

PENERAPAN METODE PENEMUAN TERBIMBING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh: Asrul Karim

ABSTRAK

Mengingat pentingnya pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis bagi siswa dalam mempelajari matematika, maka perlu dicari jalan penyelesaian, yaitu suatu cara mengelola proses belajar mengajar matematika di SD sehingga matematika dapat dicerna dengan baik oleh siswa pada umumnya. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan metode penemuan terbimbing. Penelitian merupakan penelitian eksperimen dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Subyek penelitian melibatkan 104 siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Kuta Blang yang terdiri dari tiga level sekolah yaitu level tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen pengumpul data berupa soal tes pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis, lembar observasi, angket skala sikap dan pedoman wawancara. Uji coba instrumen, diuji validitas, reliabilitas, indek kesukaran dan daya pembeda dengan menggunakan Anates versi 4,0. Pengujian statistik dengan menggunakan uji anova dua jalur yang sebelumnya diuji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan dua rerata pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ditinjau berdasarkan level sekolah, sebagian besar siswa menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing. Berdasarkan temuan penelitian, maka pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing dapat dijadikan alternatif metode pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Kata Kunci: Penemuan Terbimbing, Pemahaman Konsep, dan Kemampuan Berpikir Kritis

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Hal itu menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan dan perkembangan teknologi sekarang ini. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar bagi penerapan konsep matematika pada jenjang berikutnya. Pentingnya peranan matematika juga terlihat pada pengaruhnya terhadap mata pelajaran lain. Contohnya mata pelajaran geografi, fisika, dan kimia. Dalam mata pelajaran geografi, konsep-konsep matematika digunakan untuk skala atau perbandingan dalam membuat peta. Sedangkan dalam fisika dan kimia konsep-konsep matematika digunakan untuk mempermudah penurunan rumus-rumus yang dipelajari.

Dapat disimpulkan betapa pentingnya pemahaman konsep geometri mulai di SD. Sehingga sudah kewajiban guru untuk mengajarkan konsep-konsep geometri dengan baik dan

benar mulai dari SD. Berdasar hasil *Training Need Assessment* (TNA) Calon Peserta Diklat Guru Matematika SMP yang dilaksanakan PPPPTK Matematika tahun 2007 dengan sampel sebanyak 268 guru SMP dari 15 provinsi menunjukkan bahwa untuk materi luas selimut, volume tabung, kerucut dan bola sangat diperlukan oleh guru, 48,1% guru menyatakan sangat memerlukan. Sementara itu untuk materi luas permukaan dan volume balok, kubus, prisma serta limas, 43,7 % guru menyatakan sangat memerlukan. Sedangkan untuk materi: (1) Sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya, (2) Pembuatan jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas, (3) Unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola, guru menyatakan memerlukan, dengan prosentase berturut-turut 48,1%, 48,1%, dan 45,9%. Markaban (Suwaji. 2008: 1)

Fakta menunjukkan bahwa di antara semua cabang matematika yang diajarkan di SD, geometri merupakan materi yang paling sulit dipahami siswa, selain materi pecahan dan operasinya (Pranata. 2007: 3). Hal yang senada juga dinyatakan Suwaji (2008: 8) bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal dimensi tiga masih rendah. Sebagai contoh, kadang-kadang siswa tidak dapat mengidentifikasi gambar limas persegi hanya karena penyajian dalam gambar mengharuskan bentuk persegi menjadi bentuk jajar genjang.

Kelemahan siswa terhadap geometri juga dipertegas oleh hasil survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2000/2001 menunjukkan bahwa siswa lemah dalam geometri, khususnya dalam pemahaman ruang dan bentuk. Sebagai ilustrasi, siswa menghadapi kesukaran dalam membayangkan suatu balok yang berongga di dalamnya (Suwaji. 2008: 8). Dari dua pernyataan dan contoh yang dikemukakan mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman konsep geometri dan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.

Sulitnya geometri tidak hanya dialami oleh siswa tetapi juga dialami oleh guru matematika di sekolah dasar. Hal itu di dukung oleh penelitian yang dilakukan Rusgianto *et al.* (Sarjiman. 2006: 75) terhadap kesalahan-kesalahan guru matematika SD memperoleh kesimpulan bahwa 51,58% guru yang diteliti melakukan kesalahan aljabar, 54,42%, pada kelompok geometri 49,7 % dan pada kelompok aritmatika.

Heruman (2008: 109) menyatakan bahwa dalam pengenalan geometri ruang, selama ini guru sering kali langsung memberi informasi pada siswa tentang ciri-ciri bangun geometri, selanjutnya Heruman menambahkan dalam banyak kasus, guru hanya menggambar geometri ruang tersebut di papan tulis, atau hanya menunjukkan gambar yang ada dalam buku sumber yang digunakan siswa, walaupun guru menggunakan alat peraga, siswa hanya melihat saja bangun ruang yang ditunjukkan guru tersebut.

Berdasar hasil penelitian Peterson dan Fennema (Suryadi, 2005: 48) di sekolah dasar, bahwa hanya 15% dari waktu belajar yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, 62% waktu belajar digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematika tingkat rendah, dan 13% sisanya untuk kegiatan yang tidak ada kaitan dengan pelajaran matematika.

Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika di sekolah atau pun perguruan tinggi, yang menitik beratkan pada sistem, struktur, konsep, prinsip, serta kaitan yang ketat antara suatu unsur dan unsur lainnya (Maulana, 2008: 39). Selanjutnya Ruggiero (Johnson, 2007) menyatakan Berpikir kritis merupakan sebuah keterampilan hidup, bukan hobi di bidang akademik. Kemudian Johnson (2007: 189) menambahkan bahwa berpikir kritis adalah hobi berpikir yang bisa dikembangkan oleh setiap orang, maka hobi ini harus diajarkan di Sekolah Dasar, SMP, dan SMA. Menyadari pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sejak SD, maka mutlak diperlukan adanya pembelajaran matematika yang lebih banyak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri.

Setelah mengingat pentingnya matematika untuk pendidikan sejak siswa SD, maka perlu dicari jalan penyelesaian, yaitu suatu cara mengelola proses belajar mengajar matematika di SD sehingga matematika dapat dicerna dengan baik oleh pada umumnya siswa SD (Hudojo: 2005). Fruner dan Robinson (Rochaminah 2008: 4) menyatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis pembelajaran harus difokuskan pada pemahaman konsep dengan berbagai pendekatan dari pada keterampilan prosedural. Sedangkan menurut Rochaminah 2008: 8) untuk mencapai pemahaman konsep, identifikasi masalah dapat membantu menciptakan suasana berpikir bagi peserta didik. Keberhasilan dalam pembelajaran sangat ditentukan oleh keadaan proses pembelajaran yang diterapkan.

Salah satu model pengajaran yang diduga dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar adalah pembelajaran matematika melalui penerapan metode penemuan terbimbing. Menurut Ruseffendi (2006: 329) metode (mengajar) penemuan adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Dengan kata lain pembelajaran dengan metode penemuan merupakan salah satu cara untuk menyampaikan ide/gagasan dengan proses menemukan, dalam proses ini siswa berusaha menemukan konsep dan rumus dan semacamnya dengan bimbingan guru. Rangkaian kegiatan dalam proses pembelajaran penemuan merupakan aktivitas dalam berpikir kritis (Rochaminah 2008: 4).

Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menunjukkan beberapa kebaikan. Suwangsih dan Tiurlina (2006: 204) menyatakan belajar melalui penemuan itu penting, sebab: (1) pada kenyataan ilmu-ilmu itu diperoleh melalui penemuan; (2) matematika adalah bahasa yang abstrak; konsep dan lain-lainnya itu akan melekat bila melalui penemuan dengan jalan memanipulasi dan berpengalaman dengan benda-benda konkret; (3) generalisasi itu penting; melalui penemuan generalisasi yang diperoleh akan mantap; (4) dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah; (5) setiap anak adalah makhluk kreatif; (6) menemukan sesuatu oleh sendiri dapat menumbuhkan rasa percaya terhadap diri sendiri, dapat meningkatkan motivasi (termasuk motivasi intrinsik), melalui pengkajian lebih lanjut; pada umumnya bersikap positif terhadap matematika.

Berangkat dari latar belakang di atas, studi ini akan meneliti tentang penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka secara umum dirumuskan pokok permasalahan penelitian sebagai berikut: Apakah penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *Pretest-Posttes Control Group Design*. Subyek penelitian melibatkan 104 siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Kuta Blang yang terdiri dari tiga level sekolah yaitu level tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen pengumpul data berupa soal tes kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis, lembar observasi, angket skala sikap dan pedoman wawancara. Uji coba instrumen, diuji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda dengan menggunakan Anates versi 4,0. Peningkatan kompetensi yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *g factor (N-Gains)* dengan rumus:

$$g = \frac{S_{Post} - S_{Pre}}{S_{Maks} - S_{Pre}} \quad (\text{Hake dalam Sahara, 2008: 143})$$

Tinggi rendahnya *gain* yang dinormalisasi (*N-gain*) dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) jika $g \geq 0,7$, maka *N-gain* yang dihasilkan termasuk kategori tinggi, (2) jika $0,7 > g \geq 0,3$, maka *N-gain* yang dihasilkan termasuk kategori sedang, (3) jika $g < 0,3$, maka *N-gain* yang dihasilkan termasuk kategori rendah. Pengujian statistik dengan menggunakan uji

anova dua jalur yang sebelumnya diuji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan dua rerata pada taraf signifikan 0,05.

HASIL PENELITIAN

1. Peningkatan Pemahaman Konsep Berdasarkan Pembelajaran

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *Compare Mean Independent Samples Test*. Dapat dirangkumkan hasil analisis data pemahaman konsep.

Tabel 1
Uji-t Data Pemahaman Konsep

Pembelajaran	Perbedaan	t	Sig.	Ho
Penemuan Terbimbing * Konvensional	0,40521 > 0,27608	5,277	0,000	Tolak

H_0 : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep berdasarkan faktor pembelajaran.

Dari tabel 1 terlihat bahwa nilai rata-rata antara kelompok data yang menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing lebih besar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yaitu $0,40521 > 0,27608$. Kemudian dari Tabel 1 di atas juga dapat dilihat hasil perhitungan nilai t sebesar 5.277 dengan nilai Signifikan (Sig.) sebesar 0,000, karena nilai signifikan lebih kecil dari nilai signifikan 0,05, sehingga dapat diartikan hipotesis penelitian yang menyatakan terdapat perbedaan pemahaman konsep berdasarkan faktor pembelajaran diterima. Berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata *N-gain* pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dengan rata-rata *N-gain* pembelajaran konvensional. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan metode penemuan terbimbing memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dari siswa yang pembelajarannya dengan pembelajaran konvensional.

2. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Berdasarkan Pembelajaran dan Level Sekolah

Berdasarkan hasil uji statistik anova dua jalur dengan menggunakan *General Linear Model Univariate Analysis*. Dapat dirangkumkan hasil analisis data pemahaman konsep.

Tabel 2
Hasil Uji Anova Dua Jalur Pembelajaran dan Level Sekolah

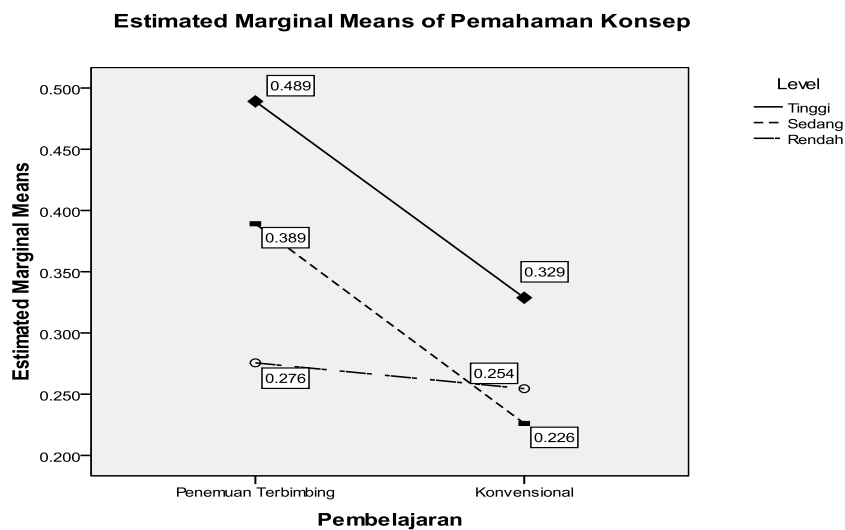
Variabel	F	Sig.	Ho
Pembelajaran	28,260	0,000	Tolak
Level Sekolah	16,742	0,000	Tolak
Pembelajaran * Level Sekolah	4,000	0,021	Tolak

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan level sekolah

Dari tabel 2 terlihat bahwa nilai F untuk interaksi faktor pembelajaran dengan level sekolah sebesar 4,000 dengan nilai signifikan sebesar 0,021. Nilai signifikan ini lebih kecil

dibandingkan dengan nilai $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian yang menyatakan terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan faktor sekolah diterima. Ini berarti terdapat perbedaan rata-rata *N-gain* pemahaman konsep siswa pada level sekolah (tinggi, sedang, rendah) yang pembelajarannya dengan metode penemuan terbimbing dengan siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan konvensional.

Secara grafik, interaksi antara faktor pembelajaran dan level sekolah dalam pemahaman konsep diperlihatkan dalam Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1
Interaksi antara Faktor Pembelajaran dan Level Sekolah
Terhadap Pemahaman Konsep

Berdasarkan Gambar 1 di atas dapat dibaca bahwa pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing sesuai untuk semua level sekolah dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Hal ini terlihat rata-rata *N-gain* pemahaman konsep siswa yang belajar dengan pembelajaran metode penemuan terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan kategori *N-gain* pemahaman konsep siswa yang belajar matematika dengan penemuan terbimbing pada sekolah level tinggi dan sedang menunjukkan kategori sedang, sedangkan pada sekolah level rendah menunjukkan kategori rendah. Kategori *N-gain* pemahaman konsep siswa yang belajar matematika dengan pembelajaran konvensional pada sekolah level tinggi menunjukkan kategori sedang, sedangkan pada sekolah level sedang dan rendah menunjukkan kategori rendah.

3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis berdasarkan Pembelajaran

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *Compare Mean Independent Samples Test*. Dapat dirangkumkan hasil analisis data kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 3
Uji-t Data Kemampuan Berpikir Kritis

Pembelajaran	Perbedaan	t	Sig.	Ho
Penemuan Terbimbing*Konvensional	0,32610 > 0,22090	4,617	0,000	Tolak

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis berdasarkan faktor pembelajaran

Dari Tabel 3 terlihat bahwa nilai rata-rata antara kelompok data yang menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing lebih besar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional atau $0,32610 > 0,22090$. Nilai t sebesar 4,617 dengan nilai Signifikan (Sig.) sebesar 0,000, karena nilai signifikan lebih kecil nilai $\alpha = 0,05$, sehingga dapat diartikan hipotesis penelitian yang menyatakan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis berdasarkan faktor pembelajaran diterima. Berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata *N-gain* pembelajaran dengan pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing dengan rata-rata *N-gain* pembelajaran konvensional. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan metode penemuan terbimbing memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dari siswa yang pembelajarannya dengan pembelajaran konvensional.

4. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Pembelajaran dan Level sekolah

Berdasarkan hasil uji statistik anova dua jalur dengan menggunakan *General Linear Model Univariate Analysis*. Dapat dirangkumkan hasil analisis data kemampuan berpikir kritis.

Tabel 4
Hasil Uji Anova Dua Jalur Pembelajaran dan Level Sekolah

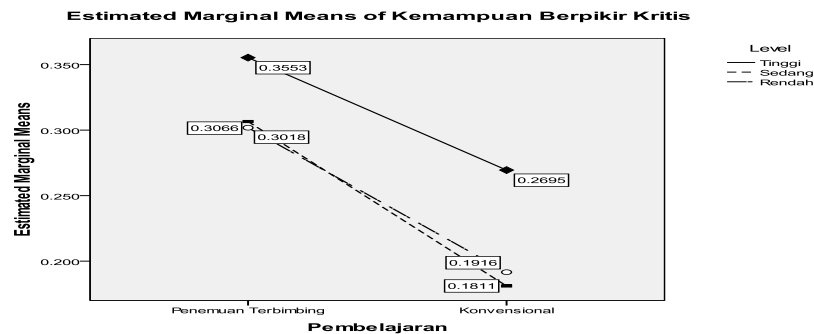
Variabel	F	Sig.	Ho
Pembelajaran	21,933	0,000	Tolak
Level Sekolah	4,519	0,013	Tolak
Pembelajaran* Level Sekolah	0,313	0,732	Terima

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan faktor level sekolah.

Dari Tabel 4 terlihat bahwa nilai F untuk interaksi faktor pembelajaran dengan level sekolah sebesar 0,313 dengan nilai signifikansi sebesar 0,732. Nilai signifikan ini lebih besar dibandingkan dengan nilai $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian yang menyatakan terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan faktor sekolah ditolak. Ini berarti yang rata-rata *N-gain* kemampuan berpikir kritis siswa pada level sekolah (tinggi,

sedang, rendah) yang pembelajarannya dengan metode penemuan terbimbing tidak berbeda secara signifikan dengan siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan konvensional.

Secara grafik, interaksi antara faktor pembelajaran dan level sekolah dalam kemampuan berpikir kritis diperlihatkan dalam gambar 2 berikut ini.



Gambar 2
Interaksi Antara Pembelajaran Dan Level Sekolah Dalam
Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan gambar 2 di atas dapat dibaca bahwa pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing sesuai untuk semua level sekolah (tinggi, sedang, dan rendah). Hal ini terlihat rata-rata *N-gain* kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan pembelajaran metode penemuan terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan kategori *N-gain* kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan metode penemuan terbimbing pada sekolah level tinggi, sedang dan rendah menunjukkan kategori sedang. Kategori *N-gain* kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar matematika dengan pembelajaran konvensional pada sekolah level tinggi, sedang, dan rendah menunjukkan kategori rendah.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah disajikan sebelumnya, berikut ini akan diuraikan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian. Deskripsi dan interpretasi data dianalisis berdasarkan faktor-faktor yang dicermati dalam penelitian ini. Faktor-faktor tersebut meliputi pembelajaran penemuan terbimbing, level sekolah, kemampuan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis.

1. Pembelajaran Metode Penemuan Terbimbing

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar melalui pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Rata-rata *N-gain* pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran

penemuan terbimbing lebih tinggi dari siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional, yaitu $0,40521 > 0,27608$ serta Rata-rata *N-gain* kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan metode penemuan terbimbing terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional yaitu $0,32610 > 0,22090$. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep siswa yang belajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik dari siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional serta kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan metode penemuan terbimbing terlihat lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Hasil temuan ini mengindikasikan pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini didukung oleh perbedaan karakteristik pembelajaran yang digunakan. Beberapa perbedaan karakteristiknya ditinjau dari bahan ajar, peran guru, dan interaksi kelas. Gambaran perbedaan karakteristik tersebut disajikan dalam Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5
Perbedaan Karakteristik Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing dan Konvensional

No	Tinjauan	Penemuan terbimbing	Konvensional
1	Bahan ajar	Bahan ajar dirancang dalam bentuk sajian masalah sehingga konsep, rumus dalam matematika diperoleh siswa melalui aktivitas. Siswa terlibat secara aktif dalam mengonstruksi konsep matematis melalui LKS (Lembar Kerja Siswa).	Bahan ajar tidak dirancang secara khusus, tetapi hanya berdasarkan buku teks yang digunakan siswa. Siswa hanya menerima informasi, konsep matematika disajikan dalam bentuk jadi.
2	Peran guru	Guru berperan sebagai fasilitator yaitu memberikan bantuan kepada siswa melalui teknik <i>Scaffolding</i> antara lain berupa pengajuan pertanyaan dan pemberian <i>hints</i> .	Guru berperan sebagai penyampai informasi, yaitu menjelaskan konsep-konsep matematika secara langsung sesuai dengan buku teks siswa.
3	Interaksi kelas	Interaksi yang terjadi dalam pembelajaran bersifat multi arah	Interaksi yang terjadi dalam pembelajaran bersifat satu atau dua arah.

Dalam proses penemuan konsep, siswa mendapat bantuan dari guru, bantuan yang diberikan menggunakan teknik *scaffolding*. Teknik *scaffolding* merupakan suatu teknik memberi bantuan kepada siswa manakala siswa tersebut mengalami kesulitan di atas kemampuannya dalam memecahkan masalah, antara lain berupa pengajuan pertanyaan dan pemberian *hints*, pertanyaan yang diberikan oleh guru berbentuk pertanyaan yang lebih sederhana dan lebih mengarahkan siswa untuk dapat untuk mengonstruksi konsep. Bentuk pertanyaan tersebut merupakan lanjutan dari pertanyaan yang dituangkan dalam LKS, bantuan

yang diberikan bukan untuk individu melainkan untuk kelompok yang mengalami kendala dalam melakukan proses penemuan berdasarkan langkah-langkah penemuan yang disajikan dalam LKS.

Dalam melakukan aktivitas penemuan, siswa berinteraksi dengan siswa lainnya. Interaksi berupa *sharing* atau siswa yang berkemampuan lemah bertanya kepada siswa yang pandai dan siswa yang pandai menjelaskannya. Interaksi juga terjadi antara guru dengan siswa tertentu, dengan beberapa siswa atau serentak dengan seluruh siswa dalam kelas.

2. Level sekolah

Dalam penelitian ini level sekolah dibedakan dalam tiga kelompok, yaitu sekolah level tinggi, sedang, rendah, pengelompokan diperoleh berdasarkan nilai rata-rata ujian akhir sekolah (UASBN) dari seluruh SDN yang didapat dari Kantor Unit Pembantu Dinas Pendidikan, Kebudayaan, Pemuda dan Olah Raga Kecamatan Kuta Blang, Kabupaten Bireuen. Selanjutnya, ketiga level sekolah tersebut dikaitkan dengan variabel pembelajaran, pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara pembelajaran dengan faktor level sekolah berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Dengan kata lain selisih antara faktor pembelajaran dengan level sekolah tinggi, sedang, rendah yang pembelajarannya dengan menggunakan metode penemuan terbimbing berbeda secara signifikan dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Interaksi antara faktor pembelajaran dengan level sekolah tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan kata lain selisih antara rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sekolah level tinggi, sedang, dan rendah yang pembelajarannya menggunakan metode penemuan terbimbing tidak berbeda secara signifikan dengan siswa yang pembelajarannya dengan konvensional

3. Pemahaman Konsep

Pemahaman dan penguasaan suatu materi atau konsep merupakan prasyarat untuk menguasai materi atau konsep berikutnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Heruman 2008: 4) dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep lainnya. Oleh sebab itu, pemahaman konsep merupakan hal yang sangat fundamental dalam pembelajaran matematika agar lebih bermakna.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep pada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing menunjukkan peningkatan pemahaman konsep yang signifikan dibandingkan dengan memperoleh pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing siswa terlibat langsung dan bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan, terkaan dan mencoba-coba. Guru hanya sebagai penunjuk jalan dalam membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep dan keterampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan konsep atau pengetahuan baru, sehingga siswa

dapat menyimpan lebih lama konsep-konsep tersebut. Hal ini didukung oleh pendapat Marzano (Markaban 2008: 18) yang menyatakan materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini meliputi mengidentifikasi konsep, kemampuan generalisasi, menganalisis algoritma dan memecahkan masalah. Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen yaitu yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis secara signifikan dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil tes kemampuan berpikir kritis pada semua level sekolah menunjukkan peningkatan yang signifikan. Dengan demikian pada pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada hasil analisis data dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa pada sekolah level tinggi, sedang, dan rendah. dan sebagian besar siswa menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing.

Bertitik tolak dari hasil penelitian dapat diajukan saran sebagai berikut: (1) pembelajaran matematika dengan penemuan terbimbing lebih baik dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Dengan demikian pembelajaran matematika dengan penemuan terbimbing menjadi alternatif metode pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. (2) Untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, sebaiknya guru membuat bahan ajar dan perencanaan yang matang, sehingga pembelajaran dapat terjadi secara sistematis sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan. (3) proses bimbingan yang diberikan dalam pembelajaran metode terbimbing sangat berpengaruh terhadap hasil penemuan siswa, disarankan kepada guru yang menerapkan pembelajaran metode terbimbing supaya bentuk bimbingan yang diberikan, berupa pertanyaan-pertanyaan yang terjangkau oleh pikiran siswa sehingga dapat memungkinkan siswa untuk memahami masalah-masalah yang

diberikan, hal ini dimaksud agar siswa tidak frustrasi sehingga mengakibatkan siswa kehilangan semangat belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM PRESS.
- Johnson, E. B. (2007). *Contextual Teaching And Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan Dan Bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center (MLC)
- Markaban. (2008). *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Maulana. (2008). "Pendekatan Metakognitif Sebagai Alternatif Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PGSD". *Jurnal Pendidikan Dasar*. (10). 39-46.
- Pranata, O. H. (2007). *Pembelajaran Berdasarkan Tahap Belajar Van Hiele untuk Membantu Pemahaman Siswa Sekolah Dasar dalam Konsep Geometri Bangun Datar*. Tesis UPI Bandung: tidak terbit
- Rochaminah, S. (2008). *Penggunaan Metode Penemuan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Keguruan*. [Online] http://www.puslitjaknov.org/data/file/2008/makalah_peserta/07_Sutji%20Rochaminah_Penggunaan%20Metode%20Penemuan%20untuk%20meningkatkan%20kemampuan.pdf [25 januari 2011]
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk meningkatkan CBSA. (Edisi revisi)*. Bandung: Tarsito.
- Sahara, L .et al. (2008). "Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Kalor". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. II (2), 143-164.
- Sarjiman, P. (2006). *Peningkatan Pemahaman Rumus Geometri Melalui Pendekatan Realistik di Sekolah Dasar*. Cakrawala Pendidikan, Februari 2006, th.XXV, No.I. [Online] tersedia di <http://journal.uny.ac.id/index.php/cp/articel/download/393/pdf>. [25 januari 2011].
- Suryadi, D. (2005). *Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Tidak Langsung Serta Pendekatan Gabungan Langsung dan Tidak Langsung dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SLTP*. Disertasi SPs UPI. Bandung. Tidak diterbitkan.

BIODATA SINGKAT

Penulis adalah Mahasiswa S2 SPS Universitas Pendidikan Indonesia