

ISSN: 1907-7157

J. Pend. Mat. & Sains Vol 7 No 1 (April 2012)

Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains

Memuat hasil-hasil penelitian bidang pendidikan matematika dan sains



Diterbitkan oleh
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Medan

THE
UNIVERSITY

ISSN:1907-7157

Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains

Pembina	: Prof. Dr. Ibnu Hajar, M. Si (Rektor) Prof. Dr. Khairil Ansari, M. Si (Pembantu Rektor I) Prof. Drs. Motlan, M. Sc, Ph. D
Ketua Dewan Penunjang	: Motlan
Wakil Ketua Dewan Penunjang	: Pasar Maulim Silitonga
Sekretaris Penunjang	: Martina Restuati Asrin Lubis
Penunjang Pelaksana	: Zainuddin Hasrudin Lubis Marabangun Harahap Waminton Rajagukguk
Penunjang Ahli	: A.K.Prodjosantoso (UNY) Ali Imran (UNP) Pargaulan Siagian (Unimed) Elly Julia (Unimed) Simson Tarigan (Unimed) Mukhtar (Unimed)
Tata Usaha	: Zulkifli Lince, S. Pd Rosita Saragih, S. Si

Alamat Penunjang dan Tata Usaha: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar-Medan Estate-Medan 20221. Telepon (061)6625970 e-mail: J_sains@yahoo.com

Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains diterbitkan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.

Naskah yang dimuat dalam jurnal ini merupakan hasil penelitian dan kajian ilmiah dalam bidang Pendidikan Matematika dan Sains.

Character Building
UNIVERSITY

Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains

ISSN:1907-7157

J. Pend. Mat. & Sains Vol 7 No 1 (April 2012)

DAFTAR ISI

- Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing pada Pokok Bahasan Limit dan Kekontinuan Sebagai Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematis dan Kreatifitas Berpikir Mahasiswa Prihatin Ningsih Sagala (1-6)
- Analisis Miskonsepsi Siswa Sma pada Pokok Bahasan Kesetimbangan Kimia di Kabupaten Deli Serdang Zainuddin Muchtar¹ dan Yasinta (7-13)
- Studi Kontribusi Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Prestasi Belajar Siswa-Siswa kelas II SMU Negeri Kodya Pekanbaru Hafni Indriati Nasution (14-16)
- Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terintegrasi Pendidikan Karakter Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Kesetimbangan Kimia di Sma Nurfajriani, Hamela sari Sitompul (17-23)
- Pengaruh Penggunaan Media Animasi Flash Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Sma Pada Pokok Bahasan Sistem Koloid Amser Simanjuntak , Wesly Hutabarat dan Risky (24-29)
- Pengaruh Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Dengan Media Power Point untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Struktur Atom Di Sma N. 1 Pegajahan Wesly Hutabarat, Amser Simanjuntak dan Julkifri Hutasoit (30-34)
- Meningkatkan Hasil Belajar Mekanika Fluida Mahasiswa Pendidikan Kimia C 2010 Dengan Metode Problem Solving Togi Tampubolon (35-40)

THE
Character Building
UNIVERSITY

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING PADA POKOK BAHASAN LIMIT DAN KEKONTINUAN SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KREATIFITAS BERPIKIR MAHASISWA

Prihatin Ningsih Sagala¹

¹ Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan, Sumatera Utara

ABSTRACT

Profile data from the delivery of the educational process in PSPM showed that the rate of repeat and student failure is still high, especially in the advanced course. One indication of the cause of this problem is the lack of mathematical communication skills and creative thinking of students to finish its a problem that is already supported by some of the concepts that have been previously known. On the Calculus I, If the issue is offered at the level of proof the theorem, the student must start from where complete confusion. Especially at the level of analyzing the problem, construct the questions, solve problems, and evaluate the matter.

The main objective of this research is to improve the skills of lecturers in applying the model on the subject, in particular whether the application of guided discovery learning model on the subject of limit and continuity can improve mathematical communication and creative thinking of students, this research include Classroom Action Research.

Based on the research results obtained by the class action; for the participation of students found that students who perform activities such as participation in rubrik located at the score 1-5 contained 86%. The increase that occurs as a whole 77.7%. To obtain 92% graduation rate or 33 people from 36 students. And from interviews found that 94% of the students or 34 people of 36 people found the learning model that applied research is appropriate and suitable as an effort to enhance the mathematical communication and creative thinking of students..

Key Word: Top Model Learning invention, a high level question, Mathematical Communications, Creativity Thinking

ABSTRAK

Dari data profil penyelenggaraan proses pendidikan di PSPM menunjukkan bahwa tingkat mengulang dan kegagalan mahasiswa masih tinggi, terutama pada matakuliah lanjut. Salah satu indikasi yang menyebabkan masalah ini adalah kurangnya kemampuan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa untuk menyelesaikan suatu masalah yang sebenarnya sudah didukung oleh beberapa konsep yang sudah diketahui sebelumnya. Pada Kalkulus I, Jika persoalan yang ditawarkan pada tataran pembuktian teorema, mahasiswa kebingungan harus memulai darimana menyelesaikannya. Apalagi pada tataran menganalisis soal, mensistesis soal, memecahkan masalah, dan mengevaluasi soal.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk meningkatkan ketrampilan dosen dalam menerapkan model pada matakuliah, secara khusus apakah penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing pada pokok bahasan limit dan kekontinuan mampu meningkatkan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa, Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas.

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas diperoleh; untuk partisipasi mahasiswa diperoleh bahwa mahasiswa yang melakukan aktivitas seperti pada rubrik partisipasi yang berada pada skor 1- 5 terdapat 86 %. Peningkatan yang terjadi secara keseluruhan 77.7 %. Untuk tingkat kelulusan diperoleh 92 % atau 33 orang dari 36 orang mahasiswa. Dan dari hasil wawancara diperoleh bahwa 94 % mahasiswa atau 34 orang dari 36 orang berpendapat bahwa model pembelajaran yang diterapkan peneliti sudah sesuai dan cocok sebagai upaya untuk meningkatkan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa.

Kata kunci: Model Pembelajaran Penemuan Tertinggi, Pertanyaan tingkat tinggi, Komunikasi Matematis, Kreatifitas Berpikir

PENDAHULUAN

Dalam konteks pembaharuan pendidikan, ada tiga isu utama yang perlu disoroti, yaitu pembaharuan pendidikan, peningkatan kualitas pembelajaran, dan efektivitas pembelajaran (Nur,2003:1). Kurikulum pendidikan harus komprehensif dan responsive terhadap dinamika sosial, relevan, tidak overload, dan mampu mengakomodasi keberagaman keperluan dan kemajuan teknologi. Kualitas pembelajaran harus ditingkatkan untuk meningkatkan hasil pendidikan. Dan secara mikro harus ditemukan strategi atau pendekatan pembelajaran yang efektif yang sangat beririsan dengan nilai-nilai softskill sehingga wujud keberhasilan yang akan diperoleh berimbang antara ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Dalam pembelajaran matematika di kelas hendaknya penekanannya terletak pada keterlibatan mahasiswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman mahasiswa sehari-hari sehingga mahasiswa dapat lebih memahami konsep dan dapat menerapkan untuk memecahkan permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari atau pada bidang lain. Dari data profil penyelenggaraan proses pendidikan di PSPM menunjukkan bahwa tingkat mengulang masih tinggi, terutama pada matakuliah lanjut. Salah satu indikasi yang menyebabkan masalah ini adalah kurangnya kemampuan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa untuk menyelesaikan suatu masalah yang sebenarnya sudah didukung oleh beberapa konsep (baik definisi, teorema, lemma, korollary, dan sejenisnya) yang sudah diketahui sebelumnya. Kalkulus I sebagai matakuliah dasar yang diperoleh mahasiswa pada awal semester menjadi sangat penting karena efeknya sangat mempengaruhi tingkat pemahaman mahasiswa pada kuliah tingkat lanjut. Jika persoalan yang ditawarkan pada tataran pembuktian teorema, mahasiswa kebingungan harus memulai darimana menyelesaikannya. Apalagi pada tataran menganalisis soal yaitu menguraikan soal menjadi bagian-bagian yang sederhana (menyelesaikan soal dimulai dari yang belum diketahui kepada elemen atau hal yang telah diketahui), atau mensistesis soal yaitu memadukan elemen-elemen yang diketahui pada soal menjadi struktur baru (menyelesaikan soal dimulai dari yang diketahui kepada yang belum diketahui/daitanya), atau memecahkan masalah yaitu memecahkan masalah (menyelesaikan soal) dengan menggunakan sifat atau aturan yang ditentukan dan mengevaluasi yaitu mengidentifikasi kesalahan pada suatu penyelesaian soal dan memperbaiki kesalahan yang ditemukan.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian;

Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing pada pokok bahasan limit dan kekontinuan Ciri khas penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) adalah adanya siklus-siklus yang merupakan suatu proses pemecahan menuju praktek pembelajaran yang lebih baik. Pada penelitian ini, peneliti menjalankan 2 siklus untuk mencapai hasil yang ditargetkan.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PSPM Jurusan Matematika FMIPA Unimed. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa yang mengikuti perkuliahan mata kuliah Kalkulus I pada semester ganjil tahun akademik 2010/2011.

C. Instrumen dan Cara Pengambilan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain: tes tertulis, Lembar observasi, Wawancara, Diskusi dalam menyelesaikan LKM, sebagai bentuk refleksi terhadap hasil siklus PTK.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dari data awal diperoleh bahwa tingkat mengulang mata matakuliah matematika lanjut masih tinggi. Untuk matakuliah kalkulus I tahun 2009, tingkat kelulusannya 63 %, namun rata-rata kelulusan berada pada kategori C (cukup) atau berada pada kisaran nilai 70-79. Sementara yang gagal 37 %. Sehingga menurut peneliti tetap masih perlu ditingkatkan. Selain data di atas, peneliti juga melakukan wawancara kepada mahasiswa untuk mendapatkan keterangan tentang hal-hal yang membuat mereka bersemangat untuk mengikuti matakuliah atau sebaliknya. Adapun panduan wawancaranya adalah :

Peneliti : "apa yang membuat anda bersemangat dalam mengikuti mata kuliah ?"

Mahasiswa : "yang membuat kami bersemangat adalah, jika pembelajarannya menyenangkan, tidak tertekan, pokoknya dosennya tidak menakutkan."

Peneliti : "bukankah ketakutan itu membuat anda selalu mempersiapkan diri mengikuti perkuliahan?"

Mahasiswa : "memang, kami selalu belajar di malam hari, tapi yang lebih dominan adalah ketakutan kami, sehingga kami tidak bisa konsentrasi. Tapi kalau kami senang dengan dosennya, dan dosennya juga pandai menyampaikan materi membuat kami bersemangat untuk belajar dan mengikuti perkuliahan."

Peneliti : "apakah anda selalu aktif dalam mengikuti perkuliahan?"

Mahasiswa : "kadang-kadang?"

Peneliti : "pada proses pembelajaran seperti apa, yang membuat anda aktif?"

Mahasiswa : "Jika materi yang dibahas, kami bisa memahaminya, dan dosennya menyenangkan. Sehingga kalau tidak tahu kami berani bertanya pada dosen, berani menanggapi teman, atau mengkritik teman jika ada yang salah."

Peneliti : "apakah anda yakin, dengan model pembelajaran yang membuat anda senang, bersemangat dan selalu aktif akan membuat anda lulus pada matakuliah tersebut?"

Mahasiswa : "ya..., kami yakin. Selain dosennya memberi ruang pada kami untuk berdiskusi diluar jadwal kuliah, dosen juga sudah memberitahu kami secara transparan bagaimana cara menilai kami. Jadi kami bisa mempersiapkan diri."

Peneliti : "terimakasih, untuk wawancaranya."

Dari hasil wawancara diperoleh bahwa, ada keterkaitan antara mahasiswa yang senang dan aktif dalam mengikuti perkuliahan dengan kelulusan mereka pada matakuliah tersebut. Kedua data tersebut, digunakan sebagai acuan dalam pemberian tindakan dan penyusunan rencana pembelajaran untuk dilaksanakan pada siklus I dan menjadi alasan bagi peneliti untuk membuktikan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kelompok terbimbing pada pokok bahasan limit dan kesinambungan mampu meningkatkan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa.

B. Pembahasan dan analisis Data Siklus I

Diakhir pelaksanaan siklus I, mahasiswa diberikan tes berpikir kritis I yang bertujuan untuk melihat tingkat keberhasilan tindakan yang diberikan (kemampuan mahasiswa setelah diberikan tindakan) dan mengetahui letak kesalahan yang dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan soal. Dan menurut hasil tes uraian diperoleh bahwa mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan, hanya saja pada soal yang memerlukan analisis pendahuluan, sintesa, dan evaluasi. Urutan logis penyelesaiannya belum sesuai yang diharapkan. Mahasiswa yang lulus tes 75 %. Dan yang gagal 25 %. Atau yang lulus sekitar 27 orang dari 36 orang, dan yang gagal 9 orang dari 36 orang. Peningkatan yang terjadi 12 %.

Selanjutnya, untuk melihat tingkat kemampuan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa kita peroleh dari lembar partisipasi. Dari lembar partisipasi diperoleh bahwa mahasiswa yang melakukan aktivitas seperti pada rubrik partisipasi yang berada pada skor 1- 5 terdapat 42 %. Dan yang tidak melakukan apa-apa terdapat 58 %. Padahal sebelumnya

berdasarkan hasil wawancara diperoleh 8.3 %, atau 3 orang dari 36 orang yang melakukan aktivitas komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa dalam proses pembelajaran model konvensional. Artinya penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing pada siklus I mampu meningkatkan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa, walaupun kenaikan tersebut belum signifikan. Sedangkan pada siklus I diperoleh 42 % atau 15 orang dari 36 orang mahasiswa. Peningkatan yang terjadi berkisar 33.7 %.

Dan dari hasil wawancara diperoleh bahwa 80,5 % mahasiswa atau 29 orang dari 36 orang berpendapat bahwa model pembelajaran yang diterapkan peneliti sesuai dan cocok sebagai upaya untuk meningkatkan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa. Sementara 7 orang mahasiswa yang menganggap model ini belum sesuai karena mereka masih terbawa cara belajar di SMA, yaitu Teacher Center Model, dimana proses pembelajaran didominasi dosen, dengan dosen berceramah sedangkan mahasiswa mendengarkan saja. Dan model ini menuntut mereka untuk benar-benar mempersiapkan diri di rumah. Karena kelompok yang presentasi tidak ditentukan dulu. Dipilih secara random oleh peneliti.

C. Refleksi dan Perencanaan Ulang (Reflecting and Replanning)

Berdasarkan hasil analisa data, lembar partisipasi, dan wawancara pada siklus I, diperoleh bahwa:

1. Mahasiswa belum terbiasa menciptakan suasana pembelajaran yang mengarah kepada pendekatan pembelajaran penemuan terbimbing. Hal ini diperoleh dari hasil observasi terhadap aktivitas mahasiswa hanya mencapai 42 % atau 15 orang dari 36 orang mahasiswa.
2. Sebagian mahasiswa belum terbiasa mengikuti proses pembelajaran penemuan terbimbing dengan menggeser paradigma awal mereka (teacher learning center) ke arah student learning center. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara bahwa 80.5 % mahasiswa menyatakan bahwa model ini sudah sesuai, dan 19.5 % menyatakan belum sesuai.
3. Tingkat kelulusan mahasiswa pada siklus I mencapai 75 %, dan yang gagal 25 %. Mahasiswa yang gagal, masih mengalami kesulitan menyelesaikan persoalan yang membutuhkan analisis pendahuluan, sintesa dan evaluasi.
4. Masih ada kelompok yang kurang mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Hal ini dikarenakan mahasiswa belum terbiasa berkomunikasi matematis. Walaupun ketika ditanya mereka mengatakan sudah memahami persoalan limit dan kesinambungan.

5. Masih ada kelompok yang tidak disiplin atau belum bisa menyerahkan tugas peta konsepnya tepat waktu. Alasannya mereka sedang menyelesaikan tugas dosen lain yang membuat mereka takut.

D. Pembahasan dan Analisis Data Siklus II

Diakhir pelaksanaan siklus II, mahasiswa diberikan tes berpikir kritis II yang bertujuan untuk melihat tingkat keberhasilan tindakan yang diberikan (kemampuan mahasiswa setelah diberikan tindakan). Dan menurut hasil tes uraian diperoleh bahwa mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan, karena karakter soal yang diberikan sesuai dengan persoalan yang diberikan pada lembar kerja. Mahasiswa yang lulus tes 92 %. Dan yang gagal 8 %. Atau yang lulus sekitar 33 orang, dan yang gagal 3 orang dari 36 orang. Peningkatan yang terjadi jika dibandingkan dengan siklus I sebesar 17 %. Dan jika dilihat dari tingkat kelulusan awal, peningkatan total yang terjadi 29 %.

Selanjutnya, untuk melihat tingkat kemampuan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa kita peroleh dari lembar partisipasi. Dari lembar partisipasi diperoleh bahwa mahasiswa yang melakukan aktivitas seperti pada rubrik partisipasi yang berada pada skor 1- 5 terdapat 86 %. Dan yang tidak melakukan apa-apa terdapat 14 %. Atau total mahasiswa yang sudah berpartisipasi 31 orang dari 36 orang mahasiswa. Peningkatan yang terjadi secara keseluruhan 77.7 %.

Dan dari hasil wawancara diperoleh bahwa 94 % mahasiswa atau 34 orang dari 36 orang berpendapat bahwa model pembelajaran yang diterapkan peneliti sudah sesuai dan cocok sebagai upaya untuk meningkatkan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa. Sementara 2 orang mahasiswa yang menganggap model ini belum sesuai karena mereka menganggap bahwa mereka tidak mampu konsentrasi terus mengikuti perkuliahan. Mereka berharap kelompok yang mempresentasikan harus ditentukan dulu pada pertemuan sebelumnya.

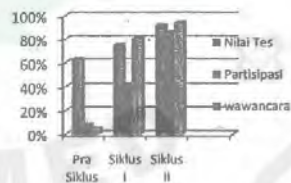
Adapun keberhasilan yang diperoleh selama siklus II ini adalah sebagai berikut :

- a) Aktivitas mahasiswa dalam proses belajar mengajar sudah mengarah ke pembelajaran penemuan terbimbing secara lebih baik. Mahasiswa mampu membangun kelompok diskusi yang solid yang saling mendukung untuk menjawab pertanyaan demi pertanyaan arahan dari dosen, yang bertujuan untuk menemukan kebenaran hasil dari proses penemuannya. Sehingga pada akhirnya mahasiswa mampu memahami materi limit dan kekontinuan. Hal ini bisa dilihat dari hasil evaluasi yaitu jumlah

mahasiswa yang lulus 33 orang dari 36 orang mahasiswa. Mahasiswa mulai terbiasa untuk menyelesaikan persoalan matematik dengan membangun argumentasi matematis, dan mulai memperhatikan urutan logis penyelesaian.

- b) Mahasiswa mampu berpartisipasi optimal pada proses pembelajaran. Mahasiswa sangat memahami jika mereka aktif, akan membawa mereka pada tingkat pemahaman yang lebih tinggi. Mahasiswa juga mulai mampu mempresentasikan hasil kerjanya, mereka membangun argumentasi matematis, berkomunikasi matematis dan kreatif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari teman dan dosen. Sehingga dengan penuh percaya diri mereka dapat menyelesaikan tugas presentasinya. Hal ini dapat kita lihat dari data partisipasi mahasiswa. Dari lembar partisipasi diperoleh bahwa mahasiswa yang melakukan aktivitas seperti pada rubrik partisipasi yang berada pada skor 1- 5 terdapat 86 %. Dan yang tidak melakukan apa-apa terdapat 14 %. Atau total mahasiswa yang sudah berpartisipasi 31 orang dari 36 orang mahasiswa. Peningkatan yang terjadi secara keseluruhan 77.7 %.
- c) Meningkatnya tingkat kelulusan mahasiswa dari 63 % sebelum menggunakan model penemuan terbimbing menjadi 75 % pada siklus I, dan menjadi 92 % pada siklus II. Dari perolehan ini, siklus III ditiadakan.

Kemajuan yang terjadi pada setiap siklus dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dapat disimpulkan :

1. Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing pada pokok bahasan limit dan kekontinuan mampu meningkatkan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa. Hal ini dapat kita lihat dari data partisipasi mahasiswa. Dari lembar partisipasi diperoleh bahwa mahasiswa yang melakukan aktivitas seperti pada

rubrik partisipasi yang berada pada skor 1- 5 terdapat 86 %. Dan yang tidak melakukan apa-apa terdapat 14 %. Atau total mahasiswa yang sudah berpartisipasi 31 orang dari 36 orang mahasiswa. Peningkatan yang terjadi secara keseluruhan 77.7 %.

2. Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing sebagai upaya untuk meningkatkan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa dapat meningkatkan persentase kelulusan mahasiswa ketika dilaksanakan kuis pada pokok bahasan limit dan kekontinuan. Hal ini bisa dilihat dari hasil evaluasi yaitu jumlah mahasiswa yang lulus 33 orang dari 36 orang mahasiswa. Mahasiswa mulai terbiasa untuk menyelesaikan persoalan
3. Matematik dengan membangun argumentasi matematis, dan mulai memperhatikan urutan logis penyelesaian. Meningkatnya tingkat kelulusan mahasiswa dari 63 % sebelum menggunakan model penemuan terbimbing menjadi 75 % pada siklus I, dan menjadi 92 % pada siklus II.
4. Dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing, diskusi kelompok berjalan multiarah dan mahasiswa antusias mengikuti proses pembelajaran sampai selesai. Diawali dengan membangun kenyamanan komunikasi dengan mahasiswa, Dan dari hasil wawancara diperoleh bahwa 94 % mahasiswa atau 34 orang dari 36 orang berpendapat bahwa model pembelajaran yang diterapkan peneliti sudah sesuai dan cocok sebagai upaya untuk meningkatkan komunikasi matematis dan kreatifitas berpikir mahasiswa.
5. Kendala-kendala yang dialami dosen dan mahasiswa dalam menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing dilatarbelakangi dengan masih kuatnya paradigma lama mahasiswa, yaitu pembelajaran yang berpusat pada dosen. Namun, dengan interaksi yang berkelanjutan dengan memberikan pemahaman pada mahasiswa. Pada akhirnya mahasiswa mampu mengikuti proses pembelajaran dengan berpusat pada mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, M., (2003), Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar, PT Asdi Mahasatya, Jakarta.
- Arifin Zaenal, (2009), Evaluasi Pembelajaran, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Arikunto, S., (2006), Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Barus Hadelina, (2010), Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa melalui Penerapan Pertanyaan Tingkat Tinggi pada

Pokok Bahasan Pangkat tak sebenarnya, Tidak Diterbitkan, Medan.

Blogsekolahsdn3bojonglopang,(2006)<http://sdn3bojonglopang.wordpress.com/2008/09/06/langkah-langkah-penyusunan-penelitian-tindakan-kelas/> /diaudit 8 April 2010.

Departemen Pendidikan Nasional, (2003), Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Jakarta.

Departemen Pendidikan Nasional Universitas Negeri Medan, (2008), Materi Pendidikan dan Latihan Profesi Guru, Depdiknas Unimed.

Djamarah, S.B., (2002), Psikologi Belajar, PT Asdi Mahasatya, Jakarta.

Djamarah, S.B., (2002), Strategi Belajar Mengajar, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.

Djamarah, S.B., dan Zain, A., (2006), Strategi Belajar Mengajar, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.

Djarwanto dan Subagyo, P., (2000), Statistik Induktif, Penerbit BPPF-Yogyakarta, Yogyakarta.

Endang, (2008). Pengembangan Instrumen Softskills Mahasiswa Bahasa Inggris. Yogyakarta: Pascasarjana UNY.

Hamadi, M., dan Werkanis, A.S., (2005), Strategi Mengajar, Penerbit Sutra Benta Perkasa, Riau.

Harian Kompas, (2004), <http://www2.kompas.com/kompas-cetak/0603/13/Jabar/418.htm> (diakses tanggal 24 Juni 2008)

Haryati Mimin, (2010) Model&teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan, GP Press, Jakarta.

Hudojo, Herman, (1988), Mengajar Belajar Matematika, Depdikbud, Dirjen Dikti, P2LPTK, Jakarta.

Hulukati, E. (2005), Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematika siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Generatif. Desertasi Doktor Pada PPS UPI: Tidak Diterbitkan.

Kasihani Kasbolah, E.S. (1999). Penelitian Tindakan Kelas (ptk). Jakarta: Proyek Pendidikan Dosen Sekolah Dasar Dirjen Dikti Depdikbud.

Kunandar, (2010), Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas, Rajawali Press, Jakarta.

Purwanto, N., (2006), Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran, Penerbit PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.

Rahman, A., (2005), <http://pages-yourfavorite.com/ppsupi/abstrakmat2005.html> (diakses tanggal 15 April 2008)

Ramadhani Junita, (2007) Skripsi, FMIPA Unimed, Medan

Ruijter, U.T., (1994), Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan, Penerbit Gramedia, Jakarta.

Sanjaya, W., (2005), Pembelajaran dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi, Penerbit Prenada Media, Jakarta.

- Silberman, Mel. (1996). *Active Learning*. Needham Heights, Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Sinaga Bornok ,(2009). Penerapan Model Pembelajaran Bermuatan Softskill dan Pemecahan Masalah dengan Daya Dukung Assaemant Autentik Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kreatifitas Mahasiswa, laporan PHKI, Teaching Grand, Unimed,Medan.
- Soedjadi, R., (2000), Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia, DIKTI Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Sriyanto, H.J., (2007), Strategi Sukses Menguasai Matematika, Indonesia Cerdas, Yogyakarta.
- Sugiyono, (2009), Metode Penelitian Pendidikan, Alfabeta Cv, Bandung.
- Sumarmo,U.(2005). Pengembangan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi Siswa SLTP dan SMU serta Mahasiswa Strata Satu (S1) Melalui Berbagai Pendekatan Pembelajaran. Laporan Penelitian Lemlit. UPI. Tidak Diterbitkan.
- Tim. Pelatih Proyek PGSM, (1999). Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Active Reseach), Jakarta: Depdikbud, Dirjen Dikti, PGSM.
- Trianto, (2007), Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktif, Penerbit Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Trianto , (2009), Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Winkel, W.S., (2005), Psikologi Pengajaran, Penerbit Media