

KOMPARASI HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE DAN NUMBER HEADS TOGETHER PADA MATA KULIAH MATEMATIKA EKONOMI

Shindy Ekawati¹, Karmila², Ary Herlina Kurniati HM³
Program Studi Pendidikan Matematika^{1,2,3}, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan^{1,2}, Universitas Cokroaminoto Palopo^{1,2,3}
shindyekawati99@gmail.com¹, karmilakasmin@yahoo.co.id²

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa program studi pendidikan matematika universitas cokroaminoto palopo semester genap tahun akademik 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah *two group pretest-posttest design* di mana melibatkan dua kelas, yaitu kelompok eksperimen I yaitu yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan kelompok Eksperimen II yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan pembelajaran Kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT). Kedua kelas yang tersebut sebelum diberikan perlakuan diberikan tes (*pretest*) kemudian kembali diberikan tes (*posttest*) setelah diberikan perlakuan. Satuan eksperimen dalam penelitian ini yaitu kelas 6a dan 6b yang penentuannya menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas 6a sebagai kelas eksperimen I dan kelas 6b sebagai kelas Eksperimen II. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan *Number Heads Together* (NHT) pada mata kuliah matematika ekonomi program studi pendidikan matematika universitas cokroaminoto palopo.

Kata Kunci : Komparasi, Hasil Belajar Mahasiswa, Kooperatif tipe TTW, Kooperatif tipe NHT

A. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu alat atau bahasa untuk menggambarkan suatu keadaan atau mendekati suatu permasalahan, termasuk masalah ekonomi dan bisnis. Sebagai alat, matematika akan mempengaruhi ketajaman, efisiensi dan daya generalisasi analisa ekonomi dan bisnis, matematika mempunyai daya kemampuan tersebut oleh daya abstraksi yang tinggi. Hubungan variabel yang rumit dapat disederhanakan dengan menggunakan simbol-simbol matematika. Matematika sangat besar kegunaannya dalam penjabaran dan pengembangan teori ekonomi dan

bisnis. Disamping itu matematika sangat berguna dalam pemanfaatan bisnis untuk diproses dan kemudian disimpulkan hasilnya. Pembahasan meliputi permintaan, penawaran, keseimbangan pasar, pajak dan subsidi; fungsi biaya dan penerimaan, biaya marginal, penerimaan marginal, hubungan biaya marginal dan biaya rata-rata, surplus konsumen dan produsen, serta suku bunga majemuk dan bunga tunggal, diskonto, rente, anuitas dan penyusutan. Berdasarkan pengalaman selama mengajar mata kuliah matematika ekonomi kebanyakan mahasiswa kurang tertarik dan termotivasi dalam mengikuti mata kuliah ini, banyaknya materi matematika yang terkait dengan mata kuliah ini dan keterkaitannya dengan ekonomi menjadi salah satu penyebab mahasiswa kesulitan dalam memahami persoalan-persoalan matematika pada mata kuliah ini.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think talk write dan number heads together. Menurut Slavin (dalam Kusumaningtyas, 2014:221), menjelaskan bahwa peserta didik dalam pembelajaran kooperatif akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat mendiskusikan konsep-konsep itu dengan teman mereka, hal yang sama dinyatakan oleh Zakaria *et al.*(dalam Rahmawati, 2014:1043) bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan yang efektif, yang guru matematika perlu memasukkan dalam pengajaran mereka. Pembelajaran kooperatif adalah sebuah proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pembelajaran, dimana siswa dilatih untuk bisa dan mau bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama.

Pada hakikatnya *Cooperative Learning* sama dengan kerja kelompok. Oleh karena itu, banyak guru yang menyatakan tidak ada suatu yang aneh dalam *Cooperative Learning* karena mereka beranggapan telah bisa melakukan pembelajaran *Cooperative Learning* dalam bentuk belajar kelompok. Walaupun tidak sebenarnya. Tidak semua belajar kelompok dikatakan pembelajaran *Cooperative* dilaksanakan melalui *Sharing* proses belajar, sehingga dapat mewujudkan pemahaman bersama di antara peserta belajar itu sendiri (Rusman, 2016:202).

Model yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin (Riansyah, 2018:121) dalam ini didasarkan pada pemahaman bahwa belajar adalah sebuah perilaku sosial. Model Tipe *Think Talk Write* (TTW) mendorong siswa untuk berpikir, berbicara dan kemudian menuliskan suatu topik tertentu. Model ini membantu siswa dalam mengumpulkan dan mengembangkan ide-ide melalui percakapan yang terstruktur. Karakteristik dari model Tipe *Think Talk Write* (TTW) ini adalah dimulai dengan berpikir melalui bahan bacaan atau masalah yang disajikan, kemudian hasil bacaan atau masalah yang disajikan dikomunikasikan dengan diskusi dan kemudian membuat laporan hasil presentasi.

Menurut Hamdani (dalam Firdaus,2016:95), Pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT) adalah metode belajar dengan cara setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak, guru memanggil nomor dari siswa.model ini memberikan kesempatan siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, model ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka.

Menurut Siti Nureini (dalam Kusumaningtyas, 2014:217), Pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* (TTW) dan *Number Heads Together* (NHT) memberikan prestasi yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) melatih alur belajar siswa dengan tahap berpikir, berbicara dan menulis. Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kebebasan siswa dalam mengutarakan ide-ide mereka kepada teman-temannya karena biasanya siswa lebih terbuka dengan temannya. model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) mengajak siswa untuk lebih kreatif, aktif, fokus dan mandiri dengan struktur interaksi yang lain dari pembelajaran yang biasa dilakukan. Model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) juga lebih mengutamakan tanggung jawab masing-masing siswa agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan.

Berdasarkan pertimbangan di atas maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul *Komparasi Hasil Belajar Mahasiswa Pada Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Talk Write dan Kooperatif tipe Numer Heads Together pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi Universitas Cokroaminoto Palopo.*

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa program sudi pendidikan matematika universitas cokroaminoto palopo semester genap tahun akademik 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah *two group pretest-posttest design* di mana melibatkan dua kelas, yaitu kelompok eksperimen I yaitu yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan kelompok Eksperimen II yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan pembelajaran Kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT). Kedua kelas yang tersebut sebelum diberikan perlakuan diberikan tes (*pretest*) kemudian kembali diberikan tes (*posttest*) setelah diberikan perlakuan. Satuan eksperimen dalam penelitian ini yaitu kelas 6a dan 6b yang penentuannya menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas 6a sebagai kelas eksperimen I dan kelas 6b sebagai kelas Eksperimen II. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas. Teknik analisis Data yang digunakan adalah secara deskriptif dan secara inferensial. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t perbedaan dua rata-rata atau *independent sample t-test*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian secara deskriptif

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan tentang karakteristik distribusi skor masing-masing variabel dan sekaligus jawaban atas masalah deskriptif yang dirumuskan dalam penelitian ini. Adapun penelitiannya adalah menganalisis data tes hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah matematika ekonomi, dan aktivitas siswa.

1. Hasil tes hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen

Berikut ini adalah tabel yang berisi tentang gambaran umum skor hasil tes hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) yang diperoleh dari data hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 1. Hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen I yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe TTW

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Ukuran sampel	31	31
Nilai maksimum	47	95
Nilai tengah	23	81
Nilai minimum	6	76
Rentang skor	41	19
Nilai rata-rata	25,35	82,96
Deviasi standar	11,76	5,49
Variansi	138,50	30,16

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa hasil tes hasil belajar mahasiswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan yang terjadi pada nilai terendah dari 6 menjadi 76, nilai tertinggi dari 47 menjadi 95, serta rata-rata dari 25,35, menjadi 82,96. Ternyata terdapat peningkatan pada pemahaman konsep setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan strategi peta konsep.

Besarnya peningkatan hasil belajar mahasiswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* juga dapat dilihat dengan menggunakan klasifikasi *gain* ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi *gain* ternormalisasi

Koefisien normalisasi gain	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,3$	Rendah	0	0
$0,3 < g < 0,7$	Sedang	2	6,4
$g \geq 0,7$	Tinggi	29	93,5
Jumlah		31	100
Rata-rata	0,77		Tinggi

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa peningkatan hasil belajar mahasiswa menurut klasifikasi *gain* ternormalisasi setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe TTW diperoleh 0 siswa pada kategori rendah, 2 siswa pada kategori sedang dengan persentase 6,4% dan 29 siswa pada kategori tinggi dengan persentase 93,5%.

2. Hasil tes hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen II

Berikut ini adalah tabel yang berisi tentang gambaran umum skor hasil tes belajar mahasiswa sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT) yang diperoleh dari data hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 3. Hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen II yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Ukuran sampel	28	28
Nilai maksimum	47	100
Nilai tengah	13	87
Nilai minimum	6	71
Rentang skor	41,00	29,00
Nilai rata-rata	17,35	86,25
Deviasi standar	11,87	7,74
Variansi	14,99	60,46

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa hasil belajar mahasiswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan yang terjadi pada nilai terendah dari 6 menjadi 71, nilai tertinggi dari 47 menjadi 100, serta rata-rata dari 17,57, menjadi 86,25. Ternyata terdapat peningkatan pada hasil belajar setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Besarnya peningkatan hasil belajar mahasiswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT) juga dapat dilihat dengan menggunakan klasifikasi *gain* ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi *gain* ternormalisasi

Koefisien normalisasi <i>gain</i>	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,3$	Rendah	0	0
$0,3 < g < 0,7$	Sedang	1	3,5
$g \geq 0,7$	Tinggi	27	96,42
Jumlah		28	100
Rata-rata	0,83		Tinggi

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa peningkatan hasil belajar mahasiswa menurut klasifikasi *gain* ternormalisasi setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT diperoleh 0 siswa pada kategori rendah, 2 siswa pada kategori

sedang dengan persentase 6,4% dan 27 siswa pada kategori tinggi dengan persentase 93,5%.

3. Data aktivitas mahasiswa pada kelas eksperimen I

Data aktivitas siswa diperoleh dari hasil pengamatan pada setiap pertemuan yaitu dengan mengamati setiap aktivitas siswa berdasarkan pada instrumen pengamatan yang dilakukan oleh observer.

Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Skor penilaian yang diberikan meliputi skor 1 jika aktivitas siswa sangat tidak aktif, skor 2 jika aktivitas siswa tidak aktif, skor 3 jika aktivitas siswa aktif dan skor 4 jika aktivitas siswa sangat aktif.

Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW), adapun aspek yang dinilai dalam pengamatan adalah sebagai berikut:

- a) Menjawab salam dosen
- b) Memperhatikan dosen saat menyampaikan model pembelajaran
- c) Mendengarkan materi yang disampaikan dosen
- d) Bergabung dengan teman kelompoknya masing-masing
- e) Mengikuti arahan-arahan yang disampaikan dosen
- f) Menjawab pertanyaan guru/mengajukan pertanyaan
- g) Melaksanakan diskusi kelompok
- h) Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas
- i) Menyimpulkan materi pada pertemuan tersebut
- j) Melaksanakan aktivitas lain.

Tabel 5. Hasil observasi aktivitas siswa selama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)

Aspek yang diamati	Skor aktivitas tiap pertemuan				Rata-rata	Kategori
	I	II	III	IV		
1	4	4	4	4	4,0	Sangat aktif
2	3	2	4	4	3,25	Aktif
3	4	3	4	4	3,75	Sangat aktif
4	3	3	4	3	3,25	Aktif
5	3	3	3	4	3,25	Aktif
6	3	3	2	3	2,75	Aktif
7	4	4	4	4	4,0	Sangat aktif
8	3	4	4	4	3,75	Sangat aktif
9	3	4	2	3	3	Aktif
10	2	2	2	2	2	Tidak Aktif
	Rata-rata				3,30	Aktif

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa dari sepuluh aspek yang diamati. pada aspek yang pertama dan ketujuh nilai rata-rata sebesar 4,0 yang berada pada kategori sangat aktif, pada aspek yang kedua, keempat, dan kelima dengan nilai rata-rata sebesar 3,25 yang berada pada kategori aktif, pada aspek ketiga, dan kedelapan, dengan nilai rata-rata sebesar 3,75 yang berada pada kategori sangat aktif, pada aspek yang keenam dengan nilai rata-rata sebesar 2,75 yang berada pada kategori aktif, pada aspek kesembilan dengan nilai rata-rata sebesar 3 yang berada pada kategori aktif, sedangkan pada aspek yang kesepuluh dengan nilai rata-rata sebesar 2 yang berada pada kategori tidak aktif, dengan rata-rata keseluruhan aspek sebesar 3,30 yang berada pada kategori aktif.

Dengan demikian, disimpulkan bahwa aktivitas mahasiswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW menunjukkan aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran tersebut berada pada kategori aktif.

4. Data aktivitas mahasiswa pada kelas eksperimen II

Data aktivitas mahasiswa diperoleh dari hasil pengamatan pada setiap pertemuan yaitu dengan mengamati setiap aktivitas siswa berdasarkan pada instrument pengamatan yang dilakukan oleh observer. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan, Skor penilaian yang diberikan meliputi skor 1 jika aktivitas mahasiswa sangat tidak aktif, skor 2 jika aktivitas mahasiswa tidak aktif, skor 3 jika aktivitas mahasiswa aktif dan skor 4 jika aktivitas mahasiswa sangat aktif.

Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, adapun aspek yang dinilai dalam pengamatan adalah sebagai berikut:

- a) Menjawab salam dosen.
- b) Memperhatikan guru saat menyampaikan model pembelajaran.
- c) Mendengarkan materi yang disampaikan dosen.
- d) Bergabung dengan teman kelompoknya masing-masing.
- e) Mengikuti arahan-arahan yang disampaikan dosen.
- f) Menjawab pertanyaan guru/mengajukan pertanyaan.
- g) Melaksanakan diskusi kelompok.

- h) Siswa menjawab permasalahan sesuai dengan nomor yang di berikan.
- i) Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.
- j) Menyimpulkan materi pada pertemuan tersebut.
- k) Melaksanakan aktivitas lain.

Tabel 6. Hasil observasi aktivitas mahasiswa selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT)

Aspek yang diamati	Skor aktivitas tiap pertemuan				Rata-rata	Kategori
	I	II	III	IV		
1	4	4	4	4	4,0	Sangat Aktif
2	3	2	3	2	2,5	Aktif
3	3	3	1	3	2,5	Aktif
4	4	3	4	4	3,75	Sangat Aktif
5	3	3	3	2	2,75	Aktif
6	3	3	3	3	3	Aktif
7	4	4	4	3	3,75	Sangat Aktif
8	3	2	2	3	2,5	Aktif
9	3	2	2	3	2,5	Aktif
10	3	3	3	3	3	Aktif
11	3	2	3	2	2,5	Aktif
Rata-rata					2,97	Aktif

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwasebelas aspek yang diamati.pada aspek yang pertama nilai rata-rata sebesar 4,0 yang berada pada kategori sangat aktif, pada aspek yang keempat dan ketujuh nilai rata-rata sebesar 3,75 yang berada pada kategori sangat aktif, aspek kedua, ketiga, kedelapan, kesembilan dengan nilai rata-rata sebesar 2,5, yang berada pada kategori aktif, pada aspek yang yang kelima dengan nilai rata-rata sebesar 2,75 yang berada pada kategori aktif, pada aspek keenam dan kesepuluh dengan nilai rata-rata sebesar 3 yang berada pada kategori aktif, dengan rata-rata keeluruhan aspek sebesar 2,97, yang berada pada kategori aktif.

Dengan demikian, disimpulkan bahwa aktivitas mahasiswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Hedas Together* (NHT). menunjukkan aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran tersebut berada pada kategori aktif.

Berdasarkan Rata-rata seluruh keaktifan mahasiswa yang diperoleh pada kelas Eksperimen 1 dan kelas eksperimen II selama pembelajaran dari pertemuan ke-1 hingga pertemuan ke-4 secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa

keaktifan mahasiswa pada kelas eksperimen I dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dan pada kelas eksperimen II dengan menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) berada pada kategori aktif.

Hasil Penelitian secara Inferensial

1. Uji Normalitas

Hasil analisis yang diperoleh pada *tests of normality* menjelaskan bahwa signifikansi uji *kolmogorov-smirnov* untuk skor *gain* ternormalisasi kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 0,200 yang berarti lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ ($0,200 \geq 0,05$). Jadi dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas Varians

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikan yaitu 0,684 yang lebih besar dari 0,05 ($0,684 > 0,05$), maka H_0 diterima, hal ini berarti peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II mempunyai varians yang sama (homogen).

3. Uji Hipotesis

Karena kedua sampel (kelas eksperimen I dan eksperimen II) berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka di lanjutkan dengan uji-t yaitu dengan menggunakan *independent sample t test* dengan asumsi kedua varians homogen untuk menguji kesamaan dua rata-rata taraf signifikan 0.05, adapun hipotesis statistiknya (kedua pihak) sebagai berikut

H_0 : tidak terdapat peningkatan hasil belajar mahasiswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads together* (NHT)

H_1 : terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar mahasiswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads together* (NHT).

Berdasarkan hasil uji hipotesis bahwa pada kolom sig (*2-tailed*) nilai probabilitasnya adalah 0,000 lebih kecil dari nilai signifikan $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak

dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar mahasiswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT).

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah matematika ekonomi program studi pendidikan matematika universitas cokroaminoto palopo sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW), menunjukkan perolehan nilai rata-rata *pretest* sebesar 25,35 hal ini menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa yang belum benar-benar menguasai materi sepenuhnya. Berbeda dengan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terjadi peningkatan, dikategorikan tinggi, dengan perolehan nilai rata-rata *posttest* sebesar 82,96. Hal ini disebabkan karena pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dimulai dengan bagaimana mahasiswa memikirkan penyelesaian suatu tugas atau masalah, kemudian mengkomunikasikan hasil pemikirannya melalui forum diskusi, dari forum diskusi tersebut mahasiswa dapat menuliskan kembali hasil pemikirannya dan dapat mengembangkan kemampuan berbahasa secara tepat, terutama saat menyampaikan ide-ide matematika. Menurut Elida (2018), Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dimulai dengan bagaimana siswa memikirkan penyelesaian suatu tugas atau masalah, kemudian diikuti dengan mengkomunikasikan hasil pemikirannya melalui forum diskusi, dan akhirnya melalui forum diskusi tersebut siswa dapat menuliskan kembali hasil pemikirannya. Aktivitas berpikir, berbicara, dan menulis adalah salah satu bentuk aktivitas belajar-mengajar matematika yang memberikan peluang kepada siswa untuk berpartisipasi aktif. Melalui aktivitas tersebut siswa dapat mengembangkan kemampuan berbahasa secara tepat, terutama saat menyampaikan ide-ide matematika sehingga berdampak hasil belajar mahasiswa meningkat.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah matematika ekonomi program studi pendidikan matematika universitas cokroamnoto palopo sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT), sebelum diterapkan menunjukkan bahwa

perolehan nilai rata-rata *pretest* sebesar 17,35 hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum benar-benar menguasai materi sepenuhnya. Berbeda dengan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT), terjadi peningkatan, dikategorikan tinggi, dengan perolehan nilai rata-rata *posttest* sebesar 86,25. Hal ini disebabkan bagaimana memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Ini sejalan dengan pendapat Lie (Kusumaningrum, 2015) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT) memberikan kesempatan untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) pada kelas eksperimen I lebih baik dari sebelum diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) begitu pula dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT) pada kelas eksperimen II lebih baik sebelum diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT).

D. Kesimpulan

Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar mahasiswa program studi pendidikan matematika pada mata kuliah matematika ekonomi siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT).

Daftar Pustaka

- Elida, N. 2018. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Think Talk Write (TTW). *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 1, No.2,*
- Firdaus, M, 2016. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Formatif 6(2): 93-99.*
- Kusumaningrum. R. dkk. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS), Numbered Heads Together (NHT), dan Think Pair Share (TPS) Pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Kreativitas

Belajar Matematika Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.3, No.7.*

Kusumaningtyas. P. Y. dkk. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) dan Numbered Head Together (NHT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Konsep Diri Belajar Matematika Siswa di SMP Negeri E-Kabupaten Blora. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.2, No.2.*

Rahmawati, K. N. dkk. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran TTW dan NHT Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.2, No.10.*

Riansyah, F. dan Riansyah, A. 2018. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Juring: Journal for Research in Mathematis Learning, Vol. 1, No. 2.*

Rusman. 2016. Model-model pembelajaran :mengembangkan profesionalis guru. Jakarta, PT. Rajagrafindopersada, Jakarta.