

KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN METODE PENEMUAN BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA MATERI TRIGONOMETRI PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TORGAMBA

NURLINA ARIANI HRP

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Labuhan Batu, Jalan SM Raja No 126 A, Aek Tapa, Rantauprapat
Email: nurlinaariani@yahoo.com

Diterima (Februari 2016) dan disetujui (April 2016)

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimanakah Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Penemuan Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Pembelajaran Matematika Materi Trigonometri pada Kelas X SMA. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Torgamba tahun pelajaran 2015/ 2016. Dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling* diambil sampel sebanyak 2 kelas yaitu peserta didik kelas X A sebagai kelompok eksperimen yang dikenai model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS dan siswa kelas X C sebagai kelompok kontrol yang dikenai model pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori. Pada akhir pembelajaran kedua kelas sampel diberi tes akhir dengan menggunakan instrumen yang sama yang telah diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembedanya. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah dokumentasi, observasi, dan tes. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data hasil tes dari kedua kelompok tersebut diperoleh bahwa data kedua sampel normal dan homogen, sehingga untuk pengujian hipotesis digunakan uji t. Dari hasil perhitungan diperoleh rata-rata kelompok eksperimen = 65,35 sedangkan rata-rata kelompok kontrol = 58,58. Karena $t_{hitung} = 2,433$ dan nilai $t_{tabel} = 1,668$ berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan hipotesis penelitian diterima. Jadi rata-rata prestasi belajar pembelajaran pada kelompok eksperimen lebih baik dari pada kelompok kontrol.

Kata Kunci: *Learning Together, Penemuan, Lembar Kerja*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) tujuan pendidikan menengah adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Tidak lepas dari tujuan tersebut, matematika yang merupakan salah satu mata pelajaran pada pendidikan menengah atas mempunyai tujuan meningkatkan kecerdasan dalam berpikir logis, pengetahuan tentang matematika, keterampilan dalam berhitung dan syarat untuk mengikuti pendidikan lebih lanjut. Tujuan tersebut menjadikan perlunya pelajaran matematika pada jenjang-jenjang pendidikan sekolah.

Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Mata pelajaran Matematika secara umum dipandang peserta didik sebagai pelajaran yang sulit sehingga tujuan pembelajaran yang sesuai dengan standar kompetensi tidak tercapai. Prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika kurang memuaskan. Oleh karena itu diperlukan usaha untuk meningkatkan prestasi belajar matematika.

Salah satu upaya peningkatan prestasi belajar matematika adalah penggunaan metode pembelajaran yang tepat dengan materi pembelajaran yang diajarkan. Sebagai seorang guru harus dapat memilih metode pembelajaran yang cocok sehingga

prestasi belajar peserta didik maksimal. Pembelajaran konvensional yang menggunakan metode ekspositori cocok diterapkan pada mata pelajaran matematika bahkan sub-sub materi pelajaran matematika. Tetapi guru perlu menggunakan variasi dalam mengajar yaitu menggunakan model pembelajaran atau metode pembelajaran yang lain sehingga model atau metode yang dipakai dapat memaksimalkan prestasi belajar matematika.

Aspek yang dinilai dalam evaluasi mata pelajaran matematika pada jenjang pendidikan menengah atas adalah kognitif, afektif dan psikomotor. Dengan kata lain aspek-aspek ini merupakan prestasi belajar yang hendak dicapai dalam pendidikan sekolah. Sejalan dengan kurikulum yang diberlakukan di sekolah, prestasi belajar matematika dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika. Dalam penelitian ini, prestasi belajar yang diteliti hanya aspek kognitif yaitu pemahaman konsep dan penalaran yang diukur dengan sebuah tes. Aspek afektif dan psikomotorik tidak diteliti karena kemampuan dan keterbatasan peneliti, sedangkan untuk aspek pemecahan masalah tidak diteliti dan dievaluasi karena pada ujian semester mata pelajaran matematika butir soal tentang materi trigonometri sebagian besar yang dievaluasi adalah pemahaman konsep dan penalaran. Dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif meningkatkan pemahaman konsep dan penalaran peserta didik, prestasi belajar pada materi trigonometri jenjang pendidikan menengah atas dapat ditingkatkan.

Pemahaman konsep dan penalaran peserta didik kelas X terhadap materi pokok trigonometri masih banyak yang kurang baik dan di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Peserta didik lebih cenderung menghafal dari pada memahami materi trigonometri dan masih ada juga peserta didik yang menganggap trigonometri itu sulit sehingga motivasi belajarnya kurang. Karena prestasi belajar matematika peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Torgamba pada semester gasal kurang memuaskan maka guru perlu mengubah model pembelajaran dan menggunakan variasi metode pembelajaran lain yang lebih efektif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika

pada materi trigonometri. Salah satu upaya untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi trigonometri adalah menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS. Dengan adanya pembelajaran kelompok kecil dengan metode penemuan peserta didik dapat lebih aktif dan bekerja dalam kelompok kecil untuk mendapatkan pengetahuan baru yang merupakan penemuan individu serta dengan LKS dapat membantu peserta didik untuk menemukan suatu sifat atau rumus dalam trigonometri. Dengan meningkatnya keaktifan peserta didik, diharapkan meningkat pula motivasi belajar sehingga prestasi belajar peserta didik pada materi trigonometri menjadi lebih baik dan dicapai hasil yang maksimal. Perlu diteliti apakah model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan lembar kerja dapat meningkatkan keaktifan peserta didik? Apakah dengan meningkatnya keaktifan peserta didik meningkat pula motivasi belajarnya? Apakah meningkatnya motivasi belajar peserta didik dapat meningkatkan prestasi belajar sehingga model pembelajaran menjadi efektif? Karena keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti, yang akan dibahas dan diteliti di sini adalah model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan lembar kerja efektif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik khususnya pada materi trigonometri. Oleh karena itu model pembelajaran tersebut diujicobakan di sekolah supaya prestasi belajar peserta didik pada materi trigonometri meningkat.

Model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan lembar kerja diberlakukan pada peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Torgamba semester 2 khususnya pada sub materi pokok trigonometri. Diharapkan model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan lembar kerja lebih efektif dari pada pembelajaran menggunakan metode ekspositori yang ditunjukkan dengan perbedaan prestasi belajar peserta didik, yaitu jika rata-rata prestasi belajar peserta didik yang diberlakukan model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan lembar kerja lebih baik dibandingkan dengan yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori. Oleh karena itu penulis mengajukan judul

skripsi "Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Penemuan Berbantuan LKS pada Pembelajaran Matematika sub Materi Pokok Trigonometri Kelas X SMA Negeri 2 Torgamba Semester 2 Tahun Pelajaran 2015/2016.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Torgamba tahun pelajaran 2015/2016, yang terdiri dari 9 kelas. Pengambilan sampel dengan teknik *cluster random sampling* yaitu dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi itu. Secara acak memilih satu kelas sebagai kelas kontrol yaitu kelas X-A yang terdiri dari 37 peserta didik dan satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas X-C yang terdiri dari 36 peserta didik serta satu kelas digunakan sebagai kelas uji coba yaitu kelas X-E sebanyak 35 peserta didik.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada variabel bebasnya adalah model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS dan model pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori. Dan variabel terikatnya adalah prestasi belajar peserta didik pada sub materi pokok trigonometri.

Metode Pengumpulan Data

1. Metode Tes
2. Dokumentasi
3. Observasi

Instrument Penelitian

1. Materi dan Bentuk Tes
2. Metode Penyusunan Perangkat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan di sini adalah hasil studi lapangan untuk memperoleh data dengan teknik tes setelah dilakukan suatu pembelajaran pada kelompok eksperimen yang berbeda dengan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru mata pelajaran pada kelas tersebut. Sebagai kelompok eksperimen adalah peserta didik kelas X A yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS dan sebagai kelompok kontrol adalah peserta didik kelas X C yang diberi pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori. Variabel yang diteliti adalah prestasi belajar matematika pada materi pokok trigonometri kelas X SMA Negeri 2

Torgamba. Setelah gambaran pelaksanaan penelitian dijelaskan, dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan statistik t dengan pengujian normalitas dan kesamaan varians sebagai uji prasyaratnya.

Pembelajaran pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS. Pelaksanaan pembelajaran di sini terdiri dari 5 tahap utama yaitu: guru mengorientasikan atau memperkenalkan peserta didik pada situasi masalah, mengorganisir peserta didik untuk belajar dengan cara membagi kelas menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 hingga 5 orang, peserta didik belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing dengan bantuan LKS dengan metode penemuan, guru membantu mengembangkan kemampuan peserta didik (sebagai fasilitator) dan peserta didik menyajikan hasil penemuannya, yang terakhir peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pembelajaran di kelas kontrol yaitu pembelajaran secara konvensional dengan metode ekspositori dan penemuan. Pelaksanaan pembelajaran secara konvensional seperti dilakukan guru biasanya dengan tahap-tahap yaitu: guru mengorientasikan atau memperkenalkan peserta didik pada situasi masalah dengan ceramah, mengorganisir peserta didik untuk mempersiapkan kondisi fisiknya, guru membantu mengembangkan kemampuan peserta didik (sebagai fasilitator), peserta didik menyelesaikan soal-soal, dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama guru.

Dari perhitungan data kelompok eksperimen setelah perlakuan dengan mean 65,35; simpangan baku = 11,98; nilai tertinggi = 85; nilai terendah = 43; banyak kelas interval = 6, dan panjang kelas interval = 8 diperoleh $\chi^2_{hitung} = 6,9630$. Dengan banyaknya data 36, dan dk = 3, diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,815$, dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, ini berarti nilai akhir prestasi belajar matematika kelompok eksperimen berdistribusi normal. Hasil perhitungan untuk kelompok kontrol setelah perlakuan dengan mean = 58,58; simpangan baku = 11,78; nilai tertinggi = 83; nilai terendah = 33; banyaknya kelas interval = 6, dan panjang kelas interval = 9, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,7208$. Dengan banyaknya data 37, taraf nyata 5%, dan dk = 3, diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,815$. Dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$.

Ini berarti nilai prestasi belajar matematika kelompok kontrol berdistribusi normal.

Hasil perhitungan untuk kelompok eksperimen didapat varians = 40,77 dan untuk kelompok kontrol didapat varians = 42,74. Dari perbandingannya diperoleh $F_{hitung} = 1,048$. Dari tabel distribusi F dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = 36 serta dk penyebut = 35, diperoleh $F_{tabel} = 1,80$. Karena $F_{hitung} 1,048 < F_{tabel} = 1,80$, maka H_0 diterima yang berarti kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan atau homogen.

Hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu rata-rata prestasi belajar kelompok eksperimen = 65,35 dan rata-rata prestasi belajar kelompok kontrol = 58,58; diperoleh $t_{hitung} = 2,433$ Dengan kriteria uji satu pihak adalah $t < t_{1-\alpha}$. Untuk $\alpha = 5\%$ dan dk = $(n_1 + n_2 - 2) = 71$ diperoleh $t_{1-\alpha} = t_{0,95} = 1,668$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa rata-rata prestasi belajar peserta didik yang dikenakan model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori.

Dari hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata tersebut, rata-rata prestasi belajar kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan rata-rata prestasi belajar kelompok kontrol sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS efektif diterapkan pada pembelajaran matematika sub materi pokok trigonometri kelas X SMA N 2 Torgamba.

Kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan berupa pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori. Berdasarkan data pada analisis akhir yaitu prestasi belajar peserta didik kelas X SMA N 2 Torgamba. pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa data masing-masing kelompok berdistribusi normal dan kedua kelompok merupakan bagian dari populasi mempunyai varians yang sama atau kedua kelompok homogen. Hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa sampel mempunyai kondisi akhir yang sama. Data pada kondisi akhir yang dimaksud disini adalah prestasi

belajar matematika sub materi pokok trigonometri yang mencakup aspek pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi. Untuk aspek pemecahan masalah, afektif dan psikomotorik tidak diuji karena keadaan peneliti yang terbatas dan untuk materi pokok trigonometri yang sering muncul pada ujian semester kelas X adalah aspek pemahaman konsep dan penalaran serta komunikasi. Keterbatasan peneliti meliputi keterbatasan waktu, pengetahuan dan biaya menjadikan terbatasnya prestasi belajar yang diukur dalam penelitian ini. Bisa jadi hasil penelitian lain apabila prestasi belajar yang diukur adalah aspek afektif, aspek psikomotorik, pemecahan masalah, gabungan beberapa aspek yang lain atau keseluruhan aspek. Hasil penelitian juga akan lain apabila materi yang digunakan untuk penelitian bukan trigonometri. Oleh karena itu dibutuhkan penelitian lanjut untuk melengkapi penelitian ini, dengan harapan diperoleh hasil yang lebih efektif dari model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS.

Untuk pengujian prestasi belajar matematika terhadap model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS dan model pembelajaran konvensional digunakan uji perbedaan dua rata-rata yaitu uji pihak kanan. Uji pihak kanan dipilih karena rata-rata prestasi belajar kedua sampel pada kondisi awal yang sama dan diasumsikan setelah adanya perlakuan yang berbeda diperoleh prestasi belajar di kelompok eksperimen yang lebih baik dari pada kelompok kontrol. Hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar. Rata-rata prestasi belajar kelompok eksperimen sebesar 65,35 sedangkan kelompok kontrol sebesar 58,58. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,433 > t_{tabel} = 1,668$ maka disimpulkan bahwa rata-rata prestasi belajar peserta didik yang dikenakan model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS lebih tinggi dari pada model pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori. Sehingga dari data di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS lebih efektif dari pada model pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori. Walaupun demikian, peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan

berbantuan LKS masih banyak yang belum mencapai KKM (15 peserta didik belum mencapai KKM), dan prestasi belajar peserta didik masih kurang dari atau sama dengan KKM. Hal ini terlihat dari hasil uji penguasaan materi yaitu rata-rata prestasi belajar matematika peserta didik pada sub materi pokok trigonometri kurang dari atau sama dengan 62.

Masih banyaknya peserta didik yang belum tuntas disebabkan karena guru belum maksimal menggunakan model pembelajaran, materi pelajaran trigonometri menurut peserta didik dipandang sebagai pelajaran yang sulit dan sikap peserta didik yang kurang baik terhadap pelajaran matematika. Sikap peserta didik ini didukung dengan hasil angket sikap peserta didik yang rata-rata prosentasenya 56,75%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa rata-rata prestasi belajar kelompok eksperimen = 65,35 dan rata-rata prestasi belajar kelompok kontrol = 58,58 sehingga model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS lebih baik dari pada pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori. Model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS efektif meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Selain itu model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS dapat menciptakan suasana baru dalam pembelajaran matematika yang selama ini dirasakan berat dan membosankan. Pada model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS fungsi utama guru sebagai fasilitator, yaitu memberikan pengarahan seperlunya pada peserta didik. Kemandirian peserta didik lebih diutamakan pada pembelajaran ini. Dengan adanya kemandirian ini akan meningkatkan motivasi belajar yang tinggi sehingga akan sangat berpengaruh pada prestasi belajar peserta didik. Peneliti mengakui bahwa masih banyak kelemahan dalam penelitian ini yaitu dalam pengumpulan data peneliti hanya berdasar pada hasil tes peserta didik yang mana hal itu belum tepat sebagai bukti untuk mendukung hasil penelitian, dalam menganalisis data peneliti hanya menganalisis lembar jawaban peserta didik, sehingga kurang mengetahui peserta didik

telah memahami atau tidak, dan kurang mengetahui kesulitan yang dialami peserta didik. Waktu dan kemampuan peneliti sangat terbatas sehingga berpedoman pada landasan teori dan hasil dari penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan prestasi belajar pada model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS dengan model pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori yaitu rata-rata prestasi belajar kelompok eksperimen = 65,35 dan rata-rata prestasi belajar kelompok kontrol = 58,58.
2. Rata-rata prestasi belajar matematika pada materi trigonometri yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori.
3. Model pembelajaran kooperatif dengan metode penemuan berbantuan LKS lebih efektif dari pada model pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori.

Kam / Tim Penyusun Kamus Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1997. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Mulyasa, E. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Sardiman, AM. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito

Sugiyono. 2005. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI.

Suhito, 1987. *Strategi Belajar Mengajar*. Semarang: FMIPA IKIP Semarang.

Suyitno, Amin. 2004. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: UNNES

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Zainal. 1991. *Evaluasi Instruksional Prinsip-Teknik-Prosedur*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

----- . 2001. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Depdiknas. 2003. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP dan MTs*. Jakarta

Hidayah, Isti dan Sugiarto. 2006. *Workshop Pendidikan Matematika 2*. Semarang: UNNES.

Ibrahim, Muslimin, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.

