

## KAJIAN KESULITAN MAHASISWA DALAM PENGOPERASIAN OBE: MELALUI METODE TPS STUDI KASUS MATA KULIAH ALE

**Fauziah , Yusri Wahyuni**

*Universitas Bung Hatta, Ulak Karang, Padang*

*vhanyafauziah@yahoo.co.id*

**Submitted: 10-10-2016, Reviewed: 19-010-2016, Accepted: 09-01-2017**

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis hasil belajar mahasiswa pada pengeoperasian OBE pada mata kuliah Aljabar Linier Elementer (ALE) dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*. Penelitian ini termasuk dalam penelitian tindakan kelas karena penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pendidikan matematika yang mengambil mata kuliah Aljabar Linear Elementer dan dilakukan perbaikan terhadap proses pembelajaran secara terus menerus selama penelitian. Subjek dari penelitian ini adalah mahasiswa kelas A Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang mengambil mata kuliah Aljabar Linier Elementer semester genap tahun ajaran 2015/2016 berjumlah 41 orang. Teknik analisis data menggunakan statistik sederhana, berdasarkan hasil analisis terhadap data dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa meningkat dari siklus I ke siklus II dan mencapai target dalam penelitian ini yaitu 70% dari jumlah mahasiswa di kelas memperoleh nilai  $\geq B$ .

Kata kunci : TPS, ALE, Hasil Belajar

### A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan karena dalam matematika terdapat konsep-konsep ilmu pengetahuan lain seperti teknik, ekonomi, dan sosial. Oleh karena itu, mutu pendidikan matematika haruslah ditingkatkan sejak dini. Hal ini berguna untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dalam menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pentingnya matematika untuk dipelajari karena begitu banyak kegunaannya antara lain dengan belajar matematika: kita mampu melakukan perhitungan. perhitungan lainnya, perhitungan menjadi lebih sederhana dan praktis, dan dengan belajar matematika diharapkan siswa mampu menjadi manusia yang berpikir logis, kritis, tekun, bertanggung jawab dan mampu menyelesaikan persoalan (Ruseffendi, 1991).

Berdasarkan pengalaman saat mengajarkan mata kuliah Aljabar Linier Elementer, peneliti melihat bagaimana proses pembelajaran sangat berpengaruh dengan kemampuan mahasiswa untuk melakukan operasi aljabar dan OBE pada

matrik, sehingga menyebabkan ada sebagian mahasiswa gagal dalam mata kuliah Aljabar Linier Elementer. Adapun nilai mahasiswa pendidikan matematika yang mengambil mata kuliah aljabar linier dalam 2 tahun terakhir :

**Tabel 1.** Jumlah dan Persentase Mahasiswa yang Mengulang pada Mata kuliah Aljabar Linier Elementer

Tahun Ajaran	Kelas	Jumlah Mahasiswa	Jumlah Mahasiswa yang Mengulang	Persentase Mahasiswa yang Mengulang
2013/2014	A	36	21	58,3
2014/2015	A	45	18	40
	B	40	15	37,5

Salah satu usaha yang dapat meningkatkan hasil belajar dengan perbaikan strategi pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat dipilih adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok - kelompok kecil. Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi. Dalam pembelajaran kooperatif siswa dituntut untuk mampu memahami materi dengan berkerja sama dengan temannya. Siswa lebih mudah menemukan dan memahami suatu konsep jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya (Nisa, 2014).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk Menganalisis hasil belajar mahasiswa yang menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* pada mata kuliah Aljabar Linier Elementer Program Studi Pendidikan Matematika. Pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas.tugas akademik melalui tiga tahap, yaitu: Think (berfikir), Pair (berpasangan), dan Share (berbagi). Salah satu keutamaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yaitu dapat menumbuhkan keterlibatan dan keikutsertaan siswa dengan memberikan kesempatan terbuka pada siswa untuk berbicara dan mengutarakan gagasannya sendiri dan memotivasi siswa untuk terlibat percakapan dalam kelas. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran kooperatif Think-Pair-Share dapat membantu siswa dalam berkomunikasi matematik untuk menyampaikan informasi, seperti menyatakan

ide, mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan orang lain (Marlina, 2014). langkah-langkah model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.** Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah laku guru
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2: Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok bekerja dan belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5: Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6: Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

(Ibrahim *et al*, 2000)

Menurut Shoimin (2014) pembelajaran *Think Pair Share* mempunyai beberapa komponen diantaranya:

a. *Think* (berfikir)

Pelaksanaan pembelajaran *Think Pair Share* diawali dari berfikir sendiri mengenai pemecahan suatu masalah. Tahap berfikir menuntut siswa untuk lebih tekun dalam belajar dan aktif mencari referensi agar lebih mudah dalam memecahkan masalah atau soal yang diberikan guru.

b. *Pair* (berpasangan)

Setelah diawali dengan berfikir, siswa kemudian diminta untuk mendiskusikan hasil pemikirannya secara berpasangan. Tahap diskusi merupakan tahap menyatukan pendapat masing-masing siswa guna memperdalam pengetahuan mereka. Diskusi dapat mendorong siswa untuk

aktif menyampaikan pendapat dan mendengarkan pendapat orang lain dalam kelompok serta mampu bekerja sama dengan orang lain.

c. *Share* (berbagi)

Setelah mendiskusikan hasil pemikirannya, pasangan-pasangan siswa yang ada diminta untuk berbagi hasil pemikiran yang telah dibicarakan bersama pasangannya masing-masing kepada seluruh kelas. Tahap berbagi menuntut siswa untuk mampu mengungkapkan pendapatnya serta bertanggung jawab, serta mampu mempertahankan pendapat yang telah disampaikannya.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Think Pair Share* adalah sebagai berikut: (1) Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai. (2) Peserta didik diminta untuk berfikir tentang materi/permasalahan yang disampaikan guru. (3) Peserta didik diminta berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok 2 orang) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing. (4) Guru memimpin hasil pleno kecil diskusi, tiap kelompok mengutarakan hasil diskusinya. (5) Berawal dari kegiatan tersebut, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambahkan materi yang belum diungkapkan para peserta didik. (6) Guru memberi kesimpulan. (7) Penutup (Istarani, 2012).

Ajalar Linier Elementer termasuk kelompok MKK dan merupakan mata kuliah wajib yang meliputi sistem persamaan linier dan matriks, determinan, ruang vektor umum, ruang perkalian dalam, dan transformasi linier. Dan merupakan mata kuliah prasyarat yang telah pernah/sedang mengambil mata kuliah kalkulus 1 dan kalkulus 2.

Pada mata kuliah Aljabar Linier Elementer mahasiswa harus mampu menguasai :

- a. Penyelesaian SPL
- b. Operasi aritmatika dan OBE pada Matriks
- c. Determinan dan menentukan invers suatu matriks
- d. Karakteristik ruang vektor dan menentukan propertinya
- e. Perkalian vektor dan membentuk basis ortonormal
- f. Karakteristik transformasi linier pada ruang vektor dan propertinya

Hasil belajar adalah tolak ukur untuk mengetahui keberhasilan mahasiswa dalam menguasai pelajaran setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar adalah tingkah laku yang timbul misalnya dari yang tidak tahu, timbulnya pengertian baru, perubahan setiap kebiasaan, keterampilan, kesanggupan, menghargai perkembangan sifat-sifat sosial, emosional dan pertumbuhan jasmani (Hamalik, 1983).

Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai, sikap mahasiswa dan dapat digunakan untuk melihat sejauh mana tujuan-tujuan instruksional telah dapat dicapai atau dikuasai oleh mahasiswa yang diperlihatkan setelah mereka menempuh pengalaman belajarnya.

Lorin (2001) mengatakan bahwa ranah kognitif memiliki enam tingkatan, yaitu :

1. Pengetahuan, menekankan pada ingatan siswa tentang materi yang telah diajarkan.
2. Pemahaman, maksudnya memahami materi yang telah diajarkan.
3. Aplikasi, merupakan penggunaan prosedur/materi yang telah diajarkan pada siswa.
4. Analisis, merupakan unsur-unsur pokok materi yang saling berhubungan satu sama lain.
5. Evaluasi, penilaian kemampuan siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
6. Menciptakan, yaitu menyusun kembali/menggabungkan unsur-unsur ke dalam struktur yang tepat.

Hasil belajar dapat memberikan informasi kepada dosen dan mahasiswa itu sendiri, bagaimana dan sampai dimana penguasaan bahan dan kemampuan yang dicapai mahasiswa tentang materi pelajaran yang telah diberikan dosen Pada penelitian ini peneliti akan melihat hasil belajar mahasiswa pada ranah kognitif.

## **B. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas karena penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pendidikan matematika yang mengambil mata kuliah Aljabar Linear Elementer. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian kelasnya atau bersama-sama dengan orang lain

dengan cara merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya melalui tindakan tertentu dalam suatu siklus (Kunandar, 2010).

Subjek dari penelitian ini adalah mahasiswa kelas A pendidikan matematika yang mengambil mata kuliah Aljabar Linier Elementer semester genap tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 41 orang.

Prosedur penelitian PTK ini terbagi atas 4 tahap, yaitu :

1. Tahap Perencanaan

Langkah-langkahnya adalah :

- a. Merancang pembagian kelompok diskusi mahasiswa berdasarkan keheterogenan kemampuan kognitif.
- b. Merancang diskusi kelompok.
- c. Mempersiapkan alokasi waktu untuk presentasi hasil diskusi kelompok.
- d. Mempersiapkan alokasi waktu untuk tanggapan dari kelompok diskusi lain

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Langkah-langkah yang akan dilakukan adalah :

- a. Meminta mahasiswa untuk duduk dalam kelompok diskusi masing-masing dan berdiskusi.
- b. Meminta mahasiswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
- c. Meminta mahasiswa dari kelompok diskusi lain untuk memperhatikan dan menanggapi hasil diskusi yang disajikan temannya.
- d. Dosen mengamati setiap aktivitas yang dilakukan mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung bersama observer.
- e. Melaksanakan tes hasil belajar setiap akhir siklus.

3. Tahap Pengamatan

Observasi dilakukan pada saat dosen memberikan tindakan dengan mengisi lembar observasi. Pengamatan akan dibantu oleh teman sejawat yang juga mengajar ditempat peneliti bertugas. Selama proses pembelajaran berlangsung, observer akan mengamati dan mencatat aktivitas mahasiswa

dengan menggunakan lembaran observasi. Setiap kolom pada lembar observasi diberi tanda cek *list* saat observer menilai bahwa mahasiswa melakukan aktivitas.

#### 4. Tahap Refleksi

Refleksi merupakan tahap akhir dari suatu daur penelitian tindakan kelas. Dalam tahap ini observer dan peneliti mendiskusikan hasil tindakan di kelas dan masalah yang terjadi di dalamnya. Dalam diskusi dilakukan analisis terhadap tindakan yang telah dilaksanakan.

Instrumen penelitian adalah tes akhir untuk melihat bagaimana hasil belajar mahasiswa selama proses pembelajaran. Data hasil belajar mahasiswa yang diperoleh dari tes yang dilaksanakan setelah berakhir satu siklus, dianalisis untuk melihat ketuntasan belajar mahasiswa secara individu atau mendapatkan nilai  $\geq B$ . Dalam penelitian ini diharapkan hasil belajar mahasiswa yang memenuhi nilai  $\geq B$  dapat melebihi 70% dari jumlah mahasiswa. Ketuntasan belajar mahasiswa secara individu dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$NI = \frac{T}{SM} \times 100\%$$

Dimana : NI = Ketuntasan belajar secara individu

T = Skor yang diperoleh mahasiswa

SM = Skor maksimum dari tes

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk melihat hasil belajar mahasiswa pada Siklus I, peneliti memberikan tes pada hari sabtu 6 Februari 2016 yang terdiri dari tiga butir soal esai. Dari 41 orang mahasiswa kelas A yang mengambil mata kuliah Aljabar Linier Elementer, hanya 11 orang mahasiswa yang mendapatkan nilai  $\geq B$ . Data hasil tes yang telah dilakukan pada siklus I disajikan dalam Tabel 3

**Tabel 3.** Ketuntasan Belajar pada Siklus I

Siklus	Mahasiswa yang mencapai nilai $\geq B$		Mahasiswa yang mencapai nilai $< B$	
	Angka	Persen	Angka	Persen
I	11	26,83%	30	73,17%

Dari tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai  $\geq B$  sebanyak 11 orang atau 51 umumnya adalah mahasiswa yang tidak serius dalam mengikuti proses belajar mengajar. Sebelum diadakan tes mereka juga tidak mengulang pelajaran di rumah. Kesimpulan dari data di atas adalah bahwa indikator keberhasilan ketuntasan yang diharapkan dalam penelitian ini sebesar minimal 70% belum tercapai. Dalam hal ini peneliti membimbing mahasiswa dan memberikan motivasi supaya lebih banyak lagi mengerjakan soal-soal latihan di rumah.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum mampu memahami materi dengan baik. Dengan demikian, hasil belajar mahasiswa pada siklus I belum sesuai dengan yang diharapkan, yaitu 70% dari jumlah mahasiswa di kelas mendapatkan nilai  $\geq B$ . Oleh karena itu, diperlukan tindak lanjut untuk siklus berikutnya.

Sebelum peneliti melanjutkan ke siklus berikutnya dengan materi yang berbeda dengan siklus I, peneliti bersama mahasiswa membahas kembali soal tes tersebut supaya mahasiswa mengetahui dimana kesalahan mereka. Untuk melihat hasil belajar mahasiswa pada Siklus II, peneliti memberikan tes pada hari Sabtu tanggal 27 Februari 2016. Tes tersebut terdiri dari 3 butir soal esai. Dari 41 orang mahasiswa kelas A yang mengambil mata kuliah statistika elementer, 30 orang mahasiswa yang mendapatkan nilai  $\geq B$ . Data tes hasil belajar yang telah dilakukan pada siklus II disajikan dalam Tabel 4

**Tabel 4. Ketuntasan Belajar pada Siklus II**

Siklus	Mahasiswa yang mencapai nilai $\geq B$		Mahasiswa yang mencapai nilai $< B$	
	Angka	Persen	Angka	Persen
II	33	80,49 %	8	19,51 %

Dari Tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai  $\geq B$  adalah 33 orang atau 80,49%. Kesimpulan dari data di atas adalah bahwa indikator keberhasilan ketuntasan yang diharapkan pada penelitian ini yaitu minimal 70% sudah tercapai.

Selama penelitian mahasiswa tampak kesulitan dan kebingungan saat peneliti menyampaikan langkah-langkah yang akan dilakukan mahasiswa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, tetapi setelah

pertemuan berikutnya mahasiswa dapat memahami dan menjalankan tugas-tugas yang diberikan kepadanya.

Hasil yang peneliti peroleh sesuai dengan landasan teori yang dikemukakan sebelumnya, pada dasarnya pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* merupakan teknik belajar kelompok yang mana siswa saling kerja sama dalam berbagi pengetahuan dan saling membantu bila ada teman yang kesulitan terkait materi serta memotivasi mahasiswa mengembangkan idenya dan membandingkan penyelesaian soal yang tepat, sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Peneliti sebagai pelaksana dan observer sepakat menghentikan tindakan penelitian sampai pada siklus II ini. Hal ini dikarenakan semua indikator keberhasilan yang ditetapkan untuk hasil belajar telah dapat terpenuhi.

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis terhadap data dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa meningkat dari siklus I ke siklus II dan mencapai target dalam penelitian ini yaitu 70% dari jumlah mahasiswa di kelas memperoleh nilai  $\geq B$ .

Sehubungan dengan hasil penelitian yang telah diperoleh maka peneliti memberikan saran kepada dosen-dosen untuk dapat menggunakan metode diskusi dalam pembelajaran meskipun dalam pembelajaran matematika, disamping menggunakan metode lain.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asma, Nur. (2009). Model pembelajaran kooperatif. Padang: Universitas Negeri Padang
- Hamalik, Oemar. 1983. Metode belajar dan kesulitan-Kesulitan Belajar. Bandung: Tarsito.
- Ibrahim, Dkk.2000. Pembelajaran kooperatif. Surabaya University Press.
- Istarani. (2012). 58 Model Pembelajaran inovatif. Medan: Media Persada.
- Lorin W. Anderson and David R. Krathwohl. 2001. *A Taxonomy Fir Learning, Teaching, and Assesing*. New York : Addison Wesley Longman, Inc.
- Marlina, Hajidin dan M, Ikhsan. 2014. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) untuk meningkatkan kemampuan

komunikasi dan disposisi matematis siswa di SMA Negeri 1 Bireuen.  
*Jurnal Didaktif*, 1 (1) : 83-95

Muliyardi. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang : Universitas Negeri Padang

Nisa, R., E, Musdi dan Jazwinarti. 2014. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* pada pembelajaran matematika di kelas XI IPS SMA Negeri 2 Padang Panjang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1) : 23-28

Ruseffendi E.T. 1991. Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito.

Rusman. (2013). Model-model pembelajaran. Jakarta: RajaGrafindo Persada.  
Sanjaya, Wina. (2006). Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan. Bandung: Kencana.

Shoimin, A. (2014). 68 Model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.

Slameto. 2010. Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Reneka Cipta.