

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KONSTRUKTIF UNTUK
MENINGKATKAN KEMANDIRIAN DAN PRESTASI MAHASISWA PADA
MATA KULIAH MATEMATIKA EKONOMI**

Oleh:
Andian Ari Istiningrum¹

Abstract

The aims of this research is to describe the implementation of constructive learning in Mathematics for Economic course and to gain knowledge about the result of this learning in improving students' independence and performance. This is a class action research.

The Subject of this research is all students following Mathematics for Economics course in Accounting Study Program. The total number of this subject is 49 people. To collect data, researcher uses observation, interviews, questionnaires, assignment and examination, and daily note. The data is analyzed by descriptive analysis.

Based on data analysis, the percontation of students who are less independence before they study in class has been 47,17 %. It increases to 44,09 % in first cycle and 41,36 % in second cycle. However, there is an increase in the level of students' independence because the percentage of students including in the level of less independence and not independence decreases significantly and those including in the level of independence and very independence rises regularly. Therefore, it can be concluded that constructive learning can improve the students' independence in studying mathematics for economics. It also can be shown in the result of students' performance. Students' performance measured by assignments and examinations also increases significantly since there is a tendency that more independence may result in more performance.

Key Words: constructive learning, independence, performance

A Pendahuluan

Mahasiswa pemula seringkali mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan gaya belajar di perguruan tinggi. Mahasiswa pemula masih terbiasa dengan budaya belajar di SMA yang tentu saja berbeda dengan budaya belajar di perguruan tinggi. Di perguruan tinggi, mahasiswa ditantang untuk lebih mandiri dalam mengkonstruksi pengetahuan. Mahasiswa harus mempunyai keterampilan untuk membaca buku, membuat rangkuman, membuat laporan bab, laporan buku, kritik terhadap isi artikel dan buku. Mahasiswa juga harus mampu menulis *essay* dengan semua tata aturan yang sesuai. Selain itu, mahasiswa juga harus menguasai keterampilan belajar yang lain, seperti menyelesaikan tugas belajar kelompok,

¹ Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Akuntansi - Universitas Negeri Yogyakarta

berdiskusi kelompok/kelas, dan lain-lain. Kesemuanya itu memerlukan kemampuan mahasiswa untuk mencari sumber informasi baik yang berasal dari pengajar, buku, jurnal, internet dan sumber lainnya untuk memperkaya pengetahuan dan memecahkan permasalahan yang ditemui ketika menempuh kuliah.

Matematika merupakan alat untuk menyederhanakan penyajian masalah. Dengan menggunakan bahasa matematika, suatu masalah dapat menjadi lebih sederhana untuk disajikan, dipahami, dianalisis dan dipecahkan. Model-model ekonomi merupakan penyederhanaan kerangka analisis masalah-masalah perekonomian yang sebenarnya secara hati-hati dan teliti. Teori ekonomi merupakan abstraksi dari kenyataan di dunia. Keadaan perekonomian yang sebenarnya sangat luas dan kompleks, sehingga memudahkan untuk menganalisis keadaan yang luas dan kompleks tersebut memerlukan suatu penyederhanaan suatu model-model matematis. Dengan model matematis ini, permasalahan ekonomi dapat dianalisis, kemudian dilakukan generalisasi dari hasil yang diperoleh (Harjito, 2002 : 1).

Mata kuliah Matematika Ekonomi merupakan mata kuliah wajib yang ditempuh mahasiswa Program Studi Akuntansi pada semester 1. Peserta didik sebagian besar adalah mahasiswa pemula sehingga banyak ditemui permasalahan kemampuan menyesuaikan diri. Mahasiswa pemula perlu mengubah sikap ketergantungan menjadi sikap yang lebih mandiri karena banyak akses terhadap informasi pengetahuan di perguruan tinggi tergantung dari inisiatif kreativitas individual di samping kerjasama mahasiswa secara kolektif. Ada beberapa faktor yang dapat diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya prestasi belajar mata kuliah Matematika Ekonomi di Program Studi Akuntansi FISE-UNY, yaitu antara lain : (a) rendahnya kemampuan mahasiswa untuk memahami konsep matematika, (b) sebagian besar mahasiswa ketika belajar di SMA mengambil jurusan sosial, mereka cenderung tidak menyukai matematika, (c) rendahnya motivasi mahasiswa untuk mempelajari matematika, (d) metode pembelajaran dengan metode ceramah yang selama ini dikembangkan sulit untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa dalam mengikuti kuliah Matematika Ekonomi, (e) sistem penilaian yang tidak sesuai, yang sebagian besar hanya menggunakan hasil dari ujian tengah semester dan ujian akhir semester untuk menentukan nilai akhir.

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi mahasiswa dalam mata kuliah Matematika Ekonomi. Model pembelajaran yang akan diimplementasikan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran konstruktif. Model ini dipilih karena berorientasi pada mahasiswa, yang mengutamakan keaktifan mahasiswa dalam mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan interaksinya dalam pengalaman belajar yang difasilitasi oleh dosen. Dengan menerapkan model pembelajaran konstruktif, diharapkan dapat membantu mahasiswa pemula untuk memiliki sikap mandiri dalam membentuk pengetahuannya dan sekaligus meningkatkan prestasi dalam mata kuliah Matematika Ekonomi.

Penelitian ini mempunyai beberapa tujuan, antara lain: (1) mendeskripsikan implementasi pembelajaran konstruktif yang dapat meningkatkan kemandirian dan prestasi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan Matematika Ekonomi, (2) mengetahui peningkatan kemandirian dan prestasi mahasiswa dalam mata kuliah Matematika Ekonomi, (3) mengetahui respon mahasiswa terhadap implementasi pembelajaran konstruktif dalam perkuliahan Matematika Ekonomi.

B Kajian Pustaka

1. Matematika Ekonomi

Matematika ekonomi merupakan cabang ilmu ekonomi yang digunakan sebagai pendekatan dalam analisis ekonomi dengan menggunakan simbol-simbol matematika yang dinyatakan dalam suatu permasalahan ekonomi. Masalah-masalah ekonomi dapat dianalisis secara matematis dengan memberikan simbol-simbol yang sesuai. Pendekatan matematis dalam mempelajari ilmu ekonomi memiliki beberapa keuntungan, yaitu : (a) bahasa yang digunakan lebih ringkas, jelas dan tepat , (b) mudah pemakaiannya karena menggunakan rumus-rumus matematika, (c) mendorong kita untuk menyatakan asumsi-asumsi secara jelas sebagai syarat berlakunya rumus-rumus yang ada, (d) memungkinkan kita menganalisis data dengan n variabel (Chiang, 1986 : 4). Jadi, matematika ekonomi merupakan cabang ilmu ekonomi yang menggunakan analisis matematika untuk memberikan kerangka kerja yang logis dan sistematis mengenai bagaimana hubungan kuantitatif antara tiap-tiap variabel ekonomi yang digambarkan dalam suatu model matematis.

Matematika ekonomi menggunakan konsep-konsep dasar matematika untuk menganalisis permasalahan ekonomi yang terjadi. Konsep deret baik itu deret aritmetika maupun deret geometri digunakan untuk melakukan analisis perkembangan usaha, analisis pertumbuhan penduduk dan analisis teori nilai uang. Konsep fungsi baik itu fungsi linier dan non linier digunakan sebagai model dari fungsi permintaan, fungsi penawaran, fungsi biaya, fungsi penerimaan dan fungsi konsumsi. Konsep tersebut juga dapat digunakan untuk melakukan analisis keseimbangan pasar, pengaruh pajak dan subsidi terhadap penawaran, dan analisis keuntungan maksimal. Selanjutnya, konsep kalkulus baik itu kalkulus diferensial maupun kalkulus integral dapat digunakan untuk melakukan perhitungan elastisitas permintaan dan penawaran, analisis biaya dan penerimaan marjinal, analisis keuntungan maksimal dan analisis pajak maksimal.

2. Kemandirian Mahasiswa

Belajar mandiri diartikan sebagai usaha individu mahasiswa yang otonom untuk mencapai suatu kompetensi akademis. Belajar mandiri memiliki ciri utama bahwa mahasiswa tidak tergantung pada pengarahan pengajar yang terus-menerus, tetapi mereka mempunyai kreativitas dan inisiatif sendiri serta mampu untuk bekerja sendiri dengan merujuk pada bimbingan yang diperoleh. (Pannen dan Sekarwinahya, 1994:54-55). Belajar mandiri memiliki dampak positif bagi mahasiswa, karena mereka akan merasakan tingkat kepuasan yang tinggi, mempunyai minat dan perhatian yang tidak terputus-putus, dan memiliki kepercayaan diri yang lebih kuat dibandingkan dengan mahasiswa yang hanya belajar secara pasif dan menerima saja (Kozma, Belle, William, dalam Pannen dan Sekarwinahya, 1994:59).

Mahasiswa pemula cenderung memiliki masalah dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan baru di perguruan tinggi. Lingkungan baru ini bisa berupa lingkungan fisik dari mulai letak ruang kuliah, letak perpustakaan, hingga lingkungan non fisik yang berupa gaya belajar di perguruan tinggi. Mahasiswa pemula ini memiliki latar belakang yang sangat berbeda. Mereka berasal dari lingkungan yang sangat heterogen, baik asal sekolah, latar belakang sosial, ekonomi dan budaya, dan kebiasaan belajar. Perbaikan sistem rekrutmen, prosedur untuk mempertahankan mutu dan bimbingan kesulitan belajar tidak menghilangkan persoalan-persoalan di sekitar penyesuaian belajar mereka di perguruan tinggi yang memiliki pola dan budaya yang berbeda (Wiraatmadja, 206 : 222).

Mahasiswa pemula perlu mengubah sikap ketergantungan menjadi sikap mandiri karena sebagian besar sumber informasi bagi mahasiswa tidak diterima di kelas tetapi dari sumber lain di luar kelas, seperti buku, jurnal, dan internet. Kesemuanya ini membutuhkan inisiatif dan kreativitas mahasiswa. Zuber-Skerritt

(1992 : 28) menyatakan bahwa dalam belajar mandiri, mahasiswa pemula membutuhkan pembelajaran pengetahuan dan keterampilan khas perguruan tinggi, yaitu : (a) kemampuan membaca buku, menuliskan laporan bab dan menganalisis, (b) kemampuan menggunakan perpustakaan, (c) kemampuan untuk berdiskusi, berdebat, adu argumentasi dan menyadari dinamika kelompok dengan mengidentifikasi unsur-unsur dukungan dan tantangan agar diskusi berkembang menjadi model pembelajaran yang efektif, dan (d) keterampilan belajar lainnya seperti mengerjakan tugas, kerja kelompok, presentasi, menghadapi ujian, membagi waktu.

3. Prestasi Belajar Mahasiswa

Prestasi Belajar menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1989) adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata kuliah dan ditunjukkan dengan tes atau angka nilai yang diberikan oleh dosen. Sedangkan menurut Arifin (1989) prestasi belajar merupakan hasil dari suatu usaha, kemampuan dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal di bidang pendidikan.

Prestasi belajar dipengaruhi oleh dua kelompok faktor, yaitu faktor yang berasal dari diri individu yang sedang belajar dan faktor yang berasal dari luar diri individu. Faktor yang berasal dari dalam diri individu dibedakan menjadi faktor psikis, seperti kognitif, afektif, psikomotor, campuran dan kepribadian serta faktor fisik, seperti indera, anggota badan, tubuh, syarat, kelenjar dan organ-organ dalam tubuh. Sedangkan faktor yang berasal dari luar diri individu dapat dikelompokkan menjadi faktor lingkungan alam, faktor sosial-ekonomi, faktor pendidik, metode mengajar, kurikulum, program, materi pelajaran, sarana dan prasarana belajar.

4. Pembelajaran Konstruktif

Model pembelajaran konstruktif merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan bahwa pengetahuan seorang individu merupakan hasil konstruksi (bentukan) dari individu itu sendiri. Model pembelajaran ini menekankan pada pentingnya upaya untuk mengaktifkan struktur kognitif mahasiswa agar dapat membangun makna dari apa yang dipelajari. Pembelajaran bukan merupakan upaya memindahkan pengetahuan dari dosen kepada mahasiswa melainkan suatu kegiatan yang memungkinkan mahasiswa membangun sendiri pengetahuannya. Pembelajaran berarti partisipasi dosen bersama mahasiswa dalam membentuk pengetahuan, membuat makna, mencari kejelasan, bersikap kritis dan mengadakan justifikasi. Tugas dosen adalah membantu mahasiswa agar mampu mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan situasi yang konkret (Triyanto, 2006 : 2).

Model pembelajaran konstruktif memiliki beberapa karakteristik, antara lain pembelajaran yang *top-down*, pembelajaran kooperatif, pembelajaran generatif, pembelajaran penemuan, pembelajaran dengan pengaturan diri dan pembelajaran dengan bantuan (*scaffolding*). Model konstruktif menekankan pada pembelajaran *top down* yang berarti mahasiswa mulai belajar dengan masalah-masalah yang lebih kompleks untuk dipecahkan atau dicari solusinya dengan bantuan dosen dengan menggunakan keterampilan dasar yang diperlukan. Model pembelajaran konstruktif juga menggunakan pembelajaran kooperatif, karena mahasiswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit jika mereka saling mendiskusikan dengan temannya. Pembelajaran generatif yang digunakan dalam pendekatan konstruktif mengajarkan mahasiswa dengan metode spesifik untuk melakukan kerja mental dan menangani informasi baru yang akan memberi sumbangan kepada hasil belajar mahasiswa dan ingatan mahasiswa. Pendekatan konstruktif juga menekankan pembelajaran dengan penemuan di mana mahasiswa didorong untuk belajar secara aktif, melakukan proses penguasaan konsep dan prinsip-prinsip secara aktif, di mana dosen mendorong mahasiswa untuk memperoleh

pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan konsep sendiri. Pendekatan konstruktif memiliki visi bahwa mahasiswa adalah sosok yang ideal, yaitu sosok yang mampu mengatur dirinya sendiri. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang strategi belajar yang efektif dan bagaimana serta kapan menggunakan pengetahuannya. Di samping itu, dosen juga perlu memandu perkuliahan sehingga mahasiswa akan menguasai secara tuntas keterampilan-keterampilan yang memungkinkan penggunaan fungsi kognitif yang lebih tinggi dan memungkinkan berkembangnya kemampuan belajar mandiri. Hal ini berarti bahwa dosen memberi bantuan kepada mahasiswa yang terstruktur pada awal pembelajaran dan kemudian secara bertahap mengaktifkan mahasiswa untuk belajar mandiri (Sudradjat, 2004 : 112 – 114).

Yager (1991:55) mengemukakan tahap-tahap dalam model pembelajaran konstruktif, yaitu: (1) Mahasiswa didorong agar mengemukakan pengetahuan awalnya tentang konsep yang akan dibahas. Bila perlu, dosen memancing dengan pertanyaan problematik tentang fenomena yang sering dijumpai sehari-hari oleh mahasiswa dan mengaitkannya dengan konsep yang akan dibahas. Selanjutnya, mahasiswa diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan dan mengilustrasikan pemahamannya tentang konsep tersebut, (2) Mahasiswa diberi kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep melalui pengumpulan, pengorganisasian, dan penginterpretasian data dalam suatu kegiatan yang telah dirancang oleh dosen. Secara keseluruhan pada tahap ini akan terpenuhi rasa keingintahuan mahasiswa tentang fenomena dalam lingkungannya, (3) Mahasiswa memikirkan penjelasan dan solusi yang didasarkan pada hasil observasi mahasiswa, ditambah dengan penguatan dosen. Selanjutnya, mahasiswa membangun pemahaman baru tentang konsep yang sedang dipelajari, (4) Dosen berusaha menciptakan iklim pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya, baik melalui kegiatan maupun melalui pemunculan masalah-masalah yang berkaitan dengan isu-isu dalam lingkungan mahasiswa tersebut.

5. Kerangka Berpikir

Mata kuliah Matematika Ekonomi merupakan mata kuliah yang menggunakan asumsi dan kesimpulan yang dinyatakan dalam simbol-simbol matematika dan persamaan-persamaan matematika yang berkaitan dengan masalah-masalah ekonomi. Oleh karena itu, penting kiranya bagi mahasiswa untuk menguasai konsep-konsep matematika dasar yang akan digunakan sebagai alat untuk menganalisis permasalahan ekonomi yang terjadi. Hal ini membutuhkan kemampuan mahasiswa untuk secara aktif berusaha memahami konsep matematika dasar.

Melalui model pembelajaran konstruktif yang lebih menekankan pada kemampuan mahasiswa untuk secara aktif membentuk sendiri pengetahuannya, memungkinkan mahasiswa untuk aktif dan kreatif melalui berbagai metode pembelajaran yang terfokus pada mahasiswa, seperti: variasi antara metode ceramah, tanya jawab dan diskusi serta penugasan baik penugasan individu maupun kelompok. Di samping itu, dosen berfungsi sebagai fasilitator yang akan memandu perkuliahan sehingga mahasiswa akan memiliki pengetahuan tentang strategi belajar yang efektif dan bagaimana serta kapan menggunakannya. Dosen memberi bantuan kepada mahasiswa yang terstruktur pada awal pembelajaran dan kemudian secara bertahap mengaktifkan mahasiswa untuk belajar mandiri. Hal ini memungkinkan berkembangnya kemandirian mahasiswa dalam belajar.

Prestasi belajar antara lain dipengaruhi oleh variabel dinamis seperti metode dan model perkuliahan yang digunakan. Dalam pembelajaran konstruktif mahasiswa membangun pemahaman baru tentang konsep yang sedang dipelajari

berdasarkan penjelasan dan solusi dari mahasiswa sendiri ditambah dengan penguatan dari dosen. Dosen berusaha menciptakan iklim pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya melalui pemunculan masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep yang sedang dipelajari. Hal ini memungkinkan mahasiswa untuk dapat menguasai secara tuntas konsep yang diberikan dan memungkinkan penggunaan fungsi kognitif yang lebih tinggi. Mahasiswa akan mempunyai pengalaman dalam memahami konsep-konsep yang diberikan dan menerapkannya dalam menganalisis dan memecahkan permasalahan yang terjadi. Dengan demikian diharapkan bahwa prestasi belajar mahasiswa akan meningkat.

6. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas, dapat disusun hipotesis tindakan sebagai berikut :

- a. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konstruktif dapat meningkatkan kemandirian mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan Matematika Ekonomi.
- b. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konstruktif dapat meningkatkan prestasi mahasiswa dalam mata kuliah Matematika Ekonomi.

C Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi. Subyek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Akuntansi FISE UNY yang mengambil mata kuliah Matematika Ekonomi pada Semester Gasal Tahun Akademik 2006/2007.

Instrumen untuk mengumpulkan data berupa: (1) tugas dan kuis untuk mengukur prestasi mahasiswa, (2) angket tertutup untuk mengukur kemandirian mahasiswa, (3) angket terbuka untuk mengetahui respon mahasiswa, (4) pedoman wawancara untuk mengetahui respon mahasiswa, (5) *checklist* dan catatan lapangan untuk mengetahui implementasi pembelajaran konstruktif.

Data dianalisis secara deskriptif. Data dari tugas dan kuis dianalisis dengan membandingkan rata-rata nilai tugas dan kuis pada siklus pertama dan siklus kedua. Data dari angket tertutup dianalisis dengan membandingkan persentase kemandirian mahasiswa pada siklus pertama dan siklus kedua.

D Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pelaksanaan tindakan dibagi dalam dua siklus. Metode pembelajaran yang digunakan pada siklus pertama adalah variasi antara tanya jawab, diskusi dan penugasan. Tanya jawab dilaksanakan pada pertemuan yang membahas konsep matematika dasar. Sedangkan, diskusi dilaksanakan pada pertemuan yang membahas aplikasi konsep matematika dasar dalam bidang ekonomi. Penugasan diberikan setelah suatu konsep selesai dibahas dan dikumpul satu minggu sesudahnya. Hasil refleksi dari siklus pertama adalah sebagai berikut: (1) revisi terhadap kesalahan dilakukan sendiri oleh dosen tanpa melibatkan mahasiswa untuk menemukan dan merevisi kesalahan tersebut sehingga mahasiswa cenderung melakukan kesalahan yang sama dikemudian hari, (2) kemandirian masih kurang yang diperlihatkan dari sedikitnya persentase mahasiswa yang terlibat aktif dalam tanya jawab dan diskusi.

Dari hasil refleksi tersebut, dosen berusaha memperbaiki metode pembelajaran yang akan digunakan pada siklus kedua. Pembelajaran pada siklus kedua tetap menggunakan variasi antara metode tanya jawab, diskusi dan penugasan

dengan mengadakan beberapa perbaikan. Dosen hendaknya memandu mahasiswa dalam menemukan kesalahan yang telah mereka buat. Mahasiswa berusaha sendiri untuk menemukan kesalahan tersebut dan merevisi sendiri kesalahan tersebut dengan panduan dari dosen. Karena mereka menemukan sendiri letak salahnya dimana, maka mereka akan mengingat kesalahan tersebut dan tidak akan mengulangi lagi kesalahan tersebut di kemudian hari. Penugasan diberikan satu minggu sebelum suatu topik dibahas dalam kuliah sehingga mahasiswa akan terbiasa untuk mempersiapkan materi topik tersebut sebelum kuliah. Dosen juga memberi poin bagi mahasiswa yang berpartisipasi dalam perkuliahan. Dari hasil pelaksanaan perkuliahan pada siklus kedua diperoleh hasil sebagai berikut: (1) jumlah mahasiswa yang aktif dalam mengikuti tanya jawab dan diskusi meningkat walaupun tidak seluruh mahasiswa di kelas mau ikut serta terlibat aktif dalam tanya jawab dan diskusi, (2) mahasiswa tidak lagi mengulang kesalahan yang mereka lakukan saat mengkonstruksi dan mengaplikasikan konsep.

Sebelum perkuliahan dimulai, tingkat kemandirian awal mahasiswa diukur terlebih dahulu untuk mengetahui adakah peningkatan kemandirian antara sebelum pembelajaran konstruktif diberikan dengan selama pembelajaran konstruktif diberikan. Tabel berikut menunjukkan perkembangan kemandirian mahasiswa dari awal perkuliahan, akhir siklus pertama hingga akhir siklus kedua.

Tabel 1
Kondisi Kemandirian Awal

Kategori	Sangat Mandiri	Mandiri	Kurang Mandiri	Tidak Mandiri
Kemampuan Membaca dan Memahami Buku	6,38	28,82	47,97	16,83
Kemampuan Menggunakan Sumber Belajar	0,61	12,46	50,76	36,17
Kemampuan Menyatakan Pendapat dan Berdebat	0,00	15,60	42,55	41,84
Kemampuan Mengerjakan Penugasan Individu dan Kelompok	34,04	35,64	42,02	13,83
Kesimpulan	4,34	23,74	47,15	24,77

Tabel 2
Kondisi Kemandirian Mahasiswa Pada Akhir Siklus Pertama (dalam persentase)

Kategori	Sangat Mandiri	Mandiri	Kurang Mandiri	Tidak Mandiri
Kemampuan Membaca dan Memahami Buku	7,93	40,81	41,01	10,25
Kemampuan Menggunakan Sumber Belajar	1,82	18,84	45,90	33,43
Kemampuan Menyatakan Pendapat dan Berdebat	0,00	24,82	53,19	21,99
Kemampuan Mengerjakan Penugasan Individu dan Kelompok	14,36	35,64	42,55	7,45
Kesimpulan	6,30	31,91	44,09	17,70

Tabel 3
Kondisi Kemandirian Mahasiswa Pada Akhir Siklus Kedua (dalam persentase)

Kategori	Sangat	Mandiri	Kurang	Tidak
----------	--------	---------	--------	-------

	Mandiri		Mandiri	Mandiri
Kemampuan Membaca dan Memahami Buku	8,12	50,29	34,82	6,77
Kemampuan Menggunakan Sumber Belajar	3,65	22,80	50,76	22,80
Kemampuan Menyatakan Pendapat dan Berdebat	7,24	17,11	57,24	18,42
Kemampuan Mengerjakan Penugasan Individu dan Kelompok	19,15	42,02	34,57	4,26
Kesimpulan	8,77	37,45	41,36	12,43

Prestasi belajar mahasiswa diukur dengan nilai tugas dan kuis. Dari penelitian, diperoleh hasil bahwa prestasi mahasiswa mengalami peningkatan dari siklus pertama ke siklus kedua. Tabel berikut menunjukkan rata-rata nilai tugas dan kuis yang dicapai mahasiswa.

Tabel 4
Rata-rata Nilai Tugas dan Kuis Mahasiswa

Komponen	Siklus Pertama	Siklus Kedua
Tugas	89,71	96,81
Kuis	66,54	85,33

Peningkatan kemandirian tercapai karena dalam pembelajaran konstruktif ini dosen menggunakan variasi antara tanya jawab, diskusi dan penugasan. Penugasan dengan topik tertentu diberikan sebelum kuliah dengan topik tersebut dilaksanakan. Perkuliahan lebih banyak menggunakan metode tanya jawab dan diskusi sehingga mau tidak mau mahasiswa harus belajar terlebih dahulu di rumah. Mahasiswa berusaha untuk membaca dan memahami materi yang ada di buku yang kemudian diaplikasikan dalam penugasan yang diberikan dosen. Mahasiswa banyak meluangkan waktu untuk mencari dan membaca buku di perpustakaan. Mahasiswa juga lebih aktif berdiskusi dengan teman-temannya baik itu di kelas maupun di luar kelas.

Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa berusaha untuk mengkomunikasikan konsep dasar yang telah dimiliki. Kemudian mahasiswa berusaha untuk mengkonstruksi pengetahuan dari hasil pengamatan, pendengaran maupun dari hasil belajar lainnya. Dosen berusaha menciptakan iklim pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk mengaplikasikan konsep yang telah dibentuk melalui pemberian kasus-kasus dalam penugasan yang harus diselesaikan sendiri oleh mahasiswa. Jika ada kesalahan, dosen berusaha untuk memandu mahasiswa menemukan kesalahan tersebut dan merevisi. Karena mahasiswa terlibat sendiri mulai dari membentuk konsep hingga merevisi konsep, maka hal ini memungkinkan mahasiswa untuk memiliki pengetahuan kognitif yang lengkap sehingga prestasi belajar mereka meningkat.

E Penutup

1. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pembelajaran konstruktif adalah pembelajaran yang menekankan pada pentingnya upaya untuk mengaktifkan struktur kognitif mahasiswa agar dapat membangun makna dari apa yang dipelajari. Perkuliahan matematika ekonomi yang dirancang dengan mengikuti tahap-tahap pembelajaran konstruktif berorientasi pada mahasiswa sehingga fungsi dosen adalah sebagai fasilitator perkuliahan yang akan membantu mahasiswa untuk membentuk pengetahuannya sendiri. Metode

perkuliahan yang bersifat *student oriented* dirancang agar mahasiswa mampu menguasai secara tuntas keterampilan-keterampilan yang memungkinkan berkembangnya kemampuan belajar mandiri dan meningkatnya prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Matematika Ekonomi. Mahasiswa mencoba untuk menggali, merestrukturisasi dan mengaplikasikan ide mereka sendiri. Mahasiswa membahas setiap ide yang dimiliki dengan mahasiswa lain. Jika ada perbedaan ide antar mahasiswa, mereka akan saling berdebat dan menganalisis secara bersama-sama untuk menemukan solusi. Dengan panduan dosen, mahasiswa akan menemukan sendiri kesalahan yang dibuat, dan merevisi ide yang salah. Oleh karena pengetahuan dibentuk berdasarkan pengalaman mereka sendiri, mereka menjadi ingat akan pengetahuan yang telah mereka bentuk. Di samping itu, pemberian tugas sangat membantu mahasiswa untuk mempersiapkan diri dengan sebaik-baiknya dalam mengikuti perkuliahan hari itu. Hal ini menyebabkan mahasiswa bisa ikut berpartisipasi dalam menjawab pertanyaan dosen, mengajukan pertanyaan atas materi yang belum dipahami, menyampaikan pendapat dan juga menyanggah pendapat dari mahasiswa lain maupun dari dosen. Mahasiswa menjadi aktif dalam mengikuti perkuliahan dan tidak hanya sekedar duduk, mendengar dan mencatat penjelasan dosen. Perpaduan metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan dalam pembelajaran konstruktif ternyata mampu meningkatkan kemandirian dan prestasi belajar mahasiswa dalam mata kuliah Matematika Ekonomi.

- b. Pada awal perkuliahan mahasiswa secara klasikal masih kurang mandiri dalam belajar dengan persentase sebesar 47,15. Setahap demi setahap dengan implementasi pembelajaran konstruktif dalam perkuliahan, persentase mahasiswa yang kurang mandiri mulai berkurang. Pada akhir siklus pertama, persentase mahasiswa yang kurang mandiri turun menjadi 44,09% dan turun lagi menjadi 41,36 %. Persentase mahasiswa yang tidak mandiri juga turun dari 24,77 % pada awal perkuliahan menjadi 17,7 % pada akhir siklus pertama dan 12,43 % pada siklus kedua. Persentase mahasiswa yang mandiri meningkat dari 23,74 % pada awal perkuliahan menjadi 31,91 % pada akhir siklus pertama dan 37,45 % pada akhir siklus kedua. Sedangkan persentase mahasiswa yang sangat mandiri juga mengalami peningkatan dari 4,34 % pada awal perkuliahan menjadi 6,30 % pada akhir siklus pertama dan 8,77 % pada akhir siklus kedua. Prestasi belajar mahasiswa yang diukur dengan nilai tugas dan kuis juga mengalami peningkatan. Nilai rata-rata tugas pada siklus pertama adalah 89,71 meningkat menjadi 96,81 pada siklus kedua. Sedangkan nilai kuis juga meningkat dari 66,54 pada siklus pertama menjadi 85,33 pada siklus kedua. Peningkatan ini dimungkinkan terjadi kemandirian mahasiswa juga meningkat sehingga prestasi mahasiswa juga meningkat.
- c. Mahasiswa sendiri merasa bahwa perpaduan antara metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan dalam pembelajaran konstruktif membantu mereka untuk mempersiapkan materi terlebih dahulu sebelum kuliah dimulai. Metode ini dirasa mampu membuat mahasiswa untuk belajar lebih mandiri karena mahasiswa harus senantiasa membaca dan memahami buku referensi Matematika Ekonomi tidak hanya saat akan ujian saja dan juga belajar berbicara formal di depan forum.

2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disarankan hal-hal sebagai berikut :

- a. Untuk lebih meningkatkan kemandirian mahasiswa, mahasiswa yang sangat pasif sesekali perlu ditunjuk oleh dosen untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dosen.. Hal ini dirasa perlu untuk membantu mahasiswa yang pasif agar mau belajar menyampaikan pendapat sehingga sedikit demi sedikit mahasiswa yang pasif mulai memiliki keberanian untuk menyampaikan pendapat bahkan mungkin menyanggah pendapat yang dirasa tidak benar.
- b. Semua anggota kelompok yang bertugas sebagai presenter ikut serta mempresentasikan materi sehingga mahasiswa yang pasif juga mau belajar mempresentasikan materi dan meyakinkan peserta diskusi agar tertarik mendengarkan penjelasan presenter. Jika ada kelompok yang anggotanya tidak semua mempresentasikan materi, maka dosen akan memberi pengurangan nilai kepada kelompok tersebut.
- c. Perlu adanya variasi dalam penugasan agar mahasiswa tidak bosan dengan tugas yang diberikan. Penugasan hendaknya mengaitkan antara konsep matematika ekonomi dengan kasus aktual yang terjadi dalam perekonomian sehingga mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmunya dalam kehidupan nyata.
- d. Untuk penelitian selanjutnya, ada baiknya diteliti juga korelasi antara kemandirian dan prestasi belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Harjito.2002.*Matematika untuk Ekonomi dan Bisnis*.Yogyakarta: Ekonisia.
- Agus Triyanto.2006.*Pembelajaran*.Modul Kuliah Psikologi Pendidikan.
- Aliyah Rasyid Baswedan, dkk.2005.*Pembelajaran Model Contextual Teaching Learning untuk Meningkatkan Kualitas Keterampilan dan Hasil Belajar Mata Kuliah Akuntansi Manajemen*. Yogyakarta: FISE-UNY.
- Chiang,Alpha.1984. *Fundamental Methods of Mathematical Economics*.New York: Mc. Graw Hill.
- Hopkins, David. 1993. *A Teacher's Guide to Classroom Research*. Philadelphia: Open University Press.
- Kemp, Jerrold E. 1994. *Proses Perancangan Pengajaran*. Alih Bahasa : Asril Marjohan. Bandung : Penerbit ITB
- Martinis Yamin.2005.*Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*.Jakarta: Gaung Persada Press
- Moleong,Lexy. 2002. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Rosda Karya
- Pannen, Paulina dan Sekarwinahya, Mestika. 1994. “*Belajar Aktif dalam Mengajar Yang Sukses*”. Jakarta: Pusat Antar Universitas Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rochiati Wiriaatmadja.2006.*Metode Penelitian Tindakan Kelas*.Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Soedjadi.2000.*Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*.Jakarta: Dikti Depdiknas.
- Suderadjat.2004.*Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi, Pembaharuan Pendidikan dalam Undang-undang Sisdiknas 2003*. Bandung: CV Cipta Cekas Grafika.
- Tim Penulis Buku Psikologi Pendidikan.1995.*Psikologi Pendidikan*.Yogyakarta:UPP IKIP Yogyakarta.
- Zuber-Skerrit,Ortrun.1992.*Action Research in Higher Education*.London: Kogan Page,Ltd.