

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI METODE PENEMUAN TERBIMBING DITINJAU DARI PRESTASI BELAJAR DAN KEAKTIFAN SISWA MAN YOGYAKARTA

EFFECTIVENESS OF MATHEMATICS LEARNING THROUGH GUIDED DISCOVERY METHOD REVIEWED FROM MAN YOGYAKARTA STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT AND ACTIVITIES

Oleh: Ilma Rizki Nur Afifah¹⁾, Endang Listyani, M.S.²⁾

¹⁾²⁾Prodi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

¹⁾ilmarizki16@gmail.com, ²⁾listy_matuny@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas metode pembelajaran penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas X MAN Yogyakarta 2 tahun ajaran 2015/2016. Sampel terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan pembelajaran metode penemuan terbimbing dengan pendekatan saintifik dan kelas X MIPA 2 yang mendapatkan perlakuan pembelajaran metode ekspositori dengan pendekatan saintifik sebagai kelas *control*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes untuk mengukur kemampuan prestasi belajar siswa yang terdiri dari soal *pretest* dan *posttest* dan instrumen nontes yang berupa lembar observasi untuk mendeskripsikan keaktifan siswa dan mengamati keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan peneliti.

Hasil penelitian ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2 menunjukkan bahwa: 1) pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing efektif, 2) pembelajaran matematika melalui metode ekspositori efektif, 3) pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran matematika melalui metode ekspositori. Adapun jika ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2 menunjukkan bahwa: 4) pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing efektif, 5) pembelajaran matematika melalui metode ekspositori tidak efektif, 6) pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran matematika melalui metode ekspositori.

Kata kunci: keaktifan, pembelajaran metode ekspositori, pembelajaran metode penemuan terbimbing, prestasi belajar

Abstract

This study aimed to test the effectiveness of guided discovery learning method reviewed from students' learning achievement and activeness. This study used a quasi-experimental with pretest–posttest control group design. Its population is all tenth grade students in MAN Yogyakarta 2. Its samples are students of class X MIPA 1 as the experiment class which get guided discovery learning methods with scientific approach and class X MIPA 2 as the control class which get expository learning method with scientific approach. The instruments used in this study are test instrument that consists of pretest and posttest to measure learning achievement and non-test instrument that consists of observation sheet to describe student activeness and observe learning process.

The results of this study reviewed from MAN Yogyakarta students' learning achievement are: (1) mathematics learning through guided discovery method is effective, (2) mathematics learning through expository method is effective, (3) mathematics learning through guided discovery method is more effective than mathematics learning through expository method. While if the review of MAN Yogyakarta students' activeness are: (1) mathematics learning through guided discovery method is effective, (2) mathematics learning through expository method is not effective, (3) mathematics learning through guided discovery method is more effective than mathematics learning through expository method.

Key words: activities, expository learning method, guided discovery learning method, learning achievement

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam proses kehidupan manusia. Sebagai ilmu dasar, matematika digunakan untuk mengembangkan cabang ilmu pengetahuan yang lain seperti fisika, kimia, biologi, teknik, dan geografi dengan menerapkan prinsip kalkulus, aljabar, geometri, maupun statistika dalam pengembangannya. Muijis dan Reynolds (2005:212) mengungkapkan "*Mathematics is also a prime vehicle for developing children's logical thinking and higher order cognitive skills.*" Artinya kemampuan berpikir logis dan ketrampilan kognitif tingkat tinggi dapat dipelajari melalui matematika.

Matematika juga menjadi salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari dan sebagai penentu kelulusan untuk jenjang pendidikan SD, SMP, dan SMA baik kelas peminatan IPA, IPS, Bahasa, atau Agama. Bahkan di perguruan tinggi, matematika menjadi salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh di berbagai program studi. Sehingga metode pembelajaran matematika perlu untuk selalu dikembangkan agar siswa dapat menguasai matematika dengan baik.

Namun kebanyakan siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal itu berdampak buruk terhadap prestasi belajar siswa. Padahal prestasi belajar merupakan hal penting karena digunakan sebagai indikator kualitas pengetahuan dan ketrampilan yang telah dikuasai siswa.

Penguasaan siswa terhadap matematika dapat dilihat dari proses pembelajaran berlangsung. Sikap dan usaha siswa untuk memperoleh pengetahuan dapat dijadikan sebagai tolok ukur keberhasilan pembelajaran

matematika, salah satunya yaitu keaktifan siswa. Keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran merupakan keterlibatan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran baik secara kognitif maupun afektif. Sikap aktif selama proses pembelajaran tersebut dapat menguatkan pemahaman materi sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar siswa (Syaiful Sagala, 2010:59)

Oleh karena itu, matematika perlu diajarkan melalui proses pembelajaran yang baik. Guru sebagai fasilitator perlu memilih dan menentukan metode pembelajaran yang tepat yang akan digunakan. Penentuan metode pembelajaran perlu disesuaikan dengan kurikulum, potensi, karakteristik, dan kondisi siswa diantaranya beban belajar, materi ajar, fasilitas siswa, kemampuan siswa baik secara individu maupun kelompok. Penentuan metode yang tepat dapat berpengaruh pada kualitas prestasi belajar siswa dan proses belajar mengajar yang aktif, salah satunya melalui metode penemuan terbimbing.

Metode penemuan terbimbing adalah metode pembelajaran yang berpusat pada siswa, tidak seperti metode ekspositori yang lebih cenderung berpusat pada guru. Metode ini dirancang sedemikian rupa sehingga siswanya dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan yang dimiliki, sehingga siswa mengonstruksikan pengetahuannya sendiri dengan bimbingan dan petunjuk guru. Melalui metode penemuan terbimbing, siswa dapat aktif terlibat dalam menemukan sendiri suatu konsep. Siswa juga diharapkan mampu memahami konsep dengan lebih baik dan tahan lama sehingga mampu mengaplikasikan ke dalam konteks yang lain.

Langkah-langkah metode pembelajaran penemuan terbimbing yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyajian masalah, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan langkah-langkah metode pembelajaran ekspositori adalah persiapan, penjelasan materi secara terstruktur, tanya jawab dan diskusi, penarikan kesimpulan, dan latihan soal.

Sesuai dengan kajian penelitian, metode penemuan cocok untuk untuk siswa yang sudah menguasai konsep dasar materi yang dipelajari. Sedangkan untuk siswa yang konsep dasarnya masih rendah (seperti di MAN Yogyakarta 2) perlu adanya bimbingan. Untuk membuktikan hal ini, perlu dilakukan uji coba. Melalui uji coba ini diduga metode penemuan terbimbing lebih efektif digunakan dalam pembelajaran matematika dibandingkan dengan metode ekspositori ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk: (1) menguji pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2, (2) menguji pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2, (3) menguji pembelajaran matematika melalui metode ekspositori ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2, (4) menguji pembelajaran matematika melalui metode ekspositori ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2, (5) menguji manakah yang lebih efektif antara metode penemuan terbimbing dan metode ekspositori ditinjau dari prestasi

belajar siswa MAN Yogyakarta 2, (6) menguji manakah yang lebih efektif antara metode penemuan terbimbing dan metode ekspositori ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2.

Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu : (1) pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2, (2) pembelajaran matematika melalui metode ekspositori efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2, (3) pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2, (4) pembelajaran matematika melalui metode ekspositori efektif ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2, (5) pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing lebih efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran matematika melalui metode ekspositori ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2, (6) pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing lebih efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran matematika melalui metode ekspositori ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN Yogyakarta 2 yang berlokasi di Jalan KH. Ahmad Dahlan 130, Kota Yogyakarta pada 12-18 November 2015.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN Yogyakarta 2, tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari 8 kelas. Sampel dalam penelitian diambil secara acak yang terdiri dari 2 kelas X MAN Yogyakarta 2, yaitu kelas X MIPA 1 berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 2 berjumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol.

Variabel

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran yang terdiri dari metode penemuan terbimbing dengan pendekatan saintifik untuk kelompok eksperimen dan metode pembelajaran ekspositori dengan pendekatan saintifik untuk kelompok kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar dan keaktifan siswa. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran, alokasi waktu, dan pengajar.

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest control group design*. Desain penelitian ini disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok Eksperimen (E)	<i>Pretest</i>	Metode penemuan terbimbing dengan pendekatan saintifik	<i>Posttest</i>
Kelompok Kontrol (K)	<i>Pretest</i>	Metode ekspositori dengan pendekatan saintifik	<i>Posttest</i>

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen nontes. Instrumen tes berupa soal *pretest* dan *posttest*. Sedangkan instrumen nontes berupa lembar observasi keaktifan siswa dan keterlaksanaan

pembelajaran. Pengumpulan data tes dilakukan untuk memperoleh data prestasi siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Pengumpulan data nontes meliputi data observasi keaktifan siswa dan observasi keterlaksanaan yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung.

Teknik Analisis Data

Analisis yang dilakukan terdiri dari dua tahap yaitu deskripsi keterlaksanaan pembelajaran, data keaktifan, dan data prestasi belajar siswa. Deskripsi data prestasi belajar terdiri dari deskripsi awal dan deskripsi akhir. Deskripsi awal terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05. Uji homogenitas dilakukan menggunakan *Levene's* dengan taraf signifikansi 0,05. Deskripsi akhir yang dilakukan berupa uji hipotesis. Untuk mengetahui keefektifan dari masing-masing metode pembelajaran digunakan uji *one sample t-test*. Selanjutnya, dilakukan uji perbandingan antara metode penemuan terbimbing dan metode ekspositori dengan uji rata-rata *independent sample t-test*. Semua uji dilakukan dengan bantuan IBM SPSS *Statistics* 21.

Keefektifan metode pembelajaran ditentukan berdasarkan indeks keefektifan, yaitu mencapai skor 72 (Kriteria Ketuntasan Minimal) untuk variabel prestasi belajar dan 60 (kategori tinggi) untuk variabel keaktifan siswa. Kriteria ini berdasarkan tabel 2 tentang kategori keaktifan siswa berikut.

pembelajaran berlangsung. Data diperoleh dari empat observer yang kemudian dihitung skor rata-rata keaktifan siswa baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Berikut disajikan diagram data skor hasil observasi keaktifan siswa per aspek untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 2. Kategori Keaktifan Siswa

Interval Persentase (%)	Kriteria
$80 \leq P \leq 100$	Sangat tinggi
$60 \leq P < 80$	Tinggi
$40 \leq P < 60$	Sedang
$20 \leq P < 40$	Rendah
$0 \leq P < 20$	Sangat rendah

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Data Prestasi Belajar Siswa

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

Tabel 3. Statistik Data Prestasi Belajar Siswa

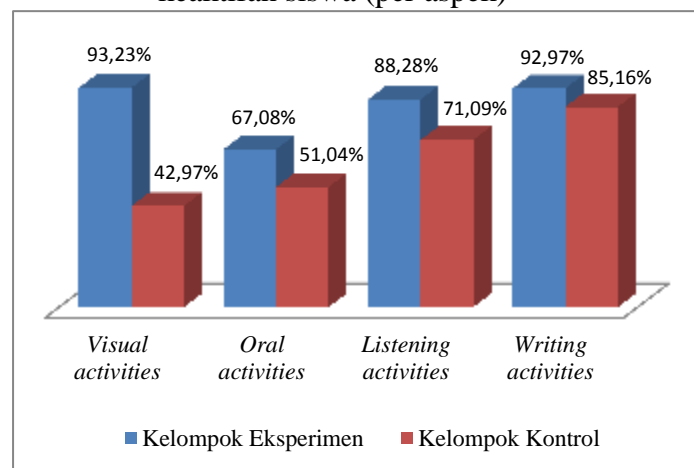
Skor Statistik	Kelompok E		Kelompok K	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Minimum	25	65	25	50
Maksimum	55	100	55	100
Rata-rata	40,63	83,59	39,38	77,56
SD	7,156	9,090	8,684	12,407
Variansi	51,210	82,636	75,403	153,931
Ketuntasan	0%	90,62%	0%	68,75%

Berdasarkan tabel 3, prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan. Skor rata-rata dan standar deviasi yang diperoleh kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada yang diperoleh kelompok kontrol baik untuk data *pretest* maupun *posttest*.

Data Keaktifan Siswa

Skor keaktifan siswa diperoleh dari skor hasil observasi keaktifan siswa selama

Gambar 1. Diagram data skor hasil observasi keaktifan siswa (per aspek)



Berdasarkan gambar 1, diketahui bahwa rata-rata setiap aspek keaktifan siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Deskripsi Pelaksanaan

Proses pembelajaran pada kedua kelas dilakukan dengan mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat dengan menggunakan pendekatan saintifik dan disesuaikan dengan metode pembelajaran masing-masing kelompok. Penelitian diawali dengan pemberian *pretest* yang terdiri dari soal pilihan ganda untuk mengukur kemampuan prestasi awal siswa dan diakhiri pemberian *posttest* yang terdiri dari soal pilihan ganda untuk mengetahui efektivitas kedua metode pembelajaran pada kedua kelompok tersebut.

Terdapat enam kali pertemuan dengan rincian satu kali *pretest*, empat kali tatap muka, dan satu kali *posttest*.

Selain itu, pada saat pembelajaran, observer menilai keaktifan siswa secara berkelompok berdasarkan lembar observasi keaktifan siswa yang telah disediakan untuk mengukur keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan perhitungan skor keterlaksanaan pembelajaran, dapat dilihat bahwa persentase keterlaksanaan pembelajaran matematika untuk kelompok eksperimen adalah 96,05% dan kelompok kontrol adalah 94,44% yang keduanya termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Artinya secara keseluruhan, kegiatan pembelajaran pada kedua kelompok berlangsung sesuai dengan RPP.

Deskripsi Data

Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Analisis normalitas dilakukan terhadap skor variabel prestasi belajar. Hasil uji normalitas adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Uji Normalitas

Kelompok	Data	Nilai signifikansi	
		Sig.	Interpretasi
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,387	H_0 diterima
	<i>Posttest</i>	0,407	H_0 diterima
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,547	H_0 diterima
	<i>Posttest</i>	0,582	H_0 diterima

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa nilai signifikansi untuk data *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok lebih dari 0,05, maka hasil pengukuran prestasi belajar berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Sedangkan uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji kesamaan variansi masing-masing variabel dependen secara terpisah. Hasil uji homogenitas adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Uji Homogenitas

Data	Uji Homogenitas	
	Sig.	Interpretasi
<i>Pretest</i>	0,085	H_0 diterima
<i>Posttest</i>	0,100	H_0 diterima

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai signifikansi hasil uji homogenitas yang diperoleh untuk variabel prestasi belajar lebih dari 0,05 yakni 0,085 untuk data *pretest* dan 0,100 untuk data *posttest*. Artinya variansi kedua kelompok homogen.

Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing Ditinjau dari Prestasi Belajar Siswa

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan *one sample t-test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi ini kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2.

Metode penemuan terbimbing memiliki prosedur yang memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk dapat berpikir dan mengontruksi pengetahuan secara mandiri melalui proses penemuan yang dibimbing oleh guru. Siswa juga terlibat dalam menemukan konsep yang diajarkan, sehingga memudahkan siswa untuk lebih mengingat konsep tersebut yang digunakan untuk menyelesaikan soal.

Proses pembelajaran penemuan terbimbing membuat siswa aktif, kritis, kreatif, dan sistematis. Sehingga konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan tahan lama diingat

mereka. Sesuai dengan pendapat Borasi, dkk. (Regine Philippeaux, 2009:33) juga menyatakan bahwa matematika berbasis penemuan dipercaya dapat membantu siswa untuk mempelajari matematika dengan pengetahuan yang lebih dalam. Hal itu juga terbukti untuk meningkatkan prestasi belajar seperti standar penilaian tes. Marzano (Hosnan, 2014:288) juga mengemukakan bahwa kelebihan metode penemuan terbimbing adalah hasil belajar mempunyai efek transfer yang baik karena pengetahuan bertahan lama dan mudah diingat.

Hasil ini juga didukung dengan penelitian Nur Fatayati (2012) dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing terhadap Prestasi Belajar dan Kemampuan Representasi Matematika Siswa SMK Negeri 1 Godean”.

Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing Ditinjau dari Keaktifan Siswa

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan skor observasi keaktifan siswa diperoleh rata-rata 80,63 (lebih dari 60) yang termasuk kategori sangat tinggi. Hal ini berarti pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2.

Menurut Hosnan (2014:288), salah satu kelebihan metode penemuan terbimbing adalah mendorong keterlibatan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar. Pendapat senada juga dikemukakan oleh Markaban (2008:18) bahwa salah satu kelebihan metode penemuan terbimbing adalah siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan dan sekaligus

menanamkan dan menumbuhkan sikap mencari-temukan.

Berdasarkan skor hasil observasi keaktifan siswa kelas eksperimen, nilai rata-rata semua aspek keaktifan mencapai kategori sangat tinggi, yaitu 80,63%. Hal ini diduga karena dalam pelaksanaan pembelajaran metode penemuan terbimbing, siswa memiliki banyak kesempatan untuk berinteraksi dengan guru maupun teman untuk menyampaikan gagasan atau ide mereka. Selain itu, dengan metode penemuan terbimbing siswa juga terlibat langsung dalam menemukan konsep yang dipelajari dengan bimbingan dan arahan guru.

Pada aspek *visual activities* diperoleh persentase rata-rata sebesar 93,23% yang termasuk kategori sangat tinggi. Hampir seluruh siswa memperhatikan petunjuk atau bimbingan yang diberikan guru dan pendapat atau pertanyaan yang dilontarkan oleh siswa lain. Dengan metode penemuan terbimbing, siswa akan lebih memperhatikan apapun petunjuk dari guru sehingga memudahkannya dalam menemukan konsep yang dipelajari.

Kemudian untuk aspek *oral activities* diperoleh persentase rata-rata sebesar 67,08% yang termasuk kategori tinggi. Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, siswa diberikan kesempatan untuk menemukan konsep secara individu maupun berdiskusi. Hal ini akan meningkatkan keaktifan pada aspek *oral activities*. Erman Suherman (2003:214) mengatakan bahwa kelebihan metode penemuan terbimbing adalah menumbuhkan kerja sama dan interaksi antar siswa. Siswa lebih aktif untuk

bertanya, berpendapat, menjawab pertanyaan guru maupun siswa lain, dan presentasi di depan kelas sehingga pembelajaran lebih menyenangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Groums dan Cebulla (2000:19) bahwa saat siswa berdiskusi dapat menciptakan lingkungan menyenangkan karena siswa dapat berbagi informasi, mendiskusikan solusi masalah yang beragam, menyampaikan alasan solusi yang beragam, menyampaikan alasan solusi yang disampaikan, mendengarkan pendapat orang lain, dan memahaminya.

Selanjutnya untuk *listening activities* diperoleh persentase rata-rata sebesar 88,28% dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan untuk *writing activities* diperoleh persentase rata-rata sebesar 92,97%. Hal itu menunjukkan bahwa siswa lebih aktif mencatat hasil diskusi dan penemuannya dalam LKS yang disediakan dan mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru. Hasil ini juga didukung dengan hasil penelitian Devi Kurniati (2010) dalam skripsinya yang berjudul “Implementasi Metode *Guided Discovery* dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IXB SMP N 1 Punung Kabupaten Pacitan”.

Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Metode Ekspositori Ditinjau dari Prestasi Belajar Siswa

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan *one sample t-test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,046. Nilai signifikansi ini kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti pembelajaran matematika dengan metode ekspositori efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2.

Melalui metode ekspositori, siswa mendapatkan penjelasan materi terstruktur dari guru. Pembelajaran ekspositori efektif jika guru menyiapkan materi dengan baik dan mudah dipahami siswa. (Hasibuan dan Mudjiono, 2012:13)

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran ini juga menggunakan tanya jawab dan diskusi dalam menyelesaikan LKS yang biasa digunakan. Tanya jawab dan diskusi saat pembelajaran ternyata memudahkan siswa untuk mempelajari materi karena siswa berkesempatan untuk menanyakan langsung mengenai materi yang belum dipahami. Penggunaan LKS dan latihan soal dapat membantu siswa untuk mengaplikasikan konsep atau rumus yang telah diajarkan oleh guru.

Namun, metode pembelajaran ekspositori cenderung menjadikan siswa memahami konsep matematika dengan menghafal saja. Guru lebih banyak memberikan penjelasan di depan kelas sedangkan siswa mencatat dan mendengarkan materi pembelajaran. Hal senada diungkapkan oleh Erman Suherman, dkk. (2003:203) bahwa metode ekspositori sama seperti metode ceramah. Guru berbicara di awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal.

Walaupun perhitungan pengujian menunjukkan efektif, namun rata-rata kemampuan prestasi belajar dan ketuntasan kelompok kontrol lebih rendah dari rata-rata kemampuan prestasi belajar dan persentase ketuntasan kelompok eksperimen. Rata-rata kemampuan prestasi belajar kelompok kontrol adalah 76,56 lebih rendah dari rata-rata kemampuan prestasi belajar kelompok

eksperimen yaitu 83,59. Sedangkan persentase ketuntasan kelompok kontrol adalah 68,75% lebih rendah dari persentase ketuntasan kelompok eksperimen yaitu 90,62%.

Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Metode Ekspositori Ditinjau dari Keaktifan Siswa

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan skor observasi keaktifan siswa diperoleh rata-rata 80,63 (lebih dari 60) yang termasuk kategori sangat tinggi. Hal ini berarti pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2.

Kesimpulan tersebut tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Hal itu disebabkan dalam pembelajaran ekspositori, peran guru masih dominan sehingga siswa cenderung pasif. Siswa kurang dilibatkan dalam menemukan konsep matematika yang dipelajari dengan menyampaikan ide atau gagasan mereka. Siswa lebih ditekankan dalam mengerjakan latihan setelah diberikan konsep matematika oleh guru. Selain itu, keterlibatan siswa juga terbatas yang menyebabkan siswa hanya mendengar, mencatat, dan menghafal.

Sesuai dengan perhitungan skor keaktifan siswa kelompok pada aspek listening activities dan writing activities memperoleh hasil yang cukup tinggi yaitu 71,09% dan 85,16%. Pendapat senada juga dikemukakan oleh Gulo (2004:138) bahwa pembelajaran ekspositori masih terpusat pada guru dan menempatkan siswa sebagai pendengar dan pencatat sehingga belum bisa membangkitkan keaktifan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan.

Namun kemampuan membaca dan berbicara (berpendapat, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, presentasi) siswa masih rendah. Sesuai dengan hasil perhitungan bahwa visual activities dan oral activities masing-masing diperoleh skor 42,97% dan 51,04%. Hal itu disebabkan siswa menerima penjelasan materi dari guru secara langsung. Siswa tidak dilibatkan dalam menemukan konsep atau rumus sehingga kemampuan siswa untuk bertanya, mencari informasi, membaca buku atau sumber lainnya, dan berdiskusi masih rendah.

Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing dan Metode Ekspositori Ditinjau dari Prestasi Belajar Siswa

Hasil uji hipotesis pertama dan ketiga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing dan ekspositori sama-sama efektif. Sehingga dilanjutkan uji perbandingan. Langkah awal yang dilakukan adalah uji perbedaan rata-rata kemampuan akhir dengan uji normalitas dan uji homogenitas telah terpenuhi sebagaimana telah diuraikan sebelumnya. Berikut Tabel 7 tentang hasil uji perbedaan rata-rata kemampuan akhir kedua kelompok.

Tabel 6. Hasil Uji Perbedaan Rata-rata antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Setelah Perlakuan

Variabel	Kelompok	Rata-rata	Sig
Prestasi belajar	Eksperimen	83,59	0,012
	Kontrol	76,56	

Berdasarkan Tabel 6, nilai signifikansi uji perbedaan rata-rata untuk variabel prestasi belajar adalah 0,012. Artinya terdapat perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing terhadap prestasi belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan

akhir kedua kelompok pada aspek prestasi belajar berbeda.

Setelah uji prasyarat dan uji perbedaan rata-rata terpenuhi, maka dilanjutkan uji perbandingan rata-rata untuk menentukan metode pembelajaran mana yang lebih efektif antara metode penemuan terbimbing dan metode ekspositori ditinjau dari prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan *independent sample t-test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,012. Nilai signifikansi ini kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak. Artinya rata-rata kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan kelompok kontrol terhadap prestasi belajar. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode ekspositori ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2.

Hal ini disebabkan metode penemuan terbimbing lebih mampu mengembangkan kemampuan siswa pada tingkat pengetahuan sampai pemahaman sehingga ingatan siswa tentang konsep yang dipelajari lebih tahan lama.

Sesuai dengan pernyataan Markaban (2008:19) bahwa dengan metode penemuan terbimbing, materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya. Akibatnya, saat dilakukan *posttest* siswa akan lebih ingat cara menyelesaikan masalah atau soal dengan menggunakan konsep yang telah didapatkan. Berbeda dengan pembelajaran dengan metode ekspositori, siswa lebih banyak menerima materi

pembelajaran melalui penjelasan guru. hal ini sesuai dengan pendapat Gulo (2004:141) bahwa metode ekspositori bersifat verbal, sehingga kemampuan mengingat yang diharapkan sangat terbatas.

Hasil ini juga didukung dengan penelitian Ryan Nur Hidayat (2013) dengan judul “Efektivitas Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) pada Topik Bangun Datar Ditinjau dari Kreativitas dan Prestasi Belajar Matematika di SMP N 1 Nguntoronadi Magetan Tahun Pelajaran 2012/2013” dan penelitian Lis Lingga Herawati (2012) dengan judul “Perbandingan Metode Ekspositori dan Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Aljabar di SMP N 1 Panjatan.”

Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing dan Metode Ekspositori Ditinjau dari Prestasi Belajar Siswa

Hasil uji hipotesis pada rumusan masalah yang kedua diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2. Sedangkan hasil uji hipotesis pada rumusan masalah keempat diperoleh bahwa pembelajaran matematika melalui metode ekspositori tidak efektif ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2, sehingga tidak perlu dilakukan uji hipotesis pada rumusan masalah keenam.

Hasil analisis tersebut memberikan gambaran bahwa pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran matematika dengan metode ekspositori ditinjau

dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2. Hal tersebut dipengaruhi oleh kegiatan pembelajaran dalam metode penemuan terbimbing yang terdiri dari penyajian masalah, pernyataan/identifikasi masalah, pengumpulan dan pengolahan data, pembuktian, dan generalisasi.

Selain itu, pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing berpusat pada siswa sehingga siswa lebih aktif untuk menemukan konsep yang dipelajari seperti yang dijelaskan sebelumnya. Sesuai dengan pernyataan Markaban (2008: 19) bahwa pembelajaran dengan penemuan terbimbing dapat memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, serta siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan. Hal senada diungkapkan oleh Whitaker bahwa pembelajaran dengan penemuan terbimbing dapat meningkatkan aktivitas siswa kelas. Hasil ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang diajukan oleh peneliti bahwa pembelajaran metode penemuan terbimbing lebih efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran metode ekspositori ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2.
2. Pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2.
3. Pembelajaran matematika melalui metode ekspositori efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2.

4. Pembelajaran matematika melalui metode ekspositori tidak efektif ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2.
5. Pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan metode ekspositori ditinjau dari prestasi belajar siswa MAN Yogyakarta 2.
6. Pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan metode ekspositori ditinjau dari keaktifan siswa MAN Yogyakarta 2.

Saran

Berdasarkan hasil dan temuan yang diperoleh serta dengan memperhatikan keterbatasan penelitian, disarankan kepada guru matematika untuk menerapkan metode penemuan terbimbing sebagai metode alternatif pembelajaran matematika sesuai dengan tahap-tahap yang telah ditentukan. Penelitian ini juga perlu untuk dikembangkan pada materi ajar matematika yang lebih luas dan/atau melibatkan aspek-aspek lain seperti pemahaman konsep, motivasi, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Devi Kurniawati. (2010). Implementasi Metode Guided Discovery dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IXB SMP N 1 Punung Kabupaten Pacitan. *Skripsi*. UNY.
- Erman Suherman, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Gulo, W. (2004). *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Grasindo.

- Hasibuan & Moedjiono. (2012). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kemdikbud. (2015). *Mendikbud: Rata-rata Ujian Nasional Naik 0,3 Poin*. <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/home2-9>. Diakses pada tanggal 23 September 2015.
- Lis Lingga Herawati. (2012). Perbandingan Metode Ekspositori dan Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Aljabar di SMP N 1 Panjatan. *Skripsi*. UNY.
- Markaban. (2008). *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Muijis, D., & Reynolds, D. (2005). *Effective teaching: Evidence and Practice (2nd ed)*. London: SAGE.
- Nur Fatayati. (2012). Pengaruh Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Prestasi Belajar dan Kemampuan Representasi Matematika Siswa SMK Negeri 1 Godean. *Skripsi*. UNY.
- Regine Philippeaux. (2009). Inquiry Mathematics: What's in it for Students? A Look at Student Experiences and Mathematical Understanding. *Jurnal Disertasi*. (No. 3368258 tahun 2009). Hlm. 1-184.
- Ryan Nur Hidayat. (2014). Efektivitas Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) pada Topik Bangun Datar Ditinjau dari Kreativitas dan Prestasi Belajar Matematika di SMP N 1 Nguntoronadi. *Skripsi*. UNY.
- Syaiful Sagala. (2010). *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Whitaker, Brian D. (2014). Using Guided Discovery as an Active Learning Strategy: *Journal of Education* (No. 1 tahun 2014). Hlm.2-3.