
Eksperimentasi Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

¹Nisa Atun Khomsa, ²Ponoharjo, ³Ahmadi

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Pancasakti Tegal
nisa_khomsa@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan : (1) Untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan yang diajar menggunakan Model Ekspositori. (2) Untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang mempunyai motivasi belajar tinggi dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* lebih baik dari pada yang diajar menggunakan Model Ekspositori. (3) Untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang mempunyai motivasi belajar rendah dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* lebih baik dari pada yang diajar menggunakan Model Ekspositori. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Ampelgading tahun pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel yang diambil sebanyak 3 kelas. Jenis instrumen yang digunakan adalah tes dalam bentuk soal uraian sebanyak 10 butir dan instrumen angket sebanyak 30 pernyataan. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t dua pihak dan uji t satu pihak kanan dengan uji prasyarat analisis data adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : (1) kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* lebih baik dari pada yang diajar menggunakan Model Ekspositori ditinjau dari motivasi belajar tinggi. (3) kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* tidak lebih baik dari pada yang diajar menggunakan Model Ekspositori ditinjau dari motivasi belajar rendah.

Kata kunci: Eksperimentasi, Guided discovery learning, kemampuan pemecahan masalah matematika, motivasi belajar.

PENDAHULUAN

Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia untuk menghasilkan SDM yang berkualitas adalah merancang sistem pendidikan nasional. Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pembelajaran, kegiatan tersebut diselenggarakan pada semua jenjang pendidikan sekolah dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pembelajaran sebagai aktifitas operasional pendidikan yang dilaksanakan oleh tenaga pendidik dalam hal ini guru dan peserta didik.

Dalam keseluruhan proses pendidikan disekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami peserta didik.

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika kelas VIII di SMP N 2 Ampelgading kabupaten Pematang menunjukkan bahwa peserta didik SMP N 2 Ampelgading Kabupaten Pematang peserta didiknya cenderung lebih pasif dalam proses pembelajaran, dan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika masih rendah. Hal ini dapat dilihat selama proses pembelajaran yang menunjukkan masih banyak peserta didik yang masih kesulitan dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru. Dari hasil UAS peserta didik yang menunjukkan bahwa 45% peserta didik masih belum bisa memenuhi nilai kriteria ketuntasan

minimal. Model pembelajaran yang diterapkan cenderung masih menggunakan model pembelajaran ceramah, pemberian tugas dan latihan.

Oleh karena itu pemilihan strategi, model dan teknik pembelajaran yang digunakan harus benar-benar diperhatikan sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi yang disampaikan dan mampu memecahkan masalah yang diberikan guru.

Model pembelajaran yang digunakan seharusnya membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran matematika, misalnya model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Model *guided discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengatur sedemikian rupa bagaimana peserta didik memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya dengan cara yang penuh kemandirian (Priansa : 2015)

Motivasi dapat diartikan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu. Motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberi arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. (Sardiman, 2014 : 75).

Dalam proses belajar, motivasi sangat diperlukan sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi belajar dalam belajar tak

akan mungkin melakukan aktivitas belajar. Hal ini merupakan pertanda bahwa sesuatu yang dikerjakan itu tidak menyentuh kebutuhannya. Segala sesuatu yang menarik minat orang lain belum tentu menarik minat orang tertentu selama sesuatu itu tidak bersentuhan dengan kebutuhannya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari pada tahun 2017 dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika", Menunjukkan bahwa model *Guided Discovery Learning* lebih efektif digunakan dalam pembelajaran dan mempengaruhi hasil belajar matematika pada ranah kognitif.

Dari uraian diatas, maka untuk memecahkan permasalahan tentang rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pelajaran matematika peneliti mengadakan penelitian dengan judul "Eksperimentasi Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik" dengan studi kasus pada peserta didik kelas VIII SMP N 2 Ampel Gading.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Ampelgading yang beralamat di Jalan comal baru, Ampelgading, Pemalang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 yang dimulai pada bulan April sampai juni 2018.

Jenis penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah

eksperimen Untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta seberapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai pembanding. Dalam pelaksanaan penelitian melibatkan 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dimana kelompok eksperimen menerapkan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan kelompok kontrol menerapkan model pembelajaran Ekspositori.

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPN 2 Ampelgading, Pemalang tahun ajaran 2017/2018. Dalam penelitian ini menggunakan sampel 3 kelas dari populasi kelas VIII yang berjumlah 8 kelas. Teknik sampling yang dipilih dalam penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling*. Satu kelas akan menjadi kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*, satu kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran Ekspositori dan satu kelas Uji Coba. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi dan tes.

Intrumen penelitian ini adalah tes uraian dan angket motivasi belajar. Tes digunakan untuk mendapatkan nilai kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sedangkan angket digunakan untuk mendapatkan skor motivasi belajar peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah (1) Uji kesetaraan sampel sebelum

penelitian meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesetaraan sampel. (2) Uji prasyarat hipotesis meliputi uji normalitas dan homogenitas data kemampuan pemecahan masalah matematika. (3) uji hipotesis meliputi uji t dua pihak dan uji t satu pihak kanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pada kelas eksperimen dilakukan pada kelas VIII B dengan jumlah peserta didik sebanyak 34 peserta didik. Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada pembelajaran balok dan kubus adalah melakukan tes, tes pada penelitian dilakukan setelah perlakuan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* berupa soal uraian yang mencakup isinya sesuai standar kompetensi yang ada pada silabus.

Persyaratan Analisis Data

Setelah dilakukan pengolahan data, maka selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan uji lilliefors terhadap data nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan pada kelas eksperimen didapat $L_{hitung} = 0,136423 < L_{tabel} = 0,151948$, maka H_0 di terima, yang berarti data berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol didapat hasil $L_{hitung} = 0,087299 < L_{tabel} = 0,151948$,

maka H_0 di terima, yang berarti data berdistribusi normal. Tabel 1 hasil uji

Sampel	n	dk	1/dk	S^2	$\log S^2$	$\log (S^2)$	$(dk) S^2$
KELAS B	34	33	0,0303	28,5597	1,45575	48,039878	942,471
KELAS G	34	33	0,0303	30,0187	1,47739	48,75394	990,618
Jumlah	68	66	0,06061	58,5784	2,93315	96,793818	1933,09
s^2	29,289						
$\log (S^2)$	1,4667						
B	96,803						
$x^2 (x \text{ hitung})$	0,0205						
x tabel	3,841						
Keterangan	karena $x^2 \text{ hitung} < x^2 \text{ tabel hitung}$ maka data tersebut homogen.						

normalitas data tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Sedangkan untuk uji homogenitas dilakukan dengan uji *Barlett* dimana varians kelas eksperimen akan dibandingkan dengan varians kelas kontrol sehingga diperoleh hasil $X^2_{hitung} = 0,0205 < X^2_{(0,05,1)} = 3,841$, maka H_0 diterima yang berarti data berdistribusi homogen. Tabel 2 hasil uji homogenitas data tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas kemampuan pemecahan masalah Matematika

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,136423	0,151948	Normal
Kontrol	0,087299	0,151948	Normal

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas kemampuan pemecahan masalah Matematika.

Pengujian Hipotesis

Uji t dua pihak adalah uji untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori. Dengan hipotesis sebagai berikut :

Ho : Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara model *guided discovery learning* dan model pembelajaran ekspositori ditinjau dari motivasi belajar peserta didik.

Ha : Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara model *guided discovery learning* dan model pembelajaran ekspositori ditinjau dari motivasi belajar peserta didik.

Ho diterima apabila $t_{hitung} < t_{(\frac{\alpha}{2}, v)}$, dimana $v = n - 2$ dengan n menyatakan banyaknya sampel dan taraf signifikan 5%.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji t Dua Pihak Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik

No	t_{hitung}	$t_{(\frac{\alpha}{2}, v)}$	Kesimpulan
1	2,029	1,960	$2,029 > 1,960$

Berdasarkan tabel 3. didapat bahwa H_0 ditolak artinya ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model *guided discovery learning* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Uji t satu pihak kanan digunakan untuk mengetahui (1) kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* lebih baik dari pada yang diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori ditinjau dari motivasi belajar tinggi. (2) kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* lebih baik dari pada yang diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori ditinjau dari motivasi belajar rendah.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

a) Ho : kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model *guided discovery learning* tidak lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori ditinjau dari motivasi tinggi.

Ha : kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model *guided discovery learning* lebih baik dari pada kemampuan

pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori ditinjau dari motivasi tinggi.

- b) H_0 : kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model *guided discovery learning* tidak lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori ditinjau dari motivasi rendah.

H_a : kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model *guided discovery learning* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori ditinjau dari motivasi rendah

Tabel 4. Hasil Analisis Uji t Satu Pihak Kanan Ditinjau Dari Motivasi Tinggi

No	t_{hitung}	$T_{(\alpha,v)}$	Kesimpulan
1	1,832	1,645	$1,832 > 1,645$

H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan taraf signifikan 5%.

Berdasarkan tabel 4. didapat bahwa H_0 ditolak artinya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model *guided discovery learning* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model

pembelajaran ekspositori ditinjau dari motivasi tinggi.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji t Satu Pihak Kanan Ditinjau Dari Motivasi Rendah

No.	t_{hitung}	$t_{(\alpha,v)}$	Kesimpulan
1	0,317	1,725	$0,317 < 1,725$

H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan taraf signifikan 5%.

Berdasarkan tabel 5. didapat bahwa H_0 diterima artinya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model *guided discovery learning* tidak lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori ditinjau dari motivasi rendah.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data pada keseluruhan tahapan penelitian dengan mengacu pada rumusan masalah yang dikemukakan pada pendahuluan, maka dapat diambil simpulan : (1) Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori. (2) Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang

mempunyai motivasi belajar tinggi dan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* lebih baik daripada diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori. (3) Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang mempunyai motivasi belajar rendah dan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* tidak lebih baik daripada diajar menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan simpulan, saran yang perlu disampaikan adalah: (1) Bagi Peneliti yaitu peneliti perlu mengadakan penelitian lebih lanjut dengan memperhatikan faktor-faktor yang lain yang berhubungan dengan prestasi belajar matematika. (2) Bagi guru yaitu guru diharapkan lebih memperhatikan motivasi belajar yang dimiliki masing-masing peserta didik agar dapat mempertimbangkan model pembelajaran yang sesuai untuk proses pembelajaran. (3) Bagi sekolah diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam upaya meningkatkan kualitas di sekolah yang mengarah pada pencapaian prestasi belajar matematika yang optimal dengan memperhatikan motivasi belajar peserta didik serta sumber – sumber pembelajaran yang ada perlu dikembangkan sehingga pengetahuan peserta didik juga bisa berkembang. (4) Bagi pembaca yaitu perlu diadakan penelitian lebih lanjut pada populasi lain dan memperhatikan faktor – faktor lain

yang diduga dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika misalnya konsep diri, gaya belajar, kreativitas, minat, dan lain – lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Lestari, Witri. 2017. “Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika”. *Jurnal SAP*. 2 (1), 64 - 74
- Priansa, DonniJuni; Setiani, Ani. 2015. *Manajjemen Peseta Didikdan Model Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sardiman. 2014. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali
- Susongko, Purwo. 2016. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Tegal : Badan Penerbit Universitas Pancasakti Tegal
- Susongko, Purwo. 2016. *Penilaian Hasil Belajar*. Tegal : Badan Penerbit Universitas Pancasakti Tegal
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : PT Tarsito