

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* PADA MATERI LINGKARAN KELAS XII

Ninik Ekowatiningsih¹⁾, Zeni Fatmawati²⁾, Ika Purwantini³⁾, Siti Aminah⁴⁾

¹ SMK Negeri Widang,
email: Niniekwati78@gmail.com

² SMK Negeri Rengel
email: Zeni_fat@yahoo.com

³ SMK Negeri 2 Tuban
email: ikapurwantini86@gmail.com

⁴ SMK Darul Ma'wa
email: Saidaahmad01@gmail.com

Abstract

This study aims to improve student learning outcomes through Jigsaw Type Co-operative Model on Class XII Classroom materials at SMK Negeri Widang Pelajar 2017/2018. This type of research is a class action research of cycle model. The subjects of the study were students of Class XII TKR-2 of 31 people. The data were analyzed by descriptive quantitative. The result of the research was the result of increasing mathematics learning through Jigsaw Type Co-operative learning model in Class XII TKR-2 SMK Negeri Widang, the competency standard determine the circle part and its size. The first cycle, the average mathematics learning outcomes in the sufficient category (67.27), but has not reached the learning completeness set. The second cycle, the average mathematics learning outcomes increased to either category (80.45) and has reached the learning completeness criteria.

Keywords: kooperatif, jigsaw, hasil belajar, matematika

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah salah satu ilmu dasar, yang semakin dirasakan interkasinya dengan bidang-bidang ilmu lainnya seperti ekonomi dan teknologi. Peran matematika dalam interaksi ini terletak pada struktur ilmu dan peralatan yang digunakan. Ilmu matematika sekarang ini masih banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti bidang industri, asuransi, ekonomi, pertanian, dan

di banyak bidang sosial maupun teknik. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menghendaki agar guru dapat merancang dan menerapkan model pembelajaran yang memungkinkan siswa merasa senang atau tidak bosan mengikuti pelajaran. Salah satu mata pelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang berorientasi pada upaya pengembangan potensi siswa adalah pelajaran matematika. Mempelajari matematika merupakan sarana berpikir ilmiah dan



berpikir logis, serta mempunyai peranan penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Namun dalam pembelajaran matematika, sering ditemui kecenderungan memi-nimalkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Dominasi guru menyebabkan kecenderungan siswa lebih banyak menunggu sajian guru dari pada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang mereka butuhkan dalam pengembangan kemampuannya dalam penguasaan materi pelajaran matematika. Berdasarkan observasi awal di kelas XII TKR-2 SMK Negeri Widang, salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa adalah pelajaran matematika. Bahkan sebagian siswa memiliki hasil belajar lebih rendah dari standar KKM 75.

Berdasarkan konsep tersebut menunjukkan bahwa metode belajar kelompok perlu diterapkan dan dikembangkan guru dengan terlebih dahulu menguasai strategi atau langkah-langkahnya. Metode pembelajaran, termasuk metode belajar kelompok merupakan variasi guru dalam melaksanakan pembelajaran selain yang konvensional dalam bentuk ceramah

Tipe *jigsaw* menekankan kepada belajar dalam bentuk kelompok yang diawali pembentukan kelompok asal, kemudian setiap anggota kelompok awal bergabung dengan kelompok ahli untuk berdiskusi. Selanjutnya, setiap anggota kelompok kembali kepada kelompoknya masing-masing (kelompok awal) untuk membahas lebih lanjut masalah yang didiskusikan. Melalui pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, maka proses matematika diharapkan dapat lebih efektif meningkatkan kualitas pembelajaran, aktivitas belajar, dan hasil belajar matematika siswa. mencakup latar belakang atas isu atau permasalahan serta urgensi dan rasionalisasi kegiatan (penelitian atau pengabdian). Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 siklus dibagi menjadi 6 sub tema dalam bab lingkaran dengan terdiri dari 6 kelompok .

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka peneliti mengkajinya melalui penelitian tindakan kelas dengan judul: Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* pada Siswa Kelas XII.TKR-2 .

1.3 Tujuan dan manfaat Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan



penelitian yang ingin dicapai adalah untuk meningkatkan kemampuan guru dalam penerapan Model Jigsaw, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran Matematika Pokok Bahasan Lingkaran pada siswa Kelas XII.TKR-2 Semester I SMK Negeri Widang.

2. KAJIAN LITERATUR

Belajar merupakan proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar adalah proses yang dirancang dan diarahkan untuk mencapai tujuan dengan berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang sangat kompleks karena itu belajar sangat sulit untuk diamati, sebab meskipun dari luar kelihatan belum belajar, namun dapat saja siswa tersebut telah memperoleh sesuatu yang banyak dari lingkungannya, kondisi tersebut menunjukkan siswa itu sudah belajar. Skinner (Dimiyati 2002:34) mengemukakan “belajar adalah suatu perilaku”. Pada saat orang belajar, maka aktivitas yang baik menjadi meningkat, sebaliknya apabila orang tersebut tidak belajar, maka aktivitas yang baik menjadi menurun. Dalam belajar diperoleh beberapa hal yaitu kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan aktivitas belajar serta konsekuensi yang bersifat

menguatkan aktivitas belajar tersebut. Sedangkan Gagne (Dimiyati 2002:40) mengemukakan “belajar merupakan kegiatan yang kompleks”. Hasil belajar merupakan kapabilitas. Orang setelah belajar memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari simulasi yang berasal dari lingkungan serta proses kognitif yang dilakukan oleh orang yang belajar.

Sementara itu Winkel (Darsono 2001:4) mengemukakan “belajar adalah suatu aktivitas mental psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan-pengetahuan keterampilan dan nilai sikap”.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terdapat 3 karakteristik yaitu: a. kelompok kecil, b. belajar bersama, dan c. pengalaman belajar. Esensi kooperatif learning adalah tanggung jawab individu sekaligus tanggung jawab kelompok, sehingga dalam diri siswa terbentuk sikap ketergantungan positif yang menjadikan kerja kelompok optimal. Keadaan ini mendukung siswa dalam kelompoknya belajar bekerja sama dan tanggung jawab dengan sungguh-sungguh sampai suksesnya tugas-tugas dalam kelompok.

Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Johnson (1991 : 27) yang menyatakan bahwa “Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw ialah kegiatan belajar secara kelompok kecil, siswa belajar dan bekerja sama sampai kepada pengalaman belajar yang maksimal, baik pengalaman individu maupun pengalaman kelompok”.

3. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) berbentuk siklus, meliputi: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini mengkaji peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada siswa kelas XII TKR-2. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri Widang pada bulan November 2017, semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Subjek penelitian adalah siswa kelas TKR.2 SMK Negeri Widang Kota Tuban sebanyak 31 orang.

Fokus penelitian yaitu pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, dan hasil belajar. Kedua fokus penelitian dioperasionalkan sebagai berikut: (1) Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan kegiatan pembelajaran matematika materi

lingkaran dengan cara menge-lompokkan siswa atas beberapa kelompok yang merupakan kelompok awal, kemudian bergabung dengan kelompok ahli. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru sesuai dengan nomor urut, dan selanjutnya siswa bergabung kembali dengan kelompok asal untuk membahas secara mendalam materi pelajaran matematika tentang lingkaran; (2) Hasil belajar merupakan nilai hasil tes pelajaran matematika pada setiap siklus yang dilakukan pada setiap pertemuan penelitian menjelaskan rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek, bahan dan alat utama, tempat, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel penelitian, dan teknik analisis.

Penelitian tindakan kelas ini berisi rencana tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi, dengan menggunakan model siklus sebanyak dua siklus. setiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan dengan rincian. Sekali pertemuan untuk mengajar materi, dan 1 kali pertemuan untuk tes hasil belajar. Pengumpulan data penelitian menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Hasil observasi tentang proses pembelajaran matematika dan aktivitas belajar siswa dalam mengikuti pelajaran matematika di kelas XII.TKR-2



SMK Negeri Widang dianalisis secara kualitatif. Sedangkan data hasil tes untuk mengukur hasil belajar matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada siswa kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang berdasarkan hasil tes setiap siklus yang dianalisis secara kuantitatif menggunakan tabel distribusi frekuensi dan persentase. Selanjutnya, menghitung nilai rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan hasil tes siklus pertama dan kedua. Kategorisasi hasil belajar siswa diklarifikasikan atas 5 kategori sebagai berikut :

Tabel 1.1. Kategorisasi Hasil Belajar Siswa

NO	NILAI	KATEGORI
1.	86 – 100	Baik sekali
2.	71 – 85	Baik
3.	56 – 70	Cukup
4.	41 – 55	Kurang
5.	≤ 40	Sangat kurang

Indikator keberhasilan pembelajaran matematika di kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang melalui pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, yaitu nilai hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan pada siklus kedua dibandingkan nilai hasil belajar pada siklus pertama, mencapai nilai rata-rata

minimal sesuai KKM 75, dan ketuntasan belajar secara klasikal minimal 85 persen dari 31 siswa. Demikian pula didukung oleh peningkatan aktivitas belajar siswa dalam mengikuti pelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pada siklus pertama dalam penelitian tindakan kelas, meliputi: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Masing-masing kegiatan diuraikan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Aspek-aspek yang menjadi perencanaan, yaitu: penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), penyusunan lembar kerja, pedoman observasi aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar siswa, dan menyusun tes hasil belajar. Selain itu, ditetapkan jadwal kegiatan pembelajaran sebanyak 3 kali pertemuan yaitu 2 kali pertemuan untuk mengajarkan materi dan 1 kali pertemuan untuk tes hasil belajar, dan menetapkan indikator keberhasilan yaitu nilai rata-rata minimal sesuai standar KKM 75.



b. Pelaksanaan tindakan

Kegiatan pembelajaran mate-matika di kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang sebanyak 2 kali pertemuan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, kemudian 1 kali pertemuan untuk tes. Kegiatan pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, yaitu: menjelaskan materi lingkaran, sub materi luas tembereng pada pertemuan pertama, dan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring pada pertemuan kedua. Guru kemudian mengelompokkan siswa atas 9 kelompok awal (3 atau 4 orang setiap kelompok), dan memberi tugas kepada setiap kelompok sebanyak jumlah siswa dalam kelompok. Pembentukan kelompok ahli (9 kelompok) untuk mengerjakan soal sesuai nomor yang diberikan dan kelompok ahli melakukan kerja kelompok Setelah itu, anggota kelompok ahli bergabung kembali dengan kelompok asal dan melaporkan hasil kerja kelompoknya tentang lingkaran, kemudian ditindak lanjuti penilaian hasil kerja kelompok siswa, dan tanya jawab antara guru dan siswa tentang materi pelajaran.

c. Observasi dan hasil belajar siswa

Hasil observasi aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar siswa, yaitu: (1) Hasil observasi aktivitas mengajar guru dalam pembelajaran matematika di kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang melalui pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, yaitu baik dari pertemuan pertama dan kedua; (2) Hasil observasi aktivitas belajar siswa dalam mengikuti pelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang pada umumnya cukup baik pada pertemuan pertama dan kedua. Semua siswa aktif bekerjasama dalam memperoleh informasi berkaitan dengan tugas yang diberikan. Akan tetapi, hanya sebagian kecil kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya sesuai materi yang diberikan karena keterbatasan waktu pembelajaran. Pada akhir pembelajaran matematika, guru menyimpulkan materi walaupun hanya melibatkan sebagian siswa.

Hasil belajar matematika siswa kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, disajikan sebagai berikut:



Tabel 1.2. Hasil Belajar Matematika pada Siklus Pertama

Inteval	Hasil Belajar Siswa	Fre-kuen	Persen tase
86 - 100	Baik seka	2	6,06
71 -85	Baik	8	24,24
56 -70	Cukup	18	54,55
41 -55	Kurang	5	15,15
≤ 40	Sangat kurang	0	0
J u m l a h		33	100,00

Ketuntasan belajar matematika pada siswa kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang pada siklus pertama, disajikan sebagai berikut:

Tabel 1.3. Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus Pertama

Standar KKM	Ketuntasan Belajar	Fre-kuen si	Perse n-tase
≥ 75	Tuntas	10	30,30
< 75	Tidak tuntas	23	69,70
J u m l a h		33	100,00

d. Refleksi

Masukan dalam pembelajaran untuk siklus kedua, yaitu: (1) Guru perlu memberi bimbingan, memotivasi, memberi penguatan, dan lebih mengoptimalkan kegiatan tanya jawab

agar siswa dapat berperan lebih aktif dalam pembelajaran matematika melalui kerjasama dalam kelompok; (2) Mengingatkan siswa akan manfaat kerjasama dalam belajar khususnya membahas materi lingkaran, baik dari segi ilmu pengetahuan maupun sosialisasi siswa dalam kelas, dan mengintensifkan kegiatan tanya jawab agar semua siswa dapat lebih memahami materi pelajaran.

Kegiatan pada siklus kedua meliputi: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Masing-masing kegiatan diuraikan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Aspek-aspek yang menjadi perencanaan, yaitu: penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja, menyusun tes hasil belajar, dan menetapkan waktu kegiatan pembelajaran sebanyak 3 kali pertemuan dengan rincian yaitu: 2 kali pertemuan untuk proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk tes hasil belajar.

b. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pertemuan sebanyak 2 kali pertemuan untuk mengajarkan materi pelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di



kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang
c. Observasi dan hasil belajar siswa.

Hasil observasi aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar siswa sebagai berikut: (1) Hasil observasi aktivitas mengajar guru dalam pembelajaran matematika di kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, adalah telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik pada pertemuan pertama dan kedua sehingga mendukung peningkatan hasil belajar siswa.; (2) Hasil observasi aktivitas belajar siswa dalam mengikuti pelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang yaitu baik dari pertemuan pertama dan kedua. Semua siswa aktif menyimak penjelasan guru dari awal hingga akhir pembelajaran, dan bekerjasama dalam kelompok awal. Semua kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya sesuai materi yang diberikan dan menyimpulkan materi pelajaran di akhir pembelajaran.

Hasil belajar matematika siswa kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada siklus kedua, disajikan sebagai berikut:

Tabel 1.4. Hasil Belajar Matematika pada Siklus Kedua

Interval	Hasil Belajar Siswa	Frekuensi	Persentase
86 - 100	Baik sekali	7	21,21
71 - 85	Baik	23	69,70
56 - 70	Cukup	3	9,09
41 - 55	Kurang	0	0
≤ 40	Sangat kurang	0	0
Jumlah		33	100,00

Ketuntasan belajar matematika pada siswa kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang pada siklus kedua, disajikan sebagai berikut:

Tabel 1.5. Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus Kedua

Standar KKM	Ketuntasan Belajar	Frekuensi	Persentase
≥ 75	Tuntas	30	90,91
< 75	Tidak tuntas	3	9,09
Jumlah		33	100,00

d. Refleksi

Hasil belajar siswa kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang mencapai rata-rata 80,45 dan berada di atas standar KKM 75. Bahkan terdapat 90,91 persen telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal sesuai standar KKM 75. Selain itu, aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan pada



siklus kedua dibandingkan pada siklus pertama melalui pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang, berupa: keaktifan menyimak penjelasan guru secara runtun, bekerjasama dalam kelompok asal dan kelompok ahli, mempersentasikan hasil kerja kelompok, dan menyimpulkan materi lingkaran.

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang Selain itu, penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* juga dapat meningkatkan keaktifan siswa mengikuti pelajaran matematika melalui kegiatan kerjasama dalam kelompok. Hal ini relevan dengan teori yang mengemukakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif, siswa diberi kesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan temannya untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga siswa aktif dalam proses pembelajaran [11]. Melalui pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, siswa lebih termotivasi dalam belajar, dapat bekerjasama dalam melakukan latihan-latihan pengerjaan soal lingkaran

sehingga penguasaan terhadap materi pelajaran matematika lebih maksimal mendukung peningkatan hasil belajar siswa.

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian mengenai peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada siswa kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang disimpulkan hasil belajar matematika meningkat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas XII.TKR-2 SMK Negeri Widang, standar kompetensi menentukan Kesimpulan berisi rangkuman singkat atas hasil penelitian dan pembahasan. unsur-unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

Siklus kedua, rata-rata hasil belajar matematika meningkat menjadi kategori baik (80,45) dan telah mencapai kriteria ketuntasan belajar. Peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* didukung oleh peningkatan aktivitas belajar siswa, berupa: penjelasn guru keaktifan secara runtun, bekerjasama dalam kelompok asal dan kelompok ahli, mempresentasikan hasil kerja kelompok, dan menyimpulkan materi tentang lingkaran.



Siklus pertama, rata-rata hasil belajar matematika pada kategori cukup (67,27), tetapi belum mencapai ketuntasan belajar yang ditetapkan.

6. REFERENSI

- Abdurrahman. 1994. *Pengelolaan Pengajaran*. Ujungpandang: Bintang Selatan.
- Abdurrahman, Mulyonono. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Abimanyu, Soli, Daruma, A. R., dan La Sulo, S. L. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Makassar: FIP UNM.
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____, Suhardjono, dan Supardi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta dan Depdikbud.
- Gintings, Abdorrahman. 2008. *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Humaniora.
- Haling, Abdul. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Hamalik, Oemar. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hudojo, H. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: JICA.
- Isjoni. 2010. *Cooperative Learning, Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Karli, H. dan Yuliatiningsih, M. S. 2002. *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi, Metode-Metode Pembelajaran*. Jakarta: Bina Media Informasi.
- Lie, A. 1999. *Metode Pembelajaran Gotong Royo*. Surabaya: Citra Media.

