

# PENINGKATAN HASIL BELAJAR MAHASISWA MENGUNAKAN MODUL

Nyimas Aisyah dan Purwoko

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya  
e-mail: nys\_aisyah@yahoo.co.idl

**Abstract: Improving The Students' Performance through The Use of Learning Module.** This action research is aimed at improving the students' performance through the use of learning module in Curriculum Analysis. Subjects in the research are students taking the course in the second semester of academic year 2008/2009. The research was implemented in two cycles, each of which consisting of four steps: planning, implementing, observing, and reflecting. Data were collected through a test. The result shows improvement in students performances. Mastery level increases from 45.45% in the first cycle to 78.79% in the second cycle.

**Abstrak: Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Menggunakan Modul.** Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa melalui penggunaan modul pembelajaran mata kuliah Telaah Kurikulum. Penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Akademik 2008/2009 dengan subjek penelitian adalah mahasiswa program studi Pendidikan Matematika FKIP Unsri yang menempuh mata kuliah Telaah Kurikulum Matematika. Prosedur penelitian dilakukan dalam dua siklus dengan setiap siklus terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui tes. Hasil analisis data tes menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa dari siklus 1 dengan tingkat ketuntasan 45,45% ke siklus 2 dengan ketuntasan 78,79%.

**Kata Kunci:** modul pembelajaran, hasil belajar, telaah kurikulum

Mata kuliah Telaah Kurikulum adalah salah satu mata kuliah wajib dalam kurikulum program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya pada kelompok Mata Kuliah Prilaku Berkarya (MPB) dengan bobot 2 sks. Ada tujuh mata kuliah dalam kelompok MPB ini, yaitu (1) Telaah Kurikulum, (2) Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I, (3) Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika II, (4) Evaluasi Pembelajaran Matematika, (5) Penelitian Pendidikan Matematika, (6) PPL I, dan (7) PPL II (FKIP Unsri, 2007). Susunan mata kuliah kelompok MPB ini jelas terlihat bahwa mata kuliah Telaah Kurikulum merupakan mata kuliah pertama yang mengenalkan profesi guru kepada mahasiswa, dan merupakan prasyarat bagi mahasiswa untuk mengambil mata kuliah kelompok MPB lainnya.

Secara umum tujuan mata kuliah Telaah Kurikulum adalah agar mahasiswa memahami konsep dasar kurikulum dan ketentuan-ketentuan dalam kurikulum matematika sekolah menengah. Isi mata kuliah ini adalah konsep dasar kurikulum, tujuan kurikulum,

rambu-rambu pelaksanaan kurikulum, materi kurikulum (objek matematika, pemecahan masalah, kecakapan hidup) dan strategi pelaksanaan kurikulum (pengembangan silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

Pengalaman tim peneliti mengampu mata kuliah Telaah Kurikulum empat tahun terakhir ini, menunjukkan bahwa hasil belajar yang dicapai mahasiswa belum menggembirakan. Indikator hal ini ditunjukkan rekaman hasil belajar mahasiswa yang disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum**

Tahun Akademik	Nilai Akhir (%)				
	A	B	C	D	E
2004/2005	0	0	53,45	43,33	3,22
2005/2006	0	3,03	54,54	39,40	3,03
2006/2007	6,01	9,09	69,80	15,10	0
2007/2008	5,56	27,78	66,16	0	0

Sumber : Daftar Peserta dan Nilai Akhir

Kesulitan terbesar yang dialami mahasiswa dalam mata kuliah ini adalah dalam menjabarkan materi kurikulum ke dalam konsep, prinsip, pengerjaan, dan pemecahan masalah. Kondisi ini tentu saja memprihatinkan, mengingat sebagai calon guru, mahasiswa seyogyanya telah memiliki kemampuan yang memadai dalam menjabarkan materi kurikulum sekolah menengah sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang ada dalam kurikulum sekolah menengah. Kegiatan penjabaran materi ini disebut Analisis Materi Pelajaran (AMP), yang harus dilakukan guru sebelum menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Walaupun kegiatan ini merupakan ketentuan kurikulum yang harus dilakukan oleh guru, ternyata dari hasil penelitian Aisyah (2006) diperoleh petunjuk bahwa sebagian besar guru sekolah menengah tidak melakukannya. Yang dilakukan guru adalah menyalin saja dokumen AMP yang dihasilkan oleh MGMP. Akibatnya guru tidak menghayati isi penjabaran materi pelajaran yang akan diajarkan yang berdampak pada rendahnya kualitas pembelajaran matematika di kelas.

Dalam konsep pengembangan kurikulum berbasis sekolah (KTSP) setiap guru dituntut untuk mengembangkan silabus dan menyusun sendiri RPP untuk mata pelajaran yang diampunya. Oleh sebab itu, dalam mata kuliah Telaah Kurikulum juga ada aspek tentang pengembangan silabus dan penyusunan RPP. Dalam pengembangan silabus ini mahasiswa juga dituntut memiliki kemampuan yang memadai dalam penjabaran materi pelajaran, khususnya dalam menentukan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan operasi yang berkaitan dengan standar kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa pada akhir pembelajaran.

Hasil evaluasi diri menunjukkan bahwa salah satu faktor penyebab belum memadainya hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Telaah Kurikulum adalah belum adanya referensi khusus yang dapat dijadikan sumber belajar utama oleh mahasiswa. Mata kuliah ini relatif baru dan dari penelusuran penulis terhadap sumber-sumber yang ada selama ini, penulis belum menemukan satu pun buku/diktat yang dapat memenuhi semua materi yang ada dalam deskripsi mata kuliah ini. Saat ini sumber belajar utama mahasiswa masih terbatas pada beberapa buku penunjang didukung dengan materi yang disampaikan oleh dosen melalui kuliah mimbar. Sumber-sumber yang ada ini tentu saja belum dapat mengakomodasi mahasiswa untuk memahami materi dengan baik, sehingga mahasiswa mengalami kendala pada saat diskusi di kelas. Hal ini terlihat pada saat mahasiswa mengerjakan tugas-tugas kelompok di kelas, hanya beberapa mahasiswa yang aktif berpartisipasi mengemukakan pendapat atau memberi tanggapan. Mahasiswa-ma-

hasiswa yang lain cenderung hanya menerima saja hasil yang diperoleh. Fenomena ini mengisyaratkan bahwa dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok itu belum terjadi diskusi yang optimal antar anggota kelompok.

Salah satu upaya yang diperkirakan dapat dilakukan untuk mengatasi faktor penyebab di atas adalah dengan membuat modul pembelajaran. Menurut Syaodih (2004:165), modul adalah suatu satuan atau unit pembelajaran terkecil berkenaan dengan suatu masalah atau topik yang disusun dalam suatu paket. Paket modul ini berisi bahan bacaan serta berbagai bentuk tugas dan latihan. Menurut Winkel (1999) paket modul sebaiknya memuat komponen-komponen (a) petunjuk pengerjaan modul, yang mendeskripsikan unit yang harus dipelajari, kegiatan-kegiatan mahasiswa, alat/sumber yang digunakan serta alat evaluasi, (b) lembar kegiatan, yang memuat rumusan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan tugas-tugas yang harus diselesaikan, (c) kunci lembar kegiatan, yang memuat jawaban-jawaban atas pertanyaan-pertanyaan atau tugas yang diberikan. Mahasiswa dapat mencocokkan sendiri jawabannya, dan (d) lembar tes (latihan), yang memuat soal-soal tes yang harus dikerjakan mahasiswa disertai petunjuk jawaban latihan.

Dengan demikian, suatu modul pada prinsipnya sudah memuat secara lengkap unsur-unsur untuk memahami suatu konsep, sehingga pembelajaran dengan menggunakan modul sangat memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara mandiri dengan atau tanpa bantuan mahasiswa lain. Menurut Winkel (1999), dalam pembelajaran dengan modul, mahasiswa dapat mempelajari materi secara mandiri tanpa banyak bergantung pada dosen atau mahasiswa lain sehingga pembelajaran dengan modul sangat memungkinkan mahasiswa untuk dapat mengembangkan aktivitas dan kemampuan belajarnya sesuai dengan kecepatan mereka masing-masing. Dalam pembelajaran dengan modul mahasiswa tidak lagi berperan sebagai pendengar dan pencatat yang pasif, tetapi mereka adalah peserta yang aktif membaca, mencoba, menyelidiki, menganalisis, memecahkan masalah, dan menyimpulkan. Peranan dosen dalam pembelajaran modul adalah sebagai pengelola, pengarah, pembimbing, fasilitator, dan pendorong aktivitas belajar mahasiswa.

Penggunaan modul sering dikaitkan dengan aktivitas pembelajaran mandiri (*self-instruction*) yang berfokus pada penguasaan kompetensi dari bahan kajian yang dipelajari peserta didik dengan waktu tertentu sesuai dengan potensi dan kondisinya (Depdiknas, 2008). Belajar mandiri adalah suatu proses di mana individu mengambil inisiatif dengan atau tanpa bantuan orang lain untuk mendiagnosis kebutuhan belajarnya sendiri; merumuskan/menentukan tujuan belajar-

nya sendiri; mengidentifikasi sumber-sumber belajar; memilih dan melaksanakan strategi belajarnya; dan mengevaluasi hasil belajarnya sendiri. Implikasi utama kegiatan belajar mandiri adalah perlunya mengoptimalkan sumber belajar dengan tetap memberikan peluang otonomi yang lebih besar kepada peserta didik dalam mengendalikan kegiatan belajarnya. Peran dosen/tutor bergeser dari pemberi informasi menjadi fasilitator belajar dengan menyediakan berbagai sumber belajar yang dibutuhkan, merangsang semangat belajar, memberi peluang untuk menguji/mempraktikkan hasil belajarnya, memberikan umpan balik tentang perkembangan belajar, dan membantu bahwa apa yang telah dipelajari akan berguna dalam kehidupannya. Untuk itulah diperlukan modul sebagai sumber belajar utama dalam kegiatan belajar mandiri.

Dalam pembelajaran dengan menggunakan modul, mahasiswa dituntut untuk secara aktif menentukan apa yang dipelajari dan bagaimana cara belajarnya. Jika dalam menyelesaikan tugas-tugas mahasiswa bekerja dalam kelompok, maka pengalaman yang diperoleh menjadi semakin kaya. Mereka menjadi terbiasa dalam belajar aktif dan pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar. Hasil penelitian terdahulu (Indaryanti, 2008; Santyasa, 1999; Wagiran, 2006) menyatakan bahwa pembelajaran dengan modul dalam pembelajaran konsep dapat mengubah miskonsepsi siswa menuju konsep ilmiah. Penelitian-penelitian lain yang hampir sama juga merekomendasikan penggunaan modul untuk pembelajaran pada level lain dalam berbagai bentuk dengan berbagai nama pula, seperti *Individualized Study System*, *Self-paced study course*, dan *Keller plan*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar mahasiswa dapat ditingkatkan melalui penggunaan modul pada mata kuliah Telaah Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya.

## METODE

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Matematika FKIP Unsri yang menempuh mata kuliah Telaah Kurikulum pada semester genap Tahun Akademik 2008/2009. Jumlah mahasiswa adalah 33 orang yang terdiri atas 5 orang laki-laki dan 28 orang wanita. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri atas empat tahap kegiatan, yaitu (a) perencanaan, (b) pelaksanaan, (c) observasi, dan (d) evaluasi dan refleksi.

Pada tahap perencanaan, disusun rencana tindakan dalam rangka meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Rencana tindakan yang disusun Tim Dosen

pengampu mata Kuliah Telaah Kurikulum adalah Silabus dan Satuan Acara Perkuliahan (SAP), modul pembelajaran, lembar observasi, dan perangkat tes hasil belajar. Sebelum digunakan dalam penelitian, draft 1 modul pembelajaran divalidasi (konten, konstruk, dan bahasa) oleh beberapa orang pakar matematika dan pendidikan matematika. Hasil revisi draft modul yang merupakan draft 2 modul kemudian diuji coba pada mahasiswa kelas paralel. Hasil revisi draft 2 modul inilah yang digunakan sebagai modul dalam tahap pelaksanaan sesuai dengan skenario pembelajaran tindakan kelas. Observasi terhadap aktivitas mahasiswa pada saat pembelajaran menggunakan modul dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan alat evaluasi yang telah dibuat.

Analisis data dilakukan untuk mengetahui apakah penerapan modul yang dikembangkan untuk pembelajaran mata kuliah Telaah Kurikulum telah dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa program studi Pendidikan Matematika FKIP Unsri. Pelaksanaan tindakan dikatakan telah "berhasil" apabila sekurangnya 70% dari jumlah mahasiswa telah mencapai ketuntasan belajar, yaitu mencapai skor  $\geq 71$  (rentang 0-100). Apabila pelaksanaan tindakan pada siklus pertama belum menunjukkan hasil sebagaimana yang disebutkan di atas, maka akan dilakukan refleksi. Untuk itu Tim peneliti akan mendiskusikan kelemahan-kelemahan dari tindakan yang sudah dilakukan dengan beberapa dosen program studi Pendidikan Matematika yang dipandang pakar di bidang kurikulum pendidikan. Hasil refleksi ini digunakan sebagai acuan untuk merencanakan tindakan pada siklus berikutnya.

Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar. Instrumen tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar mahasiswa. Tes dianalisis menggunakan teknik kuantitatif dengan cara menjumlahkan skor semua jawaban mahasiswa dari setiap soal. Skor yang diperoleh mahasiswa dikonversikan dalam bentuk nilai dengan rentang 0-100 untuk menentukan ketuntasan hasil belajar mahasiswa. Penelitian ini dikatakan berhasil mencapai sasaran apabila  $\geq 70\%$  mahasiswa tuntas secara individual atau mendapat skor minimal 71.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini didahului dengan pengembangan modul, yaitu analisis kemampuan awal mahasiswa, validasi dan uji coba modul. Analisis kemampuan awal mahasiswa dilakukan melalui tes awal terhadap mahasiswa menggunakan draft instrumen tes Modul Unit 1. Berdasarkan tes awal ini diperoleh

data bahwa dari 33 mahasiswa peserta mata kuliah ini, tercatat hanya 3 orang (9,1%) mahasiswa yang mencapai skor > 70 yang bermakna bahwa kemampuan awal mahasiswa terhadap mata kuliah ini masih rendah.

Validasi dilakukan oleh tiga orang pakar yang terdiri atas orang satu orang pakar matematika, dan dua orang pakar Pendidikan Matematika. Modul yang divalidasi dan diuji coba terdiri atas 4 Unit, yaitu (a) Unit 1: Beberapa Konsep Dasar Kurikulum; (b) Unit 2: Tujuan dan Materi Pelajaran Matematika; (c) Unit 3: Pendidikan Kecakapan Hidup; dan (d) Unit 4: Pengembangan Silabus dan RPP. Berdasarkan komentar dan masukan dari para pakar, dilakukan perbaikan terhadap beberapa bagian awal modul ini. Beberapa perubahan terhadap materi modul pada desain awal mencakup penambahan contoh-contoh soal matematika SMP/SMA yang terkait, penambahan materi pemecahan masalah matematika yang merupakan salah satu tujuan kurikuler pembelajaran matematika sekolah menengah, dan pembuatan soal-soal pada latihan dengan menyertakan petunjuk mengerjakan latihan. Hasil perbaikan draf 1 modul ini merupakan draf 2 modul yang siap untuk diuji coba pada kelas paralel dengan subjek mahasiswa program studi Pendidikan Matematika program ekstensi peserta mata kuliah telaah kurikulum matematika.

Berdasarkan uji coba ini, dilakukan perbaikan terhadap modul untuk menghasilkan draf 2 modul yang siap dinilai kualitasnya oleh pakar. Skor rata-rata penilaian pakar ini adalah 4,34 dengan kategori Baik. Semua validator menilai modul sudah baik. Hal ini menunjukkan bahwa modul layak digunakan pada penelitian.

Penelitian siklus pertama dilaksanakan mulai tanggal 13 Maret 2009 sampai dengan 17 April 2009 dengan materi Beberapa Konsep Dasar Kurikulum serta Tujuan dan Materi Pelajaran Matematika. Pembelajaran dilaksanakan dalam lima kali pertemuan. Pertemuan pertama dan kedua, mahasiswa diminta bekerja secara berkelompok, setiap kelompok terdiri atas 5 atau 6 anggota kelompok. Anggota kelompok ditetapkan berdasarkan posisi tempat duduk

yang berdekatan. Setiap kelompok mendapat tugas yang sama, yaitu mempelajari dan mendiskusikan materi dilanjutkan dengan menyelesaikan soal-soal latihan Unit 1 pada modul. Hasil tugas mahasiswa ini selanjutnya dibahas pada diskusi kelas. Pada akhir pembelajaran, dosen mengarahkan mahasiswa untuk membuat kesimpulan sekaligus memberikan tugas (pekerjaan rumah) untuk mahasiswa, yaitu membaca referensi lain yang terkait dengan materi berikutnya.

Pada pertemuan ketiga dan keempat, kegiatan pembelajaran juga dilaksanakan secara berkelompok dengan anggota kelompok yang sama dengan pertemuan pertama. Setiap kelompok mendapat tugas yang sama, yaitu mempelajari dan mendiskusikan materi dilanjutkan dengan menyelesaikan soal-soal latihan Unit 2 pada modul, yang dilanjutkan dengan diskusi kelas yang membahas hasil pekerjaan mahasiswa. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, baik pada pertemuan pertama maupun pada pertemuan kedua, ketiga, dan keempat dilakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar mahasiswa. Pengamatan dilakukan sendiri oleh Tim Peneliti dengan menggunakan Lembar Observasi yang sudah disiapkan sebelumnya.

Pada pertemuan keempat peneliti memberikan tes yang terdiri atas 5 soal dengan alokasi waktu 100 menit. Berdasarkan hasil tes ini diperoleh data tentang tingkat ketuntasan hasil belajar mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada siklus pertama 15 orang (45,45%) mahasiswa sudah mencapai ketuntasan belajar, yang berarti terjadi peningkatan dibandingkan dengan hasil pada tes awal. Namun ketuntasan belajar klasikal belum tercapai pada siklus pertama ini. Tabel 2 juga menunjukkan bahwa semua mahasiswa pada kelompok A mendapat skor >70. Skor ini lebih baik dibandingkan dengan skor lima kelompok lainnya. Jika dikaitkan dengan aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran, hasil yang diperoleh Kelompok A ini memang lebih baik dibandingkan lima kelompok lainnya, sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 2. Hasil Belajar Mahasiswa pada Pembelajaran Siklus I**

Interval Skor	Banyak Mahasiswa Berdasarkan Asal Kelompok						Jumlah	Persentase (%)
	A	B	C	D	E	F		
86 - 100	1	0	0	0	0	0	1	3,03
71 - 85	5	1	0	4	0	4	14	42,42
56 - 70	0	3	6	1	3	1	14	42,42
41 - 55	0	1	0	0	2	0	3	9,09
0 - 40	0	0	0	0	1	0	1	3,03
Jumlah	6	5	6	5	6	5	33	100

**Tabel 3. Tingkat Aktivitas Belajar Mahasiswa pada Siklus I**

NO	KELOMPOK	NOMOR INDIKATOR*)				SKOR AKHIR	KATEGORI
		1	2	3	4		
1	A	3,56	4,62	4,00	4,55	4,27	Baik
2	B	2,78	3,10	3,10	4,10	3,27	Cukup
3	C	2,11	2,78	2,89	3,56	2,84	Kurang
4	D	3,56	4,00	4,22	4,22	4,00	Baik
5	E	2,44	2,78	2,78	3,00	2,75	Kurang
6	F	3,78	4,02	3,89	4,20	4,20	Baik

\*) Keterangan:

Indikator 1: perencanaan kerja kelompok (pembagian tugas kelompok, kerjasama kelompok, kekohesivan kelompok);

Indikator 2: melakukan kegiatan/diskusi kelompok;

Indikator 3: membuat kesimpulan, dan

Indikator 4: melakukan diskusi kelas

Tabel 3 menunjukkan bahwa kelompok A merupakan kelompok dengan aktivitas yang paling baik. Pada kelompok A, aktivitas yang paling dominan adalah dalam diskusi kelompok dan diskusi kelas. Beberapa kegiatan yang dominan dilakukan mahasiswa kelompok A adalah mengerjakan tugas yang ada dalam modul, berdiskusi/bertanya dengan teman/dosen dalam diskusi kelompok dan menanggapi pendapat teman dalam diskusi kelas. Pada setiap pertemuan terlihat bahwa semua mahasiswa berusaha untuk terlibat aktif dalam mengerjakan tugas yang diberikan, walaupun kadang-kadang inisiatif untuk mengerjakan tugas ini masih didominasi oleh satu orang saja. Dominasi satu atau dua orang dalam kelompok ini juga terlihat pada lima kelompok lainnya, karena memang pada semua kelompok memang belum ada pembagian tugas yang jelas. Hal ini dimaklumi karena mahasiswa belum terbiasa dengan belajar secara kelompok dalam perkuliahan.

Selanjutnya, berdasarkan hasil tes yang dikerjakan mahasiswa menunjukkan bahwa kelemahan yang paling mendasar pada mahasiswa adalah menggunakan strategi kognitif dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika berikut: "*Diketahui segitiga sama sisi, lingkaran, dan persegi mempunyai keliling yang sama. Bangun manakah yang memiliki luas terbesar*". Dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah ini mahasiswa sudah dapat memahami masalah dengan baik dan menggunakan konsep yang tepat untuk menyelesaikan soal. Namun, mahasiswa kesulitan dalam memilih strategi yang tepat untuk penyelesaiannya. Akibatnya, lebih dari 50% membuat kesalahan dalam menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal ini.

Dalam rangka refleksi, peneliti mencoba mengkaji hasil tindakan yang telah dicapai pada siklus pertama ini dari aspek aktivitas dan hasil belajar mahasiswa. Hasil pengamatan Peneliti selama proses

pembelajaran berlangsung, terlihat bahwa (a) pada semua kelompok belum ada pembagian tugas yang jelas di antara anggota kelompok, (b) inisiatif untuk menyelesaikan tugas masih didominasi oleh satu atau dua orang saja, (c) pada kelompok-kelompok tertentu masih terdapat anggotanya yang tidak aktif dalam kerja kelompok (diam saja), dan (d) masih terdapat kelemahan dalam penyajian materi objek matematika (fakta, konsep, prinsip, dan operasi) dalam modul terutama pada pemberian contoh.

Dari hasil diskusi tim pengampu mata kuliah, diperoleh informasi bahwa kemungkinan salah satu penyebab adalah karena kelompok-kelompok yang terbentuk belum heterogen secara akademik. Dengan kata lain, pada kelompok-kelompok tertentu ada yang anggotanya sebagian besar adalah mahasiswa-mahasiswa dengan tingkat akademik rendah (Kelompok E) dan pada kelompok-kelompok lainnya ada anggotanya yang sebagian besar adalah mahasiswa-mahasiswa dengan tingkat akademik tinggi (misalnya kelompok A).

Sehubungan dengan hasil refleksi di atas, maka dalam pelaksanaan tindakan pada siklus kedua dilakukan perbaikan-perbaikan dengan (a) membentuk kelompok didasarkan pada kemampuan akademik siswa, sehingga diperoleh kelompok-kelompok dengan anggota yang heterogen secara akademik, (b) memupuk kerjasama yang baik diantara anggota kelompok dengan menerapkan aturan bahwa nilai tes yang diperhitungkan adalah nilai rata-rata dari seluruh anggota kelompok, (c) merevisi modul, terutama pada Unit 2 tentang Tujuan Pembelajaran Matematika untuk materi konsep matematika dan pemecahan masalah matematika, dan (d) mengembangkan materi lebih rinci lagi, soal latihan ditambah dengan yang terkait dengan objek matematika, dan pada materi pemecahan masalah ditambah dengan berbagai jenis strategi pemecahan masalah.

**Tabel 4. Tingkat Aktivitas Belajar Mahasiswa pada Siklus II**

NO	KELOMPOK	NOMOR INDIKATOR*)				SKOR AKHIR	KATEGORI
		1	2	3	4		
1	A'	4,11	3,55	3,89	4,56	4,03	Baik
2	B'	4,55	3,89	3,87	4,10	4,10	Baik
3	C'	3,89	4,20	3,20	4,30	3,90	Baik
4	D'	4,20	4,10	4,20	4,32	4,21	Baik
5	E'	4,32	3,89	4,20	4,22	4,16	Baik
6	F'	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	Sangat Baik

\*) Keterangan:

Indikator 1: perencanaan kerja kelompok (pembagian tugas kelompok, kerjasama kelompok, kekohesivan kelompok); Indikator 2: melakukan kegiatan/diskusi kelompok; Indikator 3: membuat kesimpulan, dan Indikator 4: melakukan diskusi kelas

**Tabel 5. Hasil Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Siklus II**

Interval Skor	Banyak Mahasiswa Berdasarkan Asal Kelompok						Jumlah	Persentase (%)
	A'	B'	C'	D'	E'	F'		
86 - 100	1	1	0	0	1	1	4	12,12
71 - 85	3	3	4	5	3	4	22	66,67
56 - 70	1	2	1	1	1	1	7	21,21
41 - 55	0	0	0	0	0	0	0	0
0 - 40	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	5	6	5	6	5	6	33	100

Penelitian siklus kedua dilaksanakan mulai tanggal 1 Mei April 2009 sampai dengan 29 Mei 2009 dengan materi Unit 3 dan Unit 4. Pertemuan pertama sampai dengan kelima diisi dengan kerja kelompok dengan menggunakan Modul yang dikembangkan, sedangkan pertemuan keenam diisi dengan tes II. Pembentukan kelompok pada siklus kedua ini didasarkan pada ranking hasil tes siklus pertama, sehingga diperoleh kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen secara akademik.

Berbeda dengan situasi pada siklus pertama, pada siklus II ini aktivitas siswa dalam pembelajaran terlihat lebih "hidup". Pada setiap kelompok, hampir tidak ada lagi mahasiswa yang hanya "menonton" pekerjaan temannya. Semua kelompok terlihat berkompetisi untuk mendapat hasil yang terbaik dengan pembagian tugas yang jelas antar setiap anggota kelompok, sebagaimana disajikan pada Tabel 4 berikut

Tabel 4 menunjukkan bahwa untuk aktivitas yang paling dominan pada setiap kelompok adalah aktivitas pada indikator 1 dan indikator 4. Pada indikator 1, aktivitas mahasiswa adalah membagi tugas dan tanggung jawab anggota untuk mengerjakan tugas kelompok serta mempersiapkan referensi pendukung. Semua kelompok terlihat memiliki kemampuan yang baik untuk indikator 1 ini kecuali kelompok C. Pada kelompok ini terdapat satu mahasiswa dengan intial DR yang terlihat sangat pasif dalam kelompok. Pada pertemuan pertama dan kedua, DR

terlihat kurang antusias dengan kelompoknya. Ketika diwawancarai terungkap bahwa DR memang kurang nyaman dengan teman-teman dalam kelompok barunya ini, sehingga tidak berminat untuk terlibat dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompoknya. Pada pertemuan ketiga, DR dipindahkan pada kelompok A dan salah satu anggota pada kelompok A dipindah pada kelompok C. Pada pertemuan ketiga dan keempat terlihat DR sudah mulai terlibat dalam mengerjakan tugas kelompok A walaupun kontribusinya memang tidak terlalu banyak.

Pada pertemuan kelima Peneliti memberikan tes II, yang terdiri atas 5 soal dengan alokasi waktu 100 menit. Berdasarkan hasil tes ini diperoleh data tentang tingkat ketuntasan hasil belajar mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan telaah kurikulum dengan menggunakan modul, seperti tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa jumlah siswa yang memperoleh skor  $\geq 70$  sudah mencapai 26 orang (78,79%). Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa pada siklus pertama dibanding dengan siklus kedua, bahkan hasil belajar mahasiswa ini juga sudah memenuhi target yang diinginkan walaupun penyelidikan mendalam tentang pengaruh penggunaan modul ini terhadap hasil belajar mahasiswa belum dilakukan. Setidak-tidaknya jika dibandingkan dengan hasil belajar mahasiswa yang perkuliahannya sebelum ini hanya bersandarkan pada buku penunjang, terlihat bahwa pembelajaran dengan

menggunakan modul ini memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar mahasiswa.

Lebih lanjut, secara lebih terinci dari hasil tes di atas terlihat bahwa hasil yang diperoleh mahasiswa lebih merata ditinjau dari asal kelompok. Temuan ini menunjukkan bahwa pembentukan kelompok heterogen dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Keberhasilan yang dicapai dalam penelitian ini merupakan dampak positif dari penggunaan modul dalam pembelajaran dengan pendekatan kelompok. Pembelajaran dengan kelompok heterogen merupakan pembelajaran yang didasarkan atas paham konstruktivisme yang mengasumsikan bahwa pebelajar akan lebih mudah mengkonstruksi pengetahuannya, lebih mudah menemukan dan memahami pemecahan konsep-konsep yang sulit jika mereka saling mendiskusikan masalah yang dihadapinya. Menurut Widja (1998), belajar secara kelompok heterogen lebih memungkinkan dapat meningkatkan peran aktif individu. Disamping itu perlu disadari bahwa peserta kuliah Telaah Kurikulum Matematika Sekolah Menengah sangat heterogen, mereka berbeda dalam hal bakat, kemampuan awal, kecerdasan, motivasi, kecepatan belajar dan dalam hal lainnya. Sistem perkuliahan dengan metode konvensional yang selama ini diterapkan kurang mempertimbangkan berbagai perbedaan tersebut. Penggunaan modul dalam pembelajaran memberikan peluang yang sangat baik bagi pebelajar usia dewasa dan dapat mengatasi perbedaan, terutama dalam kecepatan belajar (Cipto Utomo & Kies Ruijter, 1990). Hal ini didukung juga dengan pendapat bahwa pembelajaran yang memberikan lingkungan belajar dimana siswa bekerja sama dalam suatu kelompok kecil yang kemampuannya berbeda-beda (*heterogen*) untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik akan memupuk pembentukan kelompok kerja dengan lingkungan positif dan meniadakan persaingan indi-

vidu untuk mencapai tujuan belajar (Carin, 1993). Pembentukan kelompok yang heterogen juga menimbulkan iklim saling mendorong untuk sukses dalam kelompok (Lie, 2007; Slavin, 1994). Hal ini didukung oleh penelitian Ariani (2008) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan kelompok kooperatif dengan menggunakan modul dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata pelajaran kimia di SMA.

Dari penelitian ini juga didapat temuan bahwa penggunaan modul dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa menggunakan strategi kognitif. Hal ini sangat masuk akal mengingat dengan modul mahasiswa dituntut secara mandiri untuk mengkoordinasikan serta mengembangkan proses berpikir dengan cara merekam, membuat analisis dan sintesis. Kemampuan ini terorganisasikan secara internal sehingga memungkinkan perhatian, belajar, mengingat dan berfikir mahasiswa terarah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka dapat ditarik simpulan bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran dengan menggunakan modul yang dapat melibatkan pembelajaran mahasiswa secara aktif dari siklus pertama ke siklus kedua. Pada siklus pertama jumlah siswa yang memenuhi kriteria keberhasilan baru mencapai 45,45%. Sedangkan pada siklus kedua jumlah siswa yang memenuhi kriteria keberhasilan mencapai 78,79%.

Sehubungan dengan hasil-hasil yang telah dicapai dalam penelitian ini, disarankan kepada mahasiswa dan dosen agar dapat menggunakan modul ini sebagai alternatif dalam memfasilitasi pembelajaran mata kuliah Telaah Kurikulum Matematika.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aisyah. 2006. "Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Melakukan Apersepsi pada Proses Pembelajaran Matematika melalui Analisis Materi Pelajaran (AMP) di SMA Negeri 1 Palembang". *Jurnal FORUM MIPA Vol. 6 No. 1 Edisi Januari 2006 halaman 10 - 18*"
- Ariani, SRD. 2008. "Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif TAI Dilengkapi Modul dan Penilaian Portifolio untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Penentuan DH Reaksi Siswa Kelas XI Semester 1". *Jurnal Varia Pendidikan Vol. 20 No. 1 Tahun 2008 Halaman 59 - 69*.
- Carin, A. A. 1993. *Teaching Modern Science*. Sixth Edition. New York : Merrill Publishers.
- Depdiknas. 2003 *Kurikulum Berbasis Kompetensi Sekolah Menengah*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Depdiknas.
- Gagne, R. 1983. *The Condition of Learning*. Japan: Holt Saunders.
- Indaryanti. 2008. "Pengembangan Modul Pembelajaran Individual Kelas XI di SMA Negeri 1 Palembang". *Thesis PPs Universitas Sriwijaya Palembang*.
- Lie, A. 2007. *Cooperative Learning; Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*; Jakarta: Grasindo.
- Santayasa. 1999. Penerapan Modul Berorientasi Konstruktivisme dalam Perkuliahan Fisika Dasar I sebagai

- Upaya Mengubah Miskonsepsi dan Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Singaraja 1998/1999. *Laporan Penelitian P3M*. STKIP Singaraja.
- Slavin, R. E. 1994. *Educational Psychology Theory: Theory and Practice*. Fourth Edition. Massachusetts: Allyn and Bacon Publishers.
- Syaodih S, N. 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: Kesuma Karya.
- Wagiran. 2006. Meningkatkan Keaktifan Mahasiswa dan Reduksi Miskonsepsi Melalui Pembelajaran Konstruktivistik Model Kooperatif Berbantuan Modul. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Jilid 13 Nomor 1. Universitas Negeri Malang. Malang. <http://www.malang.ac.id/jip/2006a.htm> diakses tanggal 22 Juni 2008.
- Widja, I Gde. 1998. Peningkatan Materi Ajar dan Sumber Belajar. *Makalah* disajikan dalam Pelatihan PBM dan PTK Kemitraan Internasional STKIP Singaraja dan La Trobe University pada tanggal 15-16 Oktober 1998. Singaraja: STKIP.
- Winkel, W.S. (1999). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.