PENERAPAN PEMBELAJARAN INKUIRI MODEL ALBERTA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MAHASISWA PADA MATA KULIAH KALKULUS 1

(IMPLEMENTATION OF INQUIRY LEARNING OF ALBERTA'S MODEL TO
ENHANCE OF STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM
SOLVING ABILITY AT CALCULUS I)

Kartini¹, Titi Solfitri²

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau, Pekanbaru

Email: tin_baa@yahoo.com

Abstract

This study aims to enhance of students' mathematical problem solving ability at Calculus I through application of inquiry learning of alberta's model. This research is classroom action research. Subjects were students at Calculus I, amounting to 40 people. Analysis of the data used is the t-test to the data enhancement (N-gain) the ability of mathematical problem solving. The results of this study showed that the average increase (N-gain) the ability of students' mathematical problem solving in the first cycle is 0.43 (medium category) and the second cycle is 0.45 (medium category). These results indicate that the application of inquiry learning of alberta's model can enhance of students' mathematical problem solving ability at Calculus I.

Key words: *Mathematical problem solving ability, inquiry learning of alberta's model, classroom action research, Calculus I.*

A. LATAR BELAKANG

Dalam kehidupan sehari-hari, setiap individu selalu dihadapi dengan masalah. Menurut Krulik dan Rudnik (dalam Dindyal, 2005), masalah adalah suatu situasi yang memerlukan pemecahan tetapi seseorang tidak mengetahui alat atau alur yang jelas untuk memperoleh pemecahannya. Sejalan dengan itu, Sternberg dan Been-Zeev (1996) menyatakan, masalah muncul ketika pemecah masalah mempunyai tujuan tetapi tidak mengetahui bagaimana tujuan tersebut dapat dicapai. Dari kedua pendapat tersebut diperoleh pengertian bahwa masalah adalah suatu situasi yang harus dipecahkan seseorang untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan tetapi cara untuk menyelesaikan tidak jelas.

Menurut Sternberg dan Been-Zeev (1996), suatu masalah disebut masalah matematika jika prosedur matematika seperti prosedur aritmatika dan aljabar dibutuhkan untuk memecahkannya. Suatu masalah disebut masalah matematika bilamana pemecahan masalah tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan metode atau prosedur matematika.

Sternberg dan Ben-Zeev (1996) menyatakan, pemecahan masalah adalah suatu proses kognitif yang membuka peluang pemecah masalah untuk bergerak dari suatu keadaan yang tidak diketahui bagaimana pemecahannya ke suatu keadaan tetapi tidak mengetahui bagaimana cara memecahkannya. Sejalan dengan itu, Sumarmo (2000) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Sementara itu Montague (dalam Alhadad, 2010) mengatakan bahwa pemecahan masalah matematis adalah suatu aktivitas kognitif yang kompleks yang disertai sejumlah proses dan strategi.

Dari beberapa pendapat tersebut, pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi. Melatih mahasiswa dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar mengharapkan mahasiswa dapat menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan kebiasaan dalam melakukan proses pemecahan masalah membuatnya mampu menjalani hidup yang penuh dengan permasalahan.

Polya (1985) menyatakan bahwa untuk memecahkan suatu masalah terdapat empat langkah yang dapat dilakukan yaitu: (a) memahami masalah: mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal serta memperhatikan syarat-syarat soal, dan membuat representasi dari masalah (b) merencanakan strategi penyelesaian: menyusun model matematika, membuat hipotesis sementara, merencanakan strategi penyelesaian masalah dan prosedur pemecahan (c) melakukan prosedur pemecahan atau menyelesaikan model dan (d) mengecek kembali: memeriksa kembali langkah-langkah yang dilakukan dan hasil yang diperoleh serta menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permintaan soal.

Pemecahan masalah merupakan tujuan dari pembelajaran matematika mulai dari sekolah dasar. Hal ini dinyatakan dalam Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang perlu dan penting dikuasai oleh mahasiswa calon guru matematika.

Pentingnya pemecahan masalah juga ditegaskan dalam NCTM (2000) bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Ruseffendi (2006) yang mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, kenyataan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa masih lemah. Hal ini berdasarkan pengalaman dan pengamatan peneliti sebagai dosen mata kuliah Kalkulus I. Mahasiswa kesulitan mengerjakan soal yang sedikit berbeda dengan soal yang telah diberikan di kelas.

Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan pendekatan pembelajaran yang tepat karena dengan pembelajaran konvensional selama ini kurang dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Salah satu alternatif pendekatan

pembelajaran yang memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa adalah pembelajaran inkuiri model Alberta.

Pembelajaran inkuiri model Alberta adalah pembelajaran yang berbasis inkuiri yakni pembelajaran yang melibatkan mahasiswa secara aktif menyelidiki, menemukan, dan menyelesaikan masalah. Pembelajaran inkuiri model Alberta (IMA) terdiri dari beberapa tahap menurut Donham (dalam Alberta Learning, 2004) yaitu *planning, retrieving, processing, creating, sharing*, dan *evaluating*.

Dalam pembelajaran IMA, setiap awal kegiatan pembelajaran diawali dengan sajian masalah yang menantang yang berfungsi sebagai stimulus awal untuk mendorong mahasiswa berpikir atau melakukan aktivitas mental sehingga akan menjadi titik awal terjadinya proses belajar. Menurut teori Gestalt (dalam Sanjaya, 2008), permasalahan tersebut akan menuntut mahasiswa menggunakan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya dalam memahami masalah tersebut sehingga mahasiswa akan mendapatkan *insight* (pemahaman) yang sangat berguna untuk menghadapi masalah-masalah dalam situasi yang lain. Pemberian masalah yang menantang tersebut juga sesuai dengan teori perkembangan mental Piaget. Ketika mahasiswa dihadapkan dengan masalah yang menantang maka akan dapat memicu terjadinya konflik kognitif atau ketidakseimbangan (*disequilibrium*). Sehingga mahasiswa akan melakukan proses mencari keseimbangan dengan cara menghubungkan informasi yang baru dan mencocokkannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya sehingga terjadi proses asimilasi. Proses akomodasi terjadi pada saat mahasiswa mendapatkan informasi yang baru dan informasi itu belum ada sebelumnya.

Setelah diberikan masalah, mahasiswa dituntut harus terlibat aktif memahami masalah dengan cara menyatakan atau merepresentasikan masalah tersebut dengan caranya sendiri-sendiri, mengajukan pertanyaan, merencanakan penyelesaian masalah, membuat model matematis dan menyelesaikannya dengan berbagai cara yang mungkin. Kemudian mahasiswa membandingkan dan mengevaluasi jawabannya dengan jawaban temannya. Untuk dapat menyelesaikan masalah mahasiswa harus mengeksplorasi ide-ide matematis, mengumpulkan informasi dan memilih informasi mana yang sesuai dengan masalah tersebut. Dengan demikian, mahasiswa terlatih melakukan kebiasaan-kebiasaan matematis seperti di atas.

Kebiasaan matematis tersebut akan sangat memungkinkan bagi mahasiswa untuk menyatakan ide-idenya dalam berbagai cara yang mungkin dan melakukan pemecahan masalah dengan menggunakan hubungan yang logis dari apa yang diketahui. Melalui aktivitas-aktivitas yang dialami mahasiswa dalam setiap tahap pembelajaran inkuiri model Alberta, akan memungkinkan muncul dan berkembangnya kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa khususnya dalam mata kuliah Kalkulus I.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan pembelajaran inkuiri model Alberta dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus I?

Adapun tujuan penelitian ini adalah (a) Memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus I melalui penerapan pembelajaran inkuiri model Alberta.

B. METODE PENELITIAN

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau yang mengikuti perkuliahan Kalkulus I pada semester ganjil Tahun 2012/2013 sebanyak 40 orang.

2. Disain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Model siklus penelitian tindakan kelas pada penelitian ini berpandu pada (Arikunto, 2009) yaitu ada empat tahap diantaranya: perencanaan awal, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum memulai tahap tersebut peneliti mulai dengan refleksi awal yakni mengkaji hal-hal yang menjadi penyebab belum optimalnya pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis dalam matakuliah Kalkulus I. Setelah ditetapkan faktor penyebab munculnya masalah, maka solusi yang akan dilakukan adalah menerapkan pembelajaran inkuiri model Alberta. Sehubungan dengan hal ini maka pada tahap perencanaan akan disusun perangkat perkuliahan yang menunjang penerapan pembelajaran inkuiri model Alberta diantaranya adalah Silabus, Satuan Acara Perkuliahan (SAP), dan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM). SAP dan LKM dirancang sedemikian rupa sehingga sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran pembelajaran inkuiri model Alberta.

Setelah semua perencanaan disiapkan maka selanjutnya diterapkan dalam kegiatan perkuliahan. Selama kegiatan perkuliahan berlangsung, pelaksanaan pembelajaran akan diamati oleh tim peneliti. Hal-hal yang menjadi objek pengamatan adalah proses pembelajaran yang akan dimuat dalam lembar pengamatan. Berdasarkan data yang diperoleh dari pengamatan, kemudian didiskusikan dengan tim peneliti setelah setiap kegiatan perkuliahan selesai. Refleksi ini bertujuan untuk melakukan perbaikan-perbaikan proses pembelajaran yang dipandang belum tepat untuk tindakan berikutnya.

2.3 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan dua jenis instrumen yaitu tes dan non tes. Instrumen dalam bentuk tes terdiri dari tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Instrumen dalam bentuk non tes terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

2.4 Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif adalah data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Sedangkan data kualitatif adalah hasil observasi, dan catatan lapangan.

Data yang akan dianalisis untuk membuat kesimpulan penelitian adalah data peningkatan atau *gain* ternormalisasi (*N-gain*) kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut (Meltzer, 2002) *gain* ternormalisasi (*N-gain*) ini diperkenalkan oleh Hake dan secara sederhana merupakan *gain* absolut dibagi dengan *gain* maksimum yang mungkin (ideal).

Dalam penelitian ini skor *pretest* adalah skor dasar kemampuan pemecahan masalah mahasiswa sebelum pelaksanaan tindakan dan skor *posttest* adalah skor kemampuan pemecahan masalah mahasiswa yang diperoleh setelah dilakukan tindakan pada siklus I dan siklus II.

Hasil perhitungan rata-rata *N-gain* kemampuan pemecahan masalah mahasiswa, kemudian diinterpretasi dengan menggunakan klasifikasi dari Hake (dalam Meltzer, 2002) berikut.

Tabel 1 Klasifikasi *N-gain* menurut Hake

Nilai <i>N-gain</i> (<i>g</i>)	Klasifikasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Sejalan dengan tujuan penelitian yakni memperbaiki proses pembelajaran, maka selain analisis data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa, juga akan dideskripsikan tentang gambaran proses pembelajaran yang berlangsung.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Aktivitas Dosen dan Mahasiswa Selama Pelaksanaan Tindakan pada Siklus I

Pada kegiatan awal, aktivitas dosen dan mahasiswa sudah sesuai dengan perencanaan. Pada kegiatan inti, aktivitas mahasiswa pada awal pertemuan terlihat masih bingung. Setelah LKM diberikan, pada tahap *planning*, masing-masing mahasiswa mulai membaca masalah yang diberikan, beberapa diantara mereka sudah mulai menulis sesuai dengan pemahaman masing-masing, tetapi banyak yang kelihatan gelisah dan tidak paham mengisi LKM. Dosen membantu mahasiswa yang kesulitan memahami masalah yang ada di LKM dengan cara memberikan pertanyaan yang dapat mengarahkan mahasiswa untuk memahami masalah tersebut. Bantuan yang diberikan dosen tidak sama untuk setiap kelompok, tergantung kesulitan yang dihadapi oleh kelompok tersebut.

Pada tahap *retrieving*, mahasiswa sudah mulai mengisi LKM sesuai dengan perintah/pertanyaan yang ada di LKM. Sebagian besar mahasiswa pada tahap ini, kelihatan gelisah karena materi dalam LKM belum dijelaskan oleh dosen secara langsung tapi mahasiswa yang harus membaca dan memahami sendiri-sendiri. Namun, hanya sedikit yang mau bertanya. Dosen mendekati kelompok-kelompok yang mulai agak gelisah karena mereka belum paham dan dosen membantu. Dosen menegaskan agar mereka harus bertanya jika ada yang tidak dipahami, bertanyalah terlebih dahulu dengan teman sekelompok. Jika tidak ada yang bisa menjelaskan, maka boleh bertanya

pada dosen. Beberapa kelompok, ada yang melewati pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKM, mereka tidak sabar untuk mengerjakan/menyelesaikan masalah yang seharusnya diselesaikan pada tahap *processing*. Pada saat menyelesaikan permasalahan itu mereka belum mengerti padahal penjelasan itu sudah ada pada tahap *retrieving*. Hal ini karena mereka tidak membaca dan memahami betul konsep-konsep yang ada tetapi hanya mengerjakan/mengisi titik-titik saja. Pada pertemuan berikutnya dosen berusaha untuk memperhatikan dengan seksama pekerjaan mahasiswa pada tahap ini agar tidak ada yang melewati pertanyaan yang diberikan.

Hampir setiap pertemuan pada siklus I, tahap *processing* dan *creating* agak terlambat dilakukan karena banyak waktu yang digunakan pada tahap *retrieving*. Sehingga waktunya diperpanjang sekitar 15-30 menit agar tahap *sharing* dan *evaluating* bisa dilakukan. Pada tahap *processing*, masing-masing kelompok berdiskusi untuk memperoleh penyelesaian dari masalah yang diberikan di awal. Ada beberapa kelompok yang masih kesulitan dalam menyelesaikannya, tapi ada juga beberapa kelompok yang sudah memahami masalah tersebut diawal sehingga tidak terlalu sulit menyelesaikannya. Dosen berusaha untuk membantu kelompok yang masih kesulitan. Pada tahap *Creating*, masing-masing kelompok menyiapkan hasil kelompoknya untuk dipresentasikan di depan kelas. Kerjasama kelompok pada tahap ini cukup bagus, masing-masing kelompok ingin menampilkan hasil terbaik dari kelompok mereka. Namun, kreativitas masing-masing kelompok hanya terlihat pada kreasi di kertas karton yang ditempelkan di papan tulis, belum pada kreativitas matematis untuk mendapatkan solusi yang berbeda atau dengan cara yang berbeda.

Pada tahap *sharing* dan *evaluating*, masing-masing kelompok menampilkan hasil dari kelompoknya dengan cara menempelkan karton yang sudah ditulis di papan tulis secara berurutan dari kelompok 1 sampai 10. Kelompok yang ditunjuk untuk menyajikan atau presentasi adalah kelompok yang jelas tulisannya dan hasilnya bagus. Setiap pertemuan, ada 2 sampai 3 kelompok yang tampil untuk presentasi tergantung dari jumlah masalah yang diberikan dalam LKM. Masing-masing kelompok yang presentasi menjelaskan masalah yang ditunjukkan oleh dosen. Kelompok yang lain menanggapi.

Pada kegiatan penutup, dosen membimbing mahasiswa untuk membuat kesimpulan. Pada kegiatan ini, diawal pertemuan belum sesuai dengan perencanaan karena keterbatasan waktu, dosen tak sempat untuk memberikan tugas rumah. Kemudian dosen selalu memperbaikinya pada pertemuan berikutnya.

Berdasarkan uraian mengenai aktivitas dosen dan mahasiswa pada siklus I, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan aktivitas dosen dan mahasiswa pada setiap pertemuannya.

2. Aktivitas Dosen dan Mahasiswa selama pelaksanaan tindakan pada Siklus II

Pada siklus II, dosen berusaha untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus II berdasarkan refleksi pada siklus I. Pada kegiatan awal, tidak ada masalah. Pada kegiatan inti, dosen berusaha memaksimalkan penggunaan waktu di tahap *retrieving*, yaitu dengan cara meminta mahasiswa mempelajari materi yang akan dipelajari di rumah terlebih dahulu. Namun, masih tetap juga kekurangan waktu. Untuk

mengatasi hal itu, dosen membagikan LKM untuk pertemuan berikutnya supaya bisa dipelajari di rumah terlebih dahulu. Hasilnya, memang bisa terlaksana dengan baik setiap tahap-tahap pembelajaran IMA.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran selama siklus II daripada siklus I.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Gambaran umum mengenai rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa (KPPM) sebelum dan setelah tindakan serta *N-gain* disajikan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa sebelum dan setelah tindakan (Siklus I dan Siklus II) serta *N-gain*

Statistik	Skor Dasar	Siklus I		Siklus II	
		<i>Post-test</i>	<i>N-gain</i>	<i>Post-test</i>	<i>N-gain</i>
Rata-rata	13,33	50,25	0,43	57,00	0,45
Maksimum	84,44	100,00	1,00	86,67	0,79
Minimum	0	6,00	-0,15	10,00	-1,14
Standar Deviasi	23,47	26,96	0,29	21,17	0,35
Skor Ideal	100	100	1	100	1

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata KPPM mahasiswa setelah mendapat pembelajaran IMA yaitu 50,25 pada siklus I dan 57,00 pada siklus II jauh lebih baik daripada sebelum mendapat pembelajaran IMA yaitu 13,33. Walaupun rata-rata KPPM mahasiswa setelah tindakan lebih baik daripada sebelum tindakan, namun rata-ratanya masih rendah. Rata-rata peningkatan (*N-gain*) KPPM mahasiswa berturut-turut sebesar 0,43 dan 0,45 pada siklus I dan siklus II. *N-gain* KPPM mahasiswa pada siklus I dan siklus II berada dalam kategori sedang

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 diperoleh bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa setelah penerapan pembelajaran inkuiri model Alberta. Hal ini terlihat pada perolehan rata-rata *N-gain* kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada Siklus I dan Siklus II sudah berada dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan pada siklus I dan siklus II telah berdampak pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Selain itu, berdasarkan analisis aktivitas dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran yang sudah dijelaskan sebelumnya, juga mengalami perbaikan dari sebelum tindakan. Sejalan dengan (Suyanto, 1997) bahwa apabila keadaan setelah tindakan lebih baik daripada sebelum tindakan maka dapat dikatakan tindakan berhasil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri model Alberta dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus I. Hasil yang diperoleh ini sejalan

dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya bahwa pembelajaran inkuiri model Alberta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa SMA (Kartini, 2011). Salah satu indikator kemampuan berpikir kritis matematis adalah mampu memecahkan masalah.

Meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa melalui pembelajaran IMA karena melalui pembelajaran IMA, mahasiswa dihadapi pada suatu masalah yang harus diselesaikan melalui tahap-tahap pembelajaran IMA. Mahasiswa dituntut harus terlibat aktif memahami masalah dengan cara menyatakan masalah sesuai dengan pemahamannya, mengumpulkan informasi dan menyelesaikan masalah dengan berbagai cara yang mungkin.

Dari kegiatan ini mahasiswa terlatih untuk mengkomunikasikan gagasannya dengan cara merepresentasikan masalah dengan gambar, simbol, ataupun kata-kata. Selain itu, untuk menyelesaikan masalah, mahasiswa harus mengeksplorasi ide-ide matematisnya. Kebiasaan mengeksplorasi ide-ide matematis tersebut akan sangat memungkinkan bagi mahasiswa untuk menyatakan ide-idenya dalam berbagai cara yang mungkin dan melakukan pemecahan masalah dengan menggunakan hubungan yang logis dari apa yang diketahui. Dengan kata lain, kebiasaan mengeksplorasi ide-ide akan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Melalui aktivitas-aktivitas yang dialami mahasiswa dalam setiap tahap pembelajaran inkuiri model Alberta, akan memungkinkan muncul dan berkembangnya kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa khususnya dalam mata kuliah Kalkulus I.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri model Alberta dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus I.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dikemukakan beberapa saran berikut: (a) Pembelajaran inkuiri model Alberta dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis; (b) Dalam membuat LKM, dosen perlu mengetahuikesulitan-kesulitan yang sering dihadapi mahasiswa terhadap materi-materi tertentu agar dosen dapat mengantisipasi atau menyiapkan bantuan yang akan diberikan kepada mahasiswa, sehingga waktu yang digunakan dapat lebih efektif dan efisien.

E. DAFTAR PUSTAKA

Alberta Learning. 2004. *Focus On Inquiry: A Teacher's Guided to Implementing Inquiry-Based Learning*. [Online]. Tersedia: <http://www.learning.gov.ab.ca/k-12/curriculum/bySubject/> focusoninquiry. pdf. [20 Juni 2009].

- Alhadad, S. F. 2010. *Meningkatkan Kemampuan Representasi Multipel Matematis, Pemecahan Masalah Matematis, dan Self Esteem Siswa SMP Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended*. Disertasi pada PPs UPI Bandung : tidak diterbitkan.
- Arikunto, S., dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Dindyal, J. (2005). *Emphasis on Problem Solving in Mathematics Textbooks from Two Different Reform Movements*. Johor Baru: The Mathematics Education into the 21st Century Project, Universiti Teknologi Malaysia.
- Kartini. 2011. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Serta Belief Matematis siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta*. Disertasi pada PPs UPI Bandung : tidak diterbitkan.
- Meltzer, D. E. 2002. *The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: a Possible "Hidden Variable" in Diagnostic Pretest Scores*. Ames, Iowa: Department of Physics and Astronomy. [Online]. Tersedia: http://www.physics.iastate.edu/per/docs/Addendum_on_normalized_gain.pdf [19 Maret 2011].
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Drive, Reston, VA: The NCTM.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suyanto. 1997. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas*. Dikti Depdikbud, Yogyakarta.
- Sternberg, R.J. & Ben-Zeev, T. (1996). *The Nature of Mathematical Thinking*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Sumarmo, U. (2000). *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Intelektual Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Dasar*. Laporan Hibah Bersaing. Bandung: FPMIPA IKIP Bandung.
- Polya, G. (1985). *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method. Second Edition*. New Jersey: Princeton University Press.

_____0000_____