

EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Aliza Ramadhani¹, Haninda Bharata², Sri Hastuti Noer²
alizard26@yahoo.com

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRAK

This research aimed to know the effectiveness of implementation of guided discovery learning model towards student's understanding of mathematical concepts. This research used one group pre-test post-test design. The population of this research was all grade 8th students of SMPN 17 Bandar Lampung in the academic year of 2014/2015 that was distributed into 10 classes. The sample of this research was students of VIII G class who was chosen by purposive sampling technique. The result of analysis of data showed that guided discovery learning model could increase student's understanding of mathematical concepts but the percentage of student who reached the mastery learning was not more than 75%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *guided discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini menggunakan *one group pre-test post-test design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Bandarlampung tahun pelajaran 2014/2015 yang terdistribusi dalam sepuluh kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII G yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan model *guided discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa namun persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar tidak lebih dari 75%.

Kata kunci: efektivitas, *guided discovery*, pemahaman konsep matematis

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional sebagai salah satu sektor pembangunan nasional dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, memiliki visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia agar berkembang menjadi manusia yang berkualitas. Adapun usaha yang dapat dilakukan dalam rangka memperoleh sumber daya manusia yang berkualitas adalah dengan menyelenggarakan pendidikan.

Penyelenggaraan pendidikan menurut UU No. 23 tentang Sisdiknas harus secara optimal berfungsi sebagai wahana pembentukan karakter, sehingga dapat membangun generasi penerus yang menentukan kemajuan bangsa Indonesia di masa yang akan datang.

Kemajuan suatu bangsa tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dimana keduanya telah membawa perubahan hampir diseluruh aspek kehidupan manusia. Matematika sebagai ilmu universal memegang peranan penting dalam perkembangan teknologi masa kini dan yang

akan datang. Hal ini diakui Cockroft (Kiswandi, 2013:2) “akan sangat sulit atau tidak akan mungkin bagi seseorang untuk hidup di abad ke-20 ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika, kemajuan teknologi saat ini tidak terlepas dari andilnya matematika”. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Dalam Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006, pemahaman konsep adalah salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Akan tetapi kenyataan menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa Indonesia masih belum sesuai dengan harapan.

Trends In Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2011 menyebutkan bahwa nilai rata-rata matematika siswa Indonesia menempati urutan ke-38 dari 42 negara (Kemdikbud, 2012). Dari kenyataan tersebut mengindikasikan bahwa siswa Indonesia masih mengalami kesulitan dalam proses belajar, dugaan penyebabnya adalah rendahnya kemampuan pemahaman

konsep dalam proses pembelajaran matematika.

Komitmen pemerintah dalam memecahkan masalah ini adalah dengan memperbaiki sistem dan kurikulum pendidikan di Indonesia. Baru-baru ini pemerintah menerapkan kurikulum 2013, namun karena menimbulkan polemik, pemerintah kembali menerapkan KTSP.

Dalam situasi peralihan kurikulum yang demikian, masyarakat menaruh harapan kepada guru sebagai pelaksana langsung kurikulum. Profesionalisme guru diharapkan dapat menjadi benteng pertahanan dalam menjaga dan meningkatkan mutu pendidikan. Menurut Mulyasa (Sirojudin, 2011:2), guru yang profesional tidak terbatas pada penyampaian informasi, pada hakikatnya guru harus memiliki kemampuan untuk memahami peserta didik dengan cara memahami berbagai model pembelajaran yang efektif agar dapat membimbing peserta didik secara optimal.

Usaha untuk mencapai pemahaman konsep matematika yang baik dapat dilakukan dengan beberapa hal, salah satunya memilih model pembelajaran yang efektif sehingga

dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika. Qorri'ah (2011:64) berpendapat bahwa dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika, siswa tidak cukup diberikan penjelasan secara verbal akan tetapi siswa perlu diberikan pemahaman lebih lanjut melalui pengalaman langsung untuk membuktikan sendiri kebenaran suatu konsep. Salah satu alternatif model yang dapat dimanfaatkan adalah model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*).

SMP Negeri 17 Bandar Lampung merupakan sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013. Berdasarkan informasi dari observasi pendahuluan peneliti, model pembelajaran yang masih digunakan masih berpusat pada guru sebagai pemberi informasi. Hal ini menyebabkan pemahaman konsep kurang tercapai dengan baik, karena siswa tidak dituntut menemukan konsep matematika sendiri. Akibatnya hasil belajar siswa pun kurang baik.

Melihat dari uraian masalah yang telah dikemukakan, perlu diadakan penelitian untuk mengetahui "Efektivitas Penerapan Model *Guided*

Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 17 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015".

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Bandar Lampung yang terdistribusi dari sepuluh kelas. Melalui teknik *purposive sampling* terpilihlah satu kelas sampel yaitu kelas VIII G.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Desain yang digunakan adalah *one group pretest posttest design*. Data penelitian ini adalah data kemampuan pemahaman konsep matematis yang berupa data kuantitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes, yaitu tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir.

Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis yang dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Agar dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep dengan akurat. Dalam penelitian ini, soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII untuk mengetahui validitas isi

instrumen tes. Validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika. Setelah semua soal dinyatakan valid, soal diuji cobakan kepada siswa kelas VIII SMPN 17 Bandar Lampung dan dilakukan analisis untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Hasil analisis terhadap uji coba tiap soal tes pemahaman konsep matematis menyatakan bahwa semua soal tes layak untuk digunakan dalam penelitian ini.

Analisis data penelitian ini menggunakan uji proporsi dan uji kesamaan dua rata-rata untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Karena data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka digunakan uji kesamaan dua rata-rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis statistik dengan menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung}^2 = 3,68$ dan t_{tabel}^2 untuk taraf nyata 5% adalah 2,00 sehingga $t_{hitung}^2 > t_{tabel}^2$ dan hipotesis nol ditolak. Hal ini berarti bahwa

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Guided Discovery Learning* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis sebelum mengikuti pembelajaran menggunakan model *Guided Discovery Learning*.

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji hipotesis statistik dengan menggunakan uji proporsi pada diperoleh bahwa $z_{hitung} = -0,21$ dan z_{tabel} untuk taraf nyata 5% adalah 1,64 sehingga $z_{hitung} < z_{tabel}$ dan hipotesis nol diterima. Hal ini berarti menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar siswa pada kelas yang mengikuti model *Guided Discovery Learning* sama dengan 75% dari jumlah siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dikatakan secara statistik kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkan model *Guided Discovery Learning* lebih tinggi dibandingkan sebelum diterapkannya model ini.

Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan metode penemuan dengan meli-

batkan siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuannya dalam menemukan suatu konsep secara individu atau kelompok, dengan didasari pengetahuan yang dimiliki melalui bimbingan guru. Pembelajaran diawali dengan diskusi, pada tahap ini peneliti memberikan pertanyaan pada siswa yang diarahkan ke materi yang akan dipelajari. Tahap ini bertujuan untuk membangun konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari. Setelah itu tahap proses, siswa diminta mengadakan kegiatan secara berkelompok untuk menemukan suatu konsep melalui petunjuk berupa pertanyaan-pertanyaan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah disiapkan peneliti. Tahap ini bertujuan agar pada saat mengerjakan LKS siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya dibantu dengan bimbingan guru dan interaksi antar siswa. Tahap berikutnya pemecahan masalah, tahap ini siswa dibimbing untuk mempersentasikan LKS yang telah didiskusikan secara berkelompok sebagai hasil proses berfikir siswa dan membandingkannya dengan kelompok lain sehingga menemukan konsep yang benar. Setelah siswa

menemukan konsep dengan benar, siswa diberikan latihan soal untuk mengukur sejauh mana pemahaman konsep siswa secara individu.

Kendala yang dihadapi pada pelaksanaan pembelajaran ini antara lain banyak siswa yang melakukan kegiatan yang kurang mendukung pembelajaran dikarenakan perhatian guru tidak merata jika sedang memberikan bimbingan kepada kelompok lain. Misalnya, siswa membicarakan hal yang tidak berhubungan dengan materi pembelajaran, serta kurangnya kesadaran beberapa siswa dalam mengerjakan LKS, karena siswa yang berkemampuan rendah bergantung kepada teman sekelompoknya yang berkemampuan lebih sehingga dalam pelaksanaannya siswa yang aktif menjadi semakin aktif, dan siswa kurang aktif menjadi semakin tidak aktif karena merasa teman lainnya dapat mengerjakan LKS tanpa bantuan dari dirinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Purnomo (2011:46), yaitu pada model penemuan terbimbing, siswa berkemampuan rendah dalam proses penyelesaian masalah tidak berkembang karena hanya bertumpu pada siswa berke-

mampuan lebih. Selain itu, alokasi waktu dalam pembelajaran ini dirasa sangat singkat dikarenakan untuk membimbing setiap kelompok membutuhkan waktu yang sangat lama. Hal ini sesuai dengan pendapat Markaban (2008: 18) yang mengatakan bahwa kekurangan model *Guided Discovery Learning* salah satunya adalah untuk materi tertentu, membutuhkan waktu yang lebih lama.

Kendala lain yaitu pemahaman konsep materi sebelumnya yang harus menjadi pengetahuan dasar belum dikuasai dengan baik. Akibatnya pembelajaran menjadi kurang efektif dikarenakan peneliti sering kali mengulas kembali materi yang seharusnya sudah dikuasai siswa sehingga memakan waktu yang cukup lama. Padahal menurut Rohani (2004:28) prinsip efisien dan efektifnya suatu proses pembelajaran apabila menggunakan waktu yang cukup, sehingga membuahkan hasil yang optimal.

Secara umum, kendala-kendala yang dihadapi cukup sulit ditanggulangi. Akan tetapi secara bertahap peneliti mencoba mengevaluasi dan menanggulangi sebisa mungkin wa-

laupun masih belum sepenuhnya. Pada pelaksanaannya, pembelajaran dengan Model *Guided Discovery Learning* sudah seperti yang diharapkan yaitu terjadinya interaksi antar siswa untuk mencoba-coba (*trial and error*) dalam menemukan konsep sehingga secara tidak langsung pemahaman konsep terbangun sendiri oleh siswa. Tentunya dengan bimbingan guru agar lebih terarah, ditambah lagi dengan latihan soal yang menjadikan pemahaman konsep setiap individu menjadi lebih baik.

Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil tes kemampuan akhir setelah penerapan model *Guided Discovery Learning* terlihat bahwa siswa tuntas 22 dari 30 siswa dengan KKM sebesar 70. Hal ini mengindikasikan bahwa ketuntasan siswa kurang dari 75%. Secara statistik menggunakan uji proporsi terbukti bahwa ketuntasan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model *Guided Discovery Learning* sama dengan 75 %, kontradiktif dengan hipotesis yang diajukan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa namun belum dapat mencapai ketuntasan lebih dari 75%. Dengan demikian, penerapan model ini belum efektif terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemdikbud. 2012. *Kurikulum 2013 Bahan Uji Publik*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kiswandi. 2013. *Studi Komparasi Model Pembelajaran Concept Attainment dan Model Cognitive Growth Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa*. Skripsi. Semarang: UNESA. [Online]. Tersedia di <http://www.lib.unnes.ac.id>. [diakses pada 07 Desember 2014]
- Markaban. 2008. *Model Pembelajaran Terbimbing pada Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Purnomo, Y. W. 2011. *Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Cooperative Learning pada Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan, Volume 41, Nomor 1. [Online]. Tersedia di

<http://journal.uny.ac.id>. [diakses pada 4 Januari 2015].

Qorri'ah. 2011. *Penggunaan Metode Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah. [Online] Tersedia di <http://www.education.gov.za/LinkClick>. [diakses pada Desember 2014]

Rohani, Ahmad. 2004. *Pendidikan Prinsip-Prinsip Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sirojudin, Ahm. 2011. *Hubungan Kompetensi Profesionalisme Guru dengan Efektivitas Model Pembelajaran*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah. [Online]. Tersedia di <http://www.education.gov.za/LinkClick>. [diakses pada 07 Desember 2014]