



Keefektifan Metode Penemuan Terbimbing dan Metode Pemberian Tugas pada Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung

Dian Sriwidiarti

SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Jl. Kapten Pierre Tendean No. 19, Yogyakarta 55252, Indonesia.
*E-mail: diansriwidiarti@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan keefektifan metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika dan (2) membandingkan metode penemuan terbimbing dengan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Populasi penelitian mencakup semua siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta tahun pelajaran 2014 -2015. Sampel dipilih secara acak dua kelas dari populasi, yaitu kelas IX Bilingual dan kelas IX IT. Kelas IX Bilingual diberi perlakuan dengan metode penemuan terbimbing dan kelas IX IT dengan metode pemberian tugas. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan non tes. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: (1) metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika dan (2) metode penemuan terbimbing sama efektif dengan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika.

Kata Kunci: metode penemuan terbimbing, metode pemberian tugas, prestasi, motivasi

The Effectiveness of The Guided Discovery Method and Recitation Method in Learning Curved Surface Solids

Abstract

This study aimed to describe: (1) the effectiveness guided discovery method and recitation method in terms of achievement and mathematics learning motivation; and (2) comparing the guided discovery method with recitation method in terms of achievement and mathematics learning motivation. This research was a quasi-experiment. The research population are all students in grade IX of SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta in the academic year of 2014-2015. From the population two classes are randomly selected as the sample, those classes are IX Bilingual and IX IT. IX Bilingual received the treatment of the guided discovery method and class IX IT received the treatment recitation method. The data collection techniques were tests and non tests. The result of research showed that: (1) the guided discovery method and recitation method were effective in terms of achievement and mathematics learning motivation; and (2) the guided discovery method was as effective as the recitation method in terms of mathematics achievement and learning motivation.

Keywords: *one guided discovery method, recitation method, achievement, motivation.*

How to Cite: Sriwidiarti, D. (2016). Keefektifan metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas pada pembelajaran bangun ruang sisi lengkung. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 4(1), 63-74. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jpms.v4i1.12938>

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.21831/jpms.v4i1.12938>

PENDAHULUAN

Matematika memegang peranan strategis dalam pengembangan sains dan teknologi. Matematika mempunyai sifat universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang memiliki karakteristik menuntut kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis,

kreatif, dan inovatif. Konsep-konsep matematika dapat digunakan membantu peserta didik mengembangkan potensi intelektual yang ada dalam dirinya serta memudahkan mempelajari bidang-bidang ilmu lain.

Sebagaimana disebutkan dalam Permen-diknas (2006, p.388) tentang Standar Isi pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan

dasar dan menengah, dinyatakan bahwa tujuan pelajaran matematika adalah agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) 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 pemecahan masalah.

Menurut Djamarah & Zain (2013, p.75) metode adalah salah satu alat untuk mencapai tujuan. Apabila memanfaatkan metode secara akurat, guru akan mampu mencapai tujuan pengajaran. Metode adalah pelicin jalan pengajaran menuju tujuan. Ketika tujuan dirumuskan agar anak didik memiliki keterampilan tertentu, maka metode yang digunakan harus disesuaikan dengan tujuan. Antara metode dan tujuan jangan bertolak belakang. Artinya, metode harus menunjang pencapaian tujuan pengajaran.

Supaya tujuan pendidikan nasional terwujud dengan baik, salah satunya adalah dengan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di sekolah. Menurut Roestiyah (2012, p.1) di dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi, agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, mengena pada tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk memiliki strategi itu ialah harus menguasai teknik-teknik penyajian, atau biasanya disebut metode mengajar.

Metode mengajar merupakan hal penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Ada dua metode mengajar yang cukup menarik yaitu metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas. Menurut Dahar (2006, p.80) pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menunjukkan beberapa kebaikan. *Pertama*, pengetahuan itu bertahan lama atau lama diingat atau lebih mudah diingat bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara-cara lain. *Kedua*, hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih

baik daripada hasil belajar lainnya. Kata lainnya adalah konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dijadikan milik kognitif seseorang lebih mudah diterapkan pada situasi-situasi baru. *Ketiga*, secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir secara bebas.

Abruscato (1996, p.38) menyebutkan "*discovery learning hands-on, experimental that requires a teachers full knowledge of content, pedagogy, and child development to create an environment in which new learning are related to what has come before and to what which follow*". Pembelajaran penemuan dilakukan sendiri dengan percobaan yang membutuhkan seorang guru yang menguasai pengetahuan, ilmu pendidikan dan perkembangan anak untuk mampu menciptakan lingkungan yang berhubungan dengan pembelajaran yang telah dilalui dengan yang akan dialami. Menurut NCTM (Bosse, 2006, p.11):

Effective mathematics teaching requires a serious commitment to the development of students understanding of mathematics. Because students learn by connecting new ideas to prior knowledge, teachers must understand what their students already know. Effective teachers know how to ask questions and plan lessons that reveal students prior knowledge; they can then design experiences and lessons that respond to, and build on, this knowledge.

Pendapat tersebut memiliki makna bahwa pengajaran matematika yang efektif memiliki komitmen yang serius untuk mengembangkan pemahaman siswa tentang matematika, guru harus mengetahui apa yang sudah diketahui siswanya, karena siswa belajar dengan menghubungkan ide-ide baru dari ide-ide sebelumnya. Guru yang efektif mengetahui bagaimana mengajukan pertanyaan, dan merencanakan pengajaran yang dapat menghubungkan pengetahuan awal siswa, mereka dapat mendesain pengalaman dan pengajaran yang dapat merespon dan membangun pengetahuan baru.

Menurut Hamzah & Muhlisrarini (2014, p.268) metode pemberian tugas adalah suatu cara yang dilakukan guru, baik di kelas maupun di luar kelas dalam meningkatkan kualitas belajar siswa dengan memberikan tugas-tugas terintegrasi yang lebih luas dari pekerjaan rumah. Dalam memberikan tugas kepada siswa, guru harus memberikan penjelasan mengenai hal-hal sebagai berikut: (1) tujuan penugasan;

(2) bentuk pelaksanaan tugas; (3) manfaat tugas; (4) bentuk pekerjaan; (5) tempat dan waktu penyelesaian tugas; (6) memberikan bimbingan dan dorongan; (7) memberikan penilaian. Djamarah & Zain (2013, p.85) mengemukakan tugas dan resitasi tidak sama dengan pekerjaan rumah (PR), tetapi jauh lebih luas dari itu. Tugas biasanya bisa dilaksanakan di rumah, di sekolah, di perpustakaan, dan di tempat lainnya. Tugas dan resitasi merangsang anak untuk aktif belajar, baik secara individual, atau dapat pula secara kelompok. Hasil penelitian Sabriani (2012) setelah diterapkan pemberian tugas terstruktur yang disertai umpan balik pada pembelajaran langsung diperoleh motivasi dan hasil belajar siswa kelas X6 SMA Negeri 3 Watampone mengalami peningkatan.

Selain metode pembelajaran, motivasi juga salah satu penyebab belum berhasilnya proses pembelajaran. Sardiman (2014, p.40) mengemukakan seseorang akan berhasil dalam belajar, kalau pada dirinya sendiri ada keinginan untuk belajar. Inilah prinsip dan hukum pertama dalam kegiatan pendidikan dan pengajaran. Keinginan atau dorongan untuk belajar inilah yang disebut motivasi. Motivasi dalam hal ini meliputi dua hal: (1) mengetahui apa yang akan dipelajari; (2) memahami mengapa hal tersebut patut dipelajari. Berpijak pada kedua unsur motivasi inilah sebagai dasar permulaan yang baik untuk belajar. Sebab tanpa motivasi (tidak mengerti apa yang akan dipelajari dan tidak memahami mengapa hal itu perlu dipelajari) kegiatan belajar mengajar sulit untuk berhasil. Menurut Djamarah & Zain (2013, p.147) proses belajar mengajar adalah suatu proses yang dengan sengaja diciptakan untuk kepentingan anak didik. Agar anak didik senang dan bergairah belajar, guru berusaha menyediakan lingkungan belajar yang kondusif dengan memanfaatkan potensi kelas yang ada. Keinginan ini selalu ada pada setiap diri guru dimana pun dan kapan pun. Hanya sayangnya, tidak semua keinginan guru itu terkabul semuanya karena berbagai faktor penyebabnya. Masalah motivasi adalah salah satu dari sederetan faktor yang menyebabkan itu.

Wentzel & Brophy (2014, p.8) mengemukakan: *“Stimulating student’s motivation to learn includes encouraging them to use thoughtful information-processing and skill-building strategies when they are learning. This is quite different from merely offering them incentives for good performance later”*. Pernyataan tersebut bermakna bahwa merangsang

motivasi siswa untuk belajar termasuk mendorong mereka menggunakan informasi dengan benar, memproses dan membangun strategi kemampuan ketika mereka belajar. Hal ini berbeda dengan hanya menawarkan mereka hadiah karena hasil yang baik.

Galton (2009, p.9) menyatakan *The concept of motivation is somewhat dependent on one’s starting point and in terms of schooling, on the current context. For instance from theories of behavior, motivation is seen as intrinsic to the act of learning, where satisfaction is gained from within the study itself Alternatively, motivation is seen as extrinsic, which is a response to certain external demands such as learning to secure a specific job. In pursuing a task achievement motivation is a drive for success by reaching a goal, which for some pupils might be further enhanced by fear of failure motivation if the goal is not reached.*

Pernyataan Galton tersebut bermakna bahwa konsep motivasi tergantung pada permulaannya, dalam konteks sekolah, pada konteks yang sedang dibahas, contoh dari teori tingkah laku motivasi motivasi dilihat sebagai sikap mengajar dimana kepuasan didapat dari pengajaran itu sendiri. Alternatif lain motivasi dilihat sebagai unsur ekstrinsik yang merupakan respon dari kebutuhan eksternal, misalnya untuk mengamankan pekerjaan tertentu. Dalam meraih prestasi, motivasi adalah alat untuk mencapai tujuan, yang bagi sebagian siswa dapat berkurang karena ketakutan bahwa tujuan tidak tercapai.

Menurut Djamarah (1997, p.119) prestasi adalah tingkat keberhasilan dimana seluruh bahan pelajaran yang diberikan dapat dikuasai oleh siswa atau minimal bahan pelajaran diajarkan 60% telah dikuasai siswa. Prestasi belajar siswa merupakan tingkat keberhasilan siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam waktu tertentu. Terdapat beberapa faktor yang meningkatkan prestasi matematika, yaitu: (1) pengetahuan awal atau konsep dasar yang kuat; (2) pemahaman konseptual, kelancaran prosedural, dan kecepatan dalam mengingat suatu kejadian; (3) selain bakat yang melekat, ketrampilan dalam menghitung matematika.

Pada kenyataannya masih ada sebagian siswa yang menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari dan dipahami khususnya siswa SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Keadaan ini mengakibatkan rendahnya prestasi yang diperoleh dan dicapai siswa. Hal ini terlihat dari

Tabel 1 tentang rata-rata hasil ujian nasional mata pelajaran matematika belum mencapai kriteria ketuntasan minimal nasional.

Tabel 1. Nilai rata-rata UN SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Tahun Pelajaran	Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris	MTK	IPA
2010-2011	7,44	6,78	5,88	6,25
2011-2012	8,53	6,78	6,20	5,85
2012-2013	7,97	6,20	6,25	5,75

Materi bangun ruang khususnya bangun ruang sisi lengkung merupakan salah satu materi yang masih dianggap sulit oleh siswa. Dalam silabus standar kompetensi dari materi bangun ruang sisi lengkung adalah memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya. Banyaknya rumus yang harus dipahami siswa dan perhitungan aritmetika dengan angka besar menyebabkan materi bangun ruang sisi lengkung dianggap sulit oleh siswa.

Sesuai permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) Keefektifan metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi belajar siswa dan motivasi belajar matematika siswa. (2) Keefektifan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar siswa dan motivasi belajar matematika siswa. (3) Perbedaan keefektifan pembelajaran yang menggunakan metode penemuan terbimbing dengan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar siswa dan motivasi belajar matematika siswa.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Eksperimen semu dipilih karena peneliti tidak dapat memilih individu-individu eksperimen secara acak, jadi kelompok-kelompok yang diberikan eksperimen adalah kelas IX IT dan kelas IX Bilingual. Variabel bebas pada penelitian ini adalah metode pembelajaran, yang terdiri dari dua taraf yakni metode pembelajaran penemuan terbimbing dan pemberian tugas yang digunakan sebagai *treatment*. Adapun variabel terikatnya adalah prestasi dan motivasi belajar matematika siswa.

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada semester gasal tahun ajaran 2014/2015. Banyaknya siswa secara keseluruhan adalah 310 siswa yang terdiri atas sembilan kelas paralel.

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta, yang beralamat

di jalan Kapten P. Tendean No.19 Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November Tahun 2014. Waktu Penelitian menyesuaikan jadwal mata pelajaran matematika pada kelas yang akan dipakai sebagai kelas eksperimen.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada semester gasal tahun ajaran 2014/2015. Banyaknya siswa secara keseluruhan adalah 310 siswa yang terdiri atas sembilan kelas paralel.

Sampel penelitian dipilih secara acak dua kelas sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas IX Bilingual yang terdiri dari 37 siswa dengan menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing dan kelas IX IT yang terdiri dari 37 siswa dengan menggunakan metode pembelajaran pemberian tugas.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui test prestasi belajar dan instrumen nontes yang berupa angket motivasi. Pengembangan instrumen dilakukan berdasarkan masukan dari pembimbing dan teori yang ada. Setelah instrumen disusun, kemudian divalidasi oleh para ahli berdasarkan kesesuaian antara item-item pertanyaan dengan indikator masing-masing instrumen (validasi isi). Instrumen yang sudah divalidasi selanjutnya dilakukan uji coba untuk mengetahui koefisien reliabilitas yang tinggi dan bukti validitas konstruk sehingga instrumen yang dibuat dapat digunakan untuk mengambil data penelitian.

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (a) Memberikan angket motivasi kepada siswa untuk diisi sebelum dilakukannya *treatment*. (b) Memberikan *pretest* kepada siswa untuk dikerjakan sebelum dilakukan *treatment* (c) Memberikan *posttest* kepada siswa untuk dikerjakan setelah dilakukan *treatment*. (d) Memberikan angket motivasi kepada siswa untuk diisi setelah dilakukannya *treatment*.

Prosedur Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini melalui beberapa tahap, tahap pendahuluan pada awalnya peneliti melakukan studi lapang untuk survey mengenai masalah yang terjadi. Kemudian tahap penyusunan instrumen dengan melihat hasil yang diperoleh pada studi pendahuluan, peneliti kemudian menyusun rancangan instrumen untuk pengumpulan data, baik melalui test

prestasi maupun angket, dokumen setelah tahap validasi instrumen yang membuat rancangan instrumen yang sudah disusun kemudian divalidasi konten lewat pakar, selanjutnya perbaikan dari instrument kemudian dipakai untuk mengambil data. Reliabilitas instrument di cari dengan Alfa Chronbach dan terakhir tahap pengumpulan data yang selanjutnya instrument yang valid dan andal digunakan untuk pengumpulan data.

Validitas isi digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat digunakan untuk melihat suatu subtansi-subtansi penting dari domain atribut yang hendak diukur. Ada dua komponen validitasi, yaitu *content relevance* dan *content coverage*. *Content relevance* merujuk kepada sejauh mana setiap item dari alat ukur relevan dengan atribut atau variabel yang hendak diukur. *Content coverage* yaitu merujuk kepada sejauh mana setiap bagian penting dari domain terwakili oleh item-item pertanyaan pada alat ukur. Setelah instrumen tersebut dibuat kemudian divalidasi kepada validator. Bukti validitas isi untuk instrumen tes dan non tes. Suatu instrumen dapat digunakan atau tidak, didasarkan pada analisis faktor dari data hasil uji coba instrument tersebut, yaitu data matriks harus memiliki korelasi di atas 0,05 serta nilai KMO MA (*Kaiser Mayer Olkin Measure Adequacy*) berkisar antara 0 – 1. Jika hasilnya signifikan dengan nilai KMO di atas 0,5, maka analisis faktor dapat dilanjutkan (Ghozali, 2013, p.58). Analisis dilakukan dengan bantuan *Software SPSS 15.0 for windows*, dan diberikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Faktor Motivasi dengan KMO dan Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,629
Approx. Chi-Square	808,436
Df	435
Sig	0,000

Berdasarkan pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa nilai KMO untuk variabel motivasi siswa adalah 0,629 lebih besar dari pada 0,5 sehingga persyaratan analisis faktor sudah terpenuhi. Banyaknya faktor yang memiliki *eigenvalues* lebih dari satu adalah 8 faktor dan faktor yang diperoleh ini mampu menjelaskan variansi 80,997%. Reliabilitas adalah kualitas yang menunjukkan kemandapan dan konsistensi suatu alat ukur. Menurut Popham (1995, p.21) reliabilitas mengacu pada kekonsistenan suatu instrumen mengukur apa yang akan diukur. Instrumen

dikatakan reliabel jika instrumen tersebut cukup dipercaya untuk digunakan oleh siapa saja dan dimana saja. Untuk mencari koefisien reliabilitas dilakukan dengan *Software SPSS 15.0 for windows* atau dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah statistik *one sample t-test*

= $\frac{\bar{x}-d}{s/\sqrt{n}}$, dengan $dk = n-1$, dan taraf signifikan 0,05. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui efektif tidaknya metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas pada masing-masing prestasi belajar dan motivasi belajar matematika. Data yang dianalisis dengan *one sample t-test* adalah data yang diperoleh dari hasil *posttes* serta angket motivasi siswa setelah *treatment*.

Setelah melakukan analisis dengan *one sample t-test* analisis dilakukan dengan uji multivariat. Analisis dilakukan untuk melihat adanya perbedaan *mean* antara kelompok metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas. Uji multivariat pada penelitian ini menggunakan T^2 *Hotelling*. Data yang dianalisis adalah data yang diperoleh dari *pretest*, *posttest*, dan angket motivasi belajar sebelum dan sesudah *treatment*. Asumsi yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis *one sample-test* dan uji multivariate dengan T^2 *Hotelling* adalah asumsi normalitas dan homogenitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap data yang diperoleh sebelum dan sesudah *treatment* meliputi data prestasi belajar siswa dan motivasi siswa dalam belajar matematika pada kelompok yang menggunakan metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas.

Pada uji normalitas univariat ini digunakan metode *Kolmogorov-Smirnov*. Keputusan uji dan kesimpulan diambil pada taraf signifikan 0,05 dengan kriteria: (1) jika nilai probabilitas (signifikansi) lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, sehingga data berasal dari populasi berdistribusi normal; (2) jika nilai probabilitas (signifikansi) lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak, sehingga populasi tidak berdistribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS 15.0 for*

windows. Pada uji normalitas multivariat digunakan jarak Mahalanobis. Nilai d_i^2 yang berada pada persekitaran 50% dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal multivariat (Johnson & Wichern (2007, p. 183), Stevens (2009, p. 221)).

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah dua kelompok eksperimen mempunyai matriks kovarians yang homogen atau tidak. Uji Homogenitas dilakukan terhadap skor tes maupun skor non tes. Untuk mengetahui homogenitas matriks varians-kovarians dua kelompok dengan dua variabel dependen secara simultan dilakukan melalui uji homogenitas *Box-M* dengan menggunakan bantuan *software SPSS 15.0 for windows*. Uji homogenitas dan penarikan kesimpulan terhadap uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Jika nilai signifikan > 0,05 berarti matriks kovarians kedua kelompok homogen.

Uji Hipotesis

Tahap-tahap pengujian hipotesis adalah sebagai berikut: Uji multivariat kondisi awal (1) Melakukan uji normalitas yang diperoleh dari *pretest* dan angket motivasi belajar matematika sebelum *treatment*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 15.0 for windows*. (2) Melakukan uji homogenitas dua kelompok eksperimen. Analisis uji homogenitas dilakukan secara multivariat dan secara univariat. Analisis homogenitas secara multivariate menggunakan uji *Box's M*. Analisis uji ini dilakukan dengan bantuan *SPSS 15,0 for windows*. (3) Menentukan hipotesis pengujian nol dan alternatif.

$$H_0 : \begin{pmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{12} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \mu_{21} \\ \mu_{22} \end{pmatrix} \quad H_1 : \begin{pmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{12} \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} \mu_{21} \\ \mu_{22} \end{pmatrix}$$

Dimana μ_{11} menyatakan rerata (mean) dari motivasi belajar dengan pembelajaran metode penemuan terbimbing dan μ_{21} merupakan rerata (mean) dari motivasi belajar dengan pembelajaran metode pemberian tugas. μ_{12} menyatakan rerata (mean) dari prestasi belajar dengan pembelajaran metode penemuan terbimbing dan μ_{22} merupakan rerata (mean) dari prestasi belajar dengan pembelajaran metode pemberian tugas. (4) Uji menggunakan *Manova* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan keefektifan antara pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa sebelum dilakukan *treatment*. Adapun pengujian hipotesis pada penelitian ini adalah

sebagai berikut: H_0 : Tidak ada perbedaan kondisi awal antara kelas dengan metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar siswa dan motivasi belajar matematika siswa. H_1 : Terdapat perbedaan kondisi awal antara kelas dengan metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar siswa dan motivasi belajar matematika siswa

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis adalah: H_0 diterima jika nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 atau $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan keefektifan antara metode penemuan terbimbing dengan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar siswa dan motivasi belajar matematika siswa. Uji hipotesis menggunakan *software SPSS 15 for windows*. Uji Multivariat Kondisi Akhir (1) Melakukan uji normalitas data yang diperoleh dari *posttest* dan angket motivasi setelah *treatment*. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program *Software SPSS 15.0 for windows*. (2) Melakukan uji homogenitas untuk kedua kelompok. Analisis homogenitas secara multivariate menggunakan uji *Box's M*. Analisis dilakukan dengan bantuan *software SPSS 15.0 for windows*. (3) Pengujian hipotesis tahap pertama dengan hipotesis sebagai berikut: H_0 : Tidak ada perbedaan keefektifan antara metode penemuan terbimbing dengan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar siswa dan motivasi belajar matematika siswa. H_1 : Terdapat perbedaan keefektifan antara metode penemuan terbimbing dengan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar siswa dan motivasi belajar matematika siswa. Secara statistik, hipotesis di atas dapat disimbolkan sebagai berikut:

$$H_0 : \begin{pmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{12} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \mu_{21} \\ \mu_{22} \end{pmatrix}, \quad H_1 : \begin{pmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{12} \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} \mu_{21} \\ \mu_{22} \end{pmatrix}$$

Dimana μ_{11} menyatakan rerata (mean) dari motivasi belajar dengan pembelajaran metode penemuan terbimbing dan μ_{21} merupakan rerata (mean) dari motivasi belajar dengan pembelajaran metode pemberian tugas. μ_{12} menyatakan rerata (mean) dari prestasi belajar dengan pembelajaran metode penemuan terbimbing dan μ_{22} merupakan rerata (mean) dari prestasi belajar dengan pembelajaran metode pemberian tugas. Perhitungan uji hipotesis tersebut dapat menggunakan *Manova (Multivariate Analysis of Variant)*. Uji multivariate dilakukan terhadap angka signifikansi dan nilai-nilai F statistik

Hotelling Trace. Pengujian hipotesis dapat menggunakan statistik Hotelling T^2 .

Uji Univariat

Uji univariat dilakukan jika hasil uji multivariat terdapat perbedaan keefektifan antara kedua kelas eksperimen. Analisis uji univariat dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS 15.0 for windows*. Secara statistik pengujian hipotesis yang pertama disimbolkan sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{11} \leq \mu_{21}$$

$$H_1: \mu_{11} > \mu_{21}$$

Dimana μ_{11} menyatakan rerata (mean) dari motivasi belajar dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, sedangkan μ_{21} menyatakan rerata (mean) dari motivasi belajar dengan menggunakan metode pemberian tugas. Secara statistik pengujian hipotesis yang kedua disimbolkan sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{12} \leq \mu_{22}$$

$$H_1: \mu_{12} > \mu_{22}$$

Dimana μ_{12} menyatakan rerata (mean) dari prestasi belajar dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, sedangkan μ_{22} menyatakan rerata (mean) dari motivasi prestasi dengan menggunakan metode pemberian tugas. Kriteria pengujian adalah H_0 ditolak jika angka signifikansi kurang dari 0,025. Secara statistik pengujian hipotesis ketiga disimbolkan sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{12} = \mu_{22}$$

$$H_1: \mu_{12} > \mu_{22}$$

Dimana μ_{12} menyatakan rerata (mean) dari prestasi belajar dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, sedangkan μ_{22} menyatakan rerata (mean) dari motivasi prestasi dengan menggunakan metode pemberian tugas. Uji hipotesis dengan menggunakan bantuan *software SPSS 15.0 for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prestasi Belajar Matematika

Data hasil tes prestasi belajar matematika yang akan dideskripsikan terdiri atas *pretest* dan *posttest*. *Pretest* merupakan tes yang diberikan pada dua kelompok sebelum diberikan *treatment*. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi yang dieksperimenkan. *Posttest* dilaksanakan setelah *treatment*. Tes ini bertujuan untuk mengetahui

prestasi belajar siswa setelah diberikan *treatment*.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, hasil tes tertinggi metode pembelajaran penemuan terbimbing untuk *pretest* dan *posttest* berturut-turut 50 dan 100. Nilai terendah untuk *pretest* dan *posttest* berturut-turut 20 dan 70 pada skala 1 sampai 100. Hasil test tertinggi metode pemberian tugas untuk *pretest* dan *posttest* berturut-turut adalah 55 dan 100. Nilai terendah untuk *pretest* dan *posttest* berturut-turut adalah 25 dan 65 pada skala 1 sampai 100. Rata-rata *pretest* pada kelompok penemuan terbimbing dan kelompok pemberian tugas masing-masing 36,77 dan 37,30. Sementara itu, rata-rata *posttest* kelompok penemuan terbimbing 88,65 dan pemberian tugas 85,81. Persentase ketuntasan kelompok penemuan terbimbing dan kelompok pemberian tugas sebelum *treatment* yaitu masing-masing 0,00%, sedangkan setelah *treatment* masing-masing 86,5% dan 89,2%. Dengan demikian peningkatan persentase ketuntasan untuk kelompok penemuan terbimbing 86,5% dan untuk kelompok pemberian tugas 89,2%. Varians dari *pretest* dan *posttest* untuk kelompok penemuan terbimbing berturut-turut adalah 48,91 dan 84,23. Sedangkan varians dari *pretest* dan *posttest* untuk kelompok pemberian tugas berturut-turut adalah 49,44 dan 65,99.

Motivasi Belajar Matematika

Sebelum dan sesudah diberikan *treatment* pada unit eksperimen, dilakukan pengukuran terhadap motivasi belajar matematika. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan analisis deskriptif. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil pengukuran motivasi siswa belajar matematika sebelum *treatment* pada kelompok penemuan terbimbing dan kelompok pemberian tugas berada pada kriteria motivasi sangat tinggi. Kemudian sesudah dilakukan *treatment* pada kelompok penemuan terbimbing dan kelompok pemberian tugas berada pada kriteria sangat tinggi. Akan tetapi tabel tersebut menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar siswa terhadap matematika pada kelompok penemuan terbimbing dan kelompok pemberian tugas. Rata-rata pada kelompok penemuan terbimbing sebelum *treatment* 121,19 dan sesudah *treatment* 125,30 sedangkan rata-rata pada kelompok pemberian tugas sebelum *treatment* 120,97 dan sesudah *treatment* 125,30. Motivasi belajar siswa terhadap matematika dapat dideskripsikan

dan diambil kesimpulan berdasarkan kriteria yang ditentukan.

Analisis Data

Keefektifan Metode Pembelajaran

Analisis keefektifan metode pembelajaran matematika dilakukan untuk mengetahui keefektifan metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar siswa. Hasil analisis *one sample t test* menggunakan SPSS 15 for windows diberikan dalam Tabel 3.

Penerapan metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi belajar 5,732 dan $p < 0,05$ yaitu 0,000. Jadi metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa. Penerapan metode penemuan terbimbing ditinjau dari motivasi belajar siswa berdasarkan hasil uji *one sample t-test* didapat mean lebih dari nilai acuan yaitu 125,30, dengan nilai t hitung 9,393 dan $p < 0,05$ yaitu 0,00. Sehingga dapat disimpulkan metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari motivasi belajar siswa.

Penerapan metode pemberian tugas juga efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar siswa berdasarkan hasil dari uji *one sample t-test*. Dari uji *one sample t-test* untuk metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar siswa diperoleh mean lebih dari KKM yaitu 85,81. Nilai t hitung 4,351 dan $p < 0,05$ yaitu 0,000. Sedangkan uji t satu sampel untuk metode pemberian tugas ditinjau dari motivasi belajar siswa diperoleh mean lebih dari nilai acuan yaitu 125,30. Nilai t hitung 12,047 dan $p < 0,05$ yaitu 0,000.

Berdasarkan keterangan tersebut diperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,05 baik pada metode penemuan terbimbing maupun metode pemberian tugas. Oleh karena itu H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika.

Perbandingan Keefektifan Metode Pembelajaran

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik inferensial. Analisis ini merupakan analisis statistik yang digunakan untuk mengambil keputusan berdasarkan data yang telah diperoleh sebelumnya. Adapun data yang dianalisis dengan analisis statistik inferensial ini adalah data yang diperoleh sebelum atau sesudah *treatment*.

Hasil Analisis Data Sebelum Treatment

Data yang diperoleh sebelum *treatment* meliputi data hasil pengukuran prestasi dan motivasi belajar siswa untuk kelompok eksperimen dengan metode pembelajaran penemuan terbimbing dan metode pembelajaran pemberian tugas.

Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas univariat dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Populasi dikatakan berdistribusi normal jika tingkat signifikansinya lebih besar 0,05. Uji Normalitas dilakukan dengan dilakukan bantuan *Software SPSS 15.00 for Windows*. Hasil uji normalitas untuk prestasi dan motivasi belajar matematika sebelum *treatment* masing-masing variabel menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut memiliki populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas multivariat dilakukan dengan menggunakan jarak mahalanobis. Uji normalitas multivariat data pada kelompok metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar siswa sebelum perlakuan diperoleh $\chi^2_{0,5(2)} = 1,386$ dan terdapat 20 nilai d_i^2 yang kurang dari 1,386, atau sebesar 54,1%. Hasil uji normalitas multivariat diperoleh persentase sebesar 54,1% yang memiliki range tidak jauh dari 50% maka dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal multivariat. Nilai d_i^2 yang berada pada persekitaran 50% dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal multivariat. Uji normalitas multivariat data pada kelompok metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar siswa sebelum perlakuan diperoleh $\chi^2_{0,5(2)} = 1,386$ dan terdapat 23 nilai d_i^2 yang kurang dari 1,386, atau sebesar 62,2%. Hasil uji normalitas multivariat diperoleh persentase sebesar 62,2% yang memiliki range jauh dari 50% maka dapat disimpulkan bahwa populasi tidak berdistribusi normal multivariat. Pada uji normalitas multivariat untuk sampel besar nilai *F robust* atau tidak terpengaruh dengan non normalitas (Stevens, 2009, p.222). Dalam penelitian ini ukuran sampel adalah 37. Adapun *Scatter plot* antara d_i^2 atau jarak mahalanobis antara setiap pengamatan dengan vektor rata-rata setelah diurutkan, dengan $\chi^2_p \left(\frac{n-i+1/2}{n} \right)$, tidak mengikuti garis lurus diagonal, hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.

Tabel 3. Hasil Uji *One Sample t Test* pada Prestasi dan Motivasi Belajar Siswa

Metode Pembelajaran	Aspek	Mean	T	Sig	Kesimpulan
Penemuan Terbimbing	Prestasi	88,65	5,372	0,000	H ₀ ditolak
	Motivasi	125,30	9,393	0,000	H ₀ ditolak
Pemberian Tugas	Prestasi	85,81	4,351	0,000	H ₀ ditolak
	Motivasi	125,30	12,047	0,000	H ₀ ditolak

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas diunakan untuk menguji kesamaan matriks varian-kovarians untuk masing-masing variabel dependen secara simultan (multivariat) dan untuk menguji kesamaan varians masing-masing variabel dependen secara terpisah (univariat). Hasil uji homogenitas secara simultan ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Matriks Varians-Kovarians Data Sebelum Treatment

Box's M	F	df1	df2	Sign
1,019	0,330	3	933120,0	0,804

Pada Tabel 4, tampak bahwa tingkat signifikansinya yang diperoleh adalah 0,804 dan bernilai lebih dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa matriks varians-kovarians kelompok belajar penemuan terbimbing dan pemberian tugas adalah homogen, baik pada variabel prestasi belajar dan motivasi belajar

Uji Hipotesis

Setelah terpenuhi normalitas dan homogenitasnya, maka dilanjutkan uji hipotesis multivariat. Kriteria penarikan kesimpulan didasarkan pada penerimaan dan penolakan hipotesis H₀. H₀ ditolak jika nilai signifikansinya lebih kecil dari pada 0,05 pada ranah signifikansinya 5%.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh tingkat signifikansinya adalah 0,936 (lebih dari 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa H₀ diterima. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan *mean* (rata-rata) yang signifikan antara kelompok eksperimen penemuan terbimbing dan kelompok eksperimen pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar dan motivasi belajar siswa.

Hasil Analisis Data Sesudah Treatment

Data yang diperoleh sesudah *treatment* meliputi data hasil pengukuran prestasi dan motivasi belajar siswa untuk kelompok eksperimen dengan metode pembelajaran penemuan terbimbing dan metode pembelajaran pemberian tugas. Pertama, dilakukan uji normalitas terhadap data tersebut. Analisis uji normalitas univariat dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji

Normalitas dilakukan dengan bantuan *Software SPSS 15.0 for Windows*. Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa normalitas variabel dependen kelompok eksperimen metode penemuan terbimbing memiliki tingkat signifikansi lebih dari 0,05. Demikian juga untuk kelompok eksperimen pemberian tugas memiliki tingkat signifikansi lebih besar dari pada 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut memiliki populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji normalitas multivariat dengan menggunakan jarak mahalnobis. Uji normalitas multivariat data pada kelompok metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar siswa sesudah perlakuan diperoleh $\chi_{0,5(2)}^2 = 1,386$ dan terdapat 16 nilai d_i^2 yang kurang dari 1,386, atau sebesar 43,2%. Hasil uji normalitas multivariat diperoleh persentase sebesar 43,2% yang memiliki range tidak jauh dari 50% maka dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal multivariat. Nilai d_i^2 yang berada pada persekitaran 50% dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal multivariate. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran D halaman 343. Adapun *Scatter plot* antara d_i^2 atau jarak mahalnobis antara setiap pengamatan dengan vektor rata-rata setelah diurutkan, dengan $\chi_p^2 \left(\frac{n-i+1/2}{n} \right)$, dapat dikatakan mengikuti garis lurus diagonal.

Uji normalitas multivariat data pada kelompok metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar siswa sesudah perlakuan diperoleh $\chi_{0,5(2)}^2 = 1,386$ dan terdapat 22 nilai d_i^2 yang kurang dari 1,386, atau sebesar 59,5%. Hasil uji normalitas multivariat diperoleh persentase sebesar 59,5% yang memiliki range tidak jauh dari 50% maka dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal multivariat. Nilai d_i^2 yang berada pada persekitaran 50% dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal multivariat. Adapun *Scatter plot* antara d_i^2 atau jarak mahalnobis antara setiap pengamatan dengan vektor rata-rata setelah diurutkan, dengan $\chi_p^2 \left(\frac{n-i+1/2}{n} \right)$, dapat dikatakan mengikuti garis lurus diagonal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan secara multivariat maupun univariat dengan menggunakan bantuan *Software SPSS 15 for Windows*. Hasil uji homogenitas secara multivariat ditampilkan pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas matriks Varians-Kovarians Data Sesudah Treatment

<i>Box's M</i>	F	df1	df2	Sign
2,894	0,935	3	933120,0	0,422

Pada Tabel 5, tampak bahwa tingkat signifikansinya yang diperoleh adalah 0,422 dan bernilai lebih dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa matriks varians-kovarians kelompok belajar penemuan terbimbing dan pemberian tugas adalah homogen.

Uji Hipotesis

Setelah terpenuhi normalitas dan homogenitasnya, maka dilanjutkan uji hipotesis multivariat. Pengujiannya sebagai berikut: H_0 : tidak terdapat perbedaan *mean* (rata-rata) antara kelompok eksperimen penemuan terbimbing dan kelompok eksperimen pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar dan motivasi belajar siswa. H_1 : terdapat perbedaan *mean* (rata-rata) antara kelompok eksperimen penemuan terbimbing dan kelompok eksperimen pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar dan motivasi belajar siswa. Kriteria penarikan kesimpulan didasarkan pada penerimaan dan penolakan hipotesis H_0 . H_0 ditolak jika nilai signifikansinya lebih kecil dari pada 0,05 pada ranah signifikansinya 5%.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan *Software SPSS 15.0 for windows* diperoleh tingkat signifikansinya adalah 0,380 (lebih besar dari pada 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan *mean* (rata-rata) antara kelompok eksperimen penemuan terbimbing dan kelompok eksperimen pemberian tugas ditinjau dari prestasi belajar dan motivasi belajar siswa.

Pembahasan

Prestasi belajar merupakan hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah menjalani serangkaian proses pembelajaran. Hasil belajar tersebut dapat digambarkan secara kuantitas dan kualitas. Secara kuantitas dinyatakan dengan angka antara 0 sampai 100. Secara kualitas digambarkan dengan kategori sangat baik, baik, sedang, dan kurang. Hasil belajar siswa dikatakan baik apabila telah mencapai syarat kriteria ketuntasan minimal (KKM). Sedangkan secara

kualitas dikatakan baik apabila sudah mencapai kategori minimal baik.

Motivasi belajar merupakan hal-hal yang mendorong siswa untuk mau belajar. Semangat dan kemauan belajar ini akan menjadi pendorong bagi siswa untuk memperoleh prestasi belajar secara maksimal. Jika motivasi belajar siswa rendah, maka sulit untuk meraih prestasi belajar yang maksimal. Salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar siswa adalah penggunaan metode belajar yang bervariasi dalam pembelajaran. Metode yang bervariasi akan sangat membantu dalam proses belajar mengajar. Dengan adanya metode yang baru akan mempermudah guru untuk menyampaikan materi pada siswa dan juga akan membuat motivasi siswa menjadi tinggi, sehingga prestasi belajar siswa juga tinggi. Namun permasalahannya pendekatan, strategi, atau metode yang ada tidak menjamin efektivitas dan keberhasilan peserta didik dalam menguasai setiap kompetensi dasar pada pembelajaran matematika. Oleh karena itu, perlu diadakan suatu eksperimen. Penelitian ini menerapkan metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas bangun ruang sisi lengkung pada siswa kelas IX IT dan kelas IX Bilingual di SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta Semester I tahun pelajaran 2014/2015.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika menggunakan metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika. Kemudian mendeskripsikan apakah terdapat perbedaan keefektifan antara metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika. Selanjutnya melihat apakah metode penemuan terbimbing lebih baik dari pada metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika. Setelah dilakukan proses penelitian, berikut ini diuraikan interpretasi dari analisis hasil penelitian.

Keefektifan Metode Penemuan Terbimbing dan Metode Pemberian Tugas pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung ditinjau dari Prestasi dan Motivasi belajar Matematika.

Menerapkan metode pembelajaran yang inovatif bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas diharapkan berimplikasi baik pada hasil belajar, prestasi belajar yang akan dicapai peser-

ta didik, dan motivasi siswa belajar matematika menjadi tinggi.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan *one sample t test*, metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika untuk siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta dapat dilihat pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan untuk masing-masing variabel dependent. KKM yang telah ditentukan untuk prestasi belajar, siswa dikatakan tuntas jika memperoleh nilai minimal 80. Sedangkan untuk motivasi belajar matematika nilai acuannya adalah minimal 110,5. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing melalui tahapan-tahapan pembelajaran tertentu. Kegiatan yang dilakukan pada metode penemuan terbimbing siswa terlibat langsung dalam menemukan konsep atau rumus, kemudian melibatkan siswa untuk berperan dan berpartisipasi aktif melalui diskusi. Selain itu metode penemuan terbimbing membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan diri sendiri dengan proses penemuan sendiri. Hasil ini sesuai dengan penelitian Yuliyanto & Jailani (2014) yang menunjukkan bahwa peringkat pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari prestasi matematika siswa.

Siswa juga memperoleh pengetahuan yang bersifat pribadi/individual sehingga dapat kokoh tertinggal dalam jiwa siswa tersebut. Dengan demikian mampu membangkitkan semangat belajar siswa, sehingga siswa lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar. Menurut Khasnis (2011) Penemuan terbimbing bisa membutuhkan waktu lebih lama atau lebih cepat dibandingkan ekspositori tergantung tugasnya. Tetapi hasilnya akan lebih tahan lama terekam di pikiran untuk penemuan terbimbing. Penemuan terbimbing mendorong siswa secara aktif mencari cara untuk mengaplikasikan rumus/konsep, dan siswa pasti belajar karena dituntut untuk menemukan sendiri konsep tersebut.

Penerapan metode pemberian tugas juga efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar siswa berdasarkan hasil dari *one sample t test*. Hal ini disebabkan pada tahapan-tahapan metode pemberian tugas terdiri dari fase pemberian tugas, fase pelaksanaan tugas, dan fase mempertanggungjawabkan tugas. Sehingga siswa dituntut aktif dan mandiri dalam mengerjakan tugas. Selain itu metode pemberian tugas juga dapat mengembangkan kreativitas siswa,

mengembangkan pola berpikir dan keterampilan anak. Kondisi inilah yang menyebabkan motivasi siswa menjadi meningkat. Berdasarkan keterangan tersebut dan didukung dengan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas pada materi bangun ruang sisi lengkung efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa.

Perbedaan Keefektifan antara Metode Penemuan Terbimbing dan Metode Pemberian Tugas ditinjau dari Prestasi Belajar Matematika Siswa dan Motivasi Belajar Siswa.

Berdasarkan hasil analisis tersebut metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas pada materi bangun ruang sisi lengkung efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Diketahui juga kondisi awal dari kedua kelompok eksperimen berdistribusi normal dan homogen. Dari uji manova *pretest* untuk signifikansi diperoleh 0,936 dan dari uji manova *posttest* diperoleh signifikansi 0,380. Data tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan keefektifan antara metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas pada materi bangun ruang sisi lengkung ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa dan motivasi belajar siswa.

Ada beberapa kemungkinan sehingga hasil temuan tidak sejalan dengan dugaan awal peneliti. Hal ini diduga karena metode pemberian tugas tepat diterapkan di kelas IX IT. Siswa-siswa tersebut terbiasa menggunakan media elektronik untuk pembelajaran sehingga ketika diberi pelajaran dengan metode pemberian tugas mereka termotivasi. Mereka juga terlatih untuk mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Karena keunggulan dari metode pemberian tugas adalah dapat mengembangkan kreativitas dan keterampilan siswa, sehingga metode pemberian tugas efektif diterapkan di kelas IX IT SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Keunggulan lain dari metode pemberian tugas adalah dapat mengembangkan kemandirian siswa di luar pengawasan guru. Siswa kelas IX IT terbiasa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru di luar sekolah, sehingga ketika pembelajaran menggunakan metode pemberian tugas mereka sudah terbiasa melakukan tugas tersebut. Dugaan inilah yang menyebabkan hasil penelitian bahwa tidak terdapat perbedaan keefektifan antara metode penemuan terbimbing dan metode pemberian

tugas pada materi bangun ruang sisi lengkung ditinjau dari prestasi belajar siswa dan motivasi belajar matematika siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas pada materi bangun ruang sisi lengkung efektif ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa dan motivasi belajar siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Sementara itu, tidak terdapat perbedaan keefektifan antara metode penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas pada materi bangun ruang sisi lengkung ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa dan motivasi belajar siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan yang diperoleh serta dengan memperhatikan keterbatasan penelitian, saran yang dapat disampaikan kepada guru adalah (1) menerapkan metode yang berbasis penemuan karena metode tersebut sangat tepat untuk mengingat konsep atau rumus dari pada hanya sekedar menghafal, sehingga pada akhirnya prestasi belajar siswa meningkat; (2) menerapkan metode pemberian tugas karena metode ini melatih anak untuk bekerja sama, mandiri, dan bertanggung jawab, sehingga motivasi belajar dan prestasi belajar siswa meningkat. Sementara itu, pemerintah hendaknya bersungguh-sungguh dan konsisten menerapkan kurikulum yang berbasis *student centered* dengan mengembangkan metode yang berbasis penemuan sehingga sekolah bisa menjadi tempat latihan bagi siswa untuk menemukan sebuah konsep atau rumus.

DAFTAR PUSTAKA

Abruscato, J. (1996). *Teaching children science: a discovery approach*. Washington: Allyn and Bacon.

Bosse, M. J. (2006). *Beautiful mathematics and beautiful instruction: Aesthetics within NCTM standar [Versi Electronic]*. Departemen of Mathematics and Science Education. Greenville: East Carolina University.

Dahar, R. W. (2006). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Bandung: Erlangga.

Djamarah, S.B. et al. (1997) *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, S. B., & Zain, A. (2013). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Galton, M., Steward, S., Hargreaves, L., et al. (2009). *Motivating your secondary class*. Washington, DC: SAGE Publication.

Ghozali, I. (2013). *Aplikasi analisis multivariat dengan program IBM SPSS 21*. Semarang: Universitas Diponegoro.

Hamzah, A., & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan strategi pembelajaran matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Johnson, R., & Wichern, D. W. (2007). *Applied multivariate statistical analysis 6th edition*. New Jersey, NJ: Pearson Prentice Hall.

Kemendikbud. (2006) *Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

Popham, W. J. (1995). *Classroom assessment: what teachers need to know*. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Roestiyah, N. K. (2012). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sabriani, S. (2012). Penerapan pemberian tugas terstruktur disertai umpan balik pada pembelajaran langsung untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. *Jurnal Chemica*, 13(2), 39-46

Sardiman, A. M. (2014). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Stevens, J. P. (2009). *Applied multivariate statistics for the social science*. London: Routledge.

Wentzel, K.R., & Brophy, J. E. (2014) *Motivating students to learn*. New York, NY: Routledge.

Yuliyanto, Y., & Jailani, J. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran geometri SMP menggunakan metode penemuan terbimbing pada kelas VIII semester II. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 127-138. doi:http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v1i1.2670