

Mengajarkan *Critical Thinking* untuk Mahasiswa Jenjang S1 dalam Memecahkan Masalah

Diana Andriani

Email : andriani_rafayzan@yahoo.com

Abstrak

Penelitian bertujuan ini untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dengan metode *critical thinking* pada lima topik yang diberikan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode quasi eksperimen dengan analisis data menggunakan uji beda rata-rata atau uji-t. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa kelas SI-5 dan kelas SI-6 jurusan Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia. Sampel penelitian diperoleh melalui teknik random sampling, yaitu teknik pengumpulan sampel secara acak. Pengujian persyaratan analisis data terdiri dari uji normalitas dengan metode uji Liliefors dan uji homogenitas dengan metode uji Bartlett. Berdasarkan hasil pengujian persyaratan analisis data disimpulkan bahwa kedua kelompok data berdistribusi normal dan homogen. Instrumen variabel kemampuan berpikir kritis adalah kasus-kasus dari topik yang dipilih dan dilihat juga parameter lain seperti pengetahuan, *critical spirit*, dan *reason assesment*. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang diajar dengan metode *critical thinking* lebih tinggi dari pada dengan metode konvensional. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa sebaiknya dosen menggunakan metode *critical thinking*.

Kata Kunci: metode *critical thinking*, pengetahuan, *critical spirit*, *reason assesment*, kemampuan berpikir kritis.

I. Pendahuluan

Critical thinking merupakan *skill* yang perlu dimiliki setiap orang dalam dunia kompetitif. Globalisasi sebagai fenomena yang menyentuh semua aspek kehidupan, menuntut perubahan bukan hanya dalam organisasi atau infrastruktur, tetapi juga dalam pola pikir dan pendidikan. Tuntutan semakin besar terhadap tenaga kerja dan *job market* membuat para pengajar memikirkan bukan hanya mentransfer ilmu pada para mahasiswa, tetapi juga memikirkan masa depan mereka, mempersiapkan mereka baik untuk pekerjaan maupun untuk kehidupan kelak.

Pada masa kini, kehidupan makin kompleks dan kompetisi makin ketat, sehingga para mahasiswa memerlukan berbagai *skill* selain kompetensi akademik dalam bidang masing-masing. Diantara keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan oleh mahasiswa adalah *critical thinking* dan *problem solving*. Proses belajar mengajar tidak selalu menyediakan pengalaman yang membuat

mahasiswa berprogres dengan cepat dalam karir mereka. Kelemahan terletak pada rendahnya kemampuan untuk mengambil keputusan yang tepat dalam situasi atau konteks pekerjaan. Hal ini berhubungan erat dengan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah. Bertahun-tahun yang lalu, kedua unsur ini tidak diintegrasikan dalam proses belajar mengajar, tetapi pada masa kini makin terasa kebutuhan akan kemampuan ini. *Critical thinking* dan *problem solving* merupakan dua hal yang saling mengisi. *Critical thinking* melibatkan bukan hanya area akademik, tetapi juga melibatkan aspek moral dan sosial.

II. Tinjauan Pustaka

Menurut Baum (1991) dan Partlow & Gregoire (1993) *problem solving* dianggap salah satu kompetensi yang sangat penting untuk para calon manager, sedangkan *critical thinking* melengkapi *problem solving skill*.

Critical thinking dan *problem solving* telah menjadi topik berbagai penelitian dan artikel di dalam berbagai jurnal ilmiah. Banyak definisi telah diberikan tentang *critical thinking* Menurut Beyer (1995:8) *critical thinking means making reasoned judgments*, sedangkan Scriven (1996) mengatakan bahwa *critical thinking is the intellectual disciplined process of actively and skillfully conceptualizing, applying, analyzing, synthesizing and/or evaluating information gathered from or generated by, or communication, as a guide to belief and action*. Pendapat Angelo (1995:6) perlu dipertimbangkan karena menyimpulkan berbagai definisi yang diberikan untuk *critical thinking* : *most formal definitions characterize critical thinking as the intentional application of rational, higher order thinking skills, such as analysis, synthesis, problem recognition and problem solving, inference and evaluation*.

Critical thinking memiliki berbagai karakteristik . Wade (in Karen I. Adsit, Ed) mengatakan bahwa *critical thinking* memiliki 8 karakteristik, yaitu *asking questions, defining a problem, examining evidence, analyzing assumptions and biases, avoiding emotional reasoning, avoiding oversimplification, considering other interpretations, and tolerating ambiguity*. Berbicara tentang ambiguitas, Strhm & Baukus (1995:56) menyatakan bahwa *ambiguity and doubt serve a critical-thinking function and are a necessary and even a productive part of the process*.

Karakteristik lain adalah metakognisi. Banyak ahli dalam bidang ini mengatakan bahwa metakognisi memainkan peranan penting dalam proses berpikir kritis. Jones & Ratcliff (1993:10) mengatakan bahwa *metacognition is being aware of one's thinking as one performs specific tasks and then using this awareness to control what one is doing*.

Beyer dalam bukunya berjudul *Critical Thinking* mengemukakan aspek-aspek penting dari proses berpikir kritis, yaitu :

- (1) Disposisi atau kecenderungan yang dipahami sebagai sifat dari para pemikir kritis yaitu *open-minded, respect evidence and reasoning, menghargai keakuratan, melihat masalah dari sudut pandang lain*.
- (2) Kriteria yang dipahami sebagai kemampuan mengaplikasikan kriteria *an assertion must be based on relevant, accurate facts; based on*

credible sources: precise, unbiased, free from logical fallacies, logically consistent and strongly reasoned. (Hal 12).

- (3) Argumen yang merupakan kunci dari berpikir kritis karena berpikir kritis melibatkan identifikasi, evaluasi, dan *banging argument*.
- (4) Memberi alasan merupakan kemampuan menghubungkan secara logis beberapa pernyataan.
- (5) Sudut pandang yang dipahami sebagai cara seseorang memandang dunia dan melihat sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang.
- (6) Prosedur untuk mengaplikasi kriteria-kriteria. Berpikir kritis menggunakan banyak prosedur, diantaranya bertanya, membuat konsiderasi, dan mengidentifikasi asumsi.

Berarti bahwa *critical thinking* adalah kemampuan berpikir jernih dan rasional dan orang yang dapat berpikir kritis dapat memahami hubungan logis antar gagasan juga dapat mengidentifikasi argument-argumen yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah secara sistematis. Akan tetapi, bukan berarti bahwa orang berwawasan yang luas dapat juga berpikir kritis. Mungkin seseorang memiliki wawasan tidak begitu luas, tetapi dapat berpikir kritis. Yang penting adalah dapat mendeduksi sesuatu dari apa yang diketahui dan dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah. Berargumentasi dan mengkritik sesuatu atau seseorang tidak termasuk dalam *critical thinking*. *Critical thinking* dapat membantu mengakumulasi pengetahuan, memperbaiki teori-teori atau menemukan argumen-argumen.

Critical thinking sangat penting dalam berbagai pengetahuan. Pengetahuan global dalam bidang teknik dipandu oleh informasi dan teknologi jadi, manusia harus mampu melihat dan merespons perubahan secara cepat dan efektif. Kemampuan berpikir kritis sangat penting juga dalam dunia kerja. Bagi seseorang yang dapat berpikir kritis berarti dapat mengeksplorasi gagasannya dengan jelas, dengan demikian menjadi terampil dalam menggunakan bahasa dan *presentation skills* yang dibutuhkan dunia kerja.

Jika kita ingin berpikir tepat, kita harus mengikuti aturan tertentu. Pengetahuan tentang teori-teori termasuk aturan-aturan ini. Prinsip-prinsip dasar dari *critical thinking* adalah logika dan metode ilmiah. Untuk memiliki kemampuan ini perlu membuat latihan. Latihan sebaiknya dilakukan di forum diskusi dan debat dengan orang lain, selain itu, harus berpikir lebih dalam tentang prinsip-prinsip yang sudah ada. *In human mind, memory and understanding are acquired through making connections between.* Latihan yang konsisten dapat memperbaiki hanya jika seseorang memiliki motivasi dan sikap yang baik.

a. Mengajarkan *critical thinking*

Banyak orang bertanya mengapa begitu penting berpikir kritis dan mengapa harus mengajarkan para mahasiswa berpikir kritis? Oliver & Utermohlen (1995) membuat observasi terhadap mahasiswa dan mengatakan bahwa sering mereka madalah penerima informasi yang pasif. Dalam era globalisasi ini banyak informasi didapatkan melalui teknologi dan arena itu, mahasiswa memrlukan panduan meresapi informasi ini bukan hanya menerima

secara pasif. Selanjutnya, Oliver & Utermohlen (1995:1) mengatakan bahwa mahasiswa memerlukan *to develop and effectively apply critical thinking skills to their academic studies, to the complex problems that they will face , and to the critical choices they will be forced to make as a result of the information explosion and other rapid technological changes.*

Di sini ada dua hal yang dapat dipertanyakan, yaitu apakah *critical thinking* harus diajarkan secara tersendiri atau dikombinasikan dengan subjek yang spesifik yang lain? Bagaimana sebuah kurikulum harus dirancang agar dapat mendukung pengajaran *critical thinking*? Tim van Gelder mengatakan bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Dia memberi semacam panduan untuk mengajarkan *critical thinking*.

Dalam artikelnya berjudul *Teaching Critical Thinking : Some Lessons from Cognitive Sciences*, Tim van Gelder memberikan beberapa pelajaran dari *cognitive sciences* yang sangat bermanfaat bagi mereka yang ingin mengajarkan *critical thinking*. Dia mengatakan bahwa mengajarkan *critical thinking* bukan hal yang mudah, tetapi : *however just because mastery takes such a long time, is never too early –or too late-to working on it.* (43)

Di dalam artikel ini Tim van Gelder memberikan 6 macam pelajaran dan setiap pelajaran ini memiliki teaching tips . Dalam kasus kita, yang relevant adalah lesson 6 yang berjudul *Map it out*. Dalam bagian ini, Tim van Gelder mengatakan bahwa *critical thinking* memiliki sebuah esensi, yaitu *handling arguments*, yang dipahami sebagai argumen bukan suatu diskusi yang melelahkan dan penuh kemarahan, tetapi suatu diskusi yang memiliki struktur logis. Monty Python (dalam Tim van Gegler) mengatakan bahwa *'an argument is a connected series of statement intended to establish a definite proposition.* Agar mahasiswa dapat memperbaiki *skill critical thinking instruction must be based on argument mapping* (16-20). Menurut eksperimen yang dia buat, di mata kuliah yang betul-betul berbasis argumen, mahasiswa lebih cepat memperbaiki *critical thinking skills* dari pada mata kuliah yang konvensional. Selanjutnya, Tim van Gegler mengatakan bahwa *argument maps* memiliki sederetan keunggulan seperti :

1. *They make reasoning more easily understandable. Students can focus their attention on critical thinking*
2. *They can more easily identify important issues*
3. *Students are better able to follow extended critical thinking procedures*
4. *When arguments are in diagrams following strict conventions, a teacher can immediately 'see' what the student is thinking.*

Jika ditarik simpulan, metode atau teknik *argument maps* lebih transparan dan efektif dan membantu untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. *Teaching tips* dalam kasus ini adalah :

1. *Have your students regularly draw diagrams of their reasoning.*
2. *Have your students learn how to use a dedicated argument mapping software package.*

b. Strategi-strategi untuk Membantu Pengembangan Critical Thinking

Dalam sebuah artikel berjudul *Teaching strategies to help promote critical thinking*, di dalam journal *Teaching of Psychology* volume 22 issue 1 tahun 1995 dikatakan bahwa ada beberapa strategi untuk mengajarkan critical thinking, diantaranya adalah :

1. *Classroom assessment techniques* atau yang disebut CATS yang dapat diaplikasikan dengan memberikan kepada mahasiswa '*minute paper*' dengan hanya satu pertanyaan, misalnya apa yang anda anggap paling penting dari pelajaran hari ini? atau pertanyaan apa yang terlintas dalam pikiran anda sehubungan dengan pelajaran hari ini ? para pengajar dapat memilih beberapa paper dan mempersiapkan jawaban untuk pertemuan berikutnya.
2. Strategi *collaborative learning*. Cooper (1995) mengatakan bahwa mengatur mahasiswa dalam grup untuk belajar merupakan cara yang paling baik untuk menguatkan pengajaran *critical thinking*. Selanjutnya, dia mengatakan bahwa (1995:8) *in properly structured cooperative learning environments , students perform more of the active , critical thinking with continuous support and feedback from other students and the teacher*.
Berbicara tentang *collaborative learning*, dikatakan bahwa menguatkan proses berpikir kritis. Menurut pendapat Johnson&Johnson (1986) didapatkan suatu bukti persuasif bahwa *collaborative learning 'achieve at higher level of thought and retain information longer than students who work quietly as individuals'*, sedangkan Totten, Sills, Digby& Russ (1991) berpendapat bahwa, '*the shared learning gives students an opportunity to engage in discussion, take responsibility for their own learning, and thus become critical thinkers*'.
3. Studi kasus atau diskusi yang sering digunakan dan sangat efektif. Sebagai contoh, pengajar member suatu kasus tanpa memberikan simpulan atau indikasi penting dan membiarkan mahasiswa mencari solusi dari kasus tersebut, dimungkinkan juga pengajar mempersiapkan beberapa pertanyaan yang dapat memandu mahasiswa kepada simpulan dan member kesempatan kepada mahasiswa membuat simpulan dari kasus itu.
4. Menggunakan pertanyaan. Disini King (1995) mengidentifikasi beberapa cara untuk menggunakan pertanyaan, yaitu :
 - a. *Reciprocal peer questioning*. Setelah menerangkan bahan kuliah, pengajar memberikan kepada mahasiswa beberapa pola pertanyaan seperti apa kelemahan dan kekuatan dari....? Mahasiswa harus menulis beberapa pertanyaan sehubungan dengan bahan kuliah yang diberikan, dan dalam grup kecil mereka harus menanyakan satu sama yang lain pertanyaan itu dan menjawabnya.
 - b. *Reader's question*. Dalam hal ini mahasiswa diminta untuk menulis beberapa pertanyaan berdasarkan bahan yang diberikan atau bahan referensi yang telah diberikan dan diberikan kepada pengajar pada

awal pertemuan. Pengajar memilih beberapa pertanyaan dan dibuat sebagai bahan diskusi di kelas.

- c. *Conference style learning*. Dalam hal ini, pengajar merupakan fasilitator. Mahasiswa membaca bahan referensi sebelum pertemuan berlangsung. Bahan referensi ini harus menantang dan harus dipahami oleh mahasiswa. Di kelas, mahasiswa bertanya satu sama yang lain, berdiskusi. Pengajar tidak pasif, tetapi membantu mahasiswa dengan cara meluruskan dalam diskusi. (Underwood & Wald :8)
- d. *Writing assignments*. Dalam hal ini Wade mengatakan bahwa membuat tugas secara tertulis merupakan suatu hal fundamental dalam mengembangkan *critical thinking*. Selanjutnya, dia mereka mengatakan bahwa '*with written assignments, an instructor can encourage the development of dialectic reasoning by requiring students to argue both sides (or more) of an issue*', (24).
- e. Dialog. Robertson & Rane Szostak (1996) mengidentifikasi dua metode untuk menstimulasi diskusi yang berguna dalam kelas. Salah satu adalah *written dialogues* yaitu pengajar memberikan dialog-dialog tertulis pada mahasiswa dan meminta mereka untuk menganalisis dialog tersebut. Dalam grup kecil, mahasiswa harus mengidentifikasi sudut pandang yang berbeda dari setiap partisipan dalam dialog. Setelah itu, setiap grup harus menentukan sudut pandang mana yang paling masuk akal. Setelah mendapat kesimpulan, setiap grup mempresentasikan dialog dan analisis mereka. Yang kedua adalah *spontaneous group dialogue*. Sebuah grup mahasiswa diberi peranan yang harus dimainkan dalam sebuah diskusi, mislanya sebagai pemimpin, nara sumber, pencari opini, dan *opponent*. 4 grup lain merupakan observer yang memiliki tugas untuk menentukan peranan apa dimainkan oleh siapa, mengidentifikasi pembiasaan dalam diskusi dan kesalahan dalam berpikir, mengevaluasi kemampuan untuk memberi alasan, dan melihat implikasi etis dari konten itu.

Strohm & Baukus memberikan alternatif lain, yaitu tidak memberikan bahan yang jelas kepada mahasiswa. Berikan kepada mereka *conflicting information* dan biarkan mereka untuk berpikir dan mencari jalan keluar.

III. Metode Penelitian

Penelitian ini digunakan metode eksperimen dan dilakukan pada jenjang S1, Program Studi Sistem Informasi semester IV untuk menentukan unsur *critical thinking* untuk mengambil keputusan dalam masalah manajemen. Diambil 2 kelas terdiri atas masing-masing 45 mahasiswa dengan latar belakang yang berbeda dan kemampuan yang berbeda. Dimana kelas pertama diberikan metode pembelajaran *critical thinking*, sedangkan kelas yang kedua dilakukan metode pengajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Mereka ada yang memiliki pengalaman kerja dan ada juga yang tidak. Bahan kuliah difokuskan pada diskusi dan analisis 5 *cases study* dengan topik *Knowledge Creation and*

Knowledge Architecture, Capturing Tacit Knowledge, Knowledge Transfer Knowledge Sharing dan Knowledge Strategy and Metrics. Data diambil dari, observasi terhadap mahasiswa di dalam kelas, hasil ujian, kuis, dan tugas terstruktur dan analisis dilakukan terhadap 3 aspek *critical thinking*, yaitu : *knowledge, critical spirit* (sikap, watak, dan lain-lain), serta *reason assessment*. Alasan mengambil parameter-parameter ini adalah sebagai berikut :

a. Pengetahuan

Mahasiswa menggunakan berbagai sumber, pengalaman kerja atau pengalaman pribadi untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam kasus yang diberikan. Selain itu, dipertimbangkan juga situasi dan waktu dalam mengambil keputusan. Dasar pemikiran adalah bahwa *employers* memerlukan tenaga kerja yang memiliki *skill* selain pengetahuan dasar, *skill* ini termasuk *critical thinking*.

b. Critical spirit

Menurut Oxman-Michelli (1992) seorang pemikir memiliki beberapa karakteristik, yaitu : *open mindedness, intellectual responsibility and respect for others*. *Critical spirit* yang merupakan komponen dari *critical thinking process* menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki empati dan berpandangan luas. Mereka mendengarkan, berpartisipasi dalam diskusi, memposisikan diri sebagai individu dalam situasi yang mereka pelajari, bertanya untuk mendapat informasi tambahan. Ada beberapa *case studies* yang mengandung masalah yang melibatkan aspek etika.

c. Reason Assessment

Mahasiswa harus berdiskusi dalam kelas agar mengidentifikasi masalah yang ada dan kemudian mendiskusikan masalah tersebut. Semua mahasiswa berhak untuk mengemukakan pendapat.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian sebagai berikut.

Kelompok	Perlakuan	Output/hasil tes
(E)	X1	Y1
(K)	X2	Y2

Keterangan:

- E = kelompok eksperimen
- K = kelompok kontrol
- X1 = Perlakuan pada kelompok eksperimen
- X2 = Perlakuan pada kelompok kontrol
- Y1 = Tes akhir pada kelompok eksperimen
- Y2 = tes akhir pada kelompok kontrol

Adapun proses pelaksanaan eksperimen yang dilakukan penulis sebagai berikut:

- a. Pembagian kelas kelompok eksperimen, kelas kelompok kontrol dan kelas kelompok penguji instrumen dengan jumlah siswa yang ada di tempat penelitian. Untuk siswa kelas A adalah kelas kelompok eksperimen dan siswa kelas B sebagai kelas kelompok kontrol.

- b. Pelaksanaan pembelajaran untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan mata kuliah Knowledge Management dan topik kasus yang sama, sehingga pada saat pelaksanaan pemberian kasus diberikan pada waktu yang sama.
- c. Dalam pelaksanaan pembelajarannya, kelompok eksperimen pembelajarannya menggunakan metode *critical thinking*, sedangkan kelompok kontrol mendapat pembelajaran dengan metode konvensional.
- d. Pelaksanaan ujian dilakukan setelah proses pembelajaran selesai yaitu setelah 8 kali tatap muka.

IV. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Belajar dengan Critical Thinking

Perhitungan penelitian hasil belajar dengan metode *critical thinking* untuk kelima topik tersebut nilai rata-rata adalah 71.577, nilai modus adalah 65, median adalah 70, standar deviasi adalah 8.98, nilai maksimum adalah 93, nilai minimum adalah 55.

Dari hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa hasil belajar rata-rata baik karena terdapat 85% siswa mendapat nilai diatas 60 atau mendapat nilai indeks minimal C, yaitu menurut aturan penilaian.

2. Hasil Belajar Konvensional

Perhitungan penelitian kemampuan berpikir kritis diperoleh nilai rata-rata adalah 66.02, nilai modus adalah 67 median adalah 67, standar deviasi adalah 11.34, nilai maksimum adalah 89, nilai minimum adalah 50.

Dari hasil hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis rata-rata baik.

3. Hasil Uji Persyaratan Data

Hasil uji persyaratan data, untuk nilai normalitas hasil belajar dengan *critical thinking* adalah 0.1135 dengan Ltabel adalah 0.1290, maka $L_o < L$ tabel, oleh karena itu hasil belajar dengan metode *critical thinking* berdistribusi normal. Untuk nilai normalitas hasil belajar dengan metode konvensional adalah 0.1116 dengan L tabel adalah 0.1290, maka $L_o < L$ tabel, hal ini juga menunjukkan bahwa data kemampuan berpikir kritis matematis berdistribusi normal.

Untuk uji homogenitas dengan menggunakan uji Bartlett untuk mengetahui kesamaan antar dua varians. Hasil menunjukkan bahwa X^2 hitung adalah 2.64 dan X^2 tabel adalah 3.16 dimana X^2 hitung $< X^2$ tabel dengan demikian bahwa data penelitian ini bersifat Homogen.

4. Uji Hipotesis

Untuk uji hipotesis menggunakan uji T yang berfungsi untuk mengetahui perbandingan antara metode *critical thinking* dengan metode konvensional. Dengan proses perhitungan diperoleh nilai t hitung adalah 3.154 dan taraf nyata 0.05 diperoleh nilai ttabel adalah 1.105 maka t hitung $>$ t tabel yang berarti bahwa H_o ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan metode *critical thinking* lebih baik daripada metode konvensional.

a. Knowledge

Mahasiswa menggunakan berbagai sumber informasi, bahan kuliah, dan pengalaman pribadi didalam mengambil keputusan sehubungan dengan topik khusus yang diberikan. Tampak bahwa beberapa mahasiswa menggunakan pengalaman mereka sebelumnya, khususnya pengalaman kerja yang sangat membantu untuk menyelesaikan masalah. Perbedaan pengalaman kerja tampak didalam diskusi. Ada mahasiswa yang bangga karena pengalaman kerjanya dan lebih percaya diri dalam memberi jawaban. Mahasiswa mengetahui kapan diperlukan informasi tambahan dan untuk itu mereka membaca surat kabar, majalah dan mendengarkan berita, bahkan berbicara dengan pekerja di lapangan. Tampak pula bahwa mahasiswa ingin memiliki waktu yang lebih lama agar memikirkan dampak dari keputusan yang mereka akan ambil kelak.

Mahasiswa dapat kesulitan untuk mengidentifikasi masalah dalam *case study* dan membuat keputusan alternatif. Jika pemikiran berbeda, mereka tidak mendiskusikan perbedaan itu. Berarti bahwa mereka menggunakan *critical thinking process* yang tercermin dengan menggunakan informasi baru, pengetahuan dan pengalaman kerja dan pengalaman pribadi. Mereka memberi alasan mengapa mengambil keputusan seperti ini. Mereka menawarkan solusi untuk masalah yang terdapat dalam kasus tersebut dan memberikan alasan untuk keputusan mereka. Ini merupakan suatu latar belakang yang baik untuk perkembangan *critical thinking*, karena *course* ini berfokus pada pemikiran kritis, bukan pengambilan keputusan, ada beberapa mahasiswa yang dapat tidak menghubungkan pengetahuan dengan pengalaman di kehidupan nyata.

b. Critical spirit

Mahasiswa sudah mengetahui bahwa seorang calon pekerja yang handal harus *open minded*, harus menghargai pendapat orang lain, dan memiliki tanggung jawab intelektual. Oleh karena itu, mereka mendengarkan masalah, mencoba untuk berempati dan juga berpartisipasi dalam diskusi. Sebagai mahasiswa mengatakan bahwa mereka belajar banyak justru karena mendengarkan pendapat teman-temannya di kelas.

Mereka mengakui bahwa etika pribadi sangat penting, tetapi tidak dapat mengatasi atau tidak memahami bagaimana mengatasi perbedaan sikap dalam etika pribadi. Mereka menarik kesimpulan berdasarkan *consensus*, maka masih ada *individualistic approach* terhadap masalah.

c. Reason Assessment

Mahasiswa memiliki sedikit kendala dalam mengidentifikasi masalah yang ada dalam kasus yang diberikan dan sering sukar untuk memberikan alasan yang logis. Ada beberapa mahasiswa yang tidak mengemukakan alasan mereka, kecuali ditanya oleh pengajar. Bagi mahasiswa yang memiliki pengalaman kerja, tampaknya lebih mudah untuk mengemukakan pendapat, member alasan yang logis dan juga untuk berpikir secara kritis. Mereka menyadari bahwa mengetahui teori itu baik dan berguna, belajar di kelas juga membantu mereka,

tetapi di lapangan mereka menemukan *real life* dimana mereka harus mengaplikasikan seluruh pengetahuan yang mereka miliki dan menghubungkan pengetahuan ini dengan kehidupan nyata.

V. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, dapat disimpulkan bahwa para mahasiswa pada jenjang S1 Program Studi Sistem Informasi ini, lebih baik jika dilakukan metode pembelajaran dengan *critical thinking*, walaupun ada beberapa mahasiswa yang memiliki pengalaman kerja tetapi mereka masih belum dapat berpikir kritis dan jika dapat berpikir kritis belum dapat dilakukan berdasarkan sumber ilmiah, atau dengan kata lain belum memiliki justifikasi ilmiah untuk pemikiran tersebut. Perbedaan pendapat yang muncul didalam diskusi tidak dicari penyebabnya dan juga tidak didiskusikan. Akan tetapi, tampak bahwa mahasiswa memiliki sikap positif terhadap metode pengajaran *critical thinking*.

Setelah membuat penelitian ini tampak bahwa perlu diadakan beberapa perubahan yang akan membuat proses belajar mengajar lebih efektif, atraktif, dan berguna untuk para calon pekerja yang handal. Perubahan dan perbaikannya sebagai berikut :

1. Perbaiki *course*, yaitu :
 - a. Menggunakan sumber yang dapat dipercaya.
 - b. Mengundang pakar dalam bidang tersebut.
 - c. Menggunakan hasil penelitian.
 - d. *Feedback* dan diskusi.
2. Mahasiswa harus didukung mentrasfer pengetahuan tentang *critical thinking* dan mengaplikasikannya dalam menyelesaikan masalah lain. Mahasiswa harus diberikan studi kasus baru yang diselesaikan di kelas di grup-grup kecil dengan diberikan waktu tertentu dan mereka harus memberikan alasan mengapa berpikir demikian, dengan menggunakan sumber yang dapat dipercaya.
3. Mahasiswa harus menggunakan *critical thinking*, memperhatikan nilai, dan etika personal. Suatu saran bagi pengajar yang ingin member kesempatan pada mahasiswa untuk berpikir kritis adalah membantu mahasiswa mengenal diri mereka sendiri dengan cara mengakui asumsi yang mereka buat ketika mereka menginterpretasi suatu kasus atau mengusulkan beberapa perubahan.
4. Seharusnya digunakan metode *role play managers* dan *employees*. Setelah memainkan *role play manager* dan *employees*, perlu diajukan pertanyaan pada yang terlibat dalam *role playing* agar mendapat informasi tambahan tentang perasaan dan persepsi yang mereka dapat. dalam hal ini dapat diberi saran : (1) diskusi dapat dimulai dengan identifikasi masalah dalam kasus, kemudian dialog bisa dipandu melalui pertanyaan seperti : mengapa para manager harus menganalisis sebuah kasus secara kritis? Apa yang merupakan prinsip-prinsip dasar dari pemikiran kritis? Apakah CSR harus dipromosikan dan dipraktekkan melalui organisasi? Mengapa ya dan mengapa tidak ? atau mahasiswa dapat diminta untuk menganalisis sebuah

keputusan atau menganalisis kebijakan sebuah organisasi. Semua harus terbuka untuk kritik dari berbagai sudut pandang.

Daftar Pustaka

Angelo, T.A. (1995) *Beginning the dialogue : Thoughts on promoting critical thinking: Classroom assessment for critical thinking*. Teaching of Psychology , 22, 6-7.

Bean, J.,C., (1996) *Engaging ideas : The professor's guide to integrating writing, critical thinking & active learning in the classroom*. Josssey-Bass.

Beyer, B, K (1995). *Critical Thinking*. Bloomington, IN: Phi delta Kappa Educational Foundation.

Cooper, J.,L., (1995) *Cooperative learning and critical thinking*. Teaching of Psychology, 22(1), 7-8.

Jones ,E.A.& Ratcliff, G (1993) *Critical thinking skills for college students*. National center on Postsecondary Teaching, Learning and assessment , University Park, P.A.

Johnson, R.,T.,& Johnson, D.,W., (1986) *Action Research : Cooperative learning in the science classroom*. Science and Children, 24, 31-32.

King, A(1995) *Designing the instructional process to enhance critical thinking across the curriculum: Inquiring minds really do want to know : Using questioning to teach critical thinking*. Teaching of Psychology, 22 (1), 13-17.

McDade, S.,A., (1995) *Case Study pedagogy to advance critical thinking*. Teaching Psychology, 22(1), 9-10.

Oliver, H & Utermohlen, R (1995) *An innovative strategy : Using critical thinking to give students a guide to the future*.

Roberson , J.F & rane-Szostak , D (1996) *Using dialogues to develop critical thinking skills : A practical Approach*. Journal of Adolescent & adult Literacy , 39 (7), 552-556.

Strohm, S.M., & Baukus, R.,A (1995) *Strategies for fostering critical thinking skills*. Journalism and Mass Communication Educator, 50 (1), 55-62

Totten , S., Sills, T., Digby, A., & Russ, P. (1991) *Cooperative learning: a guide to research*. New York: Garland.

Underwood, M.K. & wald, r.,L., (1995) *Conference style learning : A method for fostering critical thinking with heart* . Teaching Psychology , 22 (1) 17-21.

Website

Adsit, Karen., I (2008), Teaching Critical Thinking Skills

<http://academic.udayton.edu/legaled/ctskills/ctskills01.htm>

Carr, K., S., (1990) *How can we teach critical thinking?* Eric Digest,

<http://ercps.ed.uiuc.edu/eece/pubs/digests/1990/carr90html>

Center of Critical Thinking (1996a) *The role of questions in thinking, teaching, and learning*. [on-line] Available HTTP :

<http://www.criticalthinking.org/University/univlibrary/library.nclk>

Center of Critical Thinking (1996b), *Structure for Student Self-assessment*.

<http://www.criticalthinking.org/University/univclass/trc.nclk>

Center of Critical Thinking (1996c) *Three definitions of critical thinking*,
<http://www.criticalthinking.org/University/univlibrary/library.nclk>
Karen I Adsit, Ed, *Teaching critical thinking skills*,
<http://academic.udayton.edu/legaled/ctskills/ctskills01.htm>
Scriven, M & Paul, R (1996). Defining Critical Thinking : a draft statement for
the national council for excellence in critical thinking (on-line)
<http://www.criticalthinking.org/University/univlibrary/library.nclk>
*Strategy Planning and Implementation: Display Critical Thinking & Analytical
Skills* (Level Three), [http://www.kaplan.com.sg/kli/page-course/strategy-
planning-and-implementation](http://www.kaplan.com.sg/kli/page-course/strategy-planning-and-implementation)
Tim van Gelder, 2003, *Teaching Critical Thinking: Lessons from Cognitive
Science*, <http://phylosophy.hku.hk/think/critical/ct.php>