

Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kerja Sama Siswa Kelas X Melalui Model

Discovery Learning

Vivi Fajar Setyaningrum¹⁾, Putriaji Hendikawati²⁾, Sugeng Nugroho³⁾

¹⁾²⁾Jurusan Matematika (FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Semarang)

³⁾SMA Kesatrian 1 Semarang

Vivifajar90@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep dan kerjasama siswa kelas X SMA Kesatrian 1 Semarang melalui model *discovery learning* pada materi pertidaksamaan eksponensial. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang ditempuh dalam dua siklus, dimana tiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Penelitian ini dikatakan berhasil jika memenuhi indikator keberhasilan, yaitu minimal 75% jumlah siswa memenuhi ketuntasan minimal sebesar 75 dan adanya peningkatan kerjasama siswa dari satu siklus ke siklus berikutnya. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa. Pada siklus 1 diperoleh rata-rata nilai sebesar 73,28 dengan presentase ketuntasan sebesar 65,63%, sedangkan pada siklus 2 diperoleh rata-rata nilai sebesar 76,91 dengan persentase ketuntasan sebesar 75%. Kerjasama siswa juga terdapat peningkatan. Hal ini terlihat pada persentase siklus 1 sebesar 65,96% dan pada siklus 2 menjadi 72,98%. Dari hasil yang diperoleh dapat diambil simpulan bahwa pemahaman siswa dan kerjasama siswa kelas X SMA Kesatrian 1 Semarang meningkat melalui model *Discovery Learning* pada materi pertidaksamaan eksponensial.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, kerja sama, pemahaman konsep

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah “agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah” (Depdiknas dalam Zevika, 2006). Sesuai dengan kutipan tersebut, dapat dikatakan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah. Menurut Utari (2012), pemahaman konsep matematika adalah mengerti benar tentang konsep matematika, yaitu siswa dapat menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal. Sebagai fasilitator di dalam pembelajaran, guru semestinya memiliki pandangan bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan. Namun, lebih dari itu, yaitu memahami konsep yang diberikan. Dengan memahami, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri, bukan hanya sekedar dihafal. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna (Murizal 2012). Namun, pada kenyataannya banyak siswa yang kesulitan dalam memahami konsep matematika. Bahkan, mereka kebanyakan tidak mampu mendefinisikan kembali bahan pelajaran matematika dengan bahasa mereka sendiri serta membedakan antara contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep. Apalagi memaknai matematika dalam bentuk nyata.

Hal ini sesuai dengan kondisi siswa kelas X MIPA 2 SMA Kesatrian 1 Semarang. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan seorang guru matematika, pembelajaran yang dilaksanakan belum dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa secara maksimal terutama pada materi pertidaksamaan eksponensial. Beliau menuturkan bahwa sedikit siswa yang menjawab ketika guru meminta siswa untuk memberikan contoh-contoh dari konsep yang telah dipelajari. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada saat pembelajaran pada materi persamaan eksponensial, lebih dari setengah jumlah siswa di kelas masih kesulitan menentukan penyelesaian dari suatu persamaan eksponensial. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian harian siswa kelas X MIPA 2 pada materi persamaan eksponensial, dimana hanya ada empat orang siswa

yang memenuhi KKM sebesar 75. Padahal, materi persamaan eksponensial merupakan materi yang cukup mudah. Tetapi, karena pemahaman konsep siswa pada materi persamaan eksponensial masih kurang, mengakibatkan siswa kesulitan pada saat mengerjakan soal. Pada saat siswa diberi latihan soal, kebanyakan siswa hanya menyalin pekerjaan temannya yang lebih pintar.

Permasalahan lainnya adalah saat melakukan diskusi kelompok, siswa kurang bisa bekerja sama dengan teman sekelompoknya. Padahal, matematika juga membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, kritis, dan sistematis serta kemampuan bekerja sama (Wulandari, 2015). Sebagai contoh, mereka hanya mengandalkan teman sekelompoknya yang telah memahami materi untuk mengerjakan soal diskusi. Akibatnya, pada saat pemberian soal kuis yang dikerjakan secara mandiri, banyak siswa yang tidak tuntas.

Terkait pentingnya kemampuan pemahaman konsep dan kerja sama siswa dalam memecahkan masalah, maka perlu adanya pemilihan model pembelajaran matematika dengan pendekatan yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kerja sama siswa. Salah satunya adalah model *Discovery Learning*.

Model *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mengajak siswa untuk lebih aktif dalam membangun pengetahuannya. Djamarah dalam Burais (2016: 79) menyatakan bahwa “Model *Discovery Learning* adalah belajar mencari dan menemukan sendiri”. Dengan pembentukan pengetahuannya sendiri, diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep dari materi yang dipelajari. Dengan begitu, siswa tidak mengalami kesulitan lagi saat mengerjakan soal. Selain itu, dengan menggunakan model pembelajaran ini, siswa diharuskan memecahkan suatu masalah dengan temannya melalui diskusi kelompok. Pada saat melakukan diskusi kelompok, terjadi interaksi antar siswa, dimana siswa harus bekerja sama dalam memecahkan suatu masalah.

Dengan kata lain, model *Discovery Learning* memfasilitasi siswa untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep yang mencakup: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) memberi contoh dan non-contoh dari konsep, dan (3) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah, melalui pembentukan pengetahuannya sendiri. Selain itu, siswa juga dapat mengembangkan sikap kerja sama yang meliputi: (1) saling membantu sesama anggota dalam kelompok, (2) setiap anggota ikut memecahkan masalah dalam kelompok, (3) berada dalam kelompok kerja saat kegiatan berlangsung, dan (4) menyelesaikan tugas tepat waktu, melalui diskusi kelompok.

Ahmadi dan Prasetya dalam Illahi (2012: 87-88) menjabarkan langkah-langkah model *Discovery Learning*, yaitu (1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan), (2) *Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah), (3) *Data collection* (pengumpulan data), (4) *Data processing* (pengolahan data), (5) *Verification* (pembuktian) dan (6) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi).

Dari penjelasan di atas muncul permasalahan: (1) apakah pemahaman konsep siswa kelas X MIPA 2 SMA Kesatrian 1 Semarang pada materi pertidaksamaan eksponensial meningkat melalui model *Discovery Learning*?, (2) apakah kerja sama siswa kelas X MIPA 2 SMA Kesatrian 1 Semarang pada materi pertidaksamaan eksponensial meningkat melalui model *Discovery Learning*?

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas X MIPA 2 SMA Kesatrian 1 Semarang pada materi pertidaksamaan eksponensial melalui model *Discovery Learning* dan untuk meningkatkan kerja sama siswa kelas X MIPA 2 SMA Kesatrian 1 Semarang pada materi pertidaksamaan eksponensial meningkat melalui model *Discovery Learning*.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah pertidaksamaan eksponensial. Subyek penerima tindakan dari penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 2 SMA Kesatrian 1 Semarang tahun ajaran 2017/2018 sebanyak 32 siswa. Subyek pelaku tindakan adalah peneliti sendiri selaku guru praktik PPL mata pelajaran matematika, sedangkan subyek pembantu adalah teman sejawat dan guru

pamong PPL. Obyek dari penelitian ini sendiri adalah kemampuan pemahaman konsep dan kerja sama siswa.

Penelitian dilaksanakan di SMA Kesatrian 1 Semarang pada bulan Agustus sampai dengan November 2017 dengan rincian kegiatannya, yaitu menyusun proposal, menyusun perangkat pembelajaran, pelaksanaan, dan penyusunan laporan. Penelitian dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan pembelajaran agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar.

Penelitian direncanakan dalam dua siklus karena keterbatasan waktu. Namun, apabila setelah tindakan dilaksanakan sebanyak dua siklus ternyata hasil penelitian belum menunjukkan ketercapaian indikator keberhasilan, maka hasil penelitian akan dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya. Satu siklus terdiri dari empat tahapan yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi (Arikunto, 2011: 17).

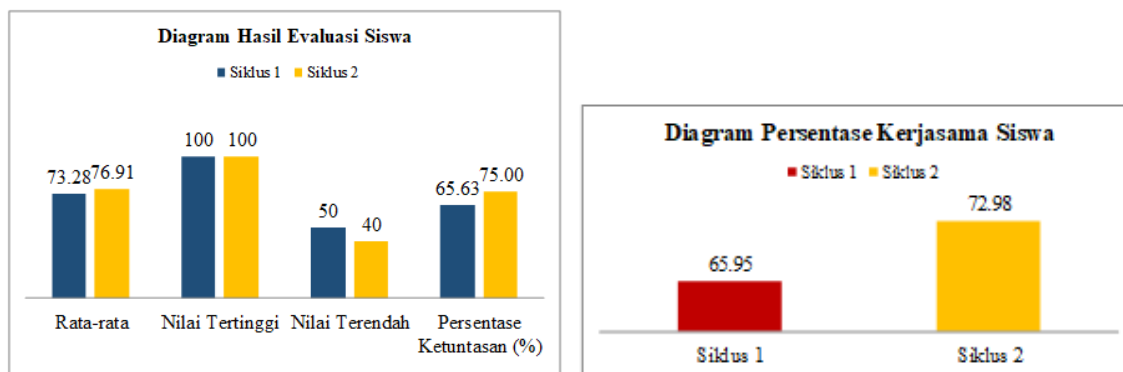
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: (1) lembar observasi guna mengukur sikap kerja sama siswa saat pembelajaran, (2) tes tertulis guna mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa, (3) lembar angket digunakan untuk mengukur kerja sama siswa secara pribadi dan antar teman, dan (4) dokumentasi berupa foto yang digunakan untuk membantu menggambarkan apa yang terjadi di kelas pada waktu pembelajaran berlangsung.

Metode pengumpul data yang digunakan adalah metode tes, metode angket, dan metode observasi. Sedangkan, teknik analisis data yang digunakan adalah data hasil angket kerja sama siswa, data hasil tes tertulis, dan data hasil observasi kerja sama siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan model *Discovery Learning* diperoleh gambaran tentang peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Dari diagram di atas diketahui bahwa 32 siswa X MIPA 2 yang mengikuti tes evaluasi siklus 1, diperoleh rata-rata nilai sebesar 73,28; nilai tertinggi 100, dan nilai terendah 50. Dari 32 siswa tersebut, yang dinyatakan mencapai batas ketuntasan minimal sebanyak 21 siswa dengan presentase ketuntasan sebesar 65,63%. Hasil yang diperoleh pada siklus 1 belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian karena hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa belum mencapai ketuntasan klasikal sebesar 75%.



Gambar 1 Diagram Hasil Evaluasi Siswa & Persentase Kerjasama Siswa

Pada akhir siklus 2, dari 32 siswa X MIPA 2 yang mengikuti tes evaluasi, diperoleh rata-rata nilai sebesar 76,91; nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 40. Dari 32 siswa tersebut, yang dinyatakan mencapai batas ketuntasan minimal sebanyak 24 siswa dengan presentase ketuntasan sebesar 75%. Hasil yang diperoleh pada siklus 2 sudah memenuhi ketuntasan klasikal berarti indikator keberhasilan penelitian sudah terpenuhi, sehingga pembelajaran dikatakan berhasil. Dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tes pemahaman konsep siswa pada siklus 2 meningkat walaupun hanya sedikit dan nilai terendahnya menurun. Peningkatan hasil belajar ini dikarenakan pemberian lembar kerja yang diperbanyak, dimana setiap siswa dalam kelompok memperoleh 1 set LKS, sehingga memungkinkan siswa untuk lebih memahami materi yang dipelajari dan

memudahkan siswa dalam melakukan diskusi kelompok. Selain itu, penggunaan media *make a match* pada saat pemberian latihan soal, membuat siswa lebih antusias dalam mengerjakan soal dan membuat siswa lebih memahami dalam menentukan suatu penyelesaian. Sehingga, ketika siswa diberikan soal kembali, siswa dapat mengerjakannya.

Hasil tes pemahaman konsep pada siklus 2 membuktikan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas X MIPA 2 SMA Kesatrian 1 Semarang. Dengan demikian, tujuan penelitian dan indikator keberhasilan telah tercapai, rumusan masalah telah terpecahkan, dan hipotesis telah terbukti.

Berdasarkan hasil observasi dan angket siswa saat pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* diperoleh gambaran tentang peningkatan kerjasama siswa yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Dari diagram tersebut, diketahui bahwa presentase kerjasama siswa kelas X MIPA 2 pada siklus 1 sebesar 65,95%. Pada pembelajaran siklus 1, pengelompokan siswa ditentukan oleh guru. Banyak siswa yang tidak setuju dengan kelompok yang sudah ditentukan, mereka beralasan karena anggota kelompok mereka tidak akan ikut bekerjasama karena mereka malas. Pada saat kegiatan diskusi, beberapa kelompok kurang dapat bekerjasama dengan baik. Akan tetapi, guru tetap memberikan masukan agar siswa tetap bisa bekerjasama dan berdiskusi dengan anggota kelompok yang sudah ditentukan.

Pada siklus 2, persentase kerjasama siswa kelas X MIPA 2 meningkat menjadi 72,98%. Peningkatan ini dikarenakan guru mengelompokkan siswa kembali sesuai dengan keinginan siswa sehingga dapat bekerjasama dengan anggota kelompoknya dengan baik. Siswa lebih tertib dalam proses pembelajaran dan kegiatan diskusi dapat berjalan dengan baik, sehingga memungkinkan siswa untuk dapat memahami materi yang dipelajari.

Hasil observasi dan angket siswa tentang kerjasama siswa pada siklus 2 di atas membuktikan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan kerjasama siswa kelas X MIPA 2 SMA Kesatrian 1 Semarang. Dengan demikian, tujuan penelitian dan indikator keberhasilan telah tercapai, rumusan masalah telah terpecahkan, dan hipotesis penelitian telah terbukti.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kerjasama siswa kelas X SMA Kesatrian 1 Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2011. *Pendidikan Tindakan Kelas Untuk Guru, Kepala Sekolah & Pengawas*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Burais, Listika, dkk. 2016. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model *Discovery learning*. *Jurnal Didaktik Matematika* 3 (1): 77-86. ISSN: 2355-4185.
- Murizal, Angga. 2012. Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*. *Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1): 19-23.
- Sutama. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas: Teori dan Praktek dalam PTK, PTS, dan PTBK*. Surakarta: Surya Offset.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Utari, Vivi 2012. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR Dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas. *Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (1): 33-38. Tersedia di: <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/view/1159/851> [diakses 13-06-2017]
- Wulandari, N.C. 2015. Pembelajaran Model REACT dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kerjasama. *Unnes Journal of Mathematics Education* 4 (3): 265-274. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/>.
- Zevika, Mona, dkk. 2012. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Disertai Peta Pikiran. *Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (1): 45-50.