill., and Collins Hemingway., 1999, "Business @ The Speed of Thought: Using A Digital Nervous System," New York Warner Books Inc.
- George, J.F., (1992), "An Examination of Four GDSS Experiments," *Journal of Information Science*, Elsevier, No. 18, halaman 149-158.
- _____, G.K. Easton., Nunamaker, J.F. Jr., dan G.B. Northcraft., (1990), "A Study of Collaborative Group Work With and Without Computer-Based Support," *Information Systems Research*, 1992, Volume 1, No. 4, halaman 394-415.
- Gray, P., dan J. Nunamaker., (1989), "Group Decision Support Systems," In Sprague, R.H. dan H.J Watson., "Decision Support Systems: Putting Theory into Practice," (Chapter 19), Prentice-Hall, Inc., NY, halaman 272-287.
- Hax, Arnold C., and Nicolas S. Majluf., 1984, "Strategic Management: An Integrative Perspective," Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 0762.
- Huber, G.P. (1984), "Issue in the Design of Group Decision Support Systems," *MIS Quarterly*, September 1984, Volume 8, No. 3, halaman 195-204.

- Jarvenpaa, S.L., Rao, V.S., dan Huber G.P. (1988), "Computer Support for Meetings of Group Working on Unstructured Problems: A Field Experiment," *MIS Quarterly*, Desember 1988, Volume 12, No. 4, halaman 645-665.
- Kaplan, Robert S., and David P. Norton, 1996, *The Balance Scorecard: Translating Strategy into Action*, Boston: Harvard Business School Press.
- Kotter, John P., 1996, *Leading Change* Harvard Business School Press: Boston.
- Luthans, Fred., 1995, *Organizational Behavior*, McGraw-Hill Book, Inc.
- Martin, James., 1996, *Cybercorp: The New Business Revolution*, New York: Amacom.
- McLeod, Raymond, Jr., (1995), *Management Information Systems - A Study of Computer-Based Information Systems, Decision Support Systems*, (Chapter 14), Sixth Edition, Prentice Hall International, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 07632.
- Merchant, Kenneth A., 1998, *Modern Management Control Systems*, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Nour, M.A., dan Yen, D. C. C., (1992), "Group Decision Support Systems: Toward a Conceptual Foundation," *Information and Management*, No. 23, North-Holland, halaman 55-64.
- Nunamaker, Jr., (1990), "Electronic Meeting System to Support Group Work: Theory and Practice at Arizona, Working Paper," In Turban, E (Eds) *Decision Support Systems and Expert Systems*, Fourth Edition, Prentice-Hall International, Inc., 1995.
- Pascala, Richard T., and Anthony G., Athos., 1981, *The Art of Japanese Management*, Simon & Schuster, New York.
- Pack, M. Scott., 1993, *Further Along The Road Less Travelled: The Unending Journey Toward Spiritual Growth*, New York: Simon & Schuster.
- Peters, Thomas J., and Richard H. Waterman Jr., 1982, *In Search of Excellence*, Harper and Row Publishers, New York.
- Rao, V.S., dan S.L. Jarvenpaa., (1991), "Computer Support of Group: Theory Based Models for GDSS Research," *Management Science*, Volume 37, No. 10 halaman 1347-1362.
- Robbins, Stephen P. 2001, *Organizational Behavior*, Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey 07458.
- Schein, Edgar S., 1992, *Organizational Culture and Leadership*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, CA.
- Senge, Peter M., 1991, *The Five Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Doubleday, New York.
- _____, 1990, *The Leaders New York: Building Learning Organizations*, Sloan Management Review, hal: 7-23.
- Sengupta, K., dan Tu'eni, D., (1993), "Cognitive Feedback in GDSS: Improving Control and Convergence," *MIS Quarterly*, Maret 1993, Volume 17, No. 1, halaman 87-113.
- Straub, D., dan Beauclair R., (1987), "A New Dimension to Decision Support Systems: Organizational Planning Made Easy with GDSS," *Data Management*, July 1987, No. 11, halaman 12-20.
- Snyder, Neil H., James D. Dowd Jr., and Dianne Morse Houghton., 1994, *Vision, Values, and Courage: Leadership for Quality Management*, New York: The Free Press.
- Sutrisno, 1998, "Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Mencapai Keunggulan Bersaing," *Jurnal Ilmiah Widya Gama*, No. 2, Volume 6: 125-140.
- _____, dan Bambang Sudibyo., 2000, "The Influence of the Accounting Method Selection for Merger and Acquisition on the Stock Price of Public Companies in Indonesia," *Gajih Mada International Journal of Business*, Vol. 2, No. 1: 81-102.
- Turban, Efrain., (1995), *Decision Support and Expert Systems - Management Support Systems*, (Chapter 9), Fourth Edition, Prentice Hall International, Inc., Englewood Cliffs, NJ 07632.
- Vogel, D., dan J. Nunamaker., (1990), "Group Decision Support Systems Impact: Multi-Methodological Exploration," *Information and Management*, No. 18, halaman 15-26.
- Watson, R.T., G. Desanctis., dan M.S. Poole., (1988), "Using a GDSS to Facilitate Group Consensus: Some Intended an Unintended Consequences," *MIS Quarterly*, September 1988, Volume 12, No. 3, halaman 463-478.
- Zigurs, I., M.S. Poole., dan G.L. Desanctis., (1988), "A Study of Influence in Computer Mediated Group Decision Making," *MIS Quarterly*, Desember 1988, Volume 12, No. 4 halaman 625-644.