

## Pembelajaran kooperatif dengan pendekatan tutor sebaya untuk meningkatkan hasil belajar pada mata kuliah aljabar linear mahasiswa Informatika

Leni Reziyustikha

Manajemen Informatika, Akademi Manajemen Belitung, Tanjungpandan-Belitung  
E-mail: lenirezi@gmail.com

### ABSTRACT

*At mid-semester on the 2015-2016 academic year of Informatic Management program, the result shows that from 21 students there are 6 students got grade B where the rest are grade C, D, and E. Thus, a certain learning methodology is required to improve the quality of student's grade namely cooperative learning peer-tutors method. The objectives are 1) to improve students learning output by cooperative learning as with peer-teaching method; 2) to observe students' opinion regarding the learning process. The method is based on a case study with comparison of pre-test and post as a tool in a group. Based on research variable where cooperative learning with tutoring approach as an independent variable and learning quality output as a dependent variable. Population and sample in this research are determined by accessible considering time and research resource. The results are 1) there is improvement of student's learning output with cooperative learning of tutoring approaching; 2) there is correlation between the cooperative learning with tutoring approaching student's learning output at low, medium, and high level; 3) It improves students interest and ability to help students dealing with the subject.*

**Keywords:** cooperative learning, peer-tutors method, Output Learning, Linear Algebra

### PENDAHULUAN

Image matematika sulit selalu ada dalam benak mahasiswa. Hasil dari wawancara kepada beberapa mahasiswa hanya 3 dari 10 mahasiswa yang beranggapan bahwa matematika itu mudah. Mindset bahwa matematika sulit inilah yang menjadi kendala sehingga dosen dalam meningkatkan pembelajaran pada mata kuliah yang berhubungan dengan matematika.

Di jurusan manajemen informatika kampus Akademi Manajemen Belitung (AMB), terdapat mata kuliah yang berhubungan dengan matematika yaitu Aljabar Linear. Melihat data Ujian Nasional (UN) yang di dapat dari kelas Manajemen Informatika mengenai materi Aljabar, 4% mahasiswa masih rendah dalam menjawab soal yang berhubungan dengan aljabar. Selain itu pada hasil Ujian Tengah Semester (UTS) mahasiswa memperoleh hasil kurang maksimal. Dari 21 orang mahasiswa, hanya 6 orang yang mendapatkan hasil dengan grad B. sedangkan 15 orang lainnya mendapatkan hasil dengan grade C,D dan E.

Berdasarkan pemaparan di atas perlu suatu metode yang baru agar mahasiswa mengubah paradigma yang juga nanti diharapkan memberikan perubahan pada hasil pembelajaran. Untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa perlu kerja sama yang baik antara dosen dan mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Dosen menggunakan metode yang efektif agar mahasiswa dapat mengerti dan memahami materi, begitu juga mahasiswa harus bisa berkolaborasi dan bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan. Menurut Wijaya (2012:130) menemukan bahwa keterlibatan dan keaktifan mahasiswa dalam mengikuti proses diskusi berpengaruh positif terhadap kinerja akademik mahasiswa.

Peneliti merancang suatu pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan tutor sebaya. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok kelompok. Pembelajaran kooperatif

secara kooperatif lebih menekankan pada pembelajaran secara bersama sama dengan berkelompok untuk menyelesaikan suatu tujuan yang sama. Pembelajaran kooperatif diharapkan bisa lebih meningkatkan kerja sama akademik antar mahasiswa, membentuk hubungan positif, mengembangkan rasa percaya diri, serta meningkatkan kemampuan akademik melalui aktivitas kelompok. Tak jarang dalam pembelajaran kooperatif tercipta saling ketergantungan antar anggota kelompok untuk menyelesaikan suatu tujuan yang ingin diselesaikan.

Menurut Johnson dan Johnson dalam Reziyustikha (2012) mengemukakan ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah; (1) terdapat saling ketergantungan yang positif di antar anggota kelompok, (2) dapat dipertanggungjawabkan secara individu, (3) heterogen, (4) berbagi kepemimpinan, (5) berbagi tanggung jawab, (6) menekankan pada tugas dan kebersamaan, (7) membentuk keterampilan sosial, (8) peran guru/dosen mengamati proses belajar mahasiswa, (9) efektivitas belajar tergantung pada kelompok. Pada pembelajaran kooperatif anggota kelompok terdiri dari 4-5 orang yang heterogen. Melalui pembelajaran kooperatif memungkinkan semua mahasiswa dapat menguasai pembelajaran dan mempunyai kesempatan yang sama untuk menguasai materi pelajaran.

Tutor teman sebaya adalah perekrutan salah satu mahasiswa guna memberikan satu per satu pengajaran kepada mahasiswa lain, dalam menyelesaikan tugas yang diberikan melalui partisipasi peran tutor dan tutee. Tutor memiliki kemampuan lebih dibandingkan tutee, tapi pada beberapa variasi tutorial jarak pengetahuan yang dimiliki antara tutor dan tutee minimal (Roscoe & Chi, 2007). Metode tutor sebaya adalah suatu metode pendekatan yang dilakukan dengan cara memberdayakan siswa yang memiliki daya serap yang tinggi dari kelompok siswa itu sendiri untuk menjadi tutor bagi teman-temannya. Siswa yang menjadi tutor bertugas untuk memberikan materi belajar dan latihan kepada teman-temannya (tutee) yang belum paham terhadap materi/ latihan yang diberikan guru dengan dilandasi aturan yang telah disepakati bersama dalam kelompok tersebut, sehingga akan terbangun suasana belajar kelompok yang bersifat kooperatif bukan kompetitif.

Prosedur penelitian diawali dengan pemilihan tutor. Calon tutor dipilih berdasarkan beberapa kriteria, yaitu kemampuan akademik yang cukup tinggi, mampu berkomunikasi dengan baik serta memiliki kemampuan interpersonal yang baik. Tutor yang dipilih nantinya mempunyai tugas dan kewajiban tutor, yaitu memimpin proses belajar kelompok, menjelaskan materi belajar, memberikan penjelasan mengenai tugas-tugas, membantu tutee mengerjakan tugas, dan memimpin proses diskusi kelompok. Di samping itu juga seorang tutor membuat catatan harian untuk setiap pembelajaran. Catatan tersebut berisikan kendala yang dihadapi tutee pada proses pembelajaran.

Menurut Winarno Surakhmad (1986), hasil belajar siswa bagi kebanyakan orang berarti ulangan, ujian atau tes. Ujian tersebut ialah untuk memperoleh suatu indeks dalam menentukan keberhasilan yang nantinya akan mendapatkan suatu hasil belajarnya. Pada penelitian ini indikator utama hasil belajar siswa adalah sebagai berikut (1). Ketercapaian daya serap terhadap bahan pembelajaran yang diajarkan, baik secara individual maupun kelompok. Pengukuran ketercapaian daya serap ini biasanya dilakukan dengan penetapan Kriteria Ketuntasan Belajar Minimal (KKM), (2) Perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah dicapai oleh mahasiswa, baik secara individual maupun kelompok.

Pendapat mahasiswa merupakan ungkapan yang disampaikan oleh mahasiswa mengenai buah pikiran perkiraan ataupun kesimpulan tentang suatu hal. Pendapat bisa memperlihatkan tentang perilaku senat atur tidak senang, Terkait pada penelitian ini, pendapat siswa diajukan setelah proses belajar dilaksanakan. Menurut Priyadi dalam

Reziyustikha (2012), ada beberapa hal yang menjadi faktor yang mempengaruhi pendapat mahasiswa dalam pembelajaran: (1) Faktor kemampuan dan gaya guru mengajar, (2) Faktor metode, pendekatan dan strategi yang digunakan, (3) Faktor dan sikap perilaku guru, termasuk suara guru, lingkungan kelas dan manajemen kelas.

Berdasarkan pemaparan tersebut adapun tujuan dari Tujuan penelitian ini adalah: (1) Untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa dengan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan tutor sebaya, (2) Untuk mengetahui pendapat mahasiswa terhadap proses pembelajaran yang dilakukan dengan pembelajaran kooperatif melalui pendekatan tutor sebaya.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus dengan desain penelitian pretes dan postes sebuah kelompok yaitu desain penelitian yang membandingkan antara skor pretes dan skor postes. Berdasarkan topik penelitian variabel penelitian dalam penelitian ini pembelajaran kooperatif dengan pendekatan tutor sebaya sebagai variabel bebasnya, dan peningkatan hasil belajar sebagai variabel terikat. Adapun populasi dan sampel pada penelitian ini diambil secara *accessible sampling*. Objek pada penelitian ini terfokus di kelas Manajemen Informatika pada mata kuliah Aljabar linear. Mahasiswa yang menjadi objek penelitian ini terdiri dari 25 orang yang merupakan mahasiswa semester satu tahun ajaran 2015/2016.

Instrumen yang akan digunakan adalah soal tes yang berbentuk soal uraian hasil belajar UAS dan diberikan pada akhir pembelajaran. Instrumen non tes, terdiri dari pendapat mahasiswa terhadap pembelajaran kooperatif dengan pendekatan tutor sebaya dan diberikan setelah pembelajaran diberikan di akhir pertemuan. s

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada mata kuliah aljabar linear pada materi matriks. Pada awal pembelajaran dilaksanakan pretest untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki peserta didik. Pada akhir pembelajaran juga diberikan postes dengan soal yang sama untuk mendapatkan gain ternormalisasi. Skor Gain ini digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar mahasiswa pada materi tersebut.

Setelah pemberian tes awal, mahasiswa dikelompokkan secara homogen yang terdiri dari 4-5 orang. Setiap kelompok ada satu orang yang bertugas sebagai tutor. Pemilihan tutor ini dipilih dari 5 mahasiswa yang nilai UTS tertinggi pada mata kuliah aljabar linear.

Hasil dari rata-rata skor pretes dari 25 mahasiswa adalah 18,7, sedangkan untuk skor postes 54,8. Untuk melihat peningkatan hasil belajar dilihat dari gain ternormalisasi.

Tabel 1. Peningkatan Hasil Belajar Dilihat dari Gain Ternormalisasi

Interpretasi Gain Ternormalisasi	Banyaknya Mahasiswa
Tinggi	7 orang
Sedang	11 orang
Rendah	7 orang

Berdasarkan tabel 1, terdapat 7 orang yang berada pada level kemampuan tinggi, 11 orang pada level sedang dan 7 orang pada level kemampuan rendah. Dari hasil gain ternormalisasi akan dilihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar pada mahasiswa yang berada pada level tinggi sedang dan rendah. Uji ANOVA dilakukan untuk melihat pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif dengan peningkatan hasil belajar mahasiswa.

Tabel 2. Uji ANOVA Kemampuan Mahasiswa

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.352	2	1.176	95.116	.000
Within Groups	.272	22	.012		
Total	2.624	24			

Tabel 2 menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ini artinya bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. Maka pengujian hipotesis terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara kelompok tinggi, kelompok sedang dan kelompok rendah.

Untuk melihat pendapat siswa terhadap pembelajaran kooperatif learning dengan pendekatan tutor sebaya menggunakan Angket. Angket pendapat siswa diberikan setelah pembelajaran. Analisis angket pendapat siswa diukur menjadi tiga aspek yaitu menunjukkan sikap terhadap matematika, menunjukkan sikap terhadap pembelajaran kooperatif dan pendekatan tutor sebaya. Aspek aspek yang diukur aspek mempunyai beberapa indikator.

Tabel 3. Aspek dan Indikator skala Sikap terhadap Matematika

Aspek	Indikator
Pendapat siswa terhadap pelajaran Matematika	Menunjukkan sikap terhadap matematika
	Menunjukkan kesungguhan dalam mengikuti pembelajaran
Pendapat siswa terhadap pembelajaran kooperatif	Penerimaan siswa terhadap pembelajaran kooperatif
	Penilaian siswa terhadap pembelajaran kooperatif
Pendapat siswa terhadap pendekatan tutor sebaya	Penerimaan siswa terhadap pendekatan tutor sebaya
	Penilaian siswa terhadap pendekatan tutor sebaya

Angket yang digunakan yaitu angket skala likert yang sudah dimodifikasi dengan empat pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (ss) setuju (s) tidak setuju (ts) dan sangat tidak setuju (sts). Angket disebar kepada seluruh mahasiswa yang menjadi objek penelitian 25 responden, Angket tersebut direkapitulasi dan hasil dari analisis angket yang diberikan kepada mahasiswa selesai pembelajaran adalah

Tabel 4. Persentase Perolehan Skor Angket

Pertanyaan	PERSENTASE (%)			
	SS	S	TS	STS
Butir 1	31.6	47.4	15.8	5.3
Butir 2	36.8	63.2	0.0	0.0
Butir 3	57.9	42.1	0.0	0.0
Butir 4	26.3	26.3	42.1	5.3
Butir 5	0.0	31.6	47.4	21.1

Pertanyaan	PERSENTASE (%)			
	SS	S	TS	STS
Butir 6	15.8	52.6	31.6	0.0
Butir 7	35.8	31.6	10.5	21.1
Butir 8	5.3	26.3	52.6	15.8
Butir 9	5.3	31.6	52.6	10.5
Butir 10	15.8	47.4	31.6	5.3
Butir 11	57.9	26.3	15.8	0.0

Berdasarkan Tabel 4, pada aspek sikap mahasiswa terhadap pembelajaran matematika dilihat pada butir 1,2,3,4,5. Pada butir satu mengenai kesenangan terhadap pelajaran matematika 31,6 % menjawab sangat setuju, 47,4% menjawab setuju, 15,8 persen menjawab tidak setuju dan sisanya menjawab sangat tidak setuju. Pada butir yang kedua mengenai bersungguh sungguh dalam mengikuti pelajaran matematika 36,8 % menunjukkan sangat setuju, 63,2 % setuju, dan tidak ada yang memilih tidak setuju maupun sangat tidak setuju. Butir yang ke tiga 57,9 % menyatakan sangat setuju dan 42,1 % menyatakan setuju. Pada butir yang menanyakan tentang matematika pelajaran yang sukar dibanding pelajaran lainnya, responden menjawab 36,3% menjawab sangat setuju dan 36,3% menjawab setuju sisanya menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju. Pernyataan yang menanyakan apakah mereka terpaksa belajar matematika responden menjawab 47,4% tidak setuju dan 21,1% menjawab sangat tidak setuju. Pada aspek sikap mahasiswa terhadap pembelajaran matematika mereka menyenangi pelajaran matematika akan tetapi mereka juga berpendapat bahwa matematika adalah pelajaran yang sukar dibandingkan pelajaran yang lainnya

Pendapat terhadap pembelajaran yang kooperatif. Pada butir yang pertama tentang belajar secara kooperatif dalam memahami materi, responden menjawab 15,8% menjawab setuju dan 52,6 menjawab setuju dan sisanya menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju. Pernyataan tentang kelompok memudahkan untuk mengikuti pelajaran responden menjawab 35,8% menjawab sangat setuju dan 31,6% menjawab setuju. Pernyataan tentang pendapat mereka matematika secara diskusi mereka lebih memilih belajar secara diskusi.

Pendapat mahasiswa tentang pendekatan tutor sebaya ada 4 butir pertanyaan. Pertama menanyakan apakah dengan tutor sebaya membuat mereka kurang percaya diri, 52,6% menjawab tidak setuju dan 15,8% menjawab sangat tidak setuju. Kemudian menanyakan tentang belajar bersama tutor lebih membuat mereka bersemangat, 47,4% menjawab setuju 15,8 menjawab sangat setuju dan sisanya menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju. Pertanyaan mengenai dengan tutor sebaya menyebut mereka lebih leluasa untuk bertanya, 57,9% menjawab sangat setuju dan 26,3 % menjawab setuju. Tutor sebaya membantu mereka dalam lebih mendalami materi belajar perlu seorang tutor yang membantu mereka. Selain itu dengan adanya tutor sebaya mereka lebih percaya diri dan lebih leluasa dalam menanyakan materi. Pada aspek ini mereka lebih menyenangi cara penyampaian yang diberikan oleh dosen tetapi untuk membantu mereka dalam lebih mendalami materi belajar perlu seorang tutor yang membantu mereka. Selain itu dengan adanya tutor sebaya mereka lebih percaya diri untuk menanyakan materi

## SIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan pengujian dari hipotesis, maka berdasarkan hasil penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan tutor sebaya pada mata

kuliah Aljabar Linear pada Prodi Manajemen Informatika sebagai berikut: (1) Terdapat peningkatan yang signifikan hasil pembelajaran mahasiswa dengan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan tutor sebaya, (2) Terdapat juga pengaruh pembelajaran mahasiswa dengan pendekatan tutor sebaya terhadap hasil belajar siswa pada kelompok yang level tinggi sedang dan rendah. (3) Mahasiswa menyenangi pelajaran matematika dan juga belajar secara kooperatif membuat mereka lebih bekerja sama dan membantu mereka untuk memahami pelajaran.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, penulis memberikan saran sebagai berikut: (1) Perlu adanya penelitian lebih lanjut dimata kuliah yang lainnya yang tidak berhubungan dengan matematika, (2) Dosen mata kuliah yang lainnya bisa mengembangkan pendekatan ini agar membantu mahasiswa dalam memahami proses belajar

#### DAFTAR RUJUKAN

- Reziyustikha, Leni. (2012) *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Koneksi Matematis Siswa SMP Menggunakan Pendekatan Open-Ended dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Coop-Coop*. Tesis UPI Bandung: Tidak Dipublikasikan
- Ruseffendi, E.T. (1993). *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: DIKTI
- Roscoe, R.D., & Chi, M.T.H. (2007). *Understanding tutor learning: Knowledge building and knowledge-telling in peer tutors' explanation and questions*. *Review of Education Research*, 77 (4): 534-574
- Slavin, R.E (2008). *Cooperative learning: Theory, Research, and Practice*. London: Allmand Bacon
- Suherman, E. dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung. UPI.
- Surakhmad, Winarni (1986) *Pengantar Interaksi Mengajar-Belajar Dasar Dan Teknik Metodologi Pengajaran*. Bandung : Tarsito
- Wijaya, Anggita Langgeng. 2012. "Pengaruh Tingkat Partisipasi Kelas terhadap Kinerja Akademik Mahasiswa". *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 9 (1), hlm.124-132.