

PENGARUH PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *COLLABORATIVE LEARNING GROUPS* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MAHASISWA PGSD STKIP MUHAMMADIYAH MUARA BUNGO

Mulza Rois, Nurlev Avana

Dosen STKIP Muhammadiyah Muara Bungo

Surel: rois.mulza@gmail.com, nurlevavana10@gmail.com

Abstract: The effect of active learning with Collaborative Learning Groups type on concept of understanding and mathematical communication skills of students in education of elementary school teacher (PGSD) at university of Muhammadiyah Muara Bungo. The ability of understanding mathematical concepts and communication skills was a math learning goals stated by the Ministry of Education, and was a very important aspect in learning mathematics. Lack of communication skills and understanding of mathematical concepts students will affect the quality of student learning that result in low student achievement in school, it was also happening in education of elementary school teacher (PGSD). Coperative learning group learning strategies was one alternative to improve the liveliness and creativity of students in learning.

This research is a Quasi Experiment. The population in this study were students of education of elementary school teacher (PGSD). The samples in this study were students of class II E PGSD at university of Muhammadiyah Muara Bungo as experimental class and II D PGSD at university of Muhammadiyah Muara Bungo grade students as a class randomly selected controls. Instrument used was a written test. The data obtained were analyzed using test mann- whitney u.

The results showed that the ability of understanding the overall concept and capable students who are taught by low initial learning activen learning higher than students taught with conventional learning, communication skills and capable overall high initial learning strategies taught by ctiven learning higher than the students who taught by conventional learning.

Keywords: The effect of active learning with Collaborative Learning Groups, concept of understanding, mathematical communication skills

Abstrak: Pengaruh pembelajaran aktif tipe Collaborative Learning Groups terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo. Kemampuan pemahaman konsep matematika dan keterampilan komunikasi merupakan tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan dan merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Kurangnya kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika mahasiswa akan mempengaruhi kualitas belajar mahasiswa yang berakibat pada rendahnya prestasi belajar mahasiswa PGSD. Strategi pembelajaran kelompok pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan keaktifan dan kreativitas mahasiswa dalam belajar.

Penelitian ini merupakan Quasi Experiment. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa PGSD. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa kelas II E PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo sebagai kelas eksperimen dan mahasiswa kelas II D PGSD Muhammadiyah Muara Bungo sebagai kelas kontrol yang dipilih secara acak. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji mann-whitney u.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep secara keseluruhan dan kemampuan mahasiswa yang diajar dengan pembelajaran awal rendah keaktifan lebih tinggi dari pada mahasiswa yang diajar dengan pembelajaran

konvensional, keterampilan komunikasi dan secara keseluruhan mampu secara keseluruhan kemampuan strategi pembelajaran awal tinggi yang diajar dengan pembelajaran aktif lebih tinggi dari pada mahasiswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Pengaruh pembelajaran aktif tipe *collaborative learning groups*, Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang penting dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Matematika berperan Pembentukan pola pikir tersebut dapat terwujud apabila mahamasiswa mampu memahami matematika dengan baik. Agar dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa maka seorang dosen dituntut untuk menggunakan metode yang tepat dan efektif dalam pembelajaran.

Pembelajaran matematika pada awalnya bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu. Berdasarkan permendiknas No. 22 tahun 2006 tujuan matematika adalah: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil obsevasi awal dalam pembelajaran terlihat bahwa pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa belum optimal, informasi tentang pembelajaran matematika diantaranya pembelajaran yang diterapkan kurang bervariasi dan proses pembelajaran yang cenderung terpusat pada dosen. Mahasiswa tidak dibiasakan berdiskusi dan mengkonstruksi pengetahuan yang diterima sehingga mahasiswa kurang memahami konsep dengan baik, akibatnya pola belajar mahasiswa lebih bersifat menghafal, ini mengakibatkan materi pelajaran yang diterima kurang tersimpan dan cepat hilang.

Mahasiswa juga kurang diberi kesempatan untuk bekerja secara berkelompok. Akibatnya, sebagian mahasiswa kurang terbiasa untuk berdiskusi ataupun membantu mahasiswa lain dalam memahami materi dalam proses pembelajaran terlihat minat mahasiswa untuk mendiskusikan materi yang kurang mereka pahami dengan mahasiswa lain, ada sebagian mahasiswa yang mengaku mereka membentuk kelompok sendiri untuk mengatasi kesulitan yang mereka temukan dalam proses pembelajaran. Hal ini mengindikasikan pembelajaran kelompok bisa membantu mahasiswa untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran yang mereka hadapi.

Permasalahan di atas juga dapat menimbulkan mahasiswa terkendala untuk maju ke tahap pembelajaran berikutnya. Untuk mengatasi masalah tersebut seorang dosen diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi mahasiswa dalam belajar matematika. Salah satu cara untuk dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan mahasiswa

dalam belajar adalah dengan menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* (Kerjasama Kelompok Belajar).

Collaborative Learning Groups bukan sekedar bekerjasama dalam kelompok, tetapi penekanannya lebih kepada suatu proses pembelajaran yang melibatkan proses komunikasi secara utuh dan adil di dalam kelas. Penerapan *Collaborative Learning Groups* dapat dilakukan dengan membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang mahasiswa yang dapat bersifat tetap selama semester atau bersifat jangka pendek untuk satu pertemuan, dimana setiap kelompok dibentuk ketua kelompok dan penulis.

Penyempurnaan pada pelaksanaan akan menyeleksi ketua kelompok dan mengerjakan tugas lainnya dengan cara lotre warna. Mahasiswa akan memilih salah satu warna yang di dalamnya berisi tugas dalam kelompok yang telah disediakan oleh dosen. Sehingga semua anggota kelompok mendapatkan giliran yang sama untuk presentasi. Ketua kelompok berfungsi untuk mengkoordinasi anggotanya sehingga semua anggota kelompok mengerjakan tugasnya masing-masing.. langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dosen membagi mahasiswa atas beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang mahasiswa . Pengelompokan dibentuk berdasarkan acuan level kemampuan atau akademik.
2. Dosen memberikan informasi mengenai prosedur pelaksanaan *Collaborative Learning Groups*, dimana setiap kelompok dibentuk ketua kelompok, penulis, juru bicara, dan fasilitator.
3. Dosen menyeleksi ketua kelompok dan tugas lainnya dengan cara lotre warna. Dosen menyuruh masing-masing mahasiswa dalam kelompoknya untuk memilih salah satu warna yang didalamnya berisi tugas tertentu dalam kelompok.
4. Dosen menjelaskan konsep dasar secara klasikal kepada mahasiswa .

5. Dosen membagi LKS memuat soal-soal latihan yang akan dikerjakan oleh anggota kelompok.
 6. Dosen memberi waktu pada mahasiswa untuk mempelajari materi pelajaran dengan metode pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups*.
 7. Ketua kelompok akan mengkoordinasi setiap anggota kelompoknya saat berdiskusi.
 8. Dosen memonitor mahasiswa dalam berdiskusi.
 9. Dosen memilih secara acak salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
 10. Mahasiswa tampil sesuai dengan tugas yang telah ditentukan sebelumnya, ada sebagai ketua, penulis, juru bicara, dan fasilitator.
 11. Setelah selesai mempresentasikan hasil diskusinya, dosen meminta kelompok lain untuk menanggapi atau bertanya pada kelompok yang tampil tentang hal yang kurang dimengerti.
 12. Kelompok yang tampil berusaha menjawab pertanyaan dari kelompok lain. Apabila tidak dapat menerangkan atau menjawab apa yang ditanyakan oleh kelompok yang bertanya dengan tepat.
 13. Setelah selesai menjawab pertanyaan-pertanyaan dari kelompok lain, dosen meminta kelompok itu duduk ketempat semula.
 14. Di akhir pembelajaran dosen memberikan penjelasan dan penguatan konsep.
 15. Dosen membimbing mahasiswa membuat kesimpulan dan memberikan tugas latihan yang ada.
- Pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada mahasiswa bukan sebagai hafalan tetapi lebih jauh lagi.

Hal ini sesuai dengan Hudojo (1998:5) yang menyatakan : “ Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik “. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa mahasiswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh mahasiswa .

Dalam penelitian ini indikator-indikator yang digunakan yaitu, (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep, (3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (4) Mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah. Indikator Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tidak digunakan karena telah terwakili oleh indikator memberikan contoh dan non contoh dari konsep.

Komunikasi adalah sebuah cara berbagi ide-ide dan memperjelas pemahaman konsep, maka melalui komunikasi ide-ide direfleksikan, diperbaiki, didiskusikan, dan diubah. Sudrajat (2001:11) mengatakan ketika seorang mahasiswa memperoleh informasi berupa konsep matematika yang diberikan dosen maupun yang diperoleh dari bacaan, maka saat itu terjadi transformasi informasi matematika dari sumber kepada mahasiswa tersebut. Mahasiswa akan memberikan respon berdasarkan interpretasinya terhadap informasi itu. Masalah yang sering timbul adalah respon yang diberikan mahasiswa atas informasi yang diterimanya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini mungkin terjadi karena karakteristik dari matematika yang sarat dengan istilah dan simbol, sehingga tidak jarang ada mahasiswa yang mampu menyelesaikan soal matematika dengan baik, tetapi tidak mengerti apa yang sedang dikerjakannya.

Indikator kemampuan komunikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) menyatakan atau

menggambarkan situasi masalah secara tertulis ataupun gambar, (2) melakukan manipulasi matematika, (3) menarik kesimpulan dari pernyataan. Sedangkan indikator mengajukan dugaan, indikator Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi tidak digunakan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam bentuk *Quasi Experimental Design*, dimana variabel penelitian tidak memungkinkan untuk dikontrol secara penuh. Penelitian ini menggunakan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok mahasiswa yang memperoleh pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* Sedangkan kelompok kontrol merupakan kelompok mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional yaitu cara biasa yang digunakan di kelas tersebut, kepada dua kelompok diberikan tes akhir. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo sebagai populasi. Sesuai dengan masalah yang diteliti dan metode penelitian yang digunakan, maka dibutuhkan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penulis menggunakan teknik *Random Sampling* untuk memperoleh sampel sehingga didapat kelas 2E PGSD sebagai kelas eksperimen dan kelas 2D PGSD sebagai kelas kontrol.

Analisis data menggunakan uji *Mann-Whitney U* untuk semua hipotesis. Pengujian hipotesis dibantu dengan *SPSS*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan untuk mengungkapkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa setelah dilaksanakan aktif tipe *Collaborative Learning Groups*.

pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa berkemampuan awal tinggi dan mahasiswa berkemampuan awal rendah.

Berdasarkan perhitungan diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa yang diajar dengan aktif tipe *Collaborative Learning Groups* pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep mahasiswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Kemampuan pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi memberikan gambaran bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa berkemampuan awal tinggi kelas eksperimen tidak lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi pada kelas kontrol.

Kemampuan pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal rendah memberikan gambaran bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa berkemampuan awal rendah kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal rendah pada kelas kontrol.

Berdasarkan perhitungan diketahui bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang diajar dengan aktif tipe *Collaborative Learning Groups* pada indikator kemampuan mahasiswa menyatakan atau menggambarkan situasi masalah ke dalam gambar ataupun diagram, melakukan manipulasi matematika dan membuat kesimpulan dari pernyataan lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa berkemampuan awal tinggi memberikan gambaran bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis mahasiswa berkemampuan awal tinggi pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi mahasiswa berkemampuan awal tinggi pada kelas kontrol.

Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa berkemampuan awal rendah memberikan gambaran bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang berkemampuan awal rendah pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi mahasiswa yang berkemampuan awal rendah pada kelas kontrol.

Pengujian hipotesis pertama dilakukan dengan menggunakan uji t. Hasil diperoleh bahwa nilai signifikansi = 0,007 lebih kecil dari taraf nyata ($\alpha = 0,05$) berarti H_0 ditolak atau pemahaman konsep mahasiswa yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional

Hipotesis kedua yang diajukan pada penelitian ini adalah “Kemampuan pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan pembelajaran konvensional”. Berdasarkan analisis uji U (Mann-Whitney U) diperoleh bahwa nilai signifikansi = 0,076 lebih besar dari taraf nyata ($\alpha = 0,05$) berarti H_0 diterima atau Kemampuan pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* tidak berbeda dari pada mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Hipotesis ketiga yang diajukan pada penelitian ini adalah “Kemampuan pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal rendah yang

menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa berkemampuan awal rendah yang belajar dengan pembelajaran konvensional”. Berdasarkan analisis uji Mann-Whitney U) diperoleh bahwa nilai signifikansi = 0,000 kecil dari taraf nyata ($\alpha = 0,05$) berarti H_0 ditolak atau Kemampuan pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal rendah yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa berkemampuan awal rendah yang belajar dengan pembelajaran konvensional

Hipotesis keempat yang diajukan pada penelitian ini adalah “Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional”. Berdasarkan analisis uji (Mann-Whitney U) diperoleh bahwa nilai signifikansi = 0,17 lebih besar dari taraf nyata ($\alpha = 0,05$) berarti H_0 diterima Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional

Hipotesis kelima yang diajukan pada penelitian ini adalah “Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan pembelajaran konvensional”. Berdasarkan analisis uji (Mann-Whitney U) diperoleh bahwa nilai signifikansi = 0,000 lebih besar dari taraf nyata ($\alpha = 0,05$) berarti H_0 diterima atau Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa

berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan pembelajaran konvensional

Hipotesis keenam yang diajukan pada penelitian ini adalah “Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa berkemampuan awal rendah yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa berkemampuan awal rendah yang belajar dengan pembelajaran konvensional”. Berdasarkan analisis uji (t) diperoleh bahwa nilai signifikansi = 0,000 lebih kecil dari taraf nyata ($\alpha = 0,05$) berarti H_0 ditolak atau Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa berkemampuan awal rendah yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* tidak berbeda dari pada mahasiswa berkemampuan awal rendah yang belajar dengan pembelajaran konvensional Hipotesis tujuh yang diajukan pada penelitian ini adalah “tidak Terdapat interaksi antara kemampuan awal dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* dalam mempengaruhi pemahaman konsep”. Berdasarkan analisis uji anava dua arah diperoleh bahwa nilai signifikansi = 0,756 lebih besar dari taraf nyata ($\alpha = 0,05$) berarti H_0 terima atau tidak Terdapat interaksi antara kemampuan awal Hipotesis delapan yang diajukan pada penelitian ini adalah” Terdapat interaksi antara kemampuan awal dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi”. Berdasarkan analisis uji ANAVA dua arah diperoleh bahwa nilai signifikansi = 0,22 lebih besar dari taraf nyata ($\alpha = 0,05$) berarti H_0 diterima atau Terdapat interaksi antara kemampuan awal dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi.

Berdasarkan pengujian hipotesis pertama diperoleh pemahaman konsep mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa yang belajar dengan

pembelajaran konvensional. Hasil yang diperoleh tersebut, memperlihatkan bahwa mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* dalam kelompok memberikan perolehan hasil yang lebih tinggi dari pada mahasiswa yang belajar secara konvensional. Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran telah merubah paradigma pembelajaran yang berpusat pada dosen kepada pembelajaran yang menekankan pada keaktifan mahasiswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Temuan ini sesuai dengan pendapat Silberman (2006 : 9) Agar belajar menjadi aktif, mahasiswa harus mengerjakan banyak sekali tugas. Mereka harus menggunakan otak untuk mengkaji gagasan, memecahkan masalah dan menerapkan apa yang mereka pelajari sehingga dengan Kegiatan diskusi kelompok pada pembelajaran ini memungkinkan mahasiswa untuk saling berinteraksi untuk menyampaikan, menanggapi, serta menjawab pendapat maupun pertanyaan yang diajukan temannya dalam kelompok. Pembelajaran dalam kelompok kecil mewajibkan mahasiswa saling membantu, karena keberhasilan kelompok tergantung pada keberhasilan setiap individu dalam kelompok tersebut. Dengan demikian terjadi peningkatan interaksi antar mahasiswa dalam kelompok sehingga mahasiswa yang pandai akan dapat meningkatkan/mengasah kemampuannya sedangkan mahasiswa yang kurang pandai dapat terbantu oleh mahasiswa yang pandai.

Hasil pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa secara umum pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* tidak berbeda dari pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* yang diterapkan di kelas eksperimen ini, seharusnya membantu mahasiswa yang memiliki kemampuan awal tinggi untuk dapat mempertinggi keaktifannya dalam belajar. Ini terjadi karena difasilitasi dengan belajar kelompok dan membantu teman sekelompoknya jika mengalami kesulitan. Hal ini sesuai dengan pendapat Roger dan David Johnson (Lie, 2002 : 31) bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal mahasiswa saling ketergantungan positif dan berkomunikasi antar anggota kelompok.

Hasil pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal rendah yang belajar dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* tidak berbeda dari pemahaman konsep mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan mahasiswa berkemampuan awal rendah yang diajarkan dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* tidak terbiasa membahas soal-soal pada tiap pertemuan melalui kegiatan diskusi kelompok dan berinteraksi dengan teman sekelompoknya jika mengalami kesulitan bisa minta penjelasan teman sekelompoknya.

Berdasarkan pengujian hipotesis keempat diperoleh kemampuan komunikasi mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hasil yang diperoleh tersebut, memperlihatkan bahwa mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* dalam kelompok memberikan perolehan hasil yang lebih tinggi dari pada mahasiswa yang belajar secara konvensional. Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran telah merubah paradigma pembelajaran yang berpusat pada dosen kepada

pembelajaran yang menekankan pada keaktifan mahasiswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Hasil pengujian hipotesis kelima menunjukkan bahwa secara umum kemampuan komunikasi mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari kemampuan komunikasi mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* yang diterapkan di kelas eksperimen ini, membantu mahasiswa yang memiliki kemampuan awal tinggi untuk dapat mempertinggi keaktifannya dalam belajar. Kondisi seperti ini menjadi baik karena difasilitasi dengan belajar kelompok dan membantu teman sekelompoknya jika mengalami kesulitan. Pada saat membantu teman sekelompoknya akan membuat mahasiswa berkemampuan awal tinggi akan lebih maksimal memahami konsep yang dipelajari. Sehingga pada saat tes akhir nilai kemampuan komunikasi mahasiswa berkemampuan awal tinggi kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai mahasiswa berkemampuan awal tinggi kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Hasil pengujian hipotesis keenam menunjukkan bahwa secara umum kemampuan komunikasi mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* tidak berbeda dari kemampuan komunikasi mahasiswa berkemampuan awal rendah yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* yang diterapkan di kelas eksperimen ini, membantu mahasiswa untuk dapat berinteraksi dengan mahasiswa lain, karena difasilitasi dengan belajar kelompok. Mahasiswa berkemampuan awal rendah disaat mengalami kesulitan bisa

mendiskusikan dengan mahasiswa yang berkemampuan awal tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diperoleh beberapa kesimpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam rumusan masalah. Selain itu, dalam kesimpulan ini diungkapkan pula beberapa hasil yang ditemukan dalam penelitian.

1. Pemahaman konsep mahasiswa yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* tidak berbeda dari pada mahasiswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* lebih tinggi dari pada mahasiswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
4. Kemampuan komunikasi matematika mahasiswa yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* tidak berbeda dari pada mahasiswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
5. Kemampuan komunikasi matematika mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* tidak berbeda dari pada mahasiswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
6. Kemampuan komunikasi matematika mahasiswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups*

lebih tinggi dari pada mahasiswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

7. Terdapat interaksi antara kemampuan awal dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* dalam mempengaruhi pemahaman konsep.
8. Terdapat interaksi antara kemampuan awal dengan pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* tidak mempengaruhi kemampuan komunikasi.

SARAN

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, Peneliti mengakhiri laporan ini dengan mengemukakan beberapa saran, di antaranya:

1. pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan pembelajaran matematika di sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis mahasiswa dan suasana lain bagi mahasiswa sehingga mahasiswa lah yang lebih aktif.
2. Gagasan-gagasan mahasiswa yang muncul adalah beragam dan berbeda, dosen hendaknya berpikiran luas dan mendalam serta sabar dan peka terhadap gagasan-gagasan yang berbeda tersebut.
3. Bagi peneliti, perlunya penelitian lanjutan mengenai pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning Groups* ini dengan meneliti kemampuan matematik yang lain, selain kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis.
4. tersebut. Dosen hendaknya mudah menerima pendapat lain dari mahasiswa , tidak membatasi mahasiswa dalam mengeluarkan gagasannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara
- _____ 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Amalia. 2012. Pengaruh pembelajaran co-op co-op terhadap pemahaman konsep kemampuan komunikasi matematika mahasiswa kelas X SMKN Padang. Padang: Universitas Negeri Padang
- Depertemen Pendidikan Nasional, 2006, Permen 22 tentang *Standar Isi dan Standar Kompetensi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (KTSP)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- _____ (2003), undang-undang republik indonesia nomor 20 tahun 2003. Tentang sistem pendidikan nasional, Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- _____ (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Djaafar, Tengku Zahara. 2001. *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta: Universitas Negeri Padang.
- Fauzan, Ahmad. 2011. Modul 1 Evaluasi Pembelajaran Matematika. *Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematika*. Evaluasimatematika.net: Universitas Negeri Padang

Mulza dan Nurley. *Pengaruh Pembelajaran Aktif..*

Gunawan, Adi. W. 2007. *Geniuss Learning Strategi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.

Juwita, Endria. 2009 pembelajaran aktif tipe *Collaborative Learning groups* Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Kelas VIII SMPN 1 RAO. Padang: Universitas Negeri Padang

Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning*. Jakarta: Bumi Aksara.

Muliyardi. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: MIPA UNP

Program Pascasarjana. 2004. *Pedoman Penulisan Tesis dan Disertasi*. Padang: Pps

Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.

Suryabarata, Sumadi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo

Persada.

Samadhi, Ari. 2010. *Pembelajaran Aktif (Aktif Learning)*. <http://www.google.com>

Silberman, Melvin. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Aktif*. Bandung: Nuansa