

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM INVESTIGATION* BERBANTU
LEMBAR KERJA SISWA DENGAN PENDEKATAN *OPEN ENDED*
SMP NEGERI 2 CEPER KLATEN**

Maratu Shalikhah¹⁾ dan Aji Permana Putra²⁾

^{1),2)}Universitas Cokroaminoto Yogyakarta
email: maratu@ucy.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk (1) meningkatkan prestasi belajar matematika siswa melalui model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended* pada siswa kelas VII F SMPN 2 Ceper, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten Tahun Akademik 2017/2018. (2) Mendeskripsikan cara mengatasi kendala penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended* untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VII F SMP Ceper 2. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* LKS untuk pendekatan *open ended* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VII F SMP Ceper 2, yang ditunjukkan oleh : siswa kelas VII F sebanyak 32 siswa mengalami peningkatan prestasi belajar yaitu sebelum tindakan hanya 53,1% siswa belajar tuntas, setelah tindakan menjadi 100%. Cara mengatasi kendala, yaitu guru harus terampil dalam menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended* diantaranya adalah: a) meninjau konsep dan kompetensi dasar yang akan siswa pelajari, b) membentuk kelompok belajar yang heterogen baik dari segi kemampuan, jenis kelamin, agama, suku dll, c) mempersiapkan segala sesuatu tentang belajar sebaik mungkin sehingga ketika pembelajaran berjalan lancar, d) meminimalkan jumlah anggota kelompok sehingga pembelajaran berlangsung efektif tanpa anggota kelompok pasif atau bermain sendiri selama diskusi kelompok, e) memberikan hadiah pada presentasi kelompok terbaik.

Kata Kunci: *investigasi kelompok, LKS pendekatan open ended, prestasi belajar siswa*

Abstract

The purpose of this class action research is to (1) improve students' mathematics learning achievement through the Group Investigation learning model with the help of worksheet open ended approach in class VII F SMPN 2 Ceper, Ceper District, Klaten Regency 2017/2018 Academic Year. (2) Describe how to overcome the constraints of applying the Group Investigation learning model with the help of worksheet open ended approach to improve mathematics learning achievement of class VII F SMPN 2 Ceper. Based on the results of the study it can be concluded: (1) The application of the Group Investigation learning model with the help of worksheet open ended approach can improve the learning achievement of grade VII F SMPN 2 Ceper, which is indicated by: students of class VII F as many as 32 students have increased learning achievement that is before action only 53.1% of students study completely, after the action becomes 100%. How to overcome constraints, namely the teacher must be skilled in applying Group Investigation learning model with the help of worksheet open ended approach is: a) reviewing the concepts and basic competencies that students will learn, b) forming heterogeneous study groups both in terms of ability, gender, religion, tribes etc., c) prepare everything about learning as well as possible so that when learning runs smoothly, d) minimize the number of group members so that learning takes place effectively with no passive group members or playing alone during group discussions, e) giving gifts at the best group presentations.

Keywords: *Group Investigation, worksheet open ended approach, student learning achievement*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan modal utama manusia untuk maju dan berkembang. Anggaran 20% APBN untuk pendidikan, yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional merupakan bukti bahwa negara menginginkan sumber daya manusianya dapat maju dan bersaing dengan bangsa lain. Kemajuan zaman merupakan sesuatu hal yang tidak bisa terelakkan, bidang yang ikut berperan salah satunya adalah matematika. Peran matematika dalam memacu perkembangan ilmu pengetahuan, terlihat dengan adanya penemuan-penemuan baru di bidang kedokteran, biologi, kimia, fisika, teknik, ekonomi dan telekomunikasi yang sarat dengan perhitungan matematis.

Pada kenyataannya ada hal yang belum menggembirakan, prestasi matematika Indonesia dalam kancah internasional masih sangat

memprihatinkan. Kesimpulan *PISA* tersebut semakin jelas apabila sama-sama melihat hasil dari Ujian Nasional untuk SMP/MTs tahun 2015/2016 dimana masih terdapat 212477 siswa atau sekitar 5,75% mendapat nilai di bawah 5,5 (Balitbang Kemdikbud 2016).

Kenyataan banyak siswa yang tidak menguasai matematika memang terjadi merata di seluruh Indonesia, tidak terkecuali di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Dari hasil UNAS 2017 rerata nilai matematika yang diperoleh 7,06 masih dibawah rerata mata pelajaran yang lain yaitu Bahasa Indonesia 8,16 dan IPA 7,17 (Balitbang Kemdikbud 2016).

Dilihat dari daya serap materi pokok yang diujikan dalam UNAS 2016, materi pokok yang paling rendah daya serapnya untuk Kabupaten Klaten adalah materi pokok bangun datar. Data disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Daya Serap Materi Soal Matematika BSNP SMP/MTs, 2015/2016

No	Kemampuan yang diuji	Kab Klaten
1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel	57, 21%
2	Menyelesaikan masalah menggunakan Teorema Phytagoras	47, 90 %
3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar	44, 07 %

Berdasar data tersebut, timbul pertanyaan apa sebenarnya penyebab kelemahan siswa dalam penguasaan materi pokok bangun datar. Informasi dari guru matematika menyebutkan, bahwa secara garis besar keadaan siswa dan pembelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri yang ada di Kabupaten Klaten khususnya SMP Negeri 2 Ceper yang dipilih secara *random* yaitu sebagai berikut.

(1) metode pembelajaran yang digunakan kebanyakan masih bersifat langsung (mekanistik) meski sebenarnya sudah memahami bahwa kerjasama antar siswa sangat diperlukan, (2) siswa jarang bertanya apabila ada bagian dari materi yang belum dipahami, hanya siswa-siswa tergolong pandai saja yang sesekali bertanya, (3) siswa cenderung takut dan enggan menjawab pertanyaan yang

diberikan oleh guru, (4) banyak siswa yang belum memahami materi-materi sebelumnya, seperti perkalian, pembagian dan sebagainya.

Menurut Soedjadi (2001), pembelajaran matematika di sekolah selama ini pada umumnya menggunakan urutan sajian sebagai berikut: (1) diajarkan teori/definisi/teorema, (2) diberikan contoh-contoh, (3) diberikan latihan atau soal. Pembelajaran semacam ini biasa disebut dengan pembelajaran langsung (mekanistik). Pola pembelajaran semacam itu, mengakibatkan guru lebih mendominasi pembelajaran, sementara siswa hanya menjadi pendengar dan pencatat yang baik.

Menurut M. Nur dan Prima Wikandari (2000) salah satu prinsip paling penting dari psikologi pendidikan adalah guru tidak dapat hanya semata-mata memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun pengetahuan di dalam benaknya sendiri. Guru dapat membantu proses ini, dengan cara-cara mengajar yang membuat informasi menjadi sangat bermakna dan sangat relevan bagi siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan dengan mengajak siswa agar menyadari dan secara sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar.

Dari sekian banyak model pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa model pembelajaran kooperatif tampaknya yang paling banyak mendominasi kegiatan pembelajaran. Selain ada hal yang fundamental yang harus dipenuhi sebagai prasyarat, tipe dan ragamnya juga sangat banyak dan variatif.

Group Investigation merupakan salah satu tipe model pembelajaran yang

masuk dalam pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran *Group Investigation* siswa diajak untuk bekerjasama dalam kelompok. Adapun kekhususan dalam model pembelajaran ini adalah adanya spesialisasi siswa terhadap materi tertentu untuk nantinya disampaikan atau diajarkan kepada kelompok lainnya. Hal ini tentunya cocok pada materi bangun datar yang memuat banyak materi yang satu dengan yang lainnya berkaitan atau ada yang tidak berkaitan.

Selain model pembelajaran aktif, media pembelajaran juga mempunyai peran yang *urgen* dalam mempermudah proses belajar dan mengajar. Salah satu media pembelajaran yang dimaksud adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Depdiknas (Darusman, 2008) menyatakan bahwa LKS adalah lembaran yang berisikan pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan yang terprogram. Lembaran ini berisi petunjuk, tuntunan pertanyaan dan pengertian agar siswa dapat mempeluas serta memperdalam pemahamannya terhadap materi yang dipelajari. Sehingga dapat dikatakan bahwa LKS merupakan salah satu sumber belajar yang berbentuk lembaran yang berisikan materi secara singkat, tujuan pembelajaran, petunjuk mengerjakan pertanyaan-pertanyaan dan sejumlah pertanyaan yang harus dijawab siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Vevi (2012) menyebutkan bahwa penggunaan LKS berpengaruh positif terhadap prestasi belajar peserta didik dalam mata pelajaran yaitu dengan nilai post test mencapai 85,62. Berangkat dari hal tersebut dalam penelitian ini akan memakai LKS materi bangun datar segiempat dan segitiga dengan pendekatan *Open Ended*. Dimana dalam pendekatan *Open Ended*

permasalahan yang diberikan bersifat terbuka sehingga jawaban antara siswa satu dengan siswa lain tidak harus sama. Ide dari pendekatan *open ended* digambarkan sebagai suatu pendekatan pengajaran dimana aktivitas interaksi antara matematika dan siswa terbuka dalam berbagai cara pendekatan pemecahan masalah (Nohda, 2000). Makna aktivitas interaksi antara ide-ide matematis dan siswa disebut terbuka dalam memecahkan masalah, dapat dijelaskan dari tiga aspek: (a) aktivitas siswa dikembangkan melalui pendekatan terbuka, (b) suatu masalah yang digunakan dalam pendekatan *open ended* melibatkan ide-ide matematis, (c) pendekatan *open ended* harus selaras dengan aktivitas interaksi antara (a) dan (b). Hal ini memungkinkan untuk didapatnya berbagai variasi jawaban dari siswa untuk menambah khasanah pengetahuan sekaligus mengembangkan kreatifitas dan daya imajinasi dan nalar siswa.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan untuk memecahkan masalah di dalam kelas serta mencobakan hal-hal baru demi peningkatan kualitas pembelajaran. Penelitian tindakan kelas terdiri dari 4 tahapan dasar yang saling terkait dan berkesinambungan yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Namun sebelumnya, keempat tahap tersebut diawali oleh suatu tahapan Pra PTK.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah tes dan observasi serta kajian dokumen. Validitas

instrumen tes dan LKS pendekatan *open ended* dalam penelitian ini menggunakan validitas isi. Validitas instrumen tes divalidasi oleh Kaprodi Pendidikan Matematika UCY yaitu Yenny Anggreini Sarumaha, M.Sc dan Guru Kelas VII F SMPN 2 Ceper yaitu Karna, S.Pd. Sedangkan validitas LKS pendekatan *open ended* dilakukan oleh Dosen Pendidikan Matematika yaitu Luthfiana Mirati, M.Pd dan Guru Kelas VII F SMPN 2 Ceper yaitu Karna, S.Pd.

Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Prosedur dan langkah-langkah dalam penelitian tindakan kelas ini menggunakan skema penelitian tindakan kelas Kemmis dan Mc Taggart dan terdiri dari 2 siklus yang masing-masing siklus meliputi tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang dicapai pada skenario pembelajaran. Untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran matematika siswa kelas VII F SMPN 2 Ceper diadakan observasi terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Indikasi yang digunakan untuk mengetahui hasil dari upaya yang telah dilaksanakan dalam perbaikan pembelajaran matematika pada materi segiempat dan segitiga yaitu dengan membuat skala penilaian. Dari skala penilaian tersebut kemudian peneliti menentukan batas nilai minimum yaitu 60 yang merupakan nilai batas KKM yang telah ditetapkan pada sekolah yang dilaksanakan penelitian ini.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilaksanakan tindakan, siswa kelas VII F SMPN 2 Ceper sebanyak

32 siswa hanya 17 siswa yang memperoleh nilai di atas KKM. Sebanyak 15 siswa atau 46,9% memperoleh nilai di bawah batas nilai ketuntasan minimal yaitu 60. Maka peneliti mengadakan konsultasi dengan guru untuk melaksanakan model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended*.

Pada pelaksanaan tindakan siklus I peneliti melakukan langkah-langkah perencanaan pembelajaran materi segiempat dan segitiga dengan model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended*. Kompetensi dasar yang diambil adalah 3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.

Adapun hasil setelah melaksanakan siklus I adalah, siswa memperoleh nilai 51-60 sebanyak 3 siswa atau 9,4%, siswa memperoleh nilai 61-70 sebanyak 13 siswa atau 40,6%, siswa mendapat nilai 71-80 sebanyak 8 siswa atau 25%, siswa mendapat nilai 81-90 sebanyak 4 siswa atau 12,5%, siswa mendapat nilai 91-100 sebanyak 4 siswa atau 12,5%.

Karena masih ada siswa yang tidak tuntas belajar dan beberapa kekurangan yang ditemui baik dari siswa maupun dari guru maka tindakan pembelajaran dilanjutkan pada siklus II. Salah satu cara yang diambil adalah dengan (1) meninjau konsep dan kompetensi dasar yang akan siswa pelajari, (2) membentuk kelompok belajar yang heterogen baik dari segi kemampuan, jenis kelamin, agama, suku dll, (3) mempersiapkan segala sesuatu tentang belajar sebaik mungkin sehingga ketika pembelajaran berjalan lancar, (4)

meminimalkan jumlah anggota kelompok sehingga pembelajaran berlangsung efektif tanpa anggota kelompok pasif atau bermain sendiri selama diskusi kelompok, (5) memberikan hadiah pada presentasi kelompok terbaik.

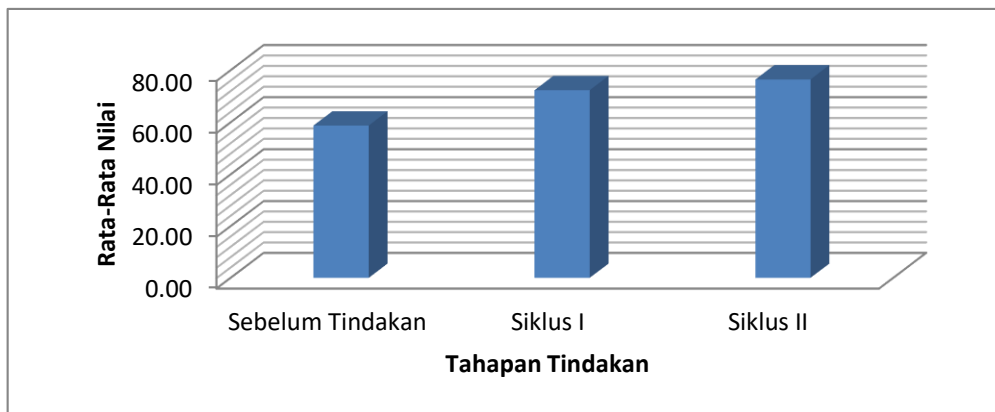
Adapun hasil setelah melaksanakan siklus II adalah, siswa yang mendapat nilai 61-70 sebanyak 15 siswa atau 18,75%, siswa yang memperoleh nilai 71-80 sebanyak 9 siswa atau 28,1%, siswa yang memperoleh nilai 81-90 sebanyak 5 siswa atau 15,6% dan yang memperoleh nilai 91-100 sebanyak 3 siswa atau 9,4%.

Hasil diskusi kelompok ini lebih mengena, dikarenakan jumlah anggota kelompok yang lebih sedikit sehingga tugas kelompok harus dikerjakan dengan baik oleh semua anggota kelompok. Banyak siswa yang bertanya pada peneliti dan guru terkait tugas yang diberikan yaitu tentang menemukan rumus menghitung keliling dan luas dari masing-masing bangun datar segiempat dan segitiga. Presentasi pada siklus II ini lebih baik dari siklus sebelumnya, siswa sudah mempersiapkan dengan baik dengan mempersiapkan peralatan yang diperlukan. Adapun kelompok yang mendapat hadiah atas presentasinya yaitu kelompok 6. Siklus diakhiri dengan tes prestasi belajar, adapun dari hasil tes prestasi belajar siklus II yaitu rata-rata nilai sebesar 76,44 dengan ketuntasan belajar siswa mencapai 100%. Hasil inilah yang diinginkan oleh peneliti, guru dan semua unsur SMPN 2 ceper. Ketuntasan belajar siswa mencapai 100% menjadikan siklus diberhentikan dan penelitian diakhiri, akan tetapi tetap mengaharapkan bahwa guru kelas untuk kedepannya menjaga semangat dan kreativitas belajar dari siswa.

Tabel 2. Perkembangan Prestasi Belajar Siswa

Keterangan	Tes awal	Siklus I	Siklus II
Nilai terendah	30	51	63
Nilai tertinggi	90	100	100
Rata-rata nilai	58,75	72,31	76,44
Siswa belajar tuntas	37,5%	90,6%	100%

Grafik Rata-Rata Nilai Tes Prestasi Belajar Sebelum Tindakan, Siklus I, dan Siklus II



PENUTUP

Simpulan

Hasil belajar matematika siswa kelas VII F SMPN 2 Ceper pada materi bangun datar segiempat dan segitiga meningkat dengan menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *Open Ended*. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas terjadi peningkatan yaitu pada tes awal sebesar 58,75, siklus I sebesar 72,31, dan pada siklus II meningkat sebesar 76,44. Untuk siswa tuntas belajar dengan nilai ketuntasan 60 pada tes awal ketuntasan belajar siswa sebesar 37,5%, pada siklus I sebesar 90,6% yaitu masih terdapat 3 siswa yang tidak tuntas belajar, setelah dilanjutkan pada siklus II siswa meningkat hasilnya dengan semua siswa mencapai ketuntasan belajar.

Cara mengatasi kendala penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VII F SMPN 2 Ceper, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2017/2018 adalah guru harus terampil dalam menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended* diantaranya adalah: a) mengkaji konsep dan kompetensi dasar yang akan dipelajari siswa, b) membentuk kelompok belajar yang heterogen baik dari segi kemampuan, jenis kelamin, agama, suku dll., c) mempersiapkan segala sesuatu mengenai pembelajaran dengan sebaik mungkin sehingga pada saat pembelajaran berlangsung lancar, d) memperkecil jumlah anggota kelompok sehingga pembelajaran berlangsung efektif dengan tidak ada anggota kelompok yang pasif

atau bermain sendiri pada saat diskusi kelompok, e) memberikan hadiah pada presentasi kelompok terbaik dengan harapan dapat memompa semangat siswa di dalam proses belajar dan pembelajaran model *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended*.

Saran

Bagi sekolah, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended* membantu dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.

Bagi Guru, untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa terutama pada materi bangun datar segiempat dan

segitiga diharapkan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended*. Selain itu untuk meningkatkan keaktifan, kreativitas siswa dan keefektifan pembelajaran pada materi bangun datar segiempat dan segitiga dan untuk memperoleh jawaban yang tepat, sesuai dengan tujuan capaian pembelajaran disarankan untuk menggali pendapat atau tanggapan siswa dengan proses pembelajaran yang kooperatif model *Group Investigation*. Dilain pihak diharapkan adanya tindak lanjut terhadap penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* berbantu LKS pendekatan *open ended* tidak hanya pada kelas VII dan pada materi bangun datar segiempat dan segitiga.

DAFTAR PUSTAKA

- Darusman. 2008. *Penggunaan Media Belajar*. Jakarta: Ditjen Dikti Depdiknas.
- M. Nur & Wikandari Prima. 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran*, Edisi 3. Pusat Studi MIPA. Universitas Negeri Surabaya.
- Nohda, N. (2000). "Learning and Teaching through Open-Ended Approach Methods," dalam T. Nakahara dan M. Koyama (Eds). *Proceeding of the 24th of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Hiroshima: Hiroshima University.
- Soedjadi. 2001. *Pembelajaran Matematika Berjiwa RME (suatu pemikiran rintisan kearah upaya baru)*. Makalah disampaikan pada seminar Nasional di FMIPA UNESA tanggal 24 Pebruari 2001.
- Vevi Fatimah. 2012. *Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Aqidah Akhlak Kelas X di MAN Tulungagung 1*. Skripsi, Tulungagung: FKIP IAIN Tulungagung.