

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA

Makinem¹

¹MIN 1 Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu, Indonesia
Email: makinem09@yahoo.com

Abstrak

Kemampuan koneksi matematika siswa merupakan salah satu dari standar proses dalam pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan sebanyak tiga siklus. Subjek pada penelitian ini adalah 33 siswa kelas V B MIN 1 Kota Bengkulu. Lembar penilaian tes essay digunakan sebagai instrumen penelitian. Data dianalisis menggunakan persentase dengan pedoman penilaian menggunakan *holistic scoring rubrics*. Hasil penelitian menunjukkan skor rata-rata siswa 67.40 dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh adalah 28.12% pada siklus I, meningkat menjadi 71.09 dengan ketuntasan belajar klasikal 63.75% pada siklus II. Kemudian terjadi peningkatan lagi pada siklus III menjadi 80.05 dengan ketuntasan belajar klasikal 85.5%. Kesimpulan penelitian menunjukkan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa. Direkomendasikan kepada guru matematika untuk menerapkan model pembelajaran ini untuk mempermudah siswa dalam mencapai tujuan belajar yang telah ditentukan.

Kata Kunci: *Inkuiri terbimbing, koneksi matematika, model pembelajaran*

Abstract

Students' ability to connect mathematics is one of the standard processes in learning mathematics. The objectives of this study was to describe the application of guided inquiry learning models in improving students' mathematical connection skills. This research was a classroom action research conducted in three cycles. The subjects in this study were 33 students of class V B MIN 1 Kota Bengkulu. The essay test score sheet was used as a research instrument. Data were analyzed using percentages with total and average scores with scoring guidelines using *holistic scoring rubrics*. The results showed that the students' average score was 67, 40 and the classical learning completeness obtained was 28.12% in the first cycle, increasing to 71.09 with 63.75% classical learning completeness in the second cycle. Then there was an increase again in cycle III to 80.05 with 85.5% classical learning completeness. The study showed the application of guided inquiry learning models can improve the mathematical connection skills of students. It is recommended for mathematics teachers to apply this learning model to make it easier for students to achieve predetermined learning goals.

Keywords: *Guided inquiry, mathematical connections, learning models*

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran matematika diharapkan mampu membuat siswa berkembang daya nalarnya, sehingga mampu berpikir kritis, logis, dan sistematis (Suherman, 2009). Hal ini bertujuan agar siswa mampu bersikap

Makinem

obyektif, jujur, dan disiplin serta terampil menyelesaikan masalah yang dihadapinya baik dalam bidang matematika maupun dalam bidang lainnya dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan yang ideal tersebut pada kenyataannya tidak selalu mudah dicapai oleh Sekolah. Sebagai gambaran, proses belajar matematika di MIN 1 Kota Bengkulu, siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal terkait menuliskan masalah kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk model matematika. Siswa juga masih kesulitan dalam menghubungkan antar obyek dan konsep dalam matematika. Selain itu, siswa juga masih kesulitan dalam menentukan rumus apa yang akan dipakai jika dihadapkan pada soal-soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari, kesulitan dalam menghubungkan antar konsep yang sebelumnya telah diketahui oleh siswa dengan konsep baru yang akan siswa pelajari.

Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika tersebut merupakan unsur-unsur kemampuan koneksi matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika siswa masih rendah. Kemampuan koneksi matematika siswa yang masih rendah tersebut, tidak sesuai dengan pendapat *the national council of teacher of mathematics* (NCTM) (2012) yang menyatakan bahwa standar proses dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan koneksi matematika siswa merupakan salah satu dari standar proses dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika, siswa perlu mempunyai kemampuan koneksi matematika yang baik. Menurut Sumarmo (2012) indikator dalam koneksi matematika terdiri dari: 1) menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika, 2) menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban, 3) menuliskan hubungan antar obyek dan konsep matematika.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika di MIN 1 Kota Bengkulu disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika siswa masih sangat rendah. Karena itu untuk menumbuhkan kemampuan koneksi matematika ini perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan yang dapat mendukung serta mengarahkan siswa pada kemampuan untuk meningkatkan koneksi matematikanya.

Terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam koneksi matematika, diantaranya

adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (Amin, 2010). Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan kegiatan penyelidikan yang melibatkan proses mental siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan kemampuan berfikir secara kritis dalam penyelidikan terhadap konsep yang disajikan kemudian menyimpulkan. Hal ini dikemukakan oleh Hamalik (2010) dalam strategi belajar inkuiri siswa melakukan proses mental intelektual dalam upaya memecahkan masalah, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan serta mengaplikasikan hasil belajarnya. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa.

METODE

Desain dan Subjek Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di MIN 1 Kota Bengkulu pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Subyek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas V B MIN 1 Kota Bengkulu, yang berjumlah 33 siswa, terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

Instruments dan Teknik Analisis Data

Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes berbentuk essay terdiri atas 5 soal tentang materi pokok FPB dan KPK dengan pedoman penilaian hasil tes siswa menggunakan *holistic scoring rubrics* oleh Sumarmo (2012) yang kemudian dimodifikasi sesuai dengan kemampuan siswa jenjang sekolah dasar. Pedoman gterswebut antara lain: (1) menuliskan soal dalam bentuk model matematika; (2) menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban; dan (3) menuliskan koneksi antar obyek dan konsep matematika. Selanjutnya, data pada penelitian ini dianalisis dengan rumus persentase dengan kriteria keberhasilan tindakan yaitu penelitian dikatakan berhasil jika kemampuan konektivitas matematika siswa meningkat dari sebelumnya dan harus memnuhi kriteria ketuntasan minimal 75.

HASIL

Siklus I

Berdasarkan model awal yang telah ditentukan, maka disusunlah rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menganalisis kompetensi dasar yang kemudian harus dijabarkan atau dikembangkan menjadi indikator-indikator yang harus dicapai peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada siklus pertama ini, kompetensi dasar yang ingin dicapai adalah menyelesaikan soal cerita tentang FPB dengan indikator siswa dapat menyelesaikan soal cerita tentang FPB.

Makinem

Hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa pada siklus I, diperoleh skor rata-rata siswa 67,40 dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 9 siswa. Dari 33 siswa. Ketuntasan belajar klasikal yang di peroleh adalah 28,12%. Dari hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa penguasaan materi FPB secara klasikal berada pada nilai 67,40 yang artinya bahwa nilai tersebut belum mencapai ketuntasan secara klasikal. Penyebab ketidaktuntasan hasil belajar siswa pada siklus antara lain siswa tidak serius mengikuti proses pembelajaran dan kurangnya motivasi dari guru untuk siswa.

Siklus II

Dari hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa pada siklus II, di peroleh skor rata-rata siswa 71,09 dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 14 siswa. Ketuntasan belajar klasikal yang di peroleh adalah 63,75%. Dari hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa penguasaan materi FPB secara klasikal berada pada nilai 71,09. Jika dibandingkan hasil tes siklus I, siklus II ini mengalami peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan klasikal, walaupun peningkatan tersebut belum optimal.

Setelah tahapan pelaksanaan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing siklus II berakhir, peneliti melakukan kegiatan evaluasi dan refleksi. Berdasarkan hasil diskusi dengan observer, maka ditemukan kelemahan sebagai berikut; siswa masih kurang dalam dalam berdiskusi dengan guru maupun teman kelompok, siswa masih belum bisa membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari Berdasarkan hasil refleksi, maka direkomendasikan perbaikan pada siklus berikutnya, yaitu guru harus membimbing siswa lebih optimal sehingga siswa lebih berani menyelesaikan kegiatan pada proses pembelajaran dan dapat membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari.

Siklus III

Dari hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa pada siklus III, di peroleh skor rata-rata siswa 80,05 dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 30 siswa. Ketuntasan belajar klasikal yang di peroleh adalah 85,5%. Dari hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa penguasaan materi FPB dan KPK secara klasikal berada pada nilai 80,05. Jika dibandingkan hasil tes siklus I, siklus II ini mengalami peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan klasikal, walaupun peningkatan tersebut belum optimal.

Setelah tahapan pelaksanaan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diperoleh hasil berdasarkan pengamatan observer (guru) dan kemudian didiskusikan bersama-sama dengan peneliti yang menyimpulkan bahwa pada siklus ketiga ini meliputi: guru sudah bisa membagi waktu untuk mempersiapkan proses belajar mengajar dengan bantuan beberapa orang siswa. Persiapan guru dalam mengajar jauh lebih baik, karena persiapan

prasarana pembelajaran dilakukan dengan melibatkan bantuan beberapa orang siswa, kemampuan guru dalam mengapresiasi setiap siswa mengalami peningkatan yang sangat baik, waktu telah di plot dengan baik pada penyebaran setiap kegiatan yang dilakukan. Diakhir pembelajaran guru sudah melibatkan siswa dalam melakukan refleksi.

Hasil belajar kemampuan koneksi matematika siswa pada siklus ketiga ini sudah berubah lebih baik. Dari 33 orang siswa, hanya 3 orang siswa saja yang belum tuntas. Dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 80.05 hal ini menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa kelas V B MIN 1 Kota Bengkulu.

Sehubungan dengan refleksi yang telah dijelaskan sebelumnya, penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah menemukan pola yang tepat dan baik karena telah dilakukan perbaikan pada setiap siklusnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan tindakan sudah dapat dihentikan berdasarkan pertimbangan observer terhadap kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dianggap sudah memadai. Nilai ini termasuk dalam kategori nilai yang mendekati maksimal dalam panduan observasi yang dibuat, disamping itu kondisi proses pembelajaran sudah terlihat stabil dan hasil belajar siswa juga sudah menunjukkan peningkatan yang baik, sehingga diambil sebuah keputusan untuk menghentikan siklus.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data tentang perbedaan hasil belajar kemampuan koneksi matematika siswa, maka diperoleh temuan-temuan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini harus dirancang dengan baik agar apa yang diharapkan dapat tercapai dengan baik, dan dapat memperoleh hasil yang maksimal. Menurut Sanjaya (2010) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, kurikulum dan lain-lain.

Berdasarkan hasil analisis data sebagaimana yang telah dideskripsikan di atas, temuan-temuan tersebut dapat dijadikan rujukan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika SD. Temuan penelitian tersebut antara lain sebagai berikut: temuan pertama adalah tentang kemampuan koneksi matematika siswa; tujuan utama dalam pembelajaran FPB dan KPK adalah agar siswa dapat menyelesaikan berbagai soal cerita tentang FPB dan KPK. Pada tahap siklus pertama masih banyak siswa yang mengalami kesulitan yang terlihat dari hasil belajar. Masih banyak siswa yang belum

mencapai nilai ketercapaian, sehingga pada siklus selanjutnya yaitu pada siklus kedua, ada peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa dan pada siklus ketiga, sebagian besar hasil belajar siswa sudah baik. Siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Berikutnya adalah nilai rata-rata hasil belajar siswa secara berurutan mulai dari siklus pertama sampai dengan siklus ketiga adalah sebesar 67,40; 71,09; dan 80,05 atau mengalami peningkatan yang signifikan pada tiap tahap siklusnya. Siswa yang mendapat nilai ≥ 70 adalah sebanyak 30 orang siswa atau sebesar 85,05%. Berdasarkan indikator tersebut diketahui bahwa hasil belajar siswa sudah tercapai pada siklus ketiga.

Temuan yang kedua adalah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siklus pertama masih belum optimal. Penerapan model tersebut masih merupakan hal yang baru, sehingga menyebabkan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerti tentang tujuan dari materi yang diberikan oleh guru. Persiapan guru masih kurang matang sehingga persiapan menjelang proses belajar mengajar sangat sibuk karena banyak perlengkapan yang harus disiapkan. Dari hasil tes yang diperoleh menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai nilai ketercapaian. Sedangkan bagi siswa yang telah mencapai nilai ketercapaian, pada pembelajaran sebelum diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing memang sudah terbiasa aktif berdiskusi, menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat, walaupun belum optimal. Begitu juga dalam pelaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa tersebut mampu menunjukkan keaktifannya didalam proses belajar mengajar.

Pada siklus kedua, penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing belum ideal, karena masih ditemukan kekurangan-kekurangan dalam penerapan rencana pembelajaran yang telah dibuat walaupun penerapannya lebih baik dari sebelumnya. Selanjutnya pada siklus ketiga, guru sudah bisa membagi waktu untuk mempersiapkan proses belajar mengajar dengan bantuan beberapa orang siswa. Persiapan guru dalam mengajar jauh lebih baik, karena persiapan prasarana pembelajaran dilakukan dengan melibatkan bantuan beberapa orang siswa, kemampuan guru dalam mengapresiasi setiap siswa mengalami peningkatan yang sangat baik, waktu telah di plot dengan baik pada penyebaran setiap kegiatan yang dilakukan. Diakhir pembelajaran guru sudah melibatkan siswa dalam melakukan refleksi. Sehingga disimpulkan pada siklus ketiga penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah menemukan pola yang tepat dan baik karena telah dilakukan perbaikan pada setiap siklusnya.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa kelas V B MIN 1 Kota Bengkulu.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa kelas V B MIN 1 Kota Bengkulu. Ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai siswa dari siklus I, siklus II, dan siklus III. Direkomendasikan kepada guru matematika untuk menerapkan model pembelajaran ini untuk mempermudah siswa dalam mencapai tujuan belajar yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. (2010). *Mengajarkan ilmu pengetahuan alam (IPA) dengan menggunakan metode discovery dan inkuiri*. Jakarta: Depdikbud.
- Jihad, A. (2008). *Pengembangan kurikulum matematika*. Bandung: Multi presindo.
- Hamalik. (2010). *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Maharani, E. (2013). *Pembelajaran tematik*. Yogyakarta: Parasmu.
- NCTM (The National Council of Teachers of Mathematics). 2012. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nurhadi. (2010). *Pembelajaran konsektual dan penerapannya dalam KBK*. Malang: UNM.
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Suherman, E. (2009). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumarmo, U (2012). Suatu alternatif pengajaran untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika pada siswa SMP. *Jurnal Cendekia*, Vol 4(2): 77-86.
- Trianto. (2009). *Mendisain model pembelajaran inovatif progresif*, Jakarta: Kencana.