

**PENERAPAN PENDEKATAN KONTRUKTIVISME DALAM PEMBELAJARAN
PERSAMAAN DIFERENSIAL PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN MATEMATIKA PMIPA FKIP UNRI**
*(Application of Approach in Learning Constructivism Differential Equations Study
Program on Students Math Education PMIPA FKIP Unri)*

**Oleh : Armis¹⁾, Elfis Suanto¹⁾
Universitas Riau**

¹⁾*Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau*

Abstract

The purpose of this research is to repair the learning process of mathematics at Differential Equations. The variables which have been examined (1) the activities lecturer and students in learning process, (2) the development of student grades, and (3) the completeness student result in studying Differential Equations. This actions have been done in three cycles based on data's analysis, we can get the result (1) the activities lecturer and students in learning process have improved, (2) the development of student grades is rather the same in three of the cycles, and (3) the student who could reach the studying completely. After first cycle, has increased become 76,4%, and after second cycle, the completeness of studying has increased become 77,43%, and after third cycle the completeness of studying has increased become 81,52%.

Kata Kunci: konstruktivisme, proses pembelajaran,

PENDAHULUAN

Mata kuliah Persamaan Diferensial adalah mata kuliah wajib pada Program Studi Pendidikan Matematika PMIPA FKIP UNRI. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjutan, yang penekanannya bukan pada perhitungan-perhitungan, tetapi pada kemampuan berpikir reflektif (kritis dan kreatif) dan bernalar secara sistematis dalam menyelesaikan masalah. Dalam kurikulum MIPA LPTK 1991 dinyatakan bahwa mata kuliah Persamaan Diferensial merupakan cabang dari kelompok mata kuliah matematika terapan yang diberikan dengan tujuan agar mahasiswa mampu memecahkan masalah-masalah nyata seperti

masalah benda jatuh, laju-laju pertumbuhan gerak bebas dan lain-lain dengan mengubah lebih dulu menjadi model matematikanya (dalam bentuk persamaan diferensial) kemudian menyelesaikannya (Dirjen Dikti, 1991).

Sesuai dengan ciri dari matematika itu sendiri, bahwa matematika adalah suatu alat untuk menyusun pemikiran yang jelas, tepat, teliti dan taat asas. Dengan sifat matematika yang demikian, maka penyusunan konsep lanjutan yang menggunakan matematika lebih dapat diandalkan. Depdikbud (1985:57) menyatakan bahwa objek matematika tidak diperoleh melalui metode keilmuan, objek matematika lebih banyak diperoleh dari hasil nalar,

dikembangkan hanya dengan mengembangkan penalaran deduktif.

Kenyataan yang dialami dalam pembelajaran Persamaan Diferensial pada semester ganjil 2007/2008, dari 52 orang mahasiswa yang mengikuti perkuliahan tersebut, hanya 23% yang memperoleh nilai A, 36,54% yang memperoleh nilai B, dan yang memperoleh nilai C, D, dan E berturut-turut adalah 19,23 %, 19,23 %, dan 2 %. Kenyataan ini menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa kurang memuaskan. Hal ini disebabkan mahasiswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sebagian besar mahasiswa jarang sekali bahkan tak pernah mengajukan pertanyaan, dan kegiatan yang dominan adalah mencatat. Kenyataan ini tentu tidak sesuai dengan bagaimana seharusnya belajar matematika. Apalagi dalam mata kuliah Persamaan Diferensial yang tujuannya adalah penataan nalar dan pemecahan masalah.

Beberapa usaha telah dilakukan agar mahasiswa terlibat aktif dalam usaha pemerolehan ilmu, seperti memberikan tugas mandiri mencari soal-soal sendiri di perpustakaan dan menyelesaikannya sendiri. Tugas tersebut wajib dikumpulkan untuk diperiksa dan dikembalikan kepada mahasiswa. Dalam perkuliahan mahasiswa yang dapat menyelesaikan soal di papan tulis diberikan nilai tambahan sebagai pembantu nilai kuis. Namun hasilnya juga belum menggembirakan.

Berdasarkan uraian diatas, jelas terdapat kesenjangan antara kenyataan dengan harapan. Oleh sebab itu perlu dipikirkan suatu tindakan aktif yang akan menciptakan suatu kondisi dalam rangka meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran untuk pemerolehan ilmunya sendiri

sehingga hasil belajarnya meningkat. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan mahasiswa dalam pembelajaran adalah pendekatan konstruktivisme. Pendekatan konstruktivisme menekankan pada pembelajaran **top-down** daripada **bottom-up**. Dalam pembelajaran top-down siswa dimulai dari suatu tugas yang kompleks, lengkap dan autentik, artinya bahwa tugas-tugas itu bukan merupakan bagian atau penyederhanaan dari tugas-tugas yang akhirnya dapat dilakukan siswa, melainkan tugas itu merupakan tugas yang sebenarnya (Mohamad Nur, 2000 : 7).

Teori konstruktivisme didefinisikan sebagai pembelajaran yang bersifat generatif, yaitu tindakan mencipta sesuatu makna dari apa yang dipelajari. Konstruktivisme sebenarnya bukan merupakan gagasan yang baru, apa yang dilalui dalam kehidupan kita selama ini merupakan himpunan dan pembinaan pengalaman demi pengalaman. Ini menyebabkan seseorang mempunyai pengetahuan dan menjadi lebih dinamis. Pendekatan konstruktivisme mempunyai beberapa konsep umum seperti :

1. Pelajar aktif membina pengetahuan berdasarkan pengalaman yang sudah ada.
2. Dalam konteks pembelajaran, pelajar seharusnya membina sendiri pengetahuan mereka.
3. Pentingnya membina pengetahuan secara aktif oleh pelajar sendiri melalui proses saling mempengaruhi antara pembelajaran terdahulu dengan pembelajaran terbaru.
4. Unsur terpenting dalam teori ini ialah seseorang membina pengetahuan dirinya secara aktif dengan cara membandingkan informasi baru

dengan pemahamannya yang sudah ada.

5. Ketidakeimbangan merupakan faktor motivasi pembelajaran yang utama. Faktor ini berlaku apabila seorang pelajar menyadari gagasan-gagasannya tidak konsisten atau sesuai dengan pengetahuan ilmiah.
6. Bahan pengajaran yang disediakan perlu mempunyai perkaitan dengan pengalaman pelajar untuk menarik minat pelajar

("http://id.wikipedia.org/wiki/Konstruktivisme")

Hasil penelitian Herlina (2003) tentang penerapan pendekatan konstruktivisme pada mahasiswa Program Studi Fisika di FKIP UNILA menyimpulkan antara lain (1) Setelah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme untuk Deret, Bilangan

Kompleks, Matriks, Determinan, dan Persamaan Linier, rata-rata terjadi perubahan konsepsi mahasiswa, dan ternyata masih ada juga mahasiswa yang konsepsinya belum sesuai dengan konsepsi para ilmuwan, (2) Aktifitas mahasiswa selama pembelajaran dengan menerapkan pendekatan konstruktivisme tampak lebih aktif, selama kegiatan pembelajaran berlangsung aktifitas mahasiswa semakin meningkat dan pada umumnya mahasiswa sangat antusias.

Mengingat luasnya masalah yang ditampilkan maka dalam penelitian ini dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana aktifitas mahasiswa dalam pembelajaran persamaan diferensial yang diajar dengan pendekatan konstruktivisme?

2. Bagaimana hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah persamaan diferensial yang diajar dengan pendekatan konstruktivisme?
3. Bagaimana pendapat mahasiswa tentang pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan pendekatan konstruktivisme?

METODE PENELITIAN

Wardani (2003) mengemukakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Arikunto (2008) mengemukakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa. Sesuai dengan pendapat di atas maka penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas.

Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika yang mengikuti mata kuliah Persamaan Diferensial pada semester genap tahun akademik 2007/2008 yang berjumlah 42 orang. Mahasiswa yang dijadikan subjek penelitian ini adalah mahasiswa yang baru mengikuti mata kuliah Persamaan Diferensial, dengan kata lain tidak termasuk mahasiswa yang mengulang atau memperbaiki nilai.

Untuk mengumpulkan data tentang penguasaan mahasiswa pada setiap siklus kegiatan disusun alat

ukur berupa tes uraian yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Data ini digunakan untuk menjawab permasalahan hasil belajar. Untuk melihat aktifitas mahasiswa dilakukan pengamatan selama proses pembelajaran. Sedangkan untuk mengevaluasi proses pembelajaran diminta pertimbangan dari mahasiswa. Di akhir perkuliahan diedarkan angket pada mahasiswa untuk menjangkau pendapat mahasiswa mengenai pelaksanaan pembelajaran. Untuk memperkuat hasil temuan mengenai pelaksanaan pembelajaran juga diedarkan lembar kesan-pesan kepada mahasiswa. Analisis data tentang hasil belajar dilakukan dengan cara membandingkan perolehan skor pada setiap evaluasi,

dan menganalisis perkembangan skor yang diperoleh untuk setiap siklus dengan menyajikan data dalam bentuk tabel, dan diagram batang. Hasil belajar mahasiswa dikatakan meningkat apabila jumlah siswa yang memperoleh skor tinggi meningkat dari siklus ke siklus berikutnya, dan rata-rata hasil belajar mahasiswa juga meningkat dari siklus ke siklus berikutnya.

Data angket mengenai pendapat mahasiswa tentang pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme diolah dengan memberi skor terendah 1, dan tertinggi 4. data tersebut diolah berdasarkan rata-rata sebagai berikut.

Tabel 2 : Kriteria Pelaksanaan Pembelajaran

No	Rata-rata Skor (\bar{x})	Kriteria
1	$1 \leq \bar{x} \leq 2$	Kurang
2	$2 < \bar{x} \leq 3$	Sedang
3	$3 < \bar{x} \leq 4$	Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Analisis Data Aktifitas Mahasiswa dalam Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan untuk setiap pertemuan, diperoleh data aktifitas mahasiswa dalam pembelajaran sebagai berikut.

Pada siklus pertama, pembelajaran dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan dan pada pertemuan ke lima dilaksanakan evaluasi dan refleksi. Pada pertemuan pertama tampak bahwa sebagian mahasiswa yang pintar masih mempelajari sendiri materi

perkuliahan tanpa berdiskusi dengan teman, mahasiswa dengan kemampuan sedang berdiskusi sesamanya, sedangkan mahasiswa yang lemah tidak aktif, mereka hanya diam saja tanpa ikut berdiskusi, sehingga pada waktu menyajikan hasil diskusi di depan kelas teman-teman sekelompok yang berkemampuan lemah tampak belum sepenuhnya mengerti dengan materi yang disajikan teman kelompoknya di depan kelas. Dengan arahan dari peneliti, kekurangan tersebut diperbaiki pada pertemuan ke 2, ke 3, dan ke 4, sehingga pada pertemuan ke

4 seluruh anggota kelompok sudah mulai aktif. Di akhir diskusi pada setiap pertemuan, peneliti bersama mahasiswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut dan peneliti memberi arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya. Selanjutnya pada pertemuan ke 5 dilaksanakan evaluasi dan refleksi.

Berdasarkan hasil refleksi dari siklus pertama, maka perbaikan yang harus dilakukan pada siklus ke dua adalah sebagai berikut.

- a. Seluruh mahasiswa harus aktif berdiskusi.
- b. Mahasiswa yang akan menyajikan hasil diskusi di depan kelas dipilih secara acak oleh peneliti sehingga semua mahasiswa harus berani dan siap untuk menyajikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.
- c. Mahasiswa dalam satu kelompok harus saling membantu teman yang belum memahami materi, sehingga seluruh anggota kelompok dapat memahami materi.

Pada siklus ke dua, diadakan pertukaran anggota kelompok berdasarkan nilai tes yang diperoleh pada siklus pertama. Pada siklus ke dua ini, pembelajaran juga dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan, dan pada pertemuan ke lima dilaksanakan evaluasi dan refleksi. Pada pertemuan pertama siklus ke dua ini masih saja terdapat sebagian kecil mahasiswa yang lemah tidak aktif berdiskusi, dengan arahan peneliti pada setiap pertemuan akhirnya semua mahasiswa ikut aktif dalam berdiskusi, dan mahasiswa yang lemahpun sudah berani menyajikan materi di depan kelas, meskipun masih ada kesalahan pada beberapa aspek materi. Kesalahan

yang terjadi waktu penyajian di depan kelas langsung diperbaiki oleh teman-teman sekelompoknya. Tampaknya mahasiswa senang dan gembira serta termotivasi belajar dengan pendekatan konstruktivisme ini. Di akhir diskusi pada setiap pertemuan, peneliti bersama mahasiswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut dan peneliti memberi arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya. Selanjutnya pada pertemuan ke 5 siklus ke dua tersebut dilaksanakan evaluasi dan refleksi.

Berdasarkan hasil refleksi dari siklus ke dua, tidak banyak lagi perbaikan yang harus dilakukan. Perbaikan yang harus dilakukan pada siklus ke tiga terutama tentang pelaksanaan bimbingan dan scaffolding pada mahasiswa yang berkemampuan lemah. Pada siklus ke tiga, diadakan kembali pertukaran anggota kelompok berdasarkan nilai tes yang diperoleh pada siklus ke dua. Pada setiap pertemuan dalam siklus ke tiga ini semua mahasiswa sudah aktif tanpa harus diarahkan lagi. Peneliti hanya tinggal melakukan scaffolding untuk materi-materi yang dirasakan sulit oleh mahasiswa. Materi pada siklus ke tiga ini dirasakan lebih sulit oleh mahasiswa. Ini tidak dapat disangkal karena materinya merupakan materi lanjutan sesuai dengan tingkatan materi dalam perkuliahan Persamaan Diferensial. Walaupun demikian, mahasiswa tampak aktif bertanya pada peneliti ataupun pada kelompok lain yang telah memahami materi tersebut, sehingga di akhir siklus ke tiga ini mahasiswa dapat membahas semua materi yang ditugaskan. Di akhir diskusi pada setiap pertemuan, peneliti bersama mahasiswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut

dan peneliti memberi arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya. Pada pertemuan ke lima dari siklus ke tiga ini dilakukan evaluasi.

Dari ke tiga siklus di atas, kelihatan bahwa aktifitas mahasiswa semakin lama semakin baik. Jika pada awalnya mahasiswa yang berkemampuan rendah tidak mau ikut aktif dalam berdiskusi dan mahasiswa yang pintar hanya belajar sendiri, tetapi pertemuan demi pertemuan dan dengan arahan peneliti, kebiasaan tersebut dapat berubah sehingga hampir seluruh mahasiswa ikut aktif dalam pembelajaran. Mahasiswa yang lemahpun telah

berani untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.

Penguasaan mahasiswa meningkat dari Analisis data tentang hasil belajar mahasiswa dilakukan dengan cara membandingkan perolehan skor pada setiap evaluasi, dan menganalisis perkembangan skor yang diperoleh untuk setiap siklus dengan menyajikan data dalam bentuk tabel. Data yang telah diperoleh dari hasil evaluasi untuk ke tiga siklus disajikan dalam lampiran. Hasil pengolahan data tersebut berupa penyebaran skor data tentang penguasaan mahasiswa untuk tiap siklus disajikan dalam tabel 2 berikut ini.

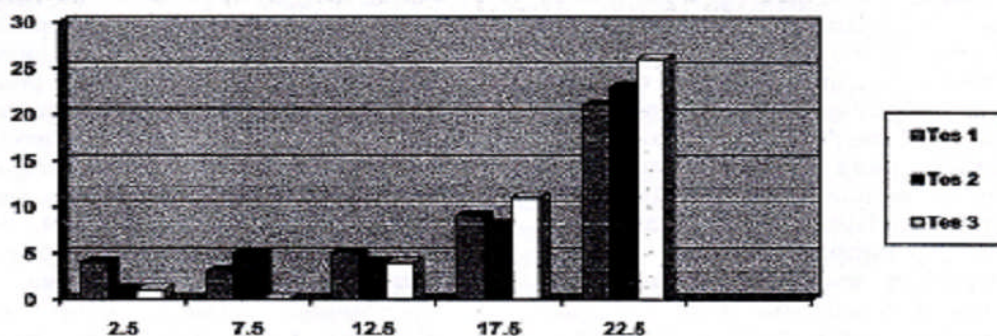
Tabel 3 : Penyebaran Skor Penguasaan Mahasiswa untuk Setiap Siklus

No.	Skor	Jumlah Mahasiswa			Persentase		
		Tes 1	Tes 2	Tes 3	% Tes 1	% Tes 2	% Tes 3
1.	0,0 - 5,0	4	1	1	9,53	2,38	2,38
2.	5,1 - 10,0	3	5	0	7,14	11,90	0,0
3.	10,1-15,0	5	5	4	11,90	11,90	9,53
4.	15,1-20,0	9	8	11	21,43	19,05	26,19
5.	20,1-25,0	21	23	26	50,0	54,76	61,90

Catatan : Skor maksimum 25

Data dalam tabel 4.1 di atas disajikan dengan diagram batang seperti terlihat pada gambar 1 berikut.

Gambar 1 : Diagram Batang Penyebaran Skor Penguasaan Mahasiswa untuk Setiap Siklus



siklus pertama ke siklus ke dua, dan dari siklus ke dua ke siklus ke tiga setelah diterapkan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran Persamaan Diferensial pada mahasiswa Program Studi Pendidikan

Matematika jurusan PMIPA FKIP UNRI.

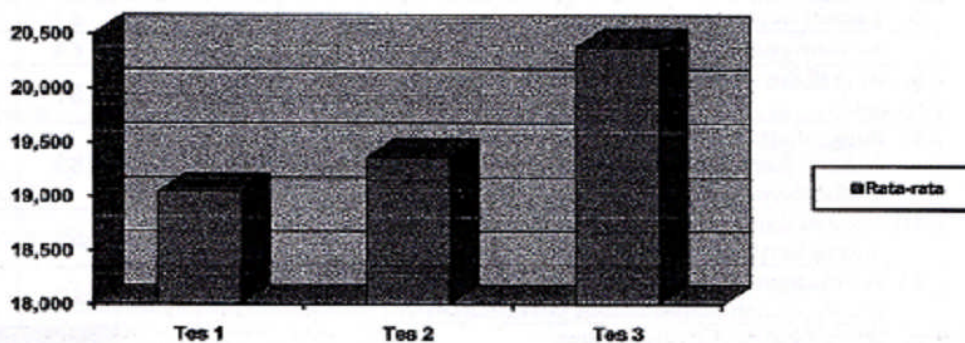
Selanjutnya dilihat rata-rata Perolehan Skor dan Persentase Penguasaan Mahasiswa untuk tiga kali evaluasi. Hasilnya disajikan dalam tabel 4 berikut.

Tabel 4: Rata-rata Perolehan Skor dan Persentase Penguasaan Mahasiswa untuk Setiap Siklus

Rata-rata	Perolehan skor			Persentase penguasaan		
	Tes 1	Tes 2	Tes 3	% Tes 1	% Tes 2	% Tes 3
Rata-rata	19,035	19,357	20,38	76,14	77,43	81,52

Data dalam tabel 4.2 di atas disajikan dengan diagram batang seperti terlihat pada gambar 2 berikut.

Gambar 2 : Diagram Batang dari Rata-rata Perolehan Skor Mahasiswa untuk Setiap Siklus



Dari gambar 2 di atas dapat dilihat bahwa rata-rata perolehan skor oleh mahasiswa meningkat dari tes 1 ke tes 2, begitu juga dari tes 2 ke tes 3. Artinya rata-rata perolehan skor oleh mahasiswa meningkat dari siklus pertama ke siklus ke dua, begitu juga dari siklus ke dua ke siklus ke tiga. Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata penguasaan mahasiswa meningkat setelah diterapkan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran Persamaan Diferensial pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika jurusan PMIPA FKIP UNRI.

3. Analisis Data Pendapat Mahasiswa Tentang Pelaksanaan Pembelajaran

Untuk menjangking pendapat mahasiswa tentang pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan

pendekatan konstruktivisme (kemampuan mengajar dosen), diedarkan angket kepada mahasiswa. Hasil pengolahan dari angket tersebut disajikan dalam tabel 5 berikut.

Tabel 5 : Pelaksanaan Pembelajaran oleh Dosen

Mutu perkuliahan oleh dosen: →	$\sum xi$	\bar{x}
A. Mutu Perencanaan		
1. Kejelasan kontrak perkuliahan dengan mahasiswa di awal perkuliahan, tentang: tujuan mata kuliah, jadwal dan materi kuliah, bahan ajar, kehadiran dan sistem evaluasi (tugas, kuis, UTS dan UAS)	77	3.85
B. Mutu Pelaksanaan Pembelajaran		
2. Ketepatan dosen terhadap jadwal kuliah termasuk ketepatan waktu memulai dan mengakhiri kuliah	69	3.45
3. Penguasaan dosen terhadap materi kuliah	75	3.75
4. Kemampuan dosen menjelaskan materi perkuliahan	73	3.65
5. Teknik dosen bertanya dan menjawab di kelas	67	3.35
6. Teknik dosen memotivasi mahasiswa untuk lebih giat belajar	63	3.15
7. Kemampuan dosen menciptakan kelas yang tertib dan aktif	64	3,2
8. Kesiediaan dosen untuk meluangkan waktu konsultasi di luar kelas	57	2.85
9. Pemanfaatan alat bantu pembelajaran dan keterampilan dosen dalam penggunaannya untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa	53	2.65
10. Kesesuaian materi kuliah dengan kehidupan sehari-hari dan dunia kerja	56	2,8
11. Kandungan PESAN MORAL, ETIKA, dan DISIPLIN yang disampaikan dosen dalam perkuliahan	62	3,1
C. Mutu Evaluasi Perkuliahan		
12. Kesesuaian soal (kuis, ujian, dan tugas) dengan materi kuliah	74	3,7
13. Objektivitas dosen dalam menilai kuis, ujian, dan tugas	69	3,45
14. Pengembalian berkas hasil kuis, ujian, dan tugas oleh dosen	60	3

Dari tabel 4.3 di atas diperoleh rata-rata kemampuan mengajar dosen adalah 3,28 (kategori baik). Untuk lebih memperkuat hasil temuan penelitian, diminta juga kesan dan pesan pada 10 orang mahasiswa

yang dipilih secara acak (data selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 8). Di bawah ini disajikan pendapat dari beberapa orang mahasiswa:

Kesan Mahasiswa 1

Tanggapan / Kesan selama pembelajaran :

- Metode pengajarannya bagus, karena menuntut Mahasiswa untuk belajar Mandiri
- Cara meredakan kepada Mahasiswa jelas.

Pesan :

- ①. Tulisan Ibu untuk lebih di besarkan karena tidak jelas jika dilihat dari belakang. Dan Waktu untuk membahas soal yang tidak dijawab mahasiswa lebih diperbanyak.
- ②. Suara Ibu pd saat mengajar, itu bisa diperbesar sedikit

Kesan Mahasiswa 4

Kesan dan pesan ①

- Kesan :
1. Metode pengajaran bagus karena membuat mahasiswa lebih mandiri
 2. Pelajarannya mudah dipahami dan didukung dengan metode mengajar Ibu yang bagus.

Pesan : Semoga belajar kedepannya Ibu mengajar dengan suara yang agak besar karena yang dibelakang kurang kedengaran.

Kesan Mahasiswa 6

• Pesan dengeran.

• Pengajaran Ibu udah sangat bagus, kami cukup mengerti dengan pengajaran yang Ibu berikan. dari segi pendataan, Ibu sangat meneliti tugas kami apa adanya dan saya sangat bangga karena penitatan PD. yang Ibu berikan 25% kuis 1 25% kuis 2 dan 25% Quiz 3. saya mohon penitatan seperti itu terus berlanjut. Amin ... Dan kami mungkin sangat salut... dan ini karena walaupun Ibu sedang meneliti mahasiswa yang seminar Ibu terus mengajar kami.

Yang bingung dari Ibu gak ada basi saya, jadi yang baik menurut saya tadi kalau diperlihatkan ya ... buh.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data tentang aktifitas mahasiswa dalam pembelajaran dapat dilihat bahwa dari ke tiga siklus, aktifitas

mahasiswa semakin lama semakin baik. Pada awalnya mahasiswa yang berkemampuan rendah tidak mau ikut aktif dalam berdiskusi dan mahasiswa yang pintar hanya belajar

sendiri, tetapi pertemuan demi pertemuan dan dengan arahan peneliti, kebiasaan tersebut dapat berubah sehingga seluruh mahasiswa ikut aktif dalam pembelajaran. Mahasiswa yang lemahpun telah berani untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas meskipun masih terdapat kesalahan. Kesalahan yang terjadi diperbaiki oleh anggota kelompok yang lain sehingga kelihatan bahwa pembelajaran benar-benar bermakna bagi mahasiswa.

Dilihat dari segi hasil belajar mahasiswa, dari tiga kali evaluasi kelihatan bahwa persentase mahasiswa yang memperoleh skor tinggi meningkat dari siklus pertama ke siklus ke dua, begitu juga dari siklus ke dua ke siklus ke tiga. Rata-rata hasil belajar mahasiswa juga meningkat dari siklus ke siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil olahan angket yang diedarkan kepada mahasiswa, dan dari kesan-pesan mahasiswa selama perkuliahan diperoleh data bahwa mahasiswa menanggapi sangat positif tentang pelaksanaan pembelajaran persamaan diferensial dengan menerapkan pendekatan konstruktivisme, dan menyatakan bahwa kemampuan mengajar dosen dikategorikan baik. Namun demikian, suara dosen dalam mengajar masih dikategorikan kurang keras sehingga mahasiswa yang duduk di belakang kurang mendengarnya karena mahasiswa berjumlah 42 orang dan kapasitas ruangan hanya 30 orang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Aktifitas mahasiswa dalam pembelajaran persamaan diferen-

sial meningkat setelah Diterapkan pendekatan konstruktivisme.

2. Hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Persamaan Diferensial meningkat

Setelah diterapkan pendekatan konstruktivisme.

3. Secara rata-rata mahasiswa yang mengikuti perkuliahan persamaan diferensial menanggapi sangat positif tentang keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan konstruktivisme dan rata-rata kemampuan mengajar dosen dikategorikan baik.

Berdasarkan simpulan di atas, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Untuk meningkatkan aktifitas mahasiswa dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan menerapkan pendekatan konstruktivisme.
2. Pendekatan konstruktivisme dapat dijadikan salah satu pendekatan dalam membelajarkan mahasiswa pada mata kuliah Persamaan Diferensial.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Depdiknas. 2006. *Panduan Penyusunan Usulan dan Laporan Pengembangan dan Peningkatan Kualitas Pembelajaran di LPTK (PPKP)*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Herlina, Kartini. 2003. *Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Aktifitas dan Konsepsi Mahasiswa pada Mata kuliah Fisika*

- Matematika (Studi Kasus pada Mahasiswa PS Fisika FKIP UNILA). Laporan Penelitian. FKIP Universitas Lampung.*
- Hudoyo, Herman. 1985. *Pengaruh Cara Penyampaian dan Jenis Kelamin Terhadap Hasil Belajar. (Makalah).*
- Kozulin, A. 1995. *Mediated Learning Experience and Psychologist tools; Vygotsky's and Feuerstein's perspectives in a study of student learning. Educational Psychologist.*
- Nur, Mohamad, dkk. 2000. *Pengajaran berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran. Pusat Studi Matematika dan IPA Sekolah Universitas Negeri Surabaya.*
- Polya. 1973, *How to solve it.*
- Slamet, Margono. 1999, *Pembelajaran Bermutu di Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Dikti.*
- Wardani, I.G.A.K. 2003. *Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Universitas Terbuka.*