

**PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MAHASISWA
PADA MATA KULIAH STATISTIKA INFERENSIAL
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP YPM BANGKO**

ARTIKEL



Oleh

**M. JAINURI
NIM 1103871**

Asisten Direktur I

Prof. Dr. Gusril, M.Pd.

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KONSENTRASI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MAHASISWA
PADA MATA KULIAH STATISTIKA INFERENSIAL
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP YPM BANGKO**

Oleh

**M. JAINURI
NIM 1103871**

**Artikel ini disusun berdasarkan tesis untuk persyaratan wisuda periode
Maret 2014 dan telah disetujui oleh kedua pembimbing**

Padang, Januari 2014

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc.

Dr. Edwin Musdi, M.Pd.

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KONSENTRASI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

**PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MAHASISWA
PADA MATA KULIAH STATISTIKA INFERENSIAL
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP YPM BANGKO**

M. Jainuri

(Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Padang)

Abstract : Concept comprehension and problem solving ability of students in Mathematics Education STKIP YPM Bangko are still low. This is caused of several factors, such as the learning process is more dominated by the lecturers , learning activities is still conventional and the lack of variation in delivering material. One effort that can be done is by using learning cycle model. The research objective is to determine the effect of learning cycle model to concepts comprehending and problem solving skills of students in Mathematics Education Program STKIP YPM Bangko.

The type of research is used in this research is experiment which using factorial design 2×2 . Population in this research are the students of fourth semester in Mathematics Education Program STKIP YPM Bangko who take inferential statistics course. Sample data of this research are students of class B as an experimental group and students of class C as a control group. Instrument in this research is written test about comprehending concepts and problem-solving abilities of students. Data analysis use t-test, t-test 'and the two-ways Anova with interaction.

There are some conclusions based on the research findings and discussions. First, the comprehending concepts and problem solving skills of students who use the learning cycle instructional model is better than the comprehending concepts and problem solving skills of students who use conventional learning models. Second, the comprehending concepts and problem solving skills of students who have high initial ability who use the learning cycle instructional model is better than the comprehending concepts and problem solving skills of students who use conventional learning models. Third, the comprehending concepts and problem solving skills of students who have low initial ability who use the learning cycle instructional model is better than the comprehending concepts and problem solving skills of students who use conventional learning models. Fourth, there is no interaction between learning model and initial ability in influencing the comprehending concepts of students and there is interaction between learning model and initial ability in influencing the problem solving skills of students.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Learning Cycle, Kemampuan Awal, Pemahaman Konsep, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

Pendahuluan

Penelitian ilmiah merupakan keahlian yang harus dimiliki oleh seorang mahasiswa, karena melalui penelitian ilmiah mahasiswa belajar untuk berpikir secara logis, sistematis, obyektif dan kritis. Salah satu komponen yang harus dikuasai oleh mahasiswa dalam kegiatan penelitian ilmiah adalah penggunaan statistik yang berkaitan dengan penguasaan fakta empiris, angka-angka yang terkait dengan obyek yang diteliti dan metodologi yang akan digunakan.

Statistik digunakan untuk membatasi cara-cara ilmiah untuk mengumpulkan, menyusun, meringkas dan menyajikan data. Lebih lanjut, statistik merupakan cara mengolah data yang digunakan untuk menarik kesimpulan dan keputusan-keputusan yang logis dari

pengolahan data tersebut (Hadi, 2001:1). Oleh karena itu, pemahaman mahasiswa terhadap statistik sangat diperlukan. Hal ini dapat diperoleh dengan pembelajaran statistik yang bermakna. Di sisi lain, Sudijono (2009:VIII) menjelaskan bahwa pengajaran statistik untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan statistik yang dipandang perlu dan relevan untuk dimiliki oleh seorang peneliti (research worker) di bidang pendidikan, seorang pendidik dan seorang administrator di bidang kependidikan. Dari keterangan tersebut, statistik berperan penting dalam penelitian ilmiah khususnya mata kuliah Statistika Inferensial.

Mata kuliah Statistika Inferensial merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa Matematika STKIP YPM Bangko. Tujuan pembelajaran pada mata kuliah ini

membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan konsep-konsep statistik sebagai prasyarat mata kuliah Metode Penelitian, dasar dalam menyusun skripsi dan dapat menerapkannya pada kegiatan penelitian ilmiah. Merujuk pada tujuan tersebut diperlukan suatu pembelajaran yang efektif dan bermakna sehingga mahasiswa dapat menguasai konsep-konsep statistik. Mahasiswa juga mampu mengkomunikasikan ide-ide dalam bidang statistik dengan bidang lainnya.

Upaya yang telah dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran terstruktur untuk menyampaikan konsep-konsep statistik. Dosen telah menerapkan metode Small Group Discussion, dan memulai pembelajaran dengan menghubungkan materi dengan kehidupan nyata. Namun, dalam

kegiatan belajar kelompok hanya sedikit mahasiswa yang aktif memberi tanggapan atas pertanyaan dari dosen. Hanya beberapa orang mahasiswa yang menjawab atau memberikan tanggapan. Setelah diberikan respon terhadap jawaban mahasiswa, ada beberapa mahasiswa yang memberikan komentar bahwa jawaban mereka juga benar, hanya saja tidak berani mengungkapkan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya rasa tanggung jawab anggota kelompok, dan mahasiswa tidak terbiasa berdiskusi antar sesama teman. Dalam diskusi kelompok, ketua kelompok lebih banyak mengerjakan soal, anggota yang lain menganggap ketua kelompok lebih pintar dan lebih tepat untuk menjawabnya. Anggota kelompok lebih banyak diam, bermain atau keluar kelas.

Pembelajaran dengan diskusi kelompok cukup baik, namun pembelajaran pada mata kuliah Statistika Inferensial tidak selalu menggunakan metode tersebut, lebih sering pembelajaran dilakukan dengan cara konvensional.

Pembelajaran konvensional merupakan suatu pembelajaran di mana proses belajar mengajar dilakukan dengan cara lama, yaitu dengan menggunakan metode ceramah. Dalam pembelajaran konvensional, dosen memegang peranan utama dalam menentukan isi dan urutan langkah dalam menyampaikan materi kepada mahasiswa. Mahasiswa mendengar dan mencatat pokok-pokok penting yang disampaikan dosen. Pada pembelajaran seperti ini, kegiatan proses belajar mengajar didominasi oleh dosen. Hal ini mengakibatkan

mahasiswa bersifat pasif, mudah jenuh, kurang inisiatif dan bergantung pada dosen. Menurut Purwoto (2003:67) pembelajaran konvensional memiliki kekurangan berikut ini.

Proses pembelajaran membosankan dan peserta didik menjadi pasif, kepadatan konsep-konsep yang diberikan berakibat peserta didik tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan, pengetahuan yang diperoleh lebih cepat terlupakan, dan ceramah menyebabkan peserta didik belajar menghafal yang tidak mengakibatkan timbulnya pengertian.

Materi Statistika Inferensial membutuhkan pengetahuannya awal tentang materi yang terkait. Mahasiswa yang memiliki pengetahuan awal yang kurang baik, akan mengalami kesulitan memahami konsep. Kemampuan awal mahasiswa terhadap suatu materi yang diajarkan merupakan salah satu faktor yang menentukan

pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis terhadap materi tersebut.

Kemampuan awal merupakan keadaan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh mahasiswa sebelum mempelajari pengetahuan dan keterampilan yang baru, berguna untuk dapat mengetahui batas-batas kemampuan yang dimiliki dan dikuasainya. Selain itu, kemampuan awal yang dimiliki mahasiswa sebelum memulai suatu pembelajaran baru mempunyai pengaruh terhadap kemampuan mahasiswa untuk memahami pembelajaran yang akan dihadapinya. Suatu hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kemampuan awal siswa/ mahasiswa dengan hasil belajarnya (Depdiknas, 2005:7). Oleh karena itu,

kemampuan awal mahasiswa penting untuk diketahui dosen sebelum pembelajaran dimulai. Dengan demikian, belajar dianggap bukan sebagai proses di mana materi ditransfer kepada mahasiswa melainkan sebagai proses untuk membangun gagasan-gagasan mahasiswa dan menghubungkannya dengan pengetahuan/ konsep-konsep yang telah diketahui sebelumnya. Pengetahuan awal juga sangat berperan dalam mengembangkan kemampuan-kemampuan matematis mahasiswa.

Kemampuan matematis dalam penelitian ini meliputi pemahaman konsep dan kemampuan, pemecahan masalah matematis. Pemahaman konsep merupakan penyerapan arti suatu materi/ rancangan atau ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk

menggolongkan suatu obyek atau kejadian. Pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan menyelesaikan masalah non rutin melalui tahap-tahap, memahami masalah, memilih strategi penyelesaian, melaksanakan strategi dan memeriksa kebenaran hasil.

Pemahaman konsep mahasiswa terhadap suatu materi sangat diperlukan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Pemahaman konsep mahasiswa yang rendah mengakibatkan sulitnya untuk mengetahui permasalahan apa yang terdapat pada soal. Selain itu, sedikitnya frekuensi dosen dalam memberikan soal-soal pemecahan masalah pada mata kuliah Statistika Inferensial, membuat mahasiswa kurang terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal statistika secara sistematis. Mahasiswa cenderung menghafal

rumus daripada memahami konsep sehingga potensi yang ada dalam diri mahasiswa tidak bisa berkembang secara maksimal.

Pembelajaran model Learning Cycle dapat membantu mahasiswa meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan matematis mahasiswa. Menurut Whandi (2008:3) “keunggulan model Learning Cycle adalah mengembangkan kemampuan mahasiswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari sendiri jawabannya, membantu mahasiswa mengembangkan pemahaman konsep serta membantu mahasiswa berpikir mandiri”. Model Learning Cycle ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis serta kemampuan

komunikasi dengan cara aktif dalam belajar secara mental, fisik dan sosial.

Model Learning Cycle merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis, yang pada awalnya terdiri atas tiga tahap : (1) eksplorasi (exploration), (2) pengenalan konsep (concept introduction), (3) penerapan konsep (concep application). Tiga tahap tersebut dikembangkan menjadi lima tahap oleh Lorsbach (dalam Wena, 2011:171) yaitu: (1) pembangkitan minat (engagement), (2) eksplorasi (exploration), (3) penjelasan (explanation), (4) elaborasi (elaboration/ extention), dan (4) evaluasi (evaluation).

Model ini menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi di antara mahasiswa untuk saling memotivasi dan saling membantu

dalam menguasai materi guna mencapai prestasi yang maksimal. Di samping itu, mahasiswa belajar bersama dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas–tugas pembelajaran. Mahasiswa melakukan interaksi untuk mempelajari materi yang diberikan kepadanya, dan bertanggung jawab untuk menjelaskan kepada anggota kelompoknya. Jadi, mahasiswa dilatih untuk berani berinteraksi dengan teman–temannya. Juga melibatkan seluruh mahasiswa dalam belajar dan sekaligus mengajarkan kepada orang lain melalui fase-fase dalam model tersebut. Proses pemecahan masalah mahasiswa terlihat dari mulai fase eksplorasi, pada fase ini mahasiswa mengumpulkan data untuk memecahkan masalah. Dosen memastikan para mahasiswa

mengumpulkan dan mengatur data mereka untuk memecahkan masalah. Pada fase explanation (penjelasan), mahasiswa menggunakan data yang mereka kumpulkan untuk memecahkan masalah, melaporkan apa yang mereka lakukan dan mencoba untuk mencari tahu jawaban atas masalah yang disajikan. Fase selanjutnya elaborasi, pada tahap ini dosen memberi mahasiswa informasi baru yang lebih luas tentang apa yang mereka pelajari di bagian-bagian awal dari siklus belajar. Pada tahap ini, dosen juga menciptakan masalah agar mahasiswa mampu memecahkan masalah dengan menerapkan apa yang telah mereka pelajari.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah (1) pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang

mengikuti pembelajaran model learning cycle baik secara keseluruhan maupun yang berkemampuan awal tinggi ataupun rendah lebih baik daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, (2) terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal mahasiswa dalam mempengaruhi pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen bertujuan ingin mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap suatu variabel. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang memperoleh perlakuan dengan model Learning Cycle dan kelompok kontrol yang

mendapatkan perkuliahan konvensional. Desain penelitian yang digunakan untuk mengukur pengaruh model Learning Cycle terhadap pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kemampuan awal mahasiswa adalah faktorial design 2×2 .

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Matematika STKIP YPM Bangko yang mengambil mata kuliah Statistika Inferensial tahun akademik 2012/2013 terdiri dari 4 kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling cara undian dengan terlebih dahulu mengambil nilai mata kuliah Statistika Deskriptif. Selanjutnya, diuji normalitas, homogenitas dan uji kesamaan rata-rata kemudian

menentukan dua kelas sebagai sampel. Hasilnya diperoleh, Kelas B sebagai kelas eksperimen dan kelas C sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan adalah tes pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Analisis data menggunakan uji-t untuk hipotesis 1, 3, 5, 6 dan 7 dan hipotesis 2 menggunakan uji-t'. Hipotesis 4 dan 8 menggunakan anova dua arah dan perhitungannya dibantu dengan program IBM SPSS 20 for Windows.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah penelitian di lapangan selesai, selanjutnya data hasil penelitian dianalisis untuk mengungkapkan bagaimana hasil penguasaan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa setelah

dilaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis data, rata-rata pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi, rendah dan secara keseluruhan yang mengikuti model pembelajaran learning cycle lebih tinggi daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Berdasarkan simpangan baku, pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi, rendah dan secara keseluruhan yang mengikuti model learning cycle dibandingkan yang mengikuti pembelajaran konvensional, lebih menyebar pada pembelajaran konvensional. Nilai maksimum dan nilai minimum pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi, rendah dan keseluruhan untuk

kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol

Berdasarkan hasil analisis data rata-rata kemampuan pemecahan masalah mahasiswa berkemampuan awal tinggi, rendah dan keseluruhan yang mengikuti model pembelajaran learning cycle lebih tinggi daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dari data simpangan baku, nilai kemampuan pemecahan masalah mahasiswa berkemampuan awal tinggi dan keseluruhan pada kelas eksperimen lebih menyebar dibandingkan kelas kontrol. Pada mahasiswa berkemampuan rendah, simpangan baku tes kemampuan pemecahan kelas kontrol lebih menyebar dibandingkan kelas eksperimen. Nilai maksimum kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi

dibandingkan dengan kelas kontrol, dan nilai minimum kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai kelas kontrol. Nilai maksimum mahasiswa berkemampuan awal tinggi kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai mahasiswa berkemampuan awal tinggi kelas kontrol, dan nilai minimum mahasiswa berkemampuan awal tinggi kelas kontrol lebih tinggi dari mahasiswa berkemampuan awal tinggi kelas eksperimen. Nilai maksimum dan nilai minimum mahasiswa berkemampuan awal rendah kelas eksperimen sama dengan nilai mahasiswa berkemampuan awal rendah kelas kontrol.

Berdasarkan uji persyaratan hipotesis diperoleh keterangan bahwa baik data pemahaman konsep maupun kemampuan pemecahan

masalah matematis mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol secara keseluruhan, berkemampuan awal tinggi dan rendah data berdistribusi normal variansinya homogeny. Data pemahaman konsep untuk mahasiswa berkemampuan awal tinggi variansinya tidak homogen.

Setelah dilakukan uji persyaratan, dilakukan pengujian hipotesis. Hasil uji hipotesis pertama diperoleh bahwa pemahaman konsep mahasiswa yang mengikuti pembelajaran model learning cycle lebih baik daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji hipotesis kedua diperoleh bahwa pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran model learning cycle lebih baik daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji

hipotesis ketiga, diperoleh bahwa pemahaman konsep mahasiswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran model learning cycle lebih baik daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji hipotesis keempat, diperoleh bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal dalam mempengaruhi pemahaman konsep mahasiswa.

Pada pengujian hipotesis kelima, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang mengikuti pembelajaran model learning cycle lebih baik daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji hipotesis keenam, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa berkemampuan awal tinggi lebih

baik daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji hipotesis ketujuh, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang mengikuti pembelajaran model learning cycle sama dengan mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji hipotesis kedelapan, diperoleh bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis.

Dari pembahasan tersebut, diperoleh informasi bahwa pembelajaran dengan model learning cycle lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Pada model learning cycle mahasiswa terlibat secara langsung dan aktif dalam membangun konsep dari

pengetahuan mereka sendiri. Learning cycle memberi kesempatan pada mahasiswa untuk saling berbagi ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat. Kemampuan pemahaman konsep yang diperoleh dengan model learning cycle membuat mahasiswa mampu membangun/ mengkonstruksi sendiri pengetahuannya secara mandiri. Nikcson (dalam Muliyardi, 2002:3) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika adalah upaya membantu mahasiswa mengkonstruksi konsep dan prinsip-prinsip dengan kemampuannya sendiri melalui internalisasi sehingga konsep atau prinsip tersebut terbangun kembali.

Melalui model learning cycle ini, mahasiswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dapat mempertinggi keaktifannya dalam belajar. Kondisi seperti ini lebih baik

karena didukung pembelajaran dalam kelompok dan difasilitasi oleh worksheet. Di samping itu, mahasiswa berkemampuan awal tinggi lebih memahami konsep-konsep yang dipelajari daripada mahasiswa pada pembelajaran konvensional. Mahasiswa kelas eksperimen yang berkemampuan awal tinggi mampu menerapkan konsep terhadap pengerjaan soal dengan benar, sehingga soal dapat dikerjakan dengan tepat sesuai dengan perintah yang diberikan. Pada kelas kontrol, sebagian mahasiswa berkemampuan awal tinggi masih sering salah dalam menerapkan konsep pada suatu soal sehingga terjadi ketidaktepatan menerapkan konsep pada soal dan proses pengerjaan soal menjadi salah. Mahasiswa yang berkemampuan awal rendah yang

mengikuti model pembelajaran learning cycle lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena mahasiswa berkemampuan awal rendah pada kelas eksperimen diberikan kesempatan untuk menemukan konsep dengan adanya diskusi dalam kelompok dan masing-masing anggota kelompok dituntut untuk memahami konsep. Selain itu, mendapat bantuan dari mahasiswa berkemampuan awal tinggi untuk memperkuat konsep yang diperoleh. Mahasiswa berkemampuan awal tinggi dituntut untuk membantu teman kelompoknya. Kemampuan awal mahasiswa tidak tergantung pada model pembelajaran learning cycle begitu juga sebaliknya dalam mempengaruhi pemahaman konsep mahasiswa. Ini artinya pembelajaran dengan model pembelajaran learning

cycle dapat digunakan dalam berbagai situasi dalam pembelajaran tanpa mempertimbangkan terlebih dahulu kemampuan awal mahasiswa karena model pembelajaran learning cycle cocok untuk kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah mahasiswa. Hal ini disebabkan: (1) mahasiswa belum pernah menggunakan model pembelajaran learning cycle, (2) keterbatasan waktu bagi peneliti untuk melaksanakan sosialisasi kepada mahasiswa tentang model pembelajaran learning cycle, (3) ada sebagian mahasiswa yang kurang peduli dan kurang berkolaborasi atau bekerja sama.

Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang mengikuti model pembelajaran learning cycle baik secara keseluruhan maupun mahasiswa

yang berkemampuan awal tinggi lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena pada model pembelajaran learning cycle mahasiswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dengan teman kelompok untuk memahami masalah yang diberikan. Mahasiswa sering bertanya dan mengemukakan ide mereka kepada teman sekelompoknya. Selain itu, mahasiswa juga bertanya kepada dosen tentang materi yang belum mereka pahami dan tentang soal-soal yang ada pada worksheet. Worksheet tersebut adalah tuntunan materi dan soal yang dipelajari mahasiswa dengan berdiskusi dalam kelompoknya. Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa,

dosen membimbing siswa untuk memecahkan masalah tersebut.

Melalui model pembelajaran learning cycle, mahasiswa lebih berani mengemukakan ide yang ada dalam pikirannya, karena mereka difasilitasi dalam kelompok kecil. Setiap mahasiswa bebas menunjukkan peran sertanya baik dalam bentuk penyampaian gagasan dan ide maupun menanyakan hal yang belum dimengerti. Mahasiswa juga bebas mengkomunikasikan pendapatnya secara klasikal, karena pada tahapan model pembelajaran learning cycle beberapa kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil temuannya. Mahasiswa lain juga diminta untuk memberikan tanggapan baik berupa pendapat atau berupa pertanyaan.

Pada pembelajaran konvensional, mahasiswa hanya

menerima informasi dari dosen, sehingga mahasiswa menjadi bergantung kepada dosen. Pengetahuan yang mereka dapatkan hanya terbatas kepada pengetahuan yang ditransfer dari dosen saja. Hal ini menyebabkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa tidak berkembang dengan baik.

Mahasiswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran learning cycle sama dengan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan: ada sebagian mahasiswa berkemampuan awal rendah kurang begitu berperan dan menunggu keterangan atau jawaban dari mahasiswa yang berkemampuan awal tinggi tanpa berusaha terlebih dahulu ketika

diskusi kelompok sedang berlangsung. Selain itu, pengelompokkan mahasiswa untuk menentukan kemampuan awal menggunakan nilai mata kuliah Statistika Deskriptif dan berdasarkan kategori/ patokan nilai yang dipakai di STKIP YPM Bangko.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kemampuan awal mahasiswa tergantung pada model pembelajaran learning cycle begitu juga sebaliknya dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Ini artinya model pembelajaran learning cycle tidak dapat digunakan dalam berbagai situasi pembelajaran dan cocok untuk mahasiswa berkemampuan awal tertentu. Kemampuan awal yang dimiliki mahasiswa dan model pembelajaran,

berpengaruhi terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan berikut ini.

1. Pemahaman konsep mahasiswa yang mengikuti pembelajaran model learning cycle secara keseluruhan, berkemampuan awal tinggi maupun rendah lebih baik daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada mata kuliah Statistika Inferensial.
2. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal dalam mempengaruhi pemahaman konsep mahasiswa pada mata kuliah Statistika Inferensial.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang mengikuti pembelajaran

model learning cycle secara keseluruhan dan berkemampuan awal tinggi lebih baik daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada mata kuliah Statistika Inferensial.

4. Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran model learning cycle sama dengan mahasiswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional pada mata kuliah Statistika Inferensial.
5. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada mata kuliah Statistika Inferensial.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut ini.

1. Dosen yang mengajar Statistika sebaiknya menerapkan model pembelajaran learning cycle dalam menanamkan suatu konsep kepada mahasiswa.
2. Bagi peneliti berikutnya agar dapat meneliti variabel lainnya yang turut menentukan keberhasilan belajar mahasiswa, khususnya pada proses model pembelajaran learning cycle. Selain itu menyertakan atau meneliti variabel sikap dan minat untuk melihat sikap dan minat mahasiswa selama penerapan model pembelajaran learning cycle.

Catatan:

Artikel ini ditulis dari tesis penulis di Pascasarjana Universitas Negeri Padang dengan tim pembimbing Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc. dan Dr. Edwin Musdi, M.Pd.

Daftar Rujukan

- Depdiknas. 2005. Kurikulum Berbasis Kompetensi. Jakarta: Depdiknas
- Hadi, Sutrisno. 2001. Statistik Jilid 1. Yogyakarta: Andi.
- Muliyardi. 2002. Strategi Pembelajaran Matematika. Padang: Jurusan Matematika FMIPA UNP.
- Purwoto, Agus. 2003. Panduan Laboratorium Statistik Inferensial. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sudijono, Anas. 2009. Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Wena, Made. 2011. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta : Bumi Aksara
- Whandi. 2008. Pembelajaran Konstruktivistik. <http://whandi.net>. Diakses Desember 2013.