
Pengaruh PMR dengan TGT terhadap Motivasi, Sikap, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Kelas VII SMP

Mohammad Saeful Amri¹⁾, Agus Maman Abadi²⁾

¹⁾ SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta, Jl. Raya Tajem Panjen, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta, Indonesia. Email: mсаeful.amri@rocketmail.com

²⁾ Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta, Jl. Colombo No. 1, Karangmalang, Yogyakarta 55281, Indonesia. Email: agusmaman@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan metode belajar kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah; (2) apakah PMR dengan TGT lebih baik dari pada PMR ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah Geometri pada siswa kelas VII SMP Budi Mulia Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan *pretest-postest non equivalent group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang terdiri atas tiga kelas. Kemudian diambil dua kelas secara acak sebagai sampel. Kelas VIIA diberi perlakuan PMR sedangkan VIIB diberi perlakuan PMR dengan TGT. Instrumen yang digunakan berupa angket motivasi, sikap, dan tes kemampuan pemecahan masalah. Validasi instrumen menggunakan validasi isi dan validasi konstruk. Reliabilitas instrumen menggunakan *Alpha Cronbach*. Data dianalisis dengan uji *t-test one sample* dan uji *Manova*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) PMR dan PMR dengan TGT efektif ditinjau dari motivasi, sikap dan kemampuan pemecahan masalah; (2) MPR dengan TGT tidak lebih baik dari pada PMR ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah Geometri pada siswa kelas VII SMP Budi Mulia Yogyakarta.

Kata Kunci: PMR, metode belajar kooperatif tipe TGT, motivasi, sikap, kemampuan pemecahan masalah matematika.

Abstract

This study aimed to describe: (1) the effectiveness of Realistic Mathematic Education (RME) and Realistic Mathematic Education (RME) with cooperative learning of Teams Games Tournaments (TGT) type in terms motivation, attitude, and problem solving skills; (2) whether the RME with of TGT was better than RME in terms motivation, attitudes, and problem solving skills in geometry of The grade VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta. This research is a quasi experiment with pretest-postest non equivalent group design. The research population was all students of grade VII SMP that tree classes. Two classes were taken randomly as the sample. VIIA class implemented RME while VIIB class implemented RME with TGT. The instruments used to collect the data were motivation and attitude questionnaires, and problem solving skills test. The instruments were validated using their content and construct. Reliability was measured using Cronbach Alpha. The data were analyzed statistically using the one sample t-test and Manova. The results of research show that: (1) RME and RME with TGT are effective in terms of motivation, attitudes, and mathematical problem solving skills; (2) RME with TGT is not better than RME in terms of motivation, attitude, and mathematical problem solving skills in geometry of grade VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta.

Keywords: RME (Realistic Mathematics Education), cooperative learning of TGT type, motivation, attitude, mathematical problem solving skills.

How to Cite Item: Amri, M., & Abadi, A. (2013). Pengaruh PMR dengan TGT terhadap motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah geometri kelas VII SMP. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 55-68. Retrieved from <http://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/8494>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sesuatu hal yang sangat penting bagi setiap manusia. Pendidikan sebagai modal untuk mengembangkan kepribadian, kecakapan hidup serta menyelesaikan berbagai masalah dalam berbagai sendi kehidupan manusia. Sebagaimana yang disebutkan dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, yaitu: pendidikan secara umum berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan tersebut menyangkut semua mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Termasuk di dalamnya adalah mata pelajaran matematika karena matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan serta dibutuhkan hampir di seluruh bidang kehidupan. Sebagaimana yang dikatakan Suherman, Turmudi, Suryadi, Suhendra, Sufyani, Prabawanto, Nurjanah, & Rohayati (2003, p.60) bahwa matematika dibutuhkan untuk kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari sehingga proses pembelajaran matematika harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat menimbulkan minat, kreatifitas, keaktifan, motivasi belajar matematika serta sikap positif pada diri sendiri terhadap matematika.

Sebagaimana disebutkan bahwa "*school mathematics should be viewed as a human activity that reflects the work of mathematicians* (Fennema & Romberg, 2009, p.5). Matematika sekolah merupakan suatu kegiatan manusia yang mencerminkan hasil karya matematikawan, yakni mencari tahu mengapa dan bagaimana suatu teknik atau trik tertentu dapat bekerja, menemukan teknik baru, membenarkan pernyataan dan lain sebagainya. Pembelajaran matematika juga harus mencerminkan bagaimana pengguna matematika menyelidiki situasi bermasalah, menentukan variabel, memutuskan cara untuk mengukur dan menghubungkan variabel-variabel, melakukan perhitungan, membuat prediksi, dan memverifikasi kemandirian dari prediksi tersebut.

Pada Peraturan Pemerintah No 41 tahun 2007 tentang standar proses pembelajaran menyebutkan bahwa pelaksanaan kegiatan pem-

belajaran merupakan proses belajar untuk mencapai kompetensi dasar yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Standar proses pembelajaran menyebutkan bahwa pembelajaran harus dapat memotivasi siswa, karena motivasi merupakan sesuatu hal yang sangat penting, karena dengan adanya motivasi, seseorang akan lebih bersemangat dalam melakukan sesuatu, termasuk untuk belajar.

Menurut Sardiman (2011, p. 75) motivasi adalah serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu. Sehingga motivasi belajar merupakan sesuatu yang sangat penting. Sebagaimana disebutkan bahwa "*motivating to learn and learn to motivate are crucial for effective learning* motivasi untuk belajar dan belajar untuk motivasi merupakan hal krusial dan pembelajaran. Sebuah mobil membutuhkan bahan bakar sebagai penggerak, sedangkan dalam pembelajaran siswa tidak, mungkin bisa belajar jika tidak mempunyai motivasi. Jadi siswa membutuhkan motivasi dan guru berkewajiban untuk mengembangkan materi dan metode yang membuat siswa termotivasi (Reid, 2007, p. 14).

Motivasi tersebut bisa timbul dari dalam diri sendiri seperti dorongan untuk berprestasi, dorongan untuk belajar, dan cita-cita atau harapan akan sesuatu yang akan datang. Motivasi juga bisa muncul dari luar diri seseorang seperti pengaruh kelompok belajar dan proses pembelajaran yang menyenangkan serta inovatif. Suasana belajar yang menyenangkan bagi peserta didik akan mendorong mereka untuk lebih giat dan aktif dalam belajar, motivasi belajar bisa muncul, memiliki toleransi terhadap suasana kompetisi dalam belajar, dan tidak merasa khawatir akan kegagalan. Motivasi dapat didefinisikan sebagai hasil yang menyatakan kebutuhan atau keinginan yang terdapat dalam diri seseorang agar menjadi aktif untuk melakukan sesuatu. Motivasi berasal dari kebutuhan yang tidak sesuai. Kita tidak bisa membuat siswa kita untuk belajar tentang apa yang bisa kita capai, yang merupakan manipulasi terhadap lingkungan mereka (fisik dan psikologis) sedemikian rupa sehingga mereka mungkin menjadi lebih termotivasi (Hook & Vass, 2001, p.65).

Selain memberikan motivasi kepada peserta didik, pembelajaran harus bisa mengarahkan peserta didik kepada sikap yang positif, yaitu sikap yang baik terhadap matematika, sikap yang baik dalam proses pembelajaran matematika, dan sikap bahwa matematika itu dapat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana dikatakan bahwa belajar bertujuan untuk mengubah sikap siswa dari sikap negatif menjadi positif, dari kurang hormat menjadi hormat, dari hormat menjadi lebih hormat, dan dari benci menjadi sayang. Perubahan sikap inilah yang diharapkan dapat menjadikan peserta didik untuk memiliki sikap yang positif atau sikap yang baik terhadap matematika dan sikap positif terhadap kegiatan pembelajaran yang mereka lakukan sehingga peserta didik mampu untuk berfikir logis dan dapat memecahkan masalah matematika dengan baik (Dalyono, 2012, pp.49-50). Sikap merupakan karakter seseorang yang menggambarkan perasaan positif dan negatif mereka terhadap objek, situasi, intuisi, orang lain atau ide tertentu (Nitko & Brokhart, 2007, p. 451).

Sikap positif yang ditunjukkan oleh peserta didik dapat terlihat dari tiga aspek, yaitu aspek kognitif, afektif, dan konaktif. Sebagaimana yang dikatakan oleh Azwar (2011, p.24) bahwa komponen sikap itu terdiri atas tiga komponen, yaitu (1) aspek kognitif mewakili apa yang telah dicapai siswa melalui kemampuan yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika. (2) aspek afektif merupakan hasil pembelajaran yang telah dilakukan yang timbul melalui sikap dan emosional. (3) aspek konaktif merupakan kecenderungan siswa untuk berperilaku sesuai dengan sikap yang diyakini. Ketiga aspek tersebut merupakan bagian dari sikap yang muncul dalam pembelajaran dan dampak dari pembelajaran yang telah dilakukan.

Semua aspek sikap tersebut merupakan sesuatu yang sangat penting, sebagaimana disebutkan dalam Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan (KTSP) bahwa dengan belajar matematika diharapkan peserta didik akan terbentuk sikap dan kemampuan bernalar yang tercemin melalui kemampuan berfikir logis, kritis, sistematis dan memiliki sifat objektif, jujur dan disiplin dalam menyelesaikan masalah. Hal senada juga diungkapkan dalam Standar Nasional Pendidikan Undang-Undang RI No 20 tahun 2006 tentang Standar Isi, yaitu bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

Pertama, memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Kedua, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Ketiga, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Keempat, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah

Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang hendak dicapai peserta didik adalah peserta didik mampu memecahkan suatu masalah matematika serta menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan bagian dari pembelajaran matematika yang sangat penting, karena dalam proses pembelajaran, peserta didik dimungkinkan menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Pemecahan masalah adalah sarana seorang sebagai individu menggunakan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya, keterampilan, dan pemahaman untuk menyelesaikan masalah pada keadaan yang tidak familiar (Krulik & Rudnick, 1995, p. 4).

Kegiatan pembelajaran ini dilakukan dengan cara menerapkan aturan, penemuan pola, penggeneralisasian, dan komunikasi matematika yang baik. Akan tetapi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah masih membutuhkan kemampuan-kemampuan yang lain, seperti kemampuan memahami konsep matematika, pemodelan matematika, penalaran matematika, dan komunikasi dalam matematika. Sebagaimana tercantum dalam kurikulum matematika sekolah yang mana tujuan diberikannya matematika antara lain agar siswa mampu menghadapi perubahan keadaan dunia yang selalu berkembang, melalui bertindak dengan dasar pemikiran yang logis, rasional, kritis, cermat, jujur dan efektif.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah diperkuat oleh *Nasional Council of Teacher of Mathematics* yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan sarana mempelajari ide matematika dan terampil matematika. Namun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran belum dijadikan sebagai kegiatan yang utama atau *urgen*. Padahal di negara-negara maju, kegiatan ini sudah menjadi inti dari kegiatan pembelajaran matematika di sekolah. Sehingga pada kenyataan sekarang ini, matematika oleh sebagian besar orang masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sangat sulit sehingga membuat motivasi belajar dan sikap terhadap matematika belum maksimal sesuai yang diharapkan (NCTM, 2000, p. 256).

Salah satu penyebab kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah sifat matematika yang salah satunya berupa objek abstrak. Sebagaimana disampaikan oleh Van De Walle bahwa matematika merupakan ilmu tentang pola dan urutan. Sebagai ilmu dengan objek yang abstrak, matematika bergantung pada logika, bukan pengamatan semata, meskipun untuk memahami matematika diperlukan pengamatan, simulasi, dan bahkan percobaan sebagai alat untuk menemukan kebenaran (Van de Walle, 2006, p.13).

Hal tersebut dapat mengakibatkan pelajaran matematika dianggap sebagai sesuatu mata pelajaran yang sulit oleh sebagian besar peserta didik. Hal yang sama diungkapkan oleh Erman Suherman yang menyatakan bahwa salah satu karakteristik mata pelajaran matematika adalah mempunyai beberapa objek pembelajaran yang bersifat abstrak (Suherman, Turmudi, Suryadi, Suhendra, Sufyani, Prabawanto, Nurjanah, & Rohayati, 2003, p.243). Sifat lain yang terdapat pada matematika adalah matematika merupakan disiplin ilmu yang deduktif, yaitu ide yang dimulai dari pernyataan pangkat, aksioma dan definisi sampai pada dalil-dalil. Keabstrakan objek dan sifat deduktif matematika biasanya menjadi kendala utama bagi peserta didik dalam mempelajari matematika. Sehingga dalam belajar matematika perlu menggunakan masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebagai stimulus. Jika peserta didik belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka peserta didik akan cepat lupa, bosan, dan tidak akan dapat mengaplikasikan matematika yang telah dipelajari sehingga jika ada masalah matematika, peserta didik

kurang maksimal dalam memecahkan masalah matematika tersebut.

Belum maksimalnya kemampuan pemecahan masalah matematika tidak hanya disebabkan oleh sifat matematika yang abstrak tersebut tetapi juga tidak terlepas dari proses pembelajaran matematika yang ada dalam setiap kelasnya selama ini yaitu guru hanya menerangkan materi, memberi contoh soal dan memberikan latihan soal. Oleh karena itu perlu diciptakan kondisi pembelajaran matematika yang menyenangkan dan memotivasi bagi peserta didik. Menurut Middleton dan Spanias, bahwa *research indicates that success in mathematics is a powerful influence on the motivation to achieve*, yang memiliki makna bahwa penelitian menunjukkan akan keberhasilan dalam matematika tergantung pada motivasi untuk mencapainya. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar yang kurang, berdampak juga pada sikap siswa kurang *respect* dan kurang memperhatikan dengan baik terhadap matematika (Suraya & Wan Zah, 2009, p. 93).

Berdasarkan pendapat tersebut, sebaiknya proses pembelajaran matematika di kelas ditekankan pada keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman peserta didik sehari-harinya. Banyak peserta didik yang mengalami kesulitan bila menghadapi soal-soal matematika yang bersifat tidak rutin sehingga mereka kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Hal tersebut juga dikuatkan dengan pengalaman peneliti selama menjadi guru matematika dan berdasarkan pengamatan peneliti di sekolah, ternyata banyak kegiatan pembelajaran matematika yang masih bertumpu pada aktivitas guru (*teacher centered*). Peserta didik kurang berpartisipasi aktif dan tidak berinteraksi secara optimal baik dengan peserta didik yang lain ataupun dengan guru sehingga peserta didik menjadi kurang aktif.

Begitu pula fenomena yang peneliti temukan pada saat mengikuti proses pembelajaran matematika di SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta. Kemampuan daya serap siswa di SMP Budi Mulia Dua pada dua tahun terakhir menunjukkan bahwa kemampuan daya serap siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, khususnya pada materi pokok Geometri belum memuaskan dan belum maksimal. Hal ini dapat dilihat pada hasil kemampuan daya serap siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan Geometri yang diuji berupa "menghitung keliling bangun datar

yang dibentuk dari segiempat dan lingkaran” dan “menghitung luas bangun datar yang dibentuk oleh segitiga dan segiempat” yang hanya masing-masing mendapatkan nilai 60,00 dan 70.00, padahal untuk rata-rata ujian nasional berturut-turut adalah adalah 64,84 dan 76,43 (Depdiknas Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Tahun 2010).

Dari pemaparan tersebut jelas bahwa pemecahan masalah matematika sangat penting untuk diperhatikan dan diajarkan karena merupakan salah satu aspek penting dari matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematika bukan sekedar keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika tetapi merupakan keterampilan dasar yang akan digunakan dalam masalah kehidupan sehari-hari peserta didik.

Namun pada kenyataannya sampai sekarang ini matematika oleh sebagian besar siswa masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit sehingga membuat motivasi belajar, dan sikap matematika siswa belum maksimal seperti yang diharapkan. Khusus pada kelas VII SMP Budi Mulia Dua, berdasarkan pengalaman peneliti selama menjadi guru di SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta serta observasi di lapangan, Guru aktif memberikan penjelasan sedangkan beberapa peserta didik ada yang pasif dalam mengikuti pembelajaran matematika, siswa hanya mencatat dan mengerjakan latihan soal, bahkan ada yang hanya mencatat apa yang diperintahkan oleh guru, bahkan saat mempresentasikan hasil pekerjaan siswa, guru harus memaksa beberapa peserta didik untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Umumnya peserta didik mudah menyerah jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Peserta didik lebih memilih menyalin jawaban temannya di papan tulis daripada berusaha menyelesaikan tugasnya sendiri.

Peneliti juga menemukan kenyataan bahwa masih ada beberapa peserta didik yang memiliki motivasi yang rendah ketika belajar matematika, sehingga masih ada sebagian peserta didik yang tidak serius mengikuti pembelajaran matematika. Mereka kurang tertarik mengikuti pelajaran matematika. Peserta didik tidak tertarik untuk bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru karena pembelajaran matematika sehingga mereka terlihat pasif selama pembelajaran matematika berlangsung.

Selain dari pengamatan tersebut, peneliti juga mendapatkan informasi dari wawancara de-

ngan guru matematika yang ada, bahwa pembelajaran matematika masih menggunakan pendekatan yang konvensional. Guru menyampaikan materi pelajaran dan siswa mencatat apa yang diberikan oleh guru, kemudian diberikan contoh soal dan latihan soal. Hal tersebut merupakan salah satu penyebab peserta didik kurang motivasi untuk belajar matematika. Seharusnya pembelajaran harus bisa memberi motivasi kepada siswa untuk belajar dengan sungguh-sungguh.

Sebagaimana yang dikatakan oleh Suherman, Turmudi, Suryadi, Suhendra, Sufyani, Prabawanto, Nurjanah, & Rohayati (2003, p.236) agar para siswa termotivasi dan bersungguh-sungguh untuk mengikuti pelajaran matematika, guru atau pendidik seharusnya: (1) memperlihatkan betapa manfaatnya matematika bagi kehidupan melalui contoh-contoh penerapan matematika yang relevan dalam kehidupan sehari-hari, (2) menggunakan teknik, metode, dan pendekatan pembelajaran matematika yang tepat sesuai dengan karakteristik topik yang disajikan, (3) memanfaatkan teknik, metode, dan pendekatan yang bervariasi dalam pembelajaran matematika agar tidak monoton.

Motivasi peserta didik tersebut dapat tumbuh salah satunya dengan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu pendekatan yang dipilih peneliti adalah pendekatan pendidikan matematika realistik, yang dikenal dengan (PMR). Pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR) atau *Realistics Mathematics Education* merupakan salah satu inovasi pendekatan pembelajaran matematika yang potensial untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika karena dalam pembelajaran matematika realistik (PMR) menggunakan masalah-masalah yang realistik atau nyata dalam dunia peserta didik. Dunia nyata adalah segala sesuatu yang berada di luar matematika atau dalam kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar kita. Sesuai dengan pendapat tersebut bahwa pembelajaran matematika realistik diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sehingga pembelajaran matematika akan lebih bermakna dan bermanfaat bagi siswa dalam kehidupan mereka. Selain itu pembelajaran matematika realistik dapat dilakukan dengan dipadukan dengan strategi lain, yaitu bahwa pembelajaran matematika realistik dapat dilakukan secara berkelompok dengan mengkombinasikan dengan pembelajaran kelompok.

Sebagaimana hasil penelitian dari Danoebroto (2007, p.6), yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dan Pelatihan Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. Adapun hasil dari penelitiannya adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik dan pelatihan metakognitif lebih unggul dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika jika dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Hasil uji lanjut dengan uji Tukey-Kramer menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan antara siswa yang diajar dengan pendekatan PMRI dan pelatihan metakognitif dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional.

Cara untuk menumbuhkan minat, keaktifan, dan motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran dan khususnya matematika adalah dengan cara proses pembelajarannya harus dilakukan dengan cara yang menarik. Kemampuan peserta didik untuk belajar akan meningkat jika dalam pembelajaran terdapat suatu motivasi, karena itu dalam pembelajaran diperlukan adanya faktor-faktor yang dapat memotivasi peserta didik untuk belajar lebih baik. Bahkan, untuk pengajar sekalipun, sangat diperlukan adanya upaya agar pengajaran menjadi menarik, dapat menimbulkan minat, sikap positif, penilaian baik, suasana sekolah yang menyenangkan, dan adanya kompetisi dalam kebaikan.

Upaya lain yang akan dilakukan agar memotivasi siswa untuk belajar matematika serta mengembangkan sikap positif siswa terhadap matematika, selain menggunakan pendekatan dalam pembelajaran matematika realistik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif atau belajar kelompok. Pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan pembelajaran dimana siswa bekerja atau belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang berkemampuan campuran. Masing-masing kelompok memiliki anggota yang heterogen (Slavin, 2006, p.255).

Pembelajaran kooperatif sangat banyak tipenya, akan tetapi peneliti memilih pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika dan menumbuhkan sikap yang positif terhadap matematika pada diri siswa. Pembelajaran kooperatif tipe TGT terdapat tahapan-tahapan yang dirasa dapat meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika serta

menjadikan siswa untuk memiliki sikap yang baik dan positif terhadap matematika.

Adapun tahapan dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagaimana disebutkan oleh Slavin yaitu presentasi kelas, belajar kelompok, game, turnamen, dan penghargaan kelompok. Tahapan-tahapan tersebut sangat penting untuk menunjang dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika. *Game* dan *tournament* diharapkan dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar matematika, lebih kreatif, menumbuhkan sikap positif pada siswa, menghormati teman, dan tepat dalam menyelesaikan masalah matematika (Slavin, 1995, p.84).

Berdasarkan masalah yang disebutkan dan teori para ahli, peneliti merasa yakin bahwa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan pembelajaran kooperatif tipe TGT ini akan dapat meningkatkan motivasi, sikap positif siswa terhadap matematika, dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VII di SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta.

Permasalahan yang peneliti temukan diantaranya adalah *teacher centered*, kemampuan pemecahan masalah matematika masih sangat kurang, pembelajaran matematika yang kurang menyenangkan, kemampuan pemecahan masalah matematika (daya serap) pada materi pokok geometri masih kurang. Pembelajaran matematika yang kurang variatif sehingga membuat siswa kurang termotivasi dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika kurang menitikberatkan pada permasalahan sehari-hari. Sikap siswa yang kurang baik terhadap proses pembelajaran matematika.

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan keefektifan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah pada materi pokok Geometri pada siswa kelas VII SMP Budi Mulia Yogyakarta. (2) mendeskripsikan apakah pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT lebih baik dari pada pembelajaran matematika realistik ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah Geometri pada siswa kelas VII SMP Budi Mulia Yogyakarta

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemanfaatan, baik secara teoritis atau prak-

tis. Adapun manfaat teoritis yang dapat diambil diantaranya adalah memperoleh bukti secara empiris tentang pengaruh penggunaan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT untuk meningkatkan motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah pada materi pokok geometri di SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta. Serta membuka kesempatan untuk penelitian lanjutan tentang permasalahan yang sama pada materi dan tempat yang berbeda.

Manfaat praktis yang dapat diambil dari penelitian ini diantaranya, Guru bidang studi matematika dapat memiliki alternatif pendekatan dan metode pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT. Sebagai wawasan pengetahuan untuk menerapkan pendekatan dan metode pembelajaran matematika. Sedangkan untuk peneliti, diharapkan dapat menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT dalam mewujudkan pembelajaran matematika yang efektif dan menyenangkan, serta menjadikan tambahan khazanah keilmuan dan memperkaya wawasan tentang salah satu dari beberapa jenis model dan metode pembelajaran kooperatif yang ada sekarang ini.

Peserta didik akan lebih aktif dan kreatif dalam melaksanakan pembelajaran matematika dan diharapkan membangkitkan motivasi diri siswa dalam belajar sehingga prestasi belajar dapat meningkat. Mereka mampu menjalin kerja sama dan komunikasi sesama siswa untuk saling menghormati dan menjelaskan serta antara guru dengan siswa selama pembelajaran matematika. Pihak sekolahan dapat mendapatkan informasi baru tentang sejauh mana pengaruh pembelajaran matematika realistik dengan TGT terhadap sikap, motivasi dan hasil belajar matematika sebagai salah satu alternatif pembelajaran. Memberikan masukan kepada pihak sekolah untuk memperbaiki pendekatan, metode, model dan strategi belajar matematika yang lebih baik.

METODE

Jenis Penelitian

penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *pretest-posttest non equivalent group*. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab

akibat (*cause and effect relationship*) atau pengaruh sesuatu perlakuan (variabel bebas) terhadap variabel yang lain (variabel terikat) dengan cara mengekspos satu atau lebih kelompok eksperimen dan satu atau lebih kondisi eksperimen.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta, yang berada di Jalan Raya Tajem, Panjen, Wedomartani, Sleman, Yogyakarta. Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai dari tanggal 1 Maret 2012 sampai dengan 30 April 2012. Penelitian ini menyesuaikan dengan jadwal mata pelajaran matematika yang ada di kelas VII Halmahera dan kelas VII Sumbawa di SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta.

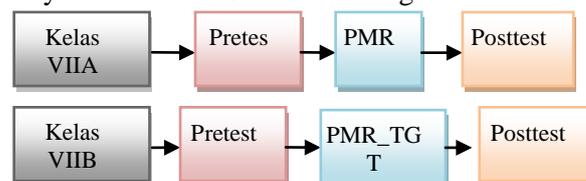
Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta pada semester genap tahun ajaran 2011/2012. Banyaknya siswa secara keseluruhan adalah 76 siswa yang terbagi dalam tiga kelas, yaitu kelas VIIA disebutkan kelas Halmahera, kelas VIIB disebut kelas Sumbawa, dan kelas VIIC disebut juga dengan kelas Papua. Sampel penelitian mengambil secara acak dua kelas sebagai kelas eksperimen. Satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan satu kelas yang lain dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak terhadap 3 kelas VII yang ada. Kelas VII Halmahera sebagai kelas eksperimen dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan kelas VII Sumbawa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model kooperatif tipe TGT. Masing-masing kelas eksperimen terdapat 25 siswa.

Prosedur Penelitian

Desain penelitian ini adalah *pretest dan post test non equivalent group design*, yaitu dinyatakan dalam Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian *Non Equivalent Group Pretest-Posttest*

Data Penelitian

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data dari hasil angket motivasi dan sikap serta kemampuan pemecahan masalah matematika baik sebelum diberikan *treatment* dan sesudah *traetment*.

Instrumen Pengumpul Data

Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika, dan instrumen *non-tes* berupa angket motivasi siswa dan angket sikap.

Adapun indikator dan kisi-kisi angket motivasi belajar siswa terhadap matematika akan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Indikator dan Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar

Aspek	Indikator
Intrinsik	Keinginan untuk berhasil
	Kebutuhan dalam belajar
	Ketekunan dalam belajar
	Harapan yang akan datang.
Ekstrinsik	Penghargaan dalam belajar
	Pembelajaran yang menarik
	Pembelajaran yang menyenangkan
	Lingkungan belajar yang kondusif

Adapun kisi-kisi angket sikap belajar siswa terhadap matematika akan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator dan Kisi-Kisi Instrumen Sikap Siswa Terhadap Matematika

Dimensi	Aspek
Kognitif	Matematika sebagai ilmu
	Manfaat matematika
Afektif	Belajar matematika
	Pembelajaran matematika
	Lingkungan belajar matematika
Konatif	Penyelesaian tugas matematika
	Pembelajaran matematika
	Lingkungan belajar matematika

Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) memberikan angket motivasi dan angket sikap kepada siswa untuk diisi sebelum dilakukannya *treatment*; (2) melakukan *pretest* yang didampingi oleh guru mata pelajaran matematika sebelum dilakukan *treatment*; (3) memberikan *posttest* didampingi guru mata pelajaran matematika; (4) memberikan angket motivasi

dan sikap kepada siswa untuk diisi setelah melakukan *treatment*.

Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis statistik Inferensial. Untuk mengetahui keefektifan kedua pendekatan ini maka data dianalisis dengan menggunakan *uji t-test one sample*, sedangkan untuk membandingkan keduanya maka data diuji dengan menggunakan uji statistik *two group manova*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data merupakan gambaran data yang diperoleh dari penelitian untuk mendukung pembahasan terhadap hasil penelitian. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini terdiri atas skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika serta data dari skor skala motivasi siswa belajar matematika dan sikap siswa terhadap matematika.

Tabel 3. Hasil Motivasi Siswa Sebelum dan Sesudah *Treatment*

Deskripsi	Kelas Halmahera		Kelas Sumbawa	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Skor Rata-rata	102,8	109,16	100	104
Skor Max Teoretis	150	150	150	150
Skor Min Teoretis	30	30	30	30
Skor Max	122	140	120	123
Skor Min	84	92	85	91
SD	11,27	10,831	9,189	7,863
Kategori	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif yang disajikan pada Tabel 3, menunjukkan bahwa rata-rata hasil pengukuran motivasi siswa belajar matematika sebelum *treatment* berada pada kriteria motivasi tinggi. Kemudian sesudah dilakukan *treatment* pada masing-masing kelompok eksperimen berada pada kriteria motivasi siswa belajar matematika tinggi, akan tetapi pada Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar siswa terhadap matematika untuk masing-masing kelompok eksperimen setelah diberi *treatment*.

Tabel 4. Hasil Sikap Sebelum dan Sesudah Treatment

Deskripsi	Kelas Halmahera		Kelas Sumbawa	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Skor Rata-rata	100,7	108	96,6	98,12
Skor Max teoritis	150	150	150	150
Skor Min teoritis	30	30	30	30
Skor Max	115	130	120	119
Skor Min	78	92	78	84
SD	11,13	9,674	9,665	8,54
Kategori	Baik	Baik	Sedang	Sedang

Berdasarkan hasil pada Tabel 4, perbandingan sikap siswa terhadap matematika sebelum treatment pada kelompok eksperimen kelas VII Halmahera (kelompok eksperimen dengan PMR) termasuk dalam kriteria sikap baik dengan rata-rata skor pengukuran sebesar 100,7.

Pada kelas VII Sumbawa (kelompok eksperimen dengan PMR dengan TGT) dengan skor rata-rata 96,6 dengan kriteria sikap siswa terhadap matematika sedang. Sedangkan sesudah treatment sikap siswa terhadap matematika mengalami peningkatan dengan kriteria baik dengan rata-rata nilai pengukuran 98,12. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sikap siswa setelah treatment adalah baik, baik untuk kelas VII Halmahera dan kelas VII Sumbawa.

Tabel 5. Nilai Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah

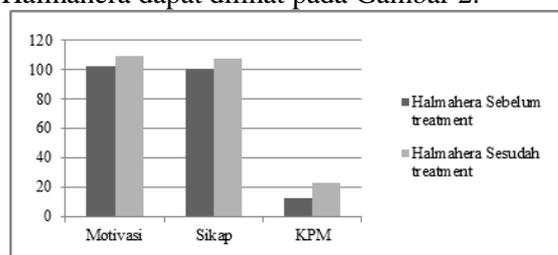
Deskripsi	Kelas Halmahera		Kelas Sumbawa	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Skor rata-rata	12,52	22,84	15,72	23,88
SD	6,856	5,821	5,69	5,82
Nilai Max teoretis	30	30	30	30
Nilai Min teoretis	0	0	0	0
Nilai Max	23	30	24	30
Nilai Min	2	14	5	14
Ketuntasan	24 %	72 %	36 %	72%
Kategori	Sedang	Baik	Sedang	Baik

Berdasarkan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata hasil pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum treatment pada kelompok eksperimen kelas VII Halmahera dengan PMR mendapatkan skor rata-rata 12,52 dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematika kurang baik. Sedangkan

pada kelompok eksperimen kelas VII Sumbawa dengan PMR dengan TGT mendapatkan skor rata-rata 15,72 dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematika sedang.

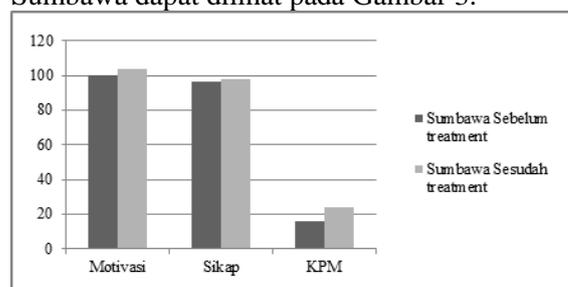
Hasil kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen kelas VII Halmahera dengan pendekatan PMR sesudah treatment mendapatkan skor rata-rata 22,84 dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematika baik. Kelompok eksperimen pada kelas VII Sumbawa dengan pendekatan PMR dengan TGT sesudah treatment memperoleh skor rata-rata 23,88 dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematika baik.

Peningkatan motivasi, sikap dan kemampuan pemecahan masalah untuk kelas VII Halmahera dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Hasil Motivasi, Sikap dan Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Kelas Halmahera

Peningkatan motivasi, sikap dan kemampuan pemecahan masalah untuk kelas VII Sumbawa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Hasil Motivasi, Sikap dan Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Kelas Sumbawa

Pembahasan

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kompetensi dasar yang diharapkan dimiliki oleh setiap peserta didik sebagai hasil pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat membantu peserta didik untuk menemukan dan menyelesaikan masalah-masalah lain dalam matematika. Selain kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar dan sikap siswa terhadap matematika juga mempengaruhi dalam

keberhasilan belajar peserta didik. Peserta didik yang memiliki motivasi tinggi dan sikap yang positif terhadap matematika menggunakan waktu untuk belajar menyelesaikan masalah-masalah yang ada dalam matematika.

Motivasi belajar, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika yang tidak sesuai dengan harapan dan tujuan merupakan masalah yang harus diberikan solusi baik dalam hal proses pembelajaran maupun faktor lain yang mempengaruhinya. Dalam proses pembelajaran guru harus mampu melakukan inovasi dan kreatif baik dalam memilih pendekatan, model, strategi, dan metode dalam pembelajaran matematika yang mampu melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran matematika serta memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika. Namun permasalahannya, terdapat pendekatan, strategi, atau metode yang ada tidak menjamin efektifitas dan keberhasilan peserta didik dalam menguasai setiap kompetensi dasar pada pembelajaran matematika. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu eksperimen. Penelitian ini, menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT pada materi pokok Geometri pada siswa kelas VII Halmahera dan kelas VII Sumbawa di SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta pada semester II tahun pelajaran 2011/2012.

Motivasi belajar, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta sebelum dilakukan *treatment* dengan penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT belum seperti yang diharapkan. Selain itu, keaktifan siswa juga dapat dikatakan belum maksimal. Metode pembelajaran sebelumnya yang biasa diterapkan guru menjadikan guru menjadi mendominasi dalam pelaksanaan pembelajaran, akibatnya siswa menjadi bosan, jenuh, dan tidak aktif saat proses pembelajaran matematika berlangsung. Khusus untuk materi Geometri, guru biasanya mengajar dengan menggambarkan model, menjelaskan sifat-sifat, dan rumus yang berhubungan dengan bangun datar tersebut, lalu memberikan contoh soal yang berhubungan dengan penggunaan rumus tersebut dan memberikan soal-soal. Hal ini membuat peserta didik untuk mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan menyelesaikan soal-soal matematika.

Tujuan dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan keefektifan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemudian mendeskripsikan apakah pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT lebih baik dari pada pembelajaran matematika realistik baik ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Setelah dilakukan proses penelitian, berikut ini diuraikan beberapa interpretasi dari analisis hasil penelitian.

Keefektifan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT (*teams games tournaments*) ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok Geometri pada siswa kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta.

Menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang terjadi selama ini serta diharapkan berimplikasi baik pada hasil belajar matematika, prestasi belajar yang akan dicapai oleh peserta didik, motivasi belajar siswa terhadap matematika dan sikap yang positif terhadap matematika. Sebelum membandingkan pengaruh dari kedua tipe pendekatan pembelajaran yang telah dilakukan maka terlebih dahulu melihat keefektifan dari pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT untuk masing-masing kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan *t-test one sample*, keefektifan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok Geometri untuk siswa kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta dapat dilihat pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan untuk masing-masing variabel dependent. KKM yang telah ditentukan untuk motivasi belajar dan sikap siswa terhadap matematika dikatakan berhasil jika mendapat jumlah skor lebih besar dari pada 90 (skor >90), sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikatakan berhasil apabila siswa

mendapatkan jumlah skor lebih besar dari pada 18 (skor >18).

Penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada kelompok eksperimen kelas VII Halmahera, berdasarkan kriteria keputusan pada hasil uji *t-test one sample* didapatkan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik efektif ditinjau dari motivasi belajar, sikap siswa, dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran matematika realistik terdapat tahapan-tahapan pembelajaran tertentu yang dapat menjadikan siswa termotivasi, memiliki sikap yang baik, dan mempunyai kemampuan untuk membuat model matematika serta mengaitkan konsep-konsep yang ada dalam matematika.

Kegiatan awal berupa presentasi untuk menyampaikan materi serta mengajak siswa untuk berpikir masalah yang nyata, kemudian melibatkan siswa untuk berperan dan berpartisipasi aktif melalui diskusi dan berinteraksi yang baik dengan teman atau dengan guru sehingga siswa menjadi lebih senang dan terpacu untuk belajar lebih giat, dan menjadi lebih baik dari pada sebelumnya serta mengajak siswa untuk berfikir realistik dalam menyelesaikan masalah-masalahnya.

Peserta didik juga membuat model matematika serta merekonstruksi pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah yang nyata dalam kehidupannya. Peserta didik juga dilibatkan untuk menghubungkan konsep yang telah mereka dapatkan dengan konsep yang lain. Hal inilah yang menyebabkan pendekatan pembelajaran matematika realistik efektif ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Pendekatan pembelajaran matematika realistik efektif ditinjau dari motivasi belajar, sikap siswa, dan kemampuan pemecahan masalah matematika sejalan dengan teori dan hasil penelitian yang telah ada.

Pendapat dari Hans Freudental menyebutkan bahwa *mathematic is human activity*, yaitu matematika sebagai suatu aktivitas manusia, sehingga matematika menjadi suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dan diselesaikan semua masalah yang ada dalam kehidupan tersebut (Wijaya, 2011, p.20).

Penelitian Suhead (2007) tentang penggunaan pembelajaran matematika dengan pendekatan RME di kabupaten Lombok. Adapun hasil penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas VII MTs di Kecamat-

an Narmada Kabupaten Lombok Barat lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa yang dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap pelajaran matematika.

Pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT pada kelas VII Sumbawa juga efektif ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan kriteria keputusan pada hasil uji *t-test one sample*. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran matematika realistik siswa berpartisipasi aktif melalui diskusi dengan masing-masing anggota kelompoknya.

Sebelumnya dimulai presentasi guru secara singkat menjelaskan materi secara garis besar, kemudian siswa bergabung dan belajar dalam kelompoknya. Mereka mencari masalah-masalah kontekstual, mendiskusikan masalah matematika yang ada dalam kehidupannya sehari-hari. Mereka berdiskusi mencari model matematika, kemudian membuat pengetahuan berdasarkan hasil diskusi. Mereka juga berinteraksi secara aktif untuk menemukan pola dan konsep dari masalah matematika yang mereka hadapi dengan cara menghubungkan dengan konsep lain yang sudah mereka ketahui sebelumnya.

Selain itu siswa bermain *game* dengan masalah-masalah dalam kehidupan mereka. Menjawab soal-soal yang berkaitan dengan masalah sehari-hari mereka. Setelah *game* selesai mereka diajak untuk saling berkompetisi sesuai dengan kemampuan mereka. Masing-masing anggota kelompok akan dihadapkan dengan meja turnamen dan mereka antusias untuk menyelesaikan turnamen tersebut dan memenangkannya.

Salah satu kelompok yang mendapatkan skor yang paling tinggi akan diberikan penghargaan atau *reward* sehingga siswa menjadi senang dan terpacu untuk belajar dan menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hal inilah yang menyebabkan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT efektif ditinjau dari motivasi, sikap dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal tersebut sesuai dengan teori dan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu penelitian dari Marselina Lorensia yang hasilnya adalah penerapan metode belajar kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) lebih baik dari pada model *Direct Intruction* (DI) ditinjau dari kemampuan komu-

nikasi matematik dan motivasi belajar siswa (Lorensia, 2012).

Berdasarkan pada apa hal yang telah disebutkan dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT sama-sama efektif ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT tidak lebih baik dari pada pembelajaran matematika realistik jika ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, diketahui bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT efektif jika ditinjau dari motivasi siswa, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta pada materi pokok Geometri sehingga pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT memiliki pengaruh yang baik terhadap motivasi siswa, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta pada materi pokok Geometri.

Diketahui juga kondisi awal dari kedua kelompok eksperimen berdistribusi normal dan homogen serta tidak terdapat perbedaan di kedua kelas eksperimen tersebut. Sehingga tujuan penelitian ini, yaitu mendeskripsikan apakah pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT lebih baik dari pada pembelajaran matematika realistik jika ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah” sudah dapat diketahui bahwa baik pembelajaran matematika realistik ataupun pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT memiliki pengaruh yang sama baiknya untuk meningkatkan motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah pada materi pokok Geometri siswa kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta.

Hal tersebut dikarenakan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT memiliki tahapan pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan motivasi belajar, sikap yang baik terhadap matematika dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mate-

matika. Hal tersebut sesuai dengan teori dan hasil penelitian yang sudah ada dan hasil analisis di pembahasan yang pertama.

Pembelajaran matematika realistik dengan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT tidak lebih baik dari pada pembelajaran matematika realistik ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan atas tujuan penelitian ini, yaitu mendeskripsikan apakah pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT lebih baik dari pada pembelajaran matematika realistik jika ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah, maka berdasarkan hasil analisis *multivariat*, diperoleh bahwa H_0 diterima sehingga harus menolak H_1 .

Hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis penelitian yang menyatakan “pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT lebih baik dari pada pembelajaran matematika realistik jika ditinjau dari motivasi, sikap dan kemampuan pemecahan masalah matematika” ditolak. Hal ini berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT (*teams games tournaments*) baik ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) tidak lebih baik dari pada pendekatan pembelajaran matematika realistik jika ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok geometri pada siswa kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta.

Sehingga dapat dibuat rekomendasi bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT dan pembelajaran matematika realistik dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok geometri kelas VII SMP.

Secara teoritis, pendekatan pembelajaran matematika realistik menekankan pada proses pembelajaran dan materi pembelajaran matematika dengan menggunakan landasan yang fundamental yaitu masalah yang nyata dalam kehidupan peserta didik dan mengajak peserta didik untuk melakukan aktivitas matematika, matematika menjadi aktivitas peserta didik. Proses interaksi dan proses pembentukan model mate-

matika serta proses berpikir untuk menghubungkan konsep-konsep, pola-pola matematika, dan interaksi sosial menjadikan peserta didik mampu menyerap materi dengan baik. Selain itu juga peserta didik lebih senang karena terdapat diskusi dalam kelompok belajar.

Demikian juga dengan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT juga menekankan pada pembelajaran yang masalah-masalah yang nyata, proses berpikir, pemodelan matematika serta terjadinya interaksi dengan baik dalam kelompok belajar dan memenangkan kompetisi sebagai salah satu dari tujuan belajar kelompok dengan metode belajar kooperatif tipe TGT.

Sebagaimana yang dikatakan oleh Joyce, Weil, Borg, dan Walter (1994, p.114) bahwa pembelajaran dengan kelompok merupakan suatu metode intruksi yang baik bagi siswa pada semua tingkatan untuk bekerja bersama dalam rangka mencapai tujuan bersama. Sehingga dengan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut ini: **Pertama**, pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) efektif ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok Geometri pada siswa kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta. **Kedua**, Pembelajaran matematika realistik dengan metode belajar kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) tidak lebih baik dari pada pembelajaran matematika realistik jika ditinjau dari motivasi, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok Geometri pada kelas VII SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan yang diperoleh serta dengan memperhatikan keterbatasan penelitian, saran yang dapat disampaikan adalah: Pertama, kepada para pengajar matematika untuk menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik untuk mening-

katkan motivasi, sikap dan kemampuan pemecahan masalah matematika yang pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Kedua, kepada para pengajar matematika untuk menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan memadukannya dengan metode belajar kooperatif tipe TGT sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa berupa motivasi, sikap dan kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (1995). *Sikap manusia: Teori dan pengukurannya*. Edisi ke-2. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Dalyono. (2012). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Danoebroto, S.W. (2007). Pengaruh pembelajaran matematika dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia dan pelatihan metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi*.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2010). *Data nilai UAN matematika tahun 2008/2009 dan data nilai UAN matematika tahun 2009/2010 [versi elektronik]*.
- Fennema, E. & Romberg, T.A. (2009). *Mathematics classrooms that promote understanding*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Hook, P. & Vass, A. (2001). *Creating Winning classroom*. London: David Fulton Publisher.
- Joyce, B., Weil, M.D., Borg & Walter, R. (1999). *Applying education research: A practical guide*. (4th ed). Pp 114 – 118. New York: Longman.
- Krulik, S. & Rudnick, J.A. (1995). *The New sourcebook for teaching reasoning and problem solving in elementary school*. Boston: Allyn & Bacon.
- Lorensia, M. (2012). pengaruh model cooperative learning tipe TGT dan *direct instruction* terhadap kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa SMP di Kecamatan Langke

- Rembong tahun ajaran 2011/2012. *Tesis*. tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- Nitko, A.J., & Brookhart, S.M. (2007). *Educational assessment of students (5th)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Presiden RI. (2007). *Peraturan Pemerintah No 41 tahun 2007 tentang Standar Proses Pembelajaran*.
- Reid, G. (2007). *Motivating learners in the classroom: Ideas and strategies*. London: Paul Chamman Publishing.
- Sardiman. (2011). *Interaksi & motivasi belajar mengajar*. Jakarta: PT Rajawali pers.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: theory, research, and practice (second edition)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Slavin, R. E. (2006). *Education psychology "theory and practice" eighth edition*. Johns Hopkins University: Pearson Education International.
- Suherman, E., Turmudi., Suryadi, D., Suhendra, H., Sufyani., Prabawanto., Nurjanah, & Rohayati, A. (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: JICA.
- Van de Walle, J A. (2006). *Elementary school mathematics: Teaching developmentally (6th ed)*. (terjemahan Suyono: *Matematika sekolah dasar dan menengah: pengembangan pengajaran*). New York: Pearson Education.
- Wijaya, A. (2011). *Pendidikan matematika realistik: suatu alternatif pendekatan pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Yunus, A.S.Md. & Ali, W.Z.W. (2009). Motivation in the learning mathematics. *European journal of social sciences, Volume 7 (4)*. Diambil pada tanggal 27 September 2011 dari http://www.europajournals.com/ejss_7_4_10.pdf