

## **PENGARUH PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP KEAKTIFAN SISWA DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP**

**Andika Hervian Sanjaya Putra**  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Katolik Widya Mandala Madiun

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) keaktifan siswa dalam belajar matematika dengan pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik daripada keaktifan siswa dalam belajar matematika dengan pembelajaran konvensional, (2) prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen semu, dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMPN 6 Madiun dengan populasi kelas VIII. Sampel penelitian ini adalah kelas VIII C sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional, sedangkan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner (angket) dan tes. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah angket keaktifan siswa dan tes prestasi belajar matematika. Kedua instrumen penelitian sebelum diujicobakan terlebih dahulu divalidasi.

Hasil penelitian dan analisis data diperoleh: (1) Keaktifan siswa dalam belajar matematika dengan pembelajaran penemuan terbimbing tidak lebih baik daripada keaktifan siswa dalam belajar matematika dengan pembelajaran konvensional. (2) Prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran penemuan terbimbing tidak lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** Keaktifan Siswa, Prestasi Belajar Matematika, Pembelajaran Penemuan Terbimbing.

**PENGARUH PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING  
TERHADAP KEAKTIFAN SISWA DAN PRESTASI BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP**

**Andika Hervian Sanjaya Putra**  
*Mathematics Education Program*  
*Faculty of Teacher Training and Education*  
*Widya Mandala Catholic University Madiun*

**ABSTRACT**

*This research aims to determine (1) the student's activation in studying mathematics with the guided discovery learning is better than the student's activation in studying mathematics with the conventional learning, (2) the student's mathematics studying achievement with the guided discovery learning is better than the student's mathematics studying achievement with the conventional learning.*

*This research is a quantitative Quasi Experimental Designs. It was implemented to the second semester students of the academic year 2014/2015 of Junior High School 6 Madiun with the class VIII as population. While, the sample of this research was the students of the class VIII C as control class using conventional learning, then class VIII D as an experimental class using guided discovery learning. The techniques of data collection used questionnaire and test. The techniques of data withdrawal used cluster random sampling. The instrument used student's activation questionnaire and studying achievement test. The second research instrument before tested in advance validated.*

*Result of research and analysis of data obtained: (1) the student's activation in studying mathematics with the guided discovery learning is not better than the student's activation in studying mathematics with the conventional learning, (2) the student's mathematics studying achievement with the guided discovery learning is not better than the student's mathematics studying achievement with the conventional learning.*

**Keywords:** *Student's Activation, Mathematics Studying Achievement, Guided Discovery Learning,.*

**A. Pendahuluan**

**1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pembelajaran. Salah satu tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan yang baik, kita dapat mengikuti perkembangan zaman dimasa yang

akan datang, khususnya perkembangan dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Matematika sebagai salah satu ilmu pendidikan telah banyak berkembang saat ini. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menemukan dan menggunakan rumus matematika yang dapat menunjang pemahaman konsep siswa kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Belajar matematika tidak cukup mengenal konsep, namun dapat mempergunakan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah, baik masalah yang berhubungan dengan matematika ataupun masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Supriyanto, 2014:165).

Selama ini pelajaran matematika disajikan secara monoton oleh guru menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional bercirikan: berpusat pada guru, guru menjelaskan matematika melalui metode ceramah, dan pembelajaran konvensional ini kurang dapat mendorong keaktifan siswa dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran konvensional aktif hanya siswa yang berkemampuan tinggi, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan sedang ada yang aktif dan ada yang berdiam diri dan yang berkemampuan rendah biasanya berdiam diri. Hal inilah yang bisa menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa, prestasi belajar yang baik hanya dimiliki oleh siswa yang berkemampuan tinggi, dan siswa yang berkemampuan rendah prestasinya belajar kurang memuaskan. Maka dalam permasalahan ini pembelajaran penemuan terbimbing merupakan salah satu alternatif yang bisa membantu permasalahan tersebut.

Pembelajaran penemuan terbimbing merupakan pembelajaran yang difokuskan kepada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator. Dalam pembelajaran penemuan terbimbing siswa ikut berpartisipasi secara aktif di dalam kegiatan belajarnya sebab ia harus berpikir, bukan sekedar mendengarkan informasi atau menelaah ilmu pengetahuan yang telah siap dan juga siswa mengalami sendiri proses mendapatkan rumus itu. Dengan aktivitas yang bertumpu pada siswa untuk melakukan penyelesaian terhadap masalah yang dihadapinya, merangsang siswa untuk mengemukakan gagasan-gagasannya secara aktif dan merumuskan kebutuhan dalam mencari informasi. Sehingga penggunaan pembelajaran

penemuan terbimbing dianggap sebagai cara yang efektif dan efisien dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah yang relevan dengan perkembangan kognitif anak.

## **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah :

- a. Apakah keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik daripada keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran konvensional?
- b. Apakah prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?

## **B. Tinjauan Pustaka**

### **1. Keaktifan Siswa**

#### **a. Pengertian Keaktifan Siswa**

Menurut Dimiyati dan Mujiono (2006:51), Keaktifan siswa merupakan keadaan dimana dalam kegiatan pembelajaran maupun kegiatan belajar, siswa dituntut untuk selalu aktif memproses dan mengolah perolehan belajarnya. Keaktifan siswa lebih lanjut menuntut keterlibatan langsung siswa dalam proses pembelajaran. Sedangkan belajar aktif adalah satu usaha manusia untuk membangun pengetahuan dalam dirinya. Dalam proses pembelajaran terjadi perubahan dan peningkatan kemampuan, pengetahuan, dan ketrampilan siswa, baik dalam ranah kognitif, psikomotorik dan afektif (Martinis Yamin, 2010:82). Dalam pembelajaran aktif, siswa berbuat dan bekerja serta berinteraksi antar siswa maupun dengan guru mengenai hal-hal yang belum diketahui. Belajar secara aktif berarti keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran sangat dominan. Keaktifan siswa selama proses belajar tergantung pada interaksi siswa dengan lingkungannya.

Dari teori-teori di atas dapat disimpulkan bahwa keaktifan adalah sejauh mana siswa berperan serta dan berpartisipasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dalam kelas.

b. Unsur keaktifan

Sudjana menjelaskan bahwa kegiatan belajar atau aktivitas belajar sebagai proses terdiri dari enam unsur, yaitu unsur belajar, peserta didik, tingkat kesulitan belajar, stimulus dan lingkungan, peserta didik yang memahami situasi, pola respon.

Paul B. Diendrich (dalam S. Nasution, 2009:91) mengklasifikasikan aktivitas siswa kedalam delapan kelompok yaitu:

- 1) Aktivitas Visual (*Visual Activities*) seperti membaca, melihat gambar-gambar, mengamati, eksperimen, demonstrasi, melakukan percobaan.
- 2) Aktivitas lisan (*Oral Activities*) seperti mengemukakan prinsip atau fakta, mengajukan pertanyaan, memberi saran, berdiskusi, mengemukakan pendapat, menghubungkan suatu kejadian.
- 3) Aktivitas mendengarkan (*Listening activities*) seperti mendengarkan penjelasan guru, mendengarkan pendapat orang lain, diskusi percakapan, pidato.
- 4) Aktivitas menulis (*Writing activities*) seperti mengerjakan tes, mengisi angket, menulis rangkuman.
- 5) Aktivitas menggambar (*Drawing activities*) menggambar grafik, menggambar sketsa.
- 6) Aktivitas gerak (*Motor activities*) seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain.
- 7) Aktivitas mental (*Mental activities*) seperti merenungkan, mengingat, memecakan masalah, menemukan hubungan-hubungan, membuat keputusan.
- 8) Aktivitas emosional (*Emotional activities*) seperti merasa bosan, tenang, berani.

Menurut Sudjana (2010:61) keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal:

- 1) Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.
- 2) Terlibat dalam pemecahan masalah.

- 3) Bertanya kepada siswa lain/kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.
- 4) Berusaha mencari berbagai informasi yang diperoleh untuk pemecahan masalah.
- 5) Melaksanakan diskusi kelompok.
- 6) Menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya.
- 7) Melatih diri dalam memecahkan masalah soal/masalah yaitu siswa dapat mengerjakan soal/permasalahan dengan mengerjakan LKS.
- 8) Kesempatan menggunakan/menerapkan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas/persoala yang dihadapinya.

Berdasarkan teori-teori keaktifan di atas, maka indikator keaktifan yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori aktivitas menurut Paul B. Dierdich yang diambil 7 poin dari 8 poin aktivitas siswa menurut beliau. Indikator tersebut terdiri dari:

- 1) Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru (*Listening activities*).
- 2) Siswa aktif mengerjakan evaluasi yang diberikan oleh guru (*Writing activities*).
- 3) Siswa aktif bertanya pada guru dan menyampaikan pendapat (*Oral activities*).
- 4) Membaca buku materi pelajaran (*Visual activities*).
- 5) Siswa aktif berpartisipasi dalam kegiatan kelompok (*Oral activities*).
- 6) Berani menilai kemampuan dirinya sendiri (*Emotional activities*).
- 7) Memecahkan permasalahan soal di LKS (*Mental activities*).
- 8) Siswa menerapkan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal (*Motor Activities*).

## **2. Prestasi Belajar Matematika**

Prestasi belajar siswa adalah hasil belajar yang dicapai siswa setelah mengikuti dan mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran di sekolah. Prestasi belajar siswa dibuktikan dan ditunjukkan melalui nilai atau angka dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru terhadap tugas siswa dan ulangan-ulangan atau ujian yang ditempuhnya (Tu'u, 2004:75).

Prestasi belajar matematika dalam Kusumah Wijaya dan Dedi Dwitagama (2009:153) adalah nilai yang diperoleh oleh siswa pada mata pelajaran matematika dalam bentuk nilai berupa angka yang diberikan oleh guru setelah melaksanakan tugas yang diberikan pada siswa.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika dapat diartikan sebagai hasil yang dicapai oleh siswa setelah siswa mengikuti suatu proses pembelajaran materi pelajaran matematika. Prestasi belajar matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa setelah mengerjakan soal tes matematika.

### **3. Pembelajaran Penemuan Terbimbing**

#### **a. Pengertian Pembelajaran Penemuan Terbimbing**

Menurut Jerome Bruner (Markaban, 2006:9), penemuan adalah suatu proses. Proses penemuan dapat menjadi kemampuan umum melalui latihan pemecahan masalah, praktek membentuk dan menguji hipotesis. Di dalam pandangan Bruner, belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang siswa diharapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil, sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan. Sedangkan menurut Syaifudin (2008:5), Pembelajaran Penemuan Terbimbing merupakan salah satu pembelajaran yang memberikan peluang kepada siswa untuk terlibat aktif, meningkatkan dalam sasaran belajar, saling mengisi dalam memecahkan masalah serta membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan pengetahuan yang baru.

Terkadang pembelajaran penemuan ini memerlukan waktu yang lebih lama untuk seluruh kelas atau kelompok kecil siswa dalam menemukan suatu obyek matematika daripada menyajikan obyek tersebut kepada mereka. Pembelajaran penemuan ini kurang tepat bila dilakukan siswa tanpa bimbingan guru, karena pada umumnya sebagian besar siswa masih membutuhkan konsep dasar untuk dapat menemukan sesuatu. Di samping itu, penemuan tanpa bimbingan dapat

memakan waktu sehari-hari dalam pelaksanaannya atau bahkan siswa tidak berbuat apa-apa karena tidak tahu, begitu pula jalannya penemuan.

Interaksi dalam pembelajaran ini menekankan adanya interaksi dalam kegiatan mengajar belajar. Interaksi tersebut dapat juga terjadi antara siswa dengan siswa (S - S), siswa dengan bahan ajar (S - B), siswa dengan guru (S - G), siswa dengan bahan ajar dan siswa (S - B - S), dan siswa dengan bahan ajar dan guru (S - B - G).

b. Sintaks atau langkah-langkah dalam Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Sintaks atau langkah-langkah dalam penemuan terbimbing menurut Arend dalam Nurhayati (2013:40), sebagai berikut:

No	Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Menyampaikan tujuan, mengelompokkan siswa dan menjelaskan aturan pembelajaran dengan penemuan terbimbing	Guru menyampaikan tujuan, mengelompokkan siswa dan menjelaskan aturan pembelajaran dengan penemuan terbimbing	Memperhatikan tujuan pembelajaran dan penjelasan tentang menggunakan penemuan terbimbing
2	Guru menyampaikan suatu masalah	Guru menjelaskan masalah secara sederhana	Memahami masalah yang diberikan oleh guru
3	Siswa memperoleh data eksperimen	Guru mengulangi pertanyaan kepada siswa tentang masalah dengan mengarahkan siswa untuk mendapat informasi yang membantu proses inquiry dan penemuan	Siswa mempelajari setiap masalah yang diberikan oleh guru dan bertanya jika kurang jelas tentang masalah yang diberikan

No	Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
4	Siswa membuat hipotesis dan penjelasan	Guru membantu siswa dalam membuat prediksi dan mempersiapkan penjelasan masalah	Siswa membuat hipotesis jawaban dan penjelasan atas semua masalah yang diberikan oleh guru
5	Analisis proses penemuan	Guru membimbing siswa berfikir tentang proses intelektual dan proses penemuan serta memberikan soal latihan	Siswa menerapkan hasil temuan dalam menyelesaikan soal latihan

c. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Kelebihan dari pembelajaran penemuan terbimbing sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- 2) Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap inquiry (mencari-temukan).
- 3) Mendukung kemampuan problem solving siswa.
- 4) Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar.
- 5) Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya (Marzano, dalam Markaban, 2006:16).

Kelemahan penemuan terbimbing sebagai berikut (Markaban, 2006:16-17):

- 1) Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama.
- 2) Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini. Di lapangan, beberapa siswa masih terbiasa dan mudah menegerti dengan model ceramah.
- 3) Tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini. Umumnya topik-topik yang berhubungan dengan prinsip dapat dikembangkan dengan pembelajaran penemuan terbimbing.

#### **4. Pembelajaran Konvensional**

##### **a. Pengertian Pembelajaran Konvensional**

Menurut Ruseffendi (2005:17), dalam pembelajaran konvensional, guru merupakan atau dianggap sebagai gudang ilmu, guru bertindak otoriter, guru mendominasi kelas. Dalam pembelajaran konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan. Sejak dahulu guru dalam usaha menularkan pengetahuannya pada siswa, ialah secara lisan atau ceramah. Pembelajaran konvensional (tradisional) pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hapalan daripada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajaran berpusat pada guru.

##### **b. Keunggulan Pembelajaran Konvensional menurut Hidayati (2007:23):**

- 1) Murah biayanya karena media yang digunakan hanya suara guru.
- 2) Mudah mengulangnya kembali kalau diperlukan, sebab guru sudah menguasai apa yang telah diceramahkan.
- 3) Dengan penguasaan materi yang baik dan persiapan guru yang cermat bahan dapat disampaikan dengan cara yang sangat menarik, lebih mudah diterima dan diingat oleh siswa.
- 4) Memberi peluang kepada siswa untuk melatih pendengaran.
- 5) Siswa dilatih menyimpulkan pembicaraan yang panjang menjadi inti.

##### **c. Kelemahan Model Pembelajaran Konvensional menurut Hidayati (2007:24):**

- 1) Tidak semua siswa memiliki daya tangkap yang baik, sehingga akan menimbulkan verbalisme.
- 2) Agak sulit bagi siswa mencerna atau menganalisis materi yang diceramahkan bersama-sama dengan kegiatan mendengarkan penjelasan atau ceramah guru.
- 3) Tidak memberikan kesempatan siswa untuk apa yang disebut “belajar dengan berbuat”.
- 4) Tidak semua guru pandai melaksanakan ceramah sehingga tujuan pelajaran tidak dapat tercapai.

- 5) Menimbulkan rasa bosan sehingga materi sulit diterima.
- 6) Menjadikan siswa malas membaca isi buku, mereka mengandalkan suara guru saja.

#### d. Langkah-langkah Pembelajaran Konvensional

Langkah-langkah pembelajaran konvensional menurut Azyraf (2013), adalah sebagai berikut:

<b>Fase-fase</b>	<b>Kegiatan guru</b>
Menyampaikan tujuan	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut.
Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa secara bertahap dengan metode ceramah.
Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Guru mengecek keberhasilan siswa dan memberikan umpan balik
Memberikan kesempatan latihan lanjutan	Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah.

## 5. Hipotesis

Berdasarkan tinjauan pustaka dan permasalahan yang telah dijelaskan, maka dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- a. Keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik daripada keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
- b. Prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

## C. Metode Penelitian

### 1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 6 Madiun yang bertempat di Jalan H.O.S Cokroaminoto No. 60, Kota Madiun. Waktu penelitian dilaksanakan pada

semester genap tahun ajaran 2014/2015 kelas VIII, tanggal 11 sampai dengan 15 Mei 2015.

## **2. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel**

Dalam penelitian ini yang menjadi obyek penelitian adalah SMPN 6 Madiun, dengan populasi adalah siswa kelas VIII, dan sampel yang digunakan adalah dua kelas dari kelas VIII yaitu kelas VIII C sebagai kelas kontrol dan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *cluster random sampling*.

## **3. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik kuesioner (angket) dan teknik tes. Kuesioner (angket) dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur keaktifan siswa, terdapat dua jenis kuesioner yaitu angket siswa (siswa menjawab pernyataan tentang keaktifan pada angket sesuai dengan yang dialami dirinya sendiri) dan angket teman (siswa menilai pernyataan tentang keaktifan pada angket antar teman dalam satu kelompok). Kuesioner dilakukan dua kali yaitu sebelum pemberian perlakuan dan sesudah pemberian perlakuan. Dalam penelitian ini, metode tes digunakan untuk mengukur prestasi siswa dari kedua sampel. Tes dilakukan dua kali, yaitu tes sebelum pemberian perlakuan (pretes) dan tes setelah pemberian perlakuan (posttest).

## **4. Teknik Analisis Data**

Sebagai uji awalan akan dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji (t). Namun, jika data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*.

## D. Analisis data hasil penelitian

### 1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Setelah melaksanakan penelitian dan memperoleh data yang diperlukan, peneliti mengadakan analisis data. Data yang diperoleh dapat dilihat rinciannya pada tabel berikut ini sebagai berikut:

Data skor postes dikurangi skor pretes keaktifan siswa berdasarkan pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran konvensional.

Keaktifan Siswa	Jumlah Siswa	Rata-Rata	Simpangan Baku
Pembelajaran Penemuan Terbimbing	22	3,6591	6,6196
Pembelajaran Konvensional	22	2,8864	4,0295

Data skor postes dikurangi skor pretes prestasi belajar matematika berdasarkan pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran konvensional.

Prestasi Belajar Matematika	Jumlah Siswa	Rata-Rata	Simpangan Baku
Pembelajaran Penemuan Terbimbing	22	34,4318	15,9972
Pembelajaran Konvensional	22	28,5227	11,6920

### 2. Analisis Hasil Penelitian

Setelah penelitian, dilakukan pengukuran keaktifan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan angket keaktifan siswa dan tes prestasi belajar matematika dengan soal tes prestasi belajar yang selanjutnya akan dianalisis.

Berdasarkan analisis uji normalitas skor keaktifan siswa dalam belajar matematika dan skor tes prestasi belajar matematika siswa dalam pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Berikut tabel hasil uji normalitas.

Sampel	$L_{obs}$	$L_{tabel}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
Keaktifan siswa dalam belajar matematika pada kelas kontrol	0,129	0,183	$H_0$ diterima	Berdistribusi normal

Keaktifan Siswa dalam belajar matematika pada kelas eksperimen	0,173	0,183	$H_0$ diterima	Berdistribusi normal
Prestasi belajar matematika siswa pada kelas kontrol	0,116	0,183	$H_0$ diterima	Berdistribusi normal
Prestasi belajar matematika siswa pada kelas kontrol	0,177	0,183	$H_0$ diterima	Berdistribusi normal

Selanjutnya untuk skor keaktifan siswa dalam belajar matematika dan skor tes prestasi belajar matematika siswa dalam pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran konvensional dilanjutkan dengan uji homogenitas. Berikut tabel hasil homogenitas.

Sampel	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
Keaktifan siswa dalam belajar matematika dengan pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran konvensional	2,699	2,088	$H_0$ ditolak	Tidak homogen
Prestasi belajar matematika siswa dalam belajar matematika dengan pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran konvensional	1,872	2,088	$H_0$ diterima	Homogen

Berdasarkan uji homogenitas pada diperoleh bahwa skor keaktifan siswa tidak berasal dari populasi dengan varians tidak homogen, maka uji statistik dilanjutkan dengan uji  $t'_{hitung}$ . Sedangkan skor tes prestasi belajar matematika siswa berasal dari populasi dengan varians homogen, maka uji statistik dilanjutkan dengan uji  $t$ .

### 3. Hasil Penelitian

Berdasarkan uji hipotesis diperoleh bahwa data keaktifan siswa pada pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran konvensional berasal dari

populasi yang berdistribusi normal dan tidak homogen, sehingga dilanjutkan dengan uji  $t'$  hitung.

**a. Analisis Skor Keaktifan Siswa Dengan Pembelajaran Penemuan Terbimbing dan Pembelajaran Konvensional**

1) Hipotesis:

$H_0 : \mu_{PT} \leq \mu_{KV}$  : Keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing tidak lebih baik daripada keaktifan siswa dalam belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

$H_0 : \mu_{PT} > \mu_{KV}$  : Keaktifan siswa belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik daripada keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Dengan

$\mu_{PT}$  : nilai rata-rata skor keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing.

$\mu_{KV}$  : nilai rata-rata skor keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

2) Taraf nyata:  $\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji: Uji  $t'$  hitung

4) Komputasi:

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh:

Banyak siswa yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing ( $n_{PT}$ ) : 22

Banyak siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional ( $n_{KV}$ ) : 22

Rata-rata keaktifan siswa dalam belajar matematika dengan pembelajaran penemuan terbimbing ( $\bar{x}_{PT}$ ) : 3,6591

Rata-rata keaktifan siswa dalam belajar matematika dengan pembelajaran konvensional ( $\bar{x}_{KV}$ ) : 2,8864

Varians siswa dengan pembelajaran penemuan

terbimbing ( $S_{PT}^2$ ) : 43,8187

Varians siswa dengan pembelajaran konvensional ( $S_{KV}^2$ ) : 16,2365

$t'_{hitung} = 0,468$

5) Daerah Kritik :

$$\begin{aligned} DK &= \{t'/t' > t'_{tabel}\} \\ &= \{t'/t' > 1,721\} \end{aligned}$$

6) Keputusan Uji :

Karena  $t'_{hitung}(= 0,468) \notin DK$ , maka  $H_0$  diterima.

7) Kesimpulan

Keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing tidak lebih baik daripada keaktifan siswa dalam belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uji hipotesis diperoleh bahwa data dari kedua sampel pada pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran konvensional dimana prestasi belajar matematika berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Sehingga dilanjutkan dengan uji t.

#### **b. Analisis Skor Prestasi Belajar Matematika Siswa Dengan Pembelajaran Penemuan Terbimbing dan Pembelajaran Konvensional**

1) Hipotesis:

$H_0 : \mu_{PT} \leq \mu_{KV}$  : Prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing tidak lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

$H_0 : \mu_{PT} > \mu_{KV}$  : Prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Dengan

$\mu_{PT}$  : nilai rata-rata tes prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing.

$\mu_{KV}$  : nilai rata-rata tes prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

2) Taraf nyata:  $\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji: Uji t

4) Komputasi:

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh:

Banyak siswa yang diajar dengan pembelajaran

penemuan terbimbing ( $n_{PT}$ ) : 22

Banyak siswa yang diajar dengan pembelajaran

konvensional ( $n_{KV}$ ) : 22

Rata-rata prestasi belajar siswa dengan pembelajaran

penemuan terbimbing ( $\bar{x}_{PT}$ ) : 34,4318

Rata-rata prestasi belajar siswa dengan pembelajaran

konvensional ( $\bar{x}_{KV}$ ) : 28,5227

Varian siswa dengan pembelajaran penemuan

terbimbing ( $S_{PT}^2$ ) : 255,9118

Varian siswa dengan pembelajaran konvensional ( $S_{KV}^2$ ) : 136,7018

$S_{gab} = 14,0110$

$t_{hit} = 1,399$

5) Daerah Kritik :

$$DK = \{t | t > t_{\alpha, n_{PT} + n_{KV} - 2}\}$$

$$DK = \{t | t > t_{0,05; 42}\}$$

$$DK = \{t | t > 1,683\}$$

6) Keputusan Uji :

Karena  $t_{hitung}(= 1,399) \notin DK$ , maka  $H_0$  diterima.

7) Kesimpulan

Prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing tidak lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

## **E. Pembahasan hasil penelitian**

### **1. Hipotesis Pertama**

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa dengan pembelajaran penemuan terbimbing tidak lebih baik dari keaktifan siswa dengan pembelajaran konvensional. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis pertama yang diajukan peneliti.

Faktor-faktor yang diduga menjadi penyebab ketidaksesuaian antara hipotesis pertama yang diajukan peneliti dengan hasil analisis adalah sebagian besar siswa yang berkemampuan rendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak aktif sedangkan sebagian besar siswa yang berkemampuan tinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat aktif.

Dalam pembelajaran konvensional peran guru sangat dominan sehingga siswa terlihat pasif. Hal ini terjadi karena adanya faktor guru yang belum dapat mengaktifkan siswanya dan kurangnya penyesuaian penggunaan pembelajaran penemuan terbimbing dengan waktu penelitian yang relatif singkat yaitu hanya selama dua kali pertemuan. Mengingat bahwa pembelajaran penemuan terbimbing ini membutuhkan waktu yang cukup lama agar beradaptasi dengan baik. Sehingga dimungkinkan siswa belum terbiasa dengan pembelajaran penemuan terbimbing ini. Hal inilah yang menyebabkan keaktifan antara kelas dengan pembelajaran penemuan terbimbing dan kelas dengan pembelajaran konvensional tidak ada perbedaan.

### **2. Hipotesis kedua**

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran penemuan terbimbing tidak lebih baik dari prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis kedua yang diajukan peneliti.

Faktor-faktor yang diduga menjadi penyebab ketidaksesuaian antara hipotesis kedua yang diajukan peneliti dengan hasil analisis adalah sebagian besar siswa yang berkemampuan rendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak aktif sedangkan sebagian besar siswa yang berkemampuan tinggi pada kelas

eksperimen dan kelas kontrol terlihat aktif. Namun, dalam perlakuan menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing sebenarnya sudah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang ada di bab II. Pada langkah I ketika siswa dikelompokkan ke dalam kelompok belajar, siswa yang berkemampuan rendah kurang aktif sehingga lebih didominasi oleh siswa yang berkemampuan tinggi.

Pada langkah II ketika guru menyampaikan suatu masalah kepada siswa masih banyak siswa yang tidak memperhatikan, selain itu pada langkah IV ketika siswa membuat hipotesis dan penjelasan di dalam kelas, kondisi kelas kurang kondusif karena masih banyak siswa yang tidak memperhatikan anggota kelompoknya dalam membuat hipotesis.

Sedangkan pembelajaran konvensional dalam pelaksanaannya siswa hanya mendengarkan penjelasan guru saja. Siswa juga kurang kreatif dalam menemukan cara untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru dan hanya menunggu jawaban dari guru. Hal ini terjadi karena adanya faktor guru yang belum dapat mengaktifkan siswanya berorganisasi dalam kelompok baik dengan menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing maupun pembelajaran konvensional. Hal inilah yang menyebabkan prestasi belajar matematika antara kelas dengan pembelajaran penemuan terbimbing dan kelas dengan pembelajaran konvensional tidak ada perbedaan.

## **F. Kesimpulan dan Saran**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing tidak lebih baik daripada keaktifan siswa dalam belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
- b. Prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing tidak lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

## 2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- a. Guru dapat mempertimbangkan untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing sebagai upaya untuk meningkatkan keaktifan siswa dan prestasi belajar matematika siswa.
- b. Karena pembelajaran penemuan terbimbing memerlukan waktu yang tidak sedikit dalam pelaksanaannya, maka diperlukan suatu perencanaan pengajaran yang matang, sehingga diharapkan keaktifan siswa juga bisa lebih baik dengan pembelajaran penemuan terbimbing.
- c. Tidak semua materi matematika dapat menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing, sehingga guru harus memperhatikan karakteristik materi yang akan diajarkan dengan penemuan terbimbing.
- d. Bagi yang ingin melakukan penelitian menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing, peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian lebih dari dua kali pertemuan supaya siswa dapat beradaptasi dari hasil hasil penelitiannya dapat lebih relevan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azyraf, Anjar Faiz. 2013. *Model dan Sintaks Pembelajaran Konvensional*. <http://www.wawasanpendidikan.com/2013/08/model-dan-sintaks-pembelajaran-konvensional.html> [diakses pada tanggal 19 Maret 2015].
- Dimiyati dan Mujiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hidayati, Oktia Fajri Puji. 2007. *Studi Komparasi Hasil Belajar Geografi antara Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pembelajaran Konvensional pada Siswa Kelas XI Program Ilmu Sosial SMA Negeri 9 Semarang Tahun 2006/2007*. Semarang: Universitas Negeri Semarang. <http://www.scribd.com/doc/49611414/doc9> [diakses pada tanggal 15 Maret 2015].
- Markaban. 2006. *Model Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Yogyakarta. Departemen Pendidikan Nasional Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Matematika.

- Nasution, S. 2009. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurhayati, Lilik Fransisca. 2013. *Upaya Meningkatkan Kinerja Guru Agar Hasil Belajar Siswa Meningkat Dengan Metode Penemuan Terbimbing*. Skripsi tidak Dipublikasikan. Unika Widya Mandala Madiun.
- Ruseffendi, E. T. 2005. *Dasar-dasar Matematika Modern dan Komputer untuk Guru Edisi 5*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo Offset.
- Supriyanto, Bambang. 2014. *Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vi B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Lingkaran Di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember*. Pancaran, Vol. 3, No. 2, hal 165-174, Mei 2014.
- Syaifudin, Ahmad. 2008. *Implementasi Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Dalam Matematika Untuk Mengurangi Miskonsepsi Geometri Siswa Kelas VIII SMPN 3 Bulakamba Brebes Jawa Tengah Tahun Ajaran 2007/2008*.  
<http://digilib.uinsuka.ac.id/1726/1/BAB%20I,%20BAB%20V,%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf> [diakses pada 20 Juli 2015].
- Tu'u, Tulus. 2004. *Peran Disiplin pada Perilaku dan Prestasi Siswa*. Jakarta: PT. Gramedia Widia Sarana Indonesia.
- Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama. 2009. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Indeks.
- Yamin, Martinis. 2010. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.