

# KEEFEKTIFAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DALAM SETTING PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PARTISIPASI SISWA SMP NEGERI 2 YOGYAKARTA KELAS VII

## *THE EFFECTIVENESS OF REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) APPROACH IN SETTING COOPERATIVE LEARNING TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) IN TERMS OF PROBLEM SOLVING ABILITY AND PARTICIPATION OF STUDENTS SMPN 2 YOGYAKARTA CLASS VII*

Oleh: Ernawati<sup>1)</sup>, Dr. Ariyadi Wijaya<sup>2)</sup>, Dr. Sugiman<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

<sup>2)3)</sup>Dosen Prodi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

<sup>1)</sup>naernawati@gmail.com, <sup>2)</sup>a.wijaya@uny.ac.id, <sup>3)</sup> sugiman@uny.ac.id

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam setting pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan pembelajaran ekspositori ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dan partisipasi siswa SMP Negeri 2 Yogyakarta kelas VII. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Yogyakarta. Sampel yang terpilih adalah siswa kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan pendekatan RME dalam setting pembelajaran kooperatif tipe TGT dan kelas VII E sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan pembelajaran ekspositori. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes yang berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan instrumen nontes yang berupa angket awal dan angket akhir untuk mengukur partisipasi siswa serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Berdasarkan pengujian hipotesis, diperoleh kesimpulan bahwa: 1) pendekatan RME dalam setting TGT efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah, 2) pendekatan RME dalam setting TGT efektif ditinjau dari partisipasi siswa, 3) pembelajaran ekspositori tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah, 4) pembelajaran ekspositori tidak efektif ditinjau dari partisipasi, 5) pendekatan RME dalam setting TGT lebih efektif dibanding pembelajaran ekspositori ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah, 6) pendekatan RME dalam setting TGT lebih efektif dibanding pembelajaran ekspositori ditinjau dari partisipasi siswa.

**Kata kunci:** kemampuan pemecahan masalah, partisipasi, RME, TGT, ekspositori

### Abstract

*This study was aimed to describe the effectiveness of Realistic Mathematics Education (RME) approach in a cooperative learning setting Teams Games Tournament (TGT) and expository terms of problem-solving ability and participation of students of SMP Negeri 2 Yogyakarta class VII. This study was a quasi-experiment. The population in this study were students of class VII SMP N 2 Yogyakarta and samples were selected randomly. Students of class VII B was selected as an experiment class which was treated with RME approach in setting TGT and class VII E was selected as a controls class that used expository. The instruments used in this study were test to measure problem-solving abilities and questionnaire to measure student participation and observation sheet to observe the learning process. Based on hypothesis testing, it is concluded that: 1) RME approach in setting TGT is effective in terms of problem-solving ability, 2) RME approach in setting TGT is effective in terms of student participation, 3) expository is not effective in terms of problem-solving ability, 4) expository is not effective in terms of participation, 5) TGT RME approach is more effective than expository in terms of problem-solving abilities, 6) TGT RME approach is more effective than expository in terms of student participation.*

**Key words:** problem solving ability, participation, RME, TGT, expository

## PENDAHULUAN

Pemecahan masalah menjadi salah satu hal yang harus diprioritaskan pada pendidikan masa kini. Mata pelajaran yang memiliki peranan penting pada kemampuan pemecahan masalah

adalah matematika. Salah satu tujuan mempelajari matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah.

Pada hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun

2012 untuk matematika, Indonesia hanya memperoleh skor rata-rata 375 jika dibandingkan rata-rata skor OECD yaitu 494 (OECD, 2014: 5). Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam pemecahan masalah masih kurang. Hal ini karena pengajaran matematika pada umumnya masih menitikberatkan pada soal-soal penggunaan rumus. Akibatnya konsep yang diperoleh siswa pun tidak begitu kuat, sehingga ketika dihadapkan dengan soal-soal pemecahan masalah mereka masih kesulitan. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah bergantung pada kebermaknaan pembelajaran yang mereka terima. Pembelajaran ekspositori adalah pembelajaran yang biasanya digunakan guru untuk menciptakan sebuah pembelajaran bermakna (David P. Ausubel melalui Erman Suherman, 2003: 203). Namun, pendekatan ini kurang sesuai dengan struktur kognitif anak usia 12 tahun. Seperti disampaikan Herman Hudojo (1988: 56), walaupun struktur kognitif siswa kelas VII telah memasuki tahap operasi formal namun beberapa siswa masih perlu bekerja pada tahap operasional konkrit untuk beberapa konsep baru sebelum memulai berpikir menggunakan operasi formal. Oleh karena itu, diperlukan suatu pembelajaran yang dapat menjembatani siswa dari tingkat berpikir konkrit menuju tingkat berpikir formal. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan agar pembelajaran siswa menjadi bermakna adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).

Selain kemampuan pemecahan masalah, partisipasi menjadi hal penting dalam pembelajaran karena proses belajar akan lebih berhasil jika siswa berpartisipasi secara aktif

dalam pembelajaran (Dick dan Carey dalam Abdul Gafur, 2012: 76). Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan siswa kesempatan agar dapat lebih partisipatif *Teams Games Tournament* (TGT). Dengan demikian tipe pembelajaran ini dapat dijadikan alternatif bagi guru yang diharapkan mampu memberikan kesempatan siswa untuk lebih partisipatif.

Pendekatan RME memiliki lima karakteristik yaitu, penggunaan konteks, penggunaan model, konstruksi oleh siswa, interaktivitas, dan keterkaitan. RME adalah pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pada penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan (*imagineable*) oleh siswa (Van den Heuvel-Panhuizen dalam Ariyadi Wijaya, 2012: 20). Penggunaan konteks yang merupakan bagian dari aktivitas manusia ataupun situasi yang bisa dibayangkan siswa dapat membantu siswa dalam menghubungkan pengetahuan yang telah mereka miliki dengan konsep matematika yang akan dikenalkan. Hubungan inilah yang dimaksud dapat menjembatani siswa dari proses berpikir konkrit menuju proses berpikir formal sekaligus membantu siswa agar pembelajaran yang mereka terima lebih bermakna.

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menuntut siswa untuk bekerja dalam suatu kelompok kecil. Melalui kelompok kecil tersebut siswa dapat berinteraksi dengan teman sebayanya. Kondisi seperti ini memacu mereka untuk saling membantu dalam memahami permasalahan yang disajikan. Siswa yang merasa belum mampu akan termotivasi oleh siswa lainnya untuk ikut menyelesaikan suatu permasalahan. Akibatnya, pembelajaran kooperatif lebih berpengaruh pada prestasi matematika

dibandingkan dengan pembelajaran tradisional dan pembelajaran ini telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Gulfer Capara dan Kamuran Tarimb, 2015: 556).

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sering digunakan adalah *Teams Games Tournament* (TGT). Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT memungkinkan siswa dapat belajar untuk menumbuhkan tanggung jawab dan keterlibatan belajar. Hal ini karena masing-masing anggota kelompok memiliki tanggung jawab agar kelompoknya sukses di turnamen. Komponen-komponen TGT yang diungkapkan Robert E. Slavin (2008: 163) meliputi presentasi kelas, tim, *game*, turnamen, dan rekognisi tim. Kelebihan pembelajaran TGT antara lain dapat mengembangkan keterampilan bekerja sama dalam kelompok, menumbuhkan rasa tanggung jawab, kejujuran, dan siswa dapat berperan sebagai tutor sebaya.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 2 Yogyakarta pada tahun ajaran 2015/2016, diperoleh beberapa gambaran mengenai pelaksanaan pembelajaran di sekolah ini. Pertama, pengajaran matematika masih didominasi dengan soal-soal yang menggunakan rumus perhitungan, sehingga siswa belum terbiasa dengan soal pemecahan masalah. Kedua, materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru kepada siswa dengan metode ceramah. Ketika guru menerangkan suatu konsep tertentu, aktifitas selanjutnya adalah pemberian contoh soal yang kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan beberapa soal latihan. Siswa juga diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal di papan tulis,

namun hanya beberapa siswa saja yang mendominasi, guru belum banyak mengadopsi metode ataupun pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah dan partisipasi mereka.

Pada penelitian ini, penggunaan pendekatan RME dalam setting pembelajaran kooperatif tipe TGT dan pembelajaran ekspositori diuji dan dibandingkan keefektifannya jika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dan partisipasi siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk: (1) menguji keefektifan pendekatan RME dalam setting TGT ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII, (2) menguji keefektifan pendekatan RME dalam setting TGT ditinjau dari partisipasi siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII, (3) menguji keefektifan pembelajaran ekspositori ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII, (4) menguji keefektifan pendekatan RME dalam setting TGT ditinjau dari partisipasi siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII, (5) menguji manakah yang lebih efektif antara pendekatan RME dalam setting TGT dengan pembelajaran ekspositori ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII, (6) menguji manakah yang lebih efektif antara pendekatan RME dalam setting TGT dengan pembelajaran ekspositori ditinjau dari partisipasi siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII.

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu : (1) membantu siswa meningkatkan kebermaknaan pembelajarannya sehingga mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah dan meningkatkan

partisipasinya pada pembelajaran matematika (2) memberikan referensi pembelajaran yang dapat memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah dan partisipasi siswa, (3) Memberikan pengalaman langsung dalam penelitian pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam setting pembelajaran *Teams Games Tournamen* (TGT) sekaligus implementasinya, (4) Memberikan referensi penelitian sejenis di bidang pendidikan

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *nonequivalent groups pretest-posttest design*. Desain penelitian ini disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Desain Penelitian *Nonequivalent Groups Pretest-Posttest Design*

Group	Pretest	Treatment	Posttest
A	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
B	O <sub>1</sub>		O <sub>2</sub>

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Yogyakarta pada 21 Januari sampai 9 Februari 2016. Populasinya adalah siswa kelas VIII SMP N 2 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 7 kelas. Sampel dalam penelitian diambil secara acak yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VIII E sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 31 dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 34.

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Variabel bebas meliputi pendekatan pembelajaran yang terdiri dari pendekatan RME dalam setting TGT untuk kelompok eksperimen dan pendekatan ekspositori untuk kelompok kontrol. Variabel terikat meliputi kemampuan

pemecahan masalah dan partisipasi siswa. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi yang diberikan, alokasi waktu dalam pembelajaran, dan guru yang mengajar pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah guru yang sama.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen nontes. Instrumen tes berupa soal *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan instrumen nontes berupa angket partisipasi siswa dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Pengumpulan data tes dilakukan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Pengumpulan data nontes meliputi data angket partisipasi siswa yang dilakukan sebelum dan sesudah diberi perlakuan serta lembar observasi keterlaksanaan yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung.

Analisis yang dilakukan terdiri dari dua tahap yaitu deskripsi keterlaksanaan pembelajaran, data kemampuan pemecahan masalah, dan data angket partisipasi siswa. Deskripsi data kemampuan pemecahan masalah dan angket partisipasi siswa terdiri dari deskripsi awal dan deskripsi akhir. Deskripsi awal terdiri dari uji normalitas secara multivariat, uji homogenitas secara multivariat, dan uji perbedaan rata-rata awal.

Uji normalitas secara multivariat dengan menghitung jarak mahalnobis dan secara univariat dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05. Uji homogenitas secara multivariat dilakukan menggunakan uji *Box's M* dan secara univariat dilakukan menggunakan uji homogenitas

dengan uji-F dengan taraf signifikansi 0,05. Deskripsi akhir yang dilakukan berupa uji hipotesis untuk mengetahui keefektifan dari masing-masing metode pembelajaran menggunakan uji *one sample t-test*.

Keefektifan metode pembelajaran ditentukan berdasarkan indeks keefektifan, yaitu mencapai skor 60 (baik) untuk variabel kemampuan pemecahan masalah dan 66 (baik) untuk variabel partisipasi siswa. Kriteria ini berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3 berikut.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Kategori	Kriteria
$x > 80$	Sangat baik
$60 < x \leq 80$	Baik
$40 < x \leq 60$	Cukup baik
$20 < x \leq 40$	Kurang baik
$x \leq 20$	Tidak baik

Tabel 3. Kategori Partisipasi Siswa

Kategori	Kriteria
66 – 80	Baik
41 – 65	Cukup Baik
26 – 40	Kurang Baik
$\leq 25$	Tidak baik

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Skor kemampuan pemecahan masalah siswa diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah awal siswa. Sedangkan *posttest* dilakukan setelah diberikan perlakuan yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah perlakuan. Berikut disajikan tabel tentang statistik data kemampuan pemecahan masalah siswa untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 4. Statistik Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Deskripsi	Kelas E		Kelas K	
	Nilai Awal	Nilai Akhir	Nilai Awal	Nilai Akhir
Jumlah siswa	34	34	31	31
Rata-rata	54,00	80,31	49,9	60,1
Nilai Maks	75,0	94,1	67,9	85,3
Nilai Min	28,5	55,9	10,7	41,2
Simpangan Baku	11,6	8,5	12,8	11,9

Berdasarkan Tabel 4, nilai rata-rata kedua kelompok mengalami peningkatan dan nilai yang diperoleh kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada yang diperoleh kelompok kontrol untuk data *posttest*.

Skor partisipasi siswa diperoleh dari skor hasil angket partisipasi siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Berikut disajikan tabel data skor hasil partisipasi siswa untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 5. Data Skor Hasil Partisipasi Siswa

Deskripsi	Kelas E		Kelas K	
	Skor Awal	Skor Akhir	Skor Awal	Skor Akhir
Jumlah siswa	34	34	31	31
Rata-rata	60,12	60,17	62,8	63,22
Nilai Maks	74	72	71	77
Nilai Min	49	49	48	49
Simpangan Baku	6,12	5,52	6,02	6,8

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa rata-rata skor partisipasi siswa pada kelompok eksperimen relatif sama dibandingkan dengan kelompok kontrol, namun simpangan baku skor akhir pada kelompok eksperimen lebih kecil dibanding kelompok kontrol. Proses pembelajaran pada kedua kelas dilakukan dengan mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat yaitu pembelajaran menggunakan

pendekatan RME dalam setting TGT untuk kelas eksperimen dan pembelajaran ekspositori untuk kelas kontrol. Penelitian diawali dengan pemberian angket awal partisipasi siswa dan *pretest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah awal siswa. Setelah diberikan perlakuan, siswa diberikan angket akhir partisipasi dan *posttest* untuk mengetahui efektivitas pembelajaran pada kedua kelompok tersebut.

Berdasarkan perhitungan skor keterlaksanaan pembelajaran, dapat dilihat bahwa persentase keterlaksanaan pembelajaran matematika untuk kelompok eksperimen adalah 85% dan kelompok kontrol adalah 85,4% yang keduanya termasuk dalam kriteria baik. Hal tersebut berarti bahwa secara keseluruhan, kegiatan pembelajaran pada kedua kelompok berlangsung sesuai dengan RPP.

### Deskripsi Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Analisis normalitas dilakukan terhadap skor variabel motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil uji normalitas adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Uji Normalitas Multivariat *Pretest* dan skor awal angket

Data	Kelas	Persentase Siswa dengan Nilai $d_1^2 > x^2_{0,5(2)}$	Hasil
<i>Pretest</i> dan Skor Awal	Eks	47,05%	Normal
<i>Pretest</i> dan Skor Awal	Kontrol	48,38%	Normal

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa presentase banyaknya siswa dengan nilai  $d_1^2 >$

$x^2_{0,5(2)}$  pada masing-masing kelas adalah 47,05% (lebih dari 50%) dan 48,38% (mendekati 50%), sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

Tabel 7. Uji Normalitas Multivariat Angket Akhir dan *Posttest*

Data	Kelas	Persentase Siswa dengan Nilai $d_1^2 > x^2_{0,5(2)}$	Hasil
<i>Posttest</i> dan Skor Akhir	Eksperimen	52,94%	Normal
<i>Posttest</i> dan Skor Akhir	Kontrol	45,16%	Normal

Berdasarkan Tabel 7, diketahui bahwa presentase banyaknya siswa dengan nilai  $d_1^2 > x^2_{0,5(2)}$  pada masing-masing kelas adalah 52,94% (mendekati 50%) dan 45,16% (mendekati 50%), sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

Tabel 8. Uji Normalitas Univariat Angket Akhir dan *Posttest*

Data	Kelas	Nilai signifikansi	Hasil
Kemampuan Pemecahan Masalah	Eks	0,200	Normal
	Kontrol	0,200	Normal
Partisipasi	Eks	0,200	Normal
	Kontrol	0,200	Normal

Berdasarkan Tabel 8, diketahui bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka hasil pengukuran partisipasi dan kemampuan pemecahan masalah siswa berdistribusi normal.

Sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data skor awal angket partisipasi belajar dan skor *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang sama atau tidak.

Hasil uji homogenitas untuk angket awal dan *pretest* menunjukkan bahwa probabilitas atau nilai signifikansi yang diperoleh untuk variabel partisipasi dan kemampuan pemecahan masalah lebih dari 0,05 yakni 0,694. Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima, berarti matriks varians-kovarians kelompok pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Hasil uji homogenitas angket akhir dan *posttest* menunjukkan bahwa probabilitas atau nilai signifikansi yang diperoleh untuk variabel partisipasi dan kemampuan pemecahan masalah lebih dari 0,05 yakni 0,210. Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima, berarti matriks varians-kovarians kelompok pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Hasil uji homogenitas secara univariat pada angket akhir dan *posttest* menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh baik untuk variabel partisipasi dan kemampuan pemecahan masalah lebih dari 0,05 yakni 0,412 untuk aspek partisipasi dan 0,052 untuk aspek kemampuan pemecahan masalah siswa. Ini berarti variansi kelompok pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen baik pada variabel partisipasi maupun kemampuan pemecahan masalah siswa

### **Keefektifan Pembelajaran Matematika menggunakan Pendekatan RME dalam setting TGT ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, nilai signifikansinya yang didapatkan pada pengujian hipotesis pertama pada kelas eksperimen adalah 0.000, sehingga  $H_0$  diolak. Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME dalam setting

TGT efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah. Keefektifan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME dalam setting TGT ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah relevan dengan penelitian dari Adi Rahman (2012) yang menyatakan bahwa pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

### **Keefektifan Pembelajaran Matematika menggunakan Pendekatan RME dalam setting TGT ditinjau dari Partisipasi Siswa**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, didapatkan bahwa nilai signifikansi dari pengujian hipotesis kedua pada kelas eksperimen adalah 0,000 sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME dalam setting TGT efektif ditinjau dari partisipasi siswa.

Pembelajaran dengan pendekatan RME juga dapat membuat siswa lebih interaktif. Hal ini karena RME memiliki karakteristik interaktivitas. Melalui interaktivitas siswa dapat berpartisipasi aktif dalam mengemukakan pendapat ataupun ide mereka ketika berdiskusi dengan teman sekelompok. Sebagian bentuk partisipasi siswa adalah adanya keterlibatan siswa untuk aktif berdiskusi. Keefektifan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME dalam setting TGT ditinjau dari partisipasi siswa relevan dengan penelitian dari Fifi Yuniarti (2013) yang menyatakan bahwa pendekatan RME dapat meningkatkan keaktifan siswa.

### **Keefektifan Pembelajaran Matematika menggunakan Pembelajaran Ekspositori ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, didapatkan bahwa nilai signifikansi

dari pengujian hipotesis keempat pada kelas eksperimen adalah 0,994 sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran ekspositori tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa.

Melalui pembelajaran ekspositori siswa menerima informasi secara langsung dari guru, sehingga pembelajaran ini baik bagi siswa yang memiliki cara belajar dengan mendengarkan. Namun, tidak semua siswa memiliki cara belajar dengan mendengarkan.

### **Keefektifan Pembelajaran Matematika menggunakan Pembelajaran Ekspositori ditinjau dari Partisipasi Siswa**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, nilai signifikansi dari pengujian hipotesis ketiga pada kelas kontrol adalah 0,156 sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran ekspositori tidak efektif ditinjau dari partisipasi siswa.

Pada pembelajaran ekspositori, siswa mendengarkan informasi yang diberikan guru secara langsung. Pemberian informasi secara langsung menyebabkan pembelajaran menjadi monoton sehingga minat siswa dalam belajar pun berkurang. Hal ini relevan dengan hasil penelitian Ferysha Sininggih (2014) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai penerima informasi secara langsung tidak efektif jika ditinjau dari minat belajar siswa. Minat belajar siswa yang kurang inilah yang diperkirakan dapat menyebabkan keterlibatan siswa dalam belajar menjadi kurang. Dengan demikian pembelajaran ekspositori tidak efektif jika ditinjau dari partisipasi siswa.

### **Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan RME dalam Setting Lebih Efektif**

### **dibandingkan Pembelajaran Ekspositori ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa**

Hasil uji hipotesis pada rumusan masalah yang pertama diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam setting *Teams Games Tournament* (TGT) efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa. Sedangkan hasil uji pada rumusan masalah yang ketiga diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran ekspositori tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah.

Pada pendekatan RME konteks digunakan sebagai titik awal pembelajaran. Penggunaan konteks ini membantu siswa untuk berpikir konkrit sebelum menemukan sebuah konsep dan berpikir secara operasional. Hal inilah yang mampu membuat pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa. Seperti yang diungkapkan Herman Hudojo (1988: 50) bahwa struktur kognitif siswa kelas VII SMP yang rata-rata berusia 12 tahun belum mencapai tahap berpikir operasional atau belum mampu menalar secara verbal, namun mereka mampu mengerjakan sesuatu apabila disertai dengan pelibatan benda-benda konkrit.

Hal ini berbeda dengan pembelajaran ekspositori yang juga menggunakan konteks bukan sebagai titik awal pembelajaran. Penggunaan konteks pada pembelajaran ekspositori digunakan pada saat siswa telah mengenal konsep tertentu, kemudian guru mengenalkan penerapan konsep matematika dalam kehidupan. Perbedaan inilah yang mengakibatkan pembelajaran dengan pendekatan

RME dalam setting pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih efektif dari pembelajaran ekspositori ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah.

**Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan RME dalam Setting TGT Lebih Efektif dibandingkan Pembelajaran Ekspositori ditinjau dari Partisipasi Siswa**

Hasil uji hipotesis pada rumusan masalah yang kedua diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam setting *Teams Games Tournament* (TGT) efektif ditinjau dari partisipasi siswa. Sedangkan hasil uji pada rumusan masalah yang keempat diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran ekspositori tidak efektif ditinjau dari partisipasi siswa.

Pada kelas eksperimen, siswa lebih banyak bekerja dalam kelompok. Pembagian kelompok dilakukan dengan membagi siswa menjadi 8 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 atau 5 anggota. Pembagian kelompok dilakukan secara heterogen. Pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok dapat menambah kesempatan siswa untuk saling belajar dari teman sebayanya. Siswa yang berkemampuan tinggi dapat berperan menjadi tutor bagi siswa yang berkemampuan rendah dalam kelompoknya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Erman Suherman (2003: 259) yang menyatakan bahwa siswa akan cenderung untuk saling membantu dalam mengerjakan tugas dan berpartisipasi dalam diskusi kelompok. Hal ini berbeda dengan pembelajaran ekspositori di mana siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan dari guru dan belum terbiasa untuk melakukan diskusi ataupun mengemukakan pendapat pada diskusi kelas.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam setting pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII.
2. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam setting pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) efektif ditinjau dari partisipasi siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII.
3. Pembelajaran matematika dengan pembelajaran ekspositori tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII.
4. Pembelajaran matematika dengan pembelajaran ekspositori tidak efektif ditinjau dari partisipasi siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII.
5. Pendekatan RME dalam setting pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII.
6. Pendekatan RME dalam setting pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori ditinjau dari partisipasi siswa SMP N 2 Yogyakarta kelas VII.

### Saran

Pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Educations* (RME) dalam setting *Teams Games Tournament* (TGT) melalui penelitian telah terbukti efektif jika ditinjau dari pemecahan masalah dan partisipasi siswa. Dengan

demikian pendekatan *Realistic Mathematics Educations* (RME) dalam setting *Teams Games Tournament* (TGT) dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa agar memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Peneliti menyarankan agar guru memahami dengan baik karakteristik masing-masing siswa, sehingga dalam pembagian kelompok siswa dapat termotivasi untuk berpartisipasi dalam kelompok yang terbentuk.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Gafur. (2012). *Desain Pembelajaran: Konsep, Model, dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Adi Rahman. (2012). Keefektifan Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia ditinjau dari Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan Karakter Siswa SMP. *Skripsi*. UNY.
- Ariyadi Wijaya. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Capara, Gulfer & Tarimb, Kamuran. (2015). Efficacy of the Cooperative Learning Method on Mathematics Achievement and

Attitude: A Meta-Analysis Research. *Journal Educational Sciences: Theory & Practice* • 2015 April • 15(2) • 553-559.

- Erman Suherman, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Fifi Yuniarti. (2013). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII pada Konsep Himpunan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di SMP Negeri 4 Kalasan Sleman Yogyakarta. *Skripsi*. FMIPA-UNY.
- Herman Hudojo. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- OECD. (2014). *PISA 2012 Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. Diakses pada 22 November 2015 dari <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>.
- Slavin, Robert E. (2008). *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Penerbit Nusa Dua.