



Penerapan Model Pembelajaran NHT-TGT untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep Materi Matematika SMA

Alifiani Alifiani

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Malang, Jalan Mayjen Haryono No.193,
Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144, Indonesia
Email: alifiani.matematika@yahoo.com

Received: 22 February 2017; Revised: 27 March 2017; Accepted: 8 May 2017

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan NHT-TGT dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep materi matematika SMA dari mahasiswa Kelas 2C Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil studi pendahuluan yang kurang memuaskan. Skor motivasi mahasiswa tergolong dalam kriteria “sangat rendah” dengan skor 48,4. Hasil tes pemahaman konsep mahasiswa juga masih kurang memuaskan, hanya 22,6% mahasiswa “tuntas”, yaitu mahasiswa yang mendapatkan nilai ≥ 60 . Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus dimana masing-masing siklus terdiri atas 4 pertemuan. Hasil dari siklus pertama menunjukkan persentase mahasiswa yang tuntas dalam pemahaman konsep mahasiswa meningkat menjadi 48,3%. Pada akhir siklus I, motivasi mahasiswa juga meningkat ke kategori “rendah” dengan skor 66. Selanjutnya, di siklus II motivasi kembali meningkat dan masuk kategori “tinggi” dengan skor 84,8. Demikian juga dengan persentase mahasiswa yang tuntas dalam pemahaman konsep meningkat menjadi 90,3%. Jadi penerapan NHT-TGT terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi mahasiswa.

Kata Kunci: *Number Head Together (NHT), Team Games Tournament (TGT), motivasi, pemahaman konsep, materi matematika SMA*

Implementation of NHT-TGT Learning Model to Improve Motivation and Conceptual Understanding of Mathematics for Senior High School

Abstract

The study aims to describe the application of NHT-TGT to improve students of Class 2C Mathematics Education Program University of Islam Malang's motivation and understanding of high school mathematics material concept. The study is motivated by the results of preliminary studies were less than satisfactory. Student motivation score belonging to the criteria of "very low" with a score of 48.4. Student conceptual understanding test results are still unsatisfactory, only 22.6% of the students "completes", that is student scores ≥ 60 . The study is a classroom action research which performed in 2 cycles with each cycle consisting of 4 meetings. The results of the first cycle show the percentage of students who complete the understanding of the concept increased to 48.3%. At the end of the first cycle, the students' motivation also increased to the category of "low" with a score of 66. Furthermore, in the second cycle motivation score increased and categorized of "high" with a score of 84.8. Likewise, the percentage of students who complete the understanding of the concept increased to 90.3%. So the application of NHT-TGT is proven to improve student understanding of concepts and motivation.

Keywords: *Number Head Together (NHT), Team Games Tournament (TGT), motivation, concept understanding*

How to Cite: Alifiani, A. (2017). Penerapan model pembelajaran NHT-TGT untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep materi matematika SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 11-20. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.13100>

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.13100>

PENDAHULUAN

Telaah Materi Matematika Sekolah Menengah 2 merupakan salah satu Matakuliah Perilaku Berkarya (MPB) yang wajib ditempuh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang. Secara umum, matakuliah tersebut bertujuan untuk menelaah materi matematika di Sekolah Menengah Atas (SMA), sehingga diharapkan dapat menanamkan pemahaman konsep mahasiswa terhadap materi matematika SMA maupun memperbaiki kesalahan pemahaman konsep yang mungkin dimiliki mahasiswa sebagai bekal mahasiswa ketika mengajar di SMA.

Motivasi belajar mahasiswa merupakan kompetensi yang harus dimiliki mahasiswa dalam pembelajaran matematika (Amiluddin & Sugiman, 2016). Hal ini juga didukung oleh Ristanti (2016) bahwa motivasi belajar merupakan aspek fundamental dari pembelajaran yang membuat mahasiswa melakukan sesuatu tindakan dengan memiliki kegembiraan, minat, dan antusiasme terhadap pembelajaran. Menurut Farhan & Retnawati (2014) motivasi merupakan suatu stimulus yang memberikan kekuatan (energi) kepada seseorang untuk melaksanakan suatu aktivitas, yang mengarahkannya agar tepat pada tujuan yang diharapkan dan menjaga agar tetap stabil terhadap apa yang telah dilakukan. Maka, motivasi dalam setiap proses pembelajaran matematika akan sangat berguna dalam keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan (Farhan & Retnawati, 2014). Oleh karena itu, motivasi belajar perlu dimiliki mahasiswa dalam belajar matematika.

Namun, permasalahan yang terjadi saat perkuliahan Telaah Materi Matematika Sekolah Menengah 2 di Kelas 2C adalah kurangnya motivasi mahasiswa saat perkuliahan. Selama perkuliahan mahasiswa terlihat tidak memperhatikan, tidak antusias dan hanya diam ketika dosen mengajukan pertanyaan saat diskusi kelas. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan dengan berbantuan Rubrik Penilaian Motivasi berdasarkan Kategori PEWBO dari Wilcox (2011), skor motivasi mahasiswa tergolong dalam kriteria "sangat rendah" dengan skor 48,4. Hal ini sesuai pendapat Tella (2007), bahwa rendahnya motivasi siswa berpengaruh pada sikap siswa terhadap matematika sehingga siswa tidak tertarik untuk belajar matematika seperti yang terlihat pada mahasiswa kelas 2C.

Dalam penelitian pendidikan, teori motivasi sering digunakan untuk menjelaskan pilihan

aktivitas, keterlibatan, ketekunan, keingintahuan, dan kinerja siswa di kelas (Meece, Anderman, & Anderman, 2006). Sejalan dengan Meece et al. (2006), Williams & Williams (2011) berpendapat bahwa siswa dikatakan memiliki motivasi belajar jika siswa memperhatikan, segera melaksanakan tugas yang diberikan dosen, bertanya dan menjawab pertanyaan dosen, serta antusias dalam mengikuti pembelajaran. Motivasi mahasiswa dalam belajar dipengaruhi oleh lima faktor, yaitu siswa, dosen, materi, metode, dan lingkungan belajar (Williams & Williams, 2011). Berdasarkan hasil wawancara kepada enam orang mahasiswa diperoleh informasi bahwa faktor yang mempengaruhi kurangnya motivasi mahasiswa adalah metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab yang digunakan dosen terasa membosankan ditambah perkuliahan berlangsung pukul 12.30 sampai dengan pukul 15.00 sehingga suasana perkuliahan menjadi tidak kondusif (panas dan mengantuk). Hal ini sesuai dengan pendapat Amiluddin & Sugiman (2016) bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi motivasi belajar seseorang, bisa saja karena faktor pembelajaran yang diberikan oleh dosen.

Permasalahan lain yang dialami mahasiswa kelas 2C Program Studi Pendidikan Matematika adalah kurangnya pemahaman konsep mahasiswa terhadap materi matematika SMA. Ternyata meskipun pernah dipelajari di SMA, mahasiswa belum memahami konsep materi matematika SMA dengan baik. Berdasarkan data, rata-rata hasil tes yang berisi soal-soal pemahaman konsep masih kurang memuaskan, hanya ada 7 dari 31 mahasiswa yang memperoleh nilai ≥ 60 . Menurut Idris (2009), pemahaman konsep bukan hanya sekedar mengingat konsep atau dapat mengikuti prosedur untuk menyelesaikan soal. Pemahaman konsep berarti dapat menjelaskan, menemukan bukti, memberi contoh dan bukan contoh, menggeneralisasikan, mengaplikasikan, menganalogikan, dan merepresentasikan konsep. Zirbel (2006) berpendapat, pemahaman konsep berarti bahwa konsep-konsep direpresentasikan dan dihubungkan dengan baik. Pemahaman melibatkan beberapa konsep dalam satu kesatuan yang tiap-tiap konsepnya memiliki makna masing-masing. Selanjutnya pemahaman dapat berpengaruh pada kemampuan untuk membuat hubungan dari jaringan konsep.

Guna mengatasi permasalahan yang terjadi diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat sehingga mampu mengatasi perma-

salahan yang terjadi secara efektif. Model pembelajaran yang diterapkan harus mampu menarik perhatian mahasiswa pada berbagai tingkat intelegensi untuk belajar saat proses perkuliahan. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu menarik perhatian mahasiswa untuk fokus dalam perkuliahan adalah *Number Head Together* (NHT). Menurut Hunter et al. (2015) bahwa NHT adalah salah satu alternatif model pembelajaran yang secara aktif dapat melibatkan semua mahasiswa secara simultan dalam proses pembelajaran. NHT merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat mempengaruhi pola interaksi antar mahasiswa dan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan (Lince, 2016). Selain dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan, berdasarkan penelitian Aspriyani, Mardiyana, & Saputro (2014) NHT juga diketahui dapat meningkatkan motivasi mahasiswa. Berdasarkan penelitian Aspriyani et al. (2014), NHT dapat meningkatkan motivasi mahasiswa dengan berbagai tingkat intelegensi. Dalam model pembelajaran tipe NHT, mahasiswa ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi ataupun menyelesaikan soal yang diberikan dosen. Sehingga, dengan model pembelajaran NHT mahasiswa pada berbagai tingkat intelegensi dapat termotivasi untuk mempelajari materi sehingga dapat presentasi dan menjawab soal dengan baik. Oleh karena itu diharapkan NHT dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep mahasiswa.

Dalam upaya menciptakan suasana perkuliahan yang menyenangkan guna meningkatkan antusiasme dan keterlibatan mahasiswa dalam proses perkuliahan dapat pula dilakukan dengan melibatkan *Games*. Pembelajaran dengan *Games* efektif dalam menarik perhatian mahasiswa, dan berkontribusi untuk meningkatkan motivasi mahasiswa dalam belajar matematika (Meletiou-Mavrotheris & Mavrotheris, 2012). Salah satu tipe pembelajaran yang menerapkan games adalah TGT (*Team Games Tournament*). Aktivitas belajar dengan TGT memungkinkan mahasiswa untuk dapat belajar dengan lebih menyenangkan serta dapat menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, dan motivasi siswa untuk bersaing secara sehat (Slavin, 2014). Park (2012) berpendapat bahwa efek positif dari pembelajaran dengan game adalah dapat memotivasi siswa untuk belajar dan selanjutnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Tella (2007), motivasi belajar

siswa berpengaruh pada pemahaman siswa. Menurut Handayani KD (2010), TGT juga dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa. Penerapan TGT selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa.

Oleh karena itu, peneliti menerapkan NHT dan TGT dalam upaya meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep mahasiswa kelas 2C pada matakuliah Telaah Materi Matematika Sekolah Menengah 2. Penerapan NHT-TGT ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi tanpa mengubah jam perkuliahan. Dengan menerapkan NHT-TGT, mahasiswa diharapkan dapat termotivasi belajar dan tidak mengantuk walaupun perkuliahan berlangsung di siang hari. Selanjutnya diharapkan bahwa pemahaman konsep mahasiswa terhadap materi matematika SMA dapat meningkat.

Berdasarkan uraian pendahuluan, maka tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan NHT-TGT dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep materi matematika SMA dari mahasiswa Kelas 2C Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang.

METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif karena bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran NHT dan TGT pada Mata Kuliah Telaah Materi Matematika Sekolah Menengah 2 untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep Mahasiswa Program Studi Matematika Kelas 2C Universitas Islam Malang. Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Pengambilan jenis penelitian ini didasarkan pada alasan bahwa penelitian ini berawal dari permasalahan praktis di kelas, fokus penelitiannya adalah kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran yang diberikan merupakan tindakan yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di kelas. Dalam penelitian ini diutamakan tindakan kepada subjek penelitian, yaitu mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika kelas 2C yang terdiri atas 31 mahasiswa yang terdiri atas 7 mahasiswa laki-laki dan 24 mahasiswa perempuan.

Tindakan yang diberikan untuk mengatasi permasalahan adalah pembelajaran dengan NHT dan TGT yang dilaksanakan dalam siklus dimana tiap siklus terdiri atas 4 pertemuan. Siklus akan terus berulang hingga indikator keberhasilan

an tindakan tercapai. Langkah-langkah NHT dan TGT secara umum dirangkum sebagai berikut.

Pertama, mahasiswa dibagi dalam kelompok yang terdiri atas 3-4 mahasiswa, setiap mahasiswa dalam setiap kelompok mendapat nomor (1-4/ 1-3). Nomor dari setiap mahasiswa hanya diketahui oleh mahasiswa dalam kelompok dan dosen. Pembagian kelompok didasarkan pada tingkat intelegensi mahasiswa. Dalam 1 kelompok terdiri atas mahasiswa dengan tingkat intelegensi tinggi, rendah, sedang.

Kedua, dosen memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya. Ketiga, kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakan tugas yang diberikan/mengetahui jawabannya. Keempat, dosen memanggil salah satu nomor mahasiswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka. Kelima, tanggapan dari teman yang lain, kemudian mahasiswa yang baru saja melaporkan hasil kerja sama diberi kesempatan untuk memanggil nomor mahasiswa dari kelompok lain secara acak karena mahasiswa tidak mengetahui nomor mahasiswa dari kelompok lain. Keenam, tiap kelompok yang melaporkan hasil dengan baik dan benar mendapatkan skor.

Terakhir, pada setiap akhir siklus, yaitu pada pertemuan ke-4 diadakan turnamen (TGT) antar kelompok. Skor yang diperoleh selama perkuliahan dalam satu siklus diakumulasi dan dijadikan skor awal turnamen tiap kelompok. Sebelum memulai turnamen masing-masing kelompok diberi kesempatan untuk membuat soal beserta kunci jawaban yang nantinya dilempar untuk diselesaikan oleh kelompok lain. Setelah itu dilaksanakan turnamen yang terdiri atas 3 babak sebagai berikut.

Babak I (Lempar Soal)

Kelompok dengan skor awal paling tinggi diberi kesempatan untuk menantang kelompok lain untuk menyelesaikan soal yang sudah dibuat oleh kelompok penantang. Jika jawaban kelompok lain (kelompok yang ditantang) benar dan kunci jawaban benar, skor diberikan pada kelompok yang ditantang. Jika jawaban kelompok lain (kelompok yang ditantang) benar dan kunci jawaban salah, skor diberikan pada kelompok yang ditantang dan skor kelompok penantang dikurangi. Jika jawaban kelompok lain (kelompok yang ditantang) salah maka jawaban

dilempar ke kelompok lain. Apabila tidak ada kelompok yang dapat menjawab benar maka skor diberikan kepada kelompok penantang. Kelompok yang mendapat poin dapat menantang kelompok lain untuk menyelesaikan soal yang dibuat, begitu seterusnya.

Babak II (Lelang Waktu)

Pada babak ini, dosen memberi kesempatan pada masing-masing kelompok untuk menyebutkan waktu yang diperlukan untuk mengerjakan soal tertentu. Kelompok yang menyebutkan waktu paling sedikit diberi kesempatan terlebih dahulu. Jika ternyata pada waktu yang disepakati kelompok belum dapat menyelesaikan soal, maka soal dilempar pada kelompok lain yang menyebutkan waktu paling sedikit selanjutnya demikian pula apabila jawaban dari kelompok pertama salah. Skor diberikan kepada kelompok yang menjawab benar, begitu seterusnya.

Babak III (Cepat Tepat)

Pada babak ini masing-masing kelompok berebut menjawab soal yang diberikan dosen. Kelompok yang menjawab benar diberi skor tambahan, jika salah maka skor dikurangi. Setelah babak III selesai skor diakumulasi dan kelompok dengan skor paling tinggi menang dan diberi *reward*.

Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

Soal Tes Pemahaman Konsep

Soal tes pemahaman konsep berisi soal-soal yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep mahasiswa yang meliputi soal-soal: (1) merepresentasikan konsep dengan menjelaskan definisi, (2) memberi contoh dan bukan contoh, (3) menemukan bukti, (4) mengaplikasikan konsep.

Rubrik Penilaian Motivasi Mahasiswa

Rubrik penilaian motivasi mahasiswa dikembangkan menggunakan kategori PEWBO yang dijelaskan pada Tabel 1 (Wilcox, 2011). Pada Tabel 2 dijelaskan Rubrik Penilaian Motivasi berdasarkan Kategori PEWBO.

Tabel 1. Definisi Kategori P.E.W.B.O.

Participation (Partisipasi)	Ikut berpartisipasi dan berdiskusi dalam diskusi kelas
Effort (Usaha)	Ambisi mahasiswa untuk terus mengembangkan kemampuan
Class Work (Kegiatan di kelas)	Semua kegiatan akademis yang ditunjukkan mahasiswa selama perkuliahan
Behavior (Sikap)	Respon positif mahasiswa terhadap lingkungan belajar
Organization (Keteraturan)	Mengembangkan perencanaan dan terus memantau perencanaan secara sistematis

diadaptasi dari Wilcox (2011)

Tabel 2. Rubrik Penilaian Motivasi Mahasiswa

	4	3	2	1	0
P	i. 100% berpartisipasi ketika diskusi kelas ii. Menjawab pertanyaan maupun mengajukan pendapat sesuai topik pembicaraan	i. 50% berpartisipasi ketika diskusi kelas ii. Menjawab pertanyaan maupun mengajukan pendapat sesuai topik pembicaraan	i. 50% berpartisipasi ketika diskusi kelas ii. Menjawab pertanyaan atau mengajukan pendapat yang tidak sesuai dengan topik pembicaraan	Mahasiswa hanya diam saat diskusi kelas	Mahasiswa membuat gaduh (tidak berhubungan dengan topik) saat diskusi kelas
E	i. Selalu (lebih dari sekali) mengajukan pertanyaan ii. Menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu iii. Mencatat materi perkuliahan dengan rapi dan lengkap	i. Hanya sekali mengajukan pertanyaan ii. Menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu iii. Mencatat materi perkuliahan dengan rapi dan lengkap	i. Menyelesaikan tugas dengan tidak tepat waktu ii. Mencatat materi perkuliahan tetapi tidak lengkap	i. Tidak mengerjakan tugas ii. Tidak pernah Mencatat	i. Tidak mengerjakan tugas ii. Tidak pernah Mencatat iii. Sering meninggalkan kelas saat perkuliahan iv. Sering absen tanpa alasan yang jelas
W	Tugas 100% lengkap dan bisa menunjukkan pemahaman	Tugas 75% lengkap dan bisa menunjukkan pemahaman	Mengerjakan tugas tetapi tidak bisa menunjukkan pemahaman	Tidak pernah mengerjakan tetapi bisa menunjukkan pemahaman	Tidak pernah mengerjakan tugas dan tidak bisa menunjukkan pemahaman
B	i. Tidak pernah berperilaku negatif saat perkuliahan ii. Selalu bertutur kata dengan santun kepada dosen maupun teman iii. Dapat bekerjasama dalam tim dengan baik dan aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok	i. Selalu bertutur kata dengan santun kepada dosen maupun teman ii. Dapat bekerjasama dalam tim dengan baik dan aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok	Bersikap pasif selama diskusi kelompok	i. Sesekali mengganggu teman ii. Bersikap pasif selama diskusi kelompok	i. Selalu mengganggu teman ii. Bersikap pasif selama diskusi kelompok
O	Sudah duduk di bangku masing-masing, Buku Referensi, Buku catatan, dan alat tulis sudah siap di meja saat Dosen datang	Sudah duduk di bangku masing-masing, baru menyiapkan Buku Referensi, Buku catatan, dan Alat Tulis saat Dosen datang	Belum duduk di bangku masing-masing dan tidak menyiapkan buku referensi, buku catatan, dan alat tulis saat dosen datang	Datang Terlambat Saat Perkuliahan	Absen tanpa alasan yang jelas

diadaptasi dari Wilcox (2011)

Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian mengikuti model Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2010), yang terdiri atas aktivitas *data reduction*, *data display*, dan *conclusion*.

Data Reduction (Reduksi Data)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, sehingga data perlu direduksi. Reduksi dilakukan dengan membuat abstraksi, yaitu usaha membuat rangkuman yang inti, proses, dan data yang perlu dijaga.

Data Display (Penyajian Data)

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Sebelum dilakukan penyajian data, data yang diperoleh harus diolah terlebih dahulu. Berikut diuraikan proses pengolahan data.

Tes pemahaman

Soal tes pemahaman berisi soal *essay* yang di-skor berdasarkan benar atau tidaknya jawaban mahasiswa. Skor akhir tes pemahaman diperoleh dari akumulasi skor pada tiap soal.

Motivasi

Skor motivasi diperoleh dengan menghitung skor pada rubrik POWBE. Skor motivasi dinilai dari masing-masing mahasiswa kelas 2C, yang terdiri atas 31 mahasiswa. Mengingat banyaknya mahasiswa, maka peneliti hanya menilai 7-8 mahasiswa dalam sekali pertemuan. Jadi, pada akhir siklus masing-masing mahasiswa kelas 2C sudah dapat dinilai motivasi belajarnya. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100$$

Keterangan:

P = Skor

$\sum x$ = Skor total yang diperoleh

$\sum x_i$ = nilai maksimum yang dapat diperoleh dari rubrik POWBE

100= Konstanta(diadaptasi dari Arikunto, 2010)

Adapun kriteria skor lembar observasi aktivitas siswa dirangkum dalam Tabel 3.

Conclusion (Simpulan)

Langkah ketiga adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan rumusan masalah penelitian pada bagian pendahuluan.

Tabel 3. Kriteria Skor Motivasi Mahasiswa (P)

Skor	Kriteria
$90 \leq P < 100$	Sangat Tinggi
$80 \leq P < 90$	Tinggi
$70 \leq P < 80$	Sedang
$60 \leq P < 70$	Rendah
$0 \leq P < 60$	Sangat Rendah

(Ratnaningsih, 2011)

Indikator Keberhasilan Tindakan

Tindakan yang diberikan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di Kelas 2C Proram Studi Pendidikan Matematika dilaksanakan dalam siklus dimana tiap siklus terdiri atas 4 pertemuan. Siklus akan terus berulang hingga indikator keberhasilan tindakan tercapai. Adapun indikator keberhasilan tindakan yaitu 80% mahasiswa mendapat skor tes ≥ 60 dan rata-rata skor motivasi mahasiswa kelas 2C minimal masuk dalam kriteria tinggi yaitu ≥ 80 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sebelum membahas hasil penelitian yang dilakukan, terlebih dahulu dijelaskan hasil studi pendahuluan yang melandasi dilaksanakannya penelitian agar terlihat pengaruh tindakan terhadap motivasi dan pemahaman konsep materi matematika SMA.

Studi Pendahuluan

Pada saat perkuliahan Telaah Materi Matematika Sekolah Menengah 2 berlangsung, ditemukan permasalahan kurangnya motivasi mahasiswa yang terlihat dari banyak mahasiswa yang tidak memperhatikan, tidak antusias dan hanya diam ketika dosen mengajukan pertanyaan saat diskusi kelas. Selanjutnya peneliti melakukan studi pendahuluan dengan asesmen terhadap motivasi mahasiswa menggunakan rubrik PEWBO dengan hasil dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Motivasi Mahasiswa pada Studi Pendahuluan

	4	3	2	1	0	$\sum x$
Participation (Partisipasi)	0	5	0	26	0	41
Effort (Usaha)	0	10	6	14	2	56
Class Work (Kegiatan di kelas)	4	6	11	0	10	56
Behavior (Sikap)	4	13	14	0	0	83
Organization (Keteraturan)	0	10	14	6	2	64
Jumlah						300
Skor (P)*						48,4

$*) \sum x_i = 620$

Tabel 4. Data Motivasi Mahasiswa pada Siklus 1

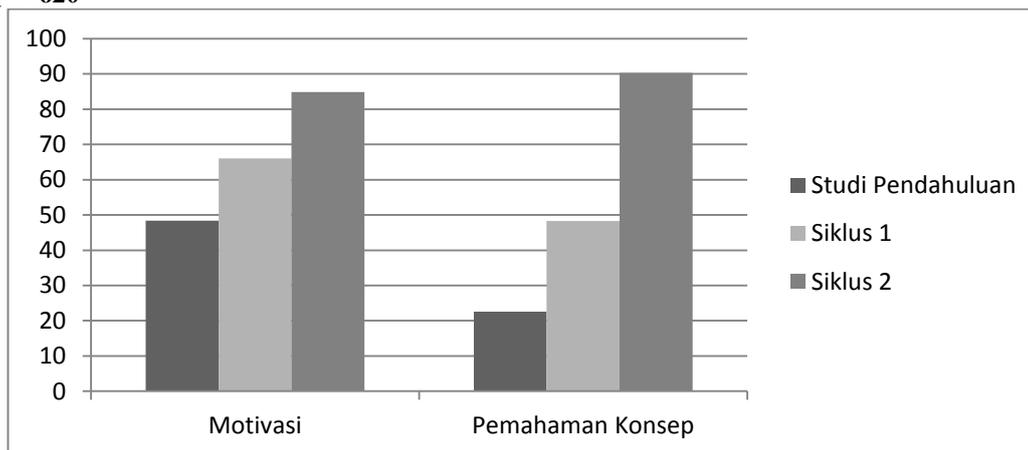
	4	3	2	1	0	$\sum x$
Participation (Partisipasi)	7	10	4	10	0	76
Effort (Usaha)	2	15	13	1	1	80
Class Work (Kegiatan di kelas)	4	12	10	0	5	72
Behavior (Sikap)	8	16	7	0	0	94
Organization (Keteraturan)	5	17	7	2	1	87
Jumlah						380
Skor (P)*						66

$*) \sum x_i = 620$

Tabel 5. Data Motivasi Mahasiswa pada Siklus 2

	4	3	2	1	0	$\sum x$
Participation (Partisipasi)	10	13	4	4	0	91
Effort (Usaha)	13	15	2	1	1	102
Class Work (Kegiatan di kelas)	20	7	3	0	1	107
Behavior (Sikap)	25	4	2	0	0	116
Organization (Keteraturan)	19	11	0	0	1	109
Jumlah						526
Skor (P) *						84,8

$*) \sum x_i = 620$



Gambar 1. Diagram Peningkatan Skor Motivasi dan Tes Pemahaman Konsep

Berdasarkan data pada Tabel 3 diperoleh informasi bahwa skor motivasi mahasiswa masuk dalam kategori “sangat rendah” dengan skor 48,4. Kemudian peneliti melakukan wawancara kepada 6 mahasiswa tentang faktor yang menyebabkan rendahnya motivasi mahasiswa. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh

informasi bahwa faktor yang menyebabkan rendahnya motivasi mahasiswa antara lain: (1) dua mahasiswa yang bosan karena mengulang materi pelajaran yang pernah dipelajari di SMA; (2) satu mahasiswa yang belum pernah mempelajari materi sama sekali karena berasal dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sehingga

mengalami kesulitan dalam perkuliahan dan tidak antusias untuk memperhatikan karena materi dianggap terlalu sulit; (3) enam mahasiswa sepakat bahwa metode ceramah dan tanya jawab ditambah waktu perkuliahan pukul 12.30 sampai dengan pukul 15.00 sehingga suasana perkuliahan tidak kondusif (panas dan mengantuk).

Permasalahan lain yang terjadi adalah pemahaman konsep mahasiswa. Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep, skor rata-rata yang diperoleh masih belum memuaskan. Hanya ada 7 dari 30 mahasiswa yang memperoleh nilai ≥ 60 atau hanya 23, 33% mahasiswa yang mendapat nilai ≥ 60 . Sebagai usaha mengatasi permasalahan tersebut peneliti memberikan tindakan berupa kombinasi dari 2 model pembelajaran yaitu *Number Head Together* (NHT) dan *Team Games Tournament* (TGT). Kombinasi 2 model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep mahasiswa Kelas 2C.

Siklus 1

Selama pemberian tindakan, yaitu sebanyak 4 pertemuan pada siklus pertama peneliti melakukan asesmen terhadap motivasi siswa. Hasil asesmen terhadap motivasi mahasiswa menunjukkan adanya peningkatan motivasi mahasiswa walaupun masih masuk ke dalam kategori "rendah". Data hasil asesmen terhadap motivasi mahasiswa dirangkum dalam Tabel 4.

Berdasarkan hasil tes pemahaman, ada 15 atau 48,3% mahasiswa yang mendapat nilai ≥ 60 . Hasil ini belum memenuhi indikator keberhasilan tindakan sehingga perlu dilaksanakan siklus selanjutnya.

Siklus 2

Secara umum, motivasi mahasiswa sudah terlihat baik pada pelaksanaan siklus 2. Hal ini didukung oleh data motivasi mahasiswa pada Tabel 5.

Pemahaman konsep mahasiswa juga meningkat menjadi 28 mahasiswa atau 90,3% mendapat nilai tes pemahaman konsep ≥ 60 . Hasil tindakan pada siklus 2 sudah memenuhi indikator keberhasilan tindakan sehingga tidak diperlukan adanya siklus selanjutnya.

Pembahasan

Pada saat studi pendahuluan skor motivasi mahasiswa masuk kategori sangat rendah dengan skor 48,4 dan hasil tes pemahaman konsep masih kurang memuaskan, yaitu hanya 7

dari 31 mahasiswa atau 22,6% mahasiswa mendapat nilai ≥ 60 . Dengan adanya tindakan pada siklus 1, skor motivasi mahasiswa mulai meningkat walaupun masih masuk ke dalam kategori rendah dengan skor 66. Skor tes pemahaman konsep juga mengalami peningkatan menjadi ada 15 orang atau 48,3% mahasiswa yang mendapat nilai ≥ 60 .

Kendala utama pada siklus I adalah manajemen waktu. Pada siklus 1, saat NHT waktu berdiskusi tidak benar-benar dibatasi, sehingga saat ada mahasiswa presentasi, mahasiswa dari kelompok lain masih berdiskusi/ menyelesaikan tugas. Hal ini menyebabkan tidak ada mahasiswa yang bertanya ataupun menanggapi presentasi sehingga dosen harus selalu mengingatkan mahasiswa dan langsung menunjuk nomor mahasiswa untuk bertanya. Pada saat TGT, waktu pembuatan soal terlalu lama. Babak lempar soal (babak I) juga berlangsung terlalu lama karena ada 8 kelompok yang saling menantang dan waktu mengerjakan soal tantangan yang terlalu lama. Akibatnya, 2 babak selanjutnya berlangsung buru-buru agar tes akhir siklus bisa terlaksana.

Menindaklanjuti kendala yang terjadi pada siklus 1, manajemen waktu pada siklus 2 mulai diperhatikan. Waktu pada masing-masing fase NHT maupun TGT dibatasi. Pada saat diskusi pada tahapan NHT, ketika waktu berdiskusi habis maka dosen meminta mahasiswa untuk mengumpulkan tugas. Sehingga semua mahasiswa fokus pada presentasi dan tidak ada mahasiswa yang masih berdiskusi saat presentasi berlangsung. Adapun, soal untuk babak lempar soal pada tahap TGT didiskusikan di luar jam kuliah sehingga babak lempar soal bisa langsung dilaksanakan. Waktu menjawab soal tantangan pada babak lempar soal juga dibatasi 3 menit saja, jika dalam waktu 3 menit kelompok yang ditantang belum dapat menjawab soal, maka soal dilempar ke kelompok lain.

Oleh karena perbaikan yang dilakukan pada siklus 2, maka kembali terjadi peningkatan skor motivasi dan tes pemahaman mahasiswa. Skor motivasi pada siklus 2 sudah memenuhi indikator keberhasilan tindakan, yaitu masuk kategori tinggi dengan skor motivasi 84,8. Skor tes pemahaman konsep mahasiswa juga sudah memenuhi indikator keberhasilan tindakan yaitu ada 90,3% mahasiswa sudah memperoleh skor tes pemahaman konsep ≥ 60 . Peningkatan skor motivasi dan tes pemahaman mahasiswa selanjutnya dirangkum dalam Gambar 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TGT terbukti mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep mahasiswa. Kondisi ini sesuai dengan pendapat ahli maupun peneliti terdahulu (Aspriyani et al., 2014; Hunter et al., 2015; Lince, 2016) bahwa NHT terbukti dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep mahasiswa. TGT juga terbukti dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep mahasiswa sesuai dengan pendapat para ahli dan peneliti terdahulu (Handayani KD, 2010; Meletiou-Mavrotheris & Mavrotheris, 2012; Park, 2012; Slavin, 2014). Namun penelitian ini belum dapat mengungkap tipe pembelajaran kooperatif apa antara NHT atau TGT yang lebih berperan dalam meningkatkan motivasi sendiri ataupun pemahaman konsep sendiri. Penelitian ini juga belum bisa menyimpulkan adanya keterkaitan antara motivasi dan pemahaman konsep. Oleh karena itu diperlukan penelitian lanjutan yang dapat mengungkap permasalahan-permasalahan tersebut.

SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together (NHT)* dan *Team Games Tournament (TGT)* dapat meningkatkan motivasi mahasiswa kelas 2C Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang pada mata kuliah Telaah Materi Matematika Sekolah Menengah 2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together (NHT)* dan *Team Games Tournament (TGT)* dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa kelas 2C Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang pada mata kuliah Telaah Materi Matematika Sekolah Menengah 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiluddin, R., & Sugiman, S. (2016). Pengaruh problem posing dan PBL terhadap prestasi belajar, dan motivasi belajar mahasiswa pendidikan matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 100–108. <http://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.7303>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aspriyani, R., Mardiyana, M., & Saputro, D. R. S. (2014). Eksperimentasi pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe NHT dan TPS terhadap prestasi belajar dan motivasi berprestasi siswa ditinjau dari kecerdasan emosional pokok materi persamaan linear satu variabel pada siswa SMP negeri di Kota Surakarta. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 2(6), 643–654. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/10468>
- Farhan, M., & Retnawati, H. (2014). Keefektifan PBL dan IBL ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan representasi matematis, dan motivasi belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 227. <http://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2678>
- Handayani KD, F. (2010). *Pembelajaran kooperatif tipe team game tournament (TGT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Purwodadi Kabupaten Pasuruan pada materi keragaman bentuk muka bumi / Fitri Handayani KD*. Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Malang. Retrieved from <http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mod=detail&id=38440>
- Hunter, W. C., Maheady, L., Jasper, A. D., Williamson, R. L., Murley, R. C., & Stratton, E. (2015). Numbered heads together as a tier 1 instructional strategy in multitiered systems of support. *Education and Treatment of Children*, 38(3), 345–362.
- Idris, N. (2009). Enhancing students' understanding in calculus through writing. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 4(1), 36–55. Retrieved from <http://www.iejme.com/makale/323>
- Lince, R. (2016). Creative thinking ability to increase student mathematical of junior high school by applying models numbered heads together. *Journal of Education and Practice*, 7(6), 206–212.
- Meece, J. L., Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annu. Rev. Psychol*, 57, 487–503. <http://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070258>
- Meletiou-Mavrotheris, M., & Mavrotheris, E. (2012). Game-enhanced mathematics learning for pre-service primary school teachers. In *ICICTE Proceedings* (pp. 455–465). Cyprus. Retrieved from

- <http://www.icicte.org/Proceedings2012/Papers/12-1-Meletiou.pdf>
- Park, H. (2012). Relationship between motivation and student's activity on educational game. *International Journal of Grid and Distributed Computing*, 5(1). Retrieved from http://www.sersc.org/journals/IJGDC/vol5_no1/8.pdf
- Ratnaningsih, D. (2011). *Penerapan realistic mathematics education (RME) untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa SMK Negeri 4 Malang*. Thesis. Universitas Negeri Malang. Retrieved from <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/disertasi/article/view/11454>
- Ristanti, Y. (2016). Peningkatan motivasi dan keterampilan hitung pecahan desimal melalui media manipulatif pada pembelajaran tematik-integratif SD. *Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 122–136.
- Slavin, R. E. (2014). *Educational psychology: Theory and practice*. Pearson College Div.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tella, A. (2007). The impact of motivation on student's academic achievement and learning outcomes in mathematics among secondary school students in Nigeria. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 3(2), 149–156. Retrieved from <http://www.iserjournals.com/journals/eurasia/articles/10.12973/eurasia.2007.00051a>
- Wilcox, S. R. (2011). *Motivating the unmotivated: The pewbo grading rubric*. University of Wisconsin Oshkosh. Retrieved from <http://digital.library.wisc.edu/1793/49189>
- Williams, K. C., & Williams, C. C. (2011). Five key ingredients for improving student motivation. *Research in Higher Education Journal*, 11, 1–23. Retrieved from http://scholarsarchive.library.albany.edu/math_fac_scholar
- Zirbel, E. (2006). Teaching to promote deep understanding and instigate conceptual change. *Bulletin of the American Astronomical Society*, 38, 1220.