

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW UNTUK PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN

Karsukmia Nandja¹⁾

¹⁾ Progam Studi Teknik Konstruksi Gedung SMK Negeri 2 Purwokerto
email : karsukmia.nandja@gmail.com

Abstrak

Kemampuan siswa untuk belajar Menggambar Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 2 Purwokerto sangat menurun. Karena ada banyak siswa yang merasa sulit, kurang terampil, dan penalaran siswa masih rendah. Kolaborasi, sikap kerja, rendahnya tanggung jawab siswa, persaingan tidak sehat, Akibatnya, banyak siswa memiliki nilai lebih sedikit dan bahkan gagal dalam pelajaran ini. Penelitian memiliki tujuan untuk meningkatkan motivasisiswa dalam belajar, sikap dan tindakan siswa dalam belajar, bekerja sama antar siswa, merasa bertanggung jawab, dan menyelesaikan mata pelajaran dalam konstruksi bangunan. Model dan metode Jigsaw (Pembelajaran Kooperatif) akan diterapkan dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan evaluasi, dan refleksi. Hasilnya menunjukkan peningkatan kegiatan pembelajaran ketika guru mengajar, kolaborasi tim solid, kolaborasi meningkat, dan hasil belajar meningkat.

Keywords: Jigsaw, PTK, Hasil Pembelajarn

Abstract

The ability of students to learn to Draw Building Construction in SMK Negeri 2 Purwokerto is greatly decreased. Because there are many students who feel difficult, lack skilled, and student reasoning is still low. Collaboration, work attitude, low student responsibility, unhealthy competition, As a result, many students have less value and even fail in this lesson. This study aims to improve learning motivation, attitudes and behavior of students in learning, working together between students, feeling responsible, and completing subjects in building construction. The Jigsaw model and method (Cooperative Learning) will be applied in research. This study used a Class Action Research (CAR) model with 2 cycles. Each cycle consists of four stages, namely planning, implementing actions, observing and evaluating, and reflecting. The results show an increase in learning activities when teachers teach, team collaboration is solid, collaboration increases, and learning outcomes increase.

Keywords: Jigsaw, CAR, Learning Outcomes

1. Pendahuluan

Belajar merupakan proses yang sistematis yang tiap komponennya sangat menentukan keberhasilan anak didik [1] Belajar didasarkan pada proses dan aktivitas [2]. Belajar mengakibatkan perubahan tingkah laku[3] (Hudoyo, 1990). Sehingga seseorang yang belajar mengalami perubahan pada diri melalui proses belajar. Perubahan itu berupa pengetahuan, sikap, pemahaman, tingka laku, ketrampilan, kecakapan, kemampuan, dan aspek lain pada individu pembelajar. Proses pendidikan akan dimualai dengan suatu interaksi antara guru dan siswa guru profesional menurut Sadisman yaitu orang yang bertanggung jawab dalam pendidikan siswa baik individu, klasikan, di sekolah maupun diluar sekolah [4] .

sedangkan mendasari pada UU No. 14 tahun 2005 [5] kompetensi guru meliputi : a. Kompetensi pedagogic., b. Kepribadian., c. Profesional., d. Sosial.

Sehingga guru dibutuhkan profesi-onal untuk mampu menampilkan keahliannya didepan kelas. Komponen yang harus dikuasai guru profesional meliputi berbagai macam model pembelajaran agar siswa aktif dan mampu menarik minat belajar siswa. Pembelajaran yang bersifat kooperatif dan efektif menjadi semakin penting dalam mengembangkan sikap kerja sama, rasa tanggung jawab, dan mampu

bersaing secara sehat. Metode ini dikembangkan oleh Eliot Aronson tahun 1971 dengan menamakan metode Jigsaw yang menganut azas pembelajaran kooperatif (Cooperatif learning) [6]. Teknik ini telah diterapkan secara luas pada proses belajar mengajar dan menghasilkan peningkatan yang memuaskan. Pada metode ini kelas dibagi menjadi 4 kelompok dengan pembagian masing-masing kelompok antara 4 sampai 5 siswa. Setiap kelompok dinamakan kelompok Jigsaw (gigi gergaji) dan kelompok lain yang mempelajari hal yang sama disebut Kelompok Ahli.

Keunikan dari metode ini adalah menimbulkan adanya ketergantungan diantara siswa, bukan persaingan seperti pengajaran yang bersifat teacher centered [7]. Metode Jigsaw telah banyak diterapkan secara umum pada berbagai level pendidikan seperti pendidikan dasar, menengah, bahkan Universitas [8]. Pemberian pelajaran gambar konstruksi bangunan yang diberikan pada siswa kelas XII SMK Negeri 2 Purwokerto sangat membutuhkan pembelajaran yang bersifat kooperatif, siswa aktif, dan komunikasi siswa guru dan antar siswa. Mata pelajaran ini meliputi konsep-konsep, penerapan metode, dan mempelajari perhitungan dalam pelaksanaan pekerjaannya. Mendasari hasil pengalaman dan pengamatan selama ini siswa cenderung kurang aktif bahkan bersifat pasif pada mata pelajaran gambar konstruksi. Siswa kurang tertarik, karena mereka berfikir pelajaran ini sulit dipahami, butuh konsep dan perhitungan, waktu yang lama, dan membosankan. Hal ini berakibat pada rendahnya pemahaman pada siswa yang berakibatkan pada rendahnya hasil belajar.

Berdasar pada masalah yang dihadapi siswa SMK Negeri 2 Purwokerto, maka peneliti berfokus pada peningkatan dan perbaikan pelaksanaan praktek pembelajaran yang berkesinambungan dengan strategi dan model pembelajaran efektif, cooperative, dan aplikatif, dengan model Jigsaw. Penerapan metode jigsaw menuntut guru untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi siswa tersebut. Identifikasi masalah yang dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa ketika guru menerapkan model pembelajaran tipe jigsaw.
- b. Bagaimanakah peningkatan belajar dan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran jigsaw.

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas, maka ditentukan tujuan penelitian antara lain :

- a. Mengetahui aktivitas belajar siswa ketika guru menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw.
- b. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif jigsaw.

2. Metodologi Penelitian

Siswa kurang tertarik karena mereka berfikir bahwa pelajaran ini sulit difahami butuh konsep dan perhitungan yang lama. Sebagaiman memvisualisasikan objek dalam bentuk gambar yang dianggap cukup sulit [9]. Digunakan model penelitian tindakan kelas (PTK) dengan pendekatan kuantitatif, yaitu menganalisa data-data numerical dengan metode statistik. Dilanjutkan dengan mendeskripsikan data untuk dapat ditarik simpulan. Populasi dalam penelitian ini siswa SMK Negeri 2 Purwokerto, sedangkan sampel yang diambil kelas XII mata pelajaran teknik gambar konstruksi bangunan yang berada pada semester 5 sebanyak 33 siswa, dengan 26 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan.

Dengan menggunakan purpose random sampling dengan pengambilan sampel secara acak yang didasarkan pada tujuan penelitian. Desain penelitian menggunakan model satu group (one group) dengan pretest dan posttest.

Sampel dilakukan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukan perlakuan, tindakan akhir dilakukan post test untuk mengetahui hasil setelah dilakukan perlakuan (treatment).

Rancangan Penelitian

Pada Riset ini digunakan 3 siklus dalam menyelesaikan permasalahan penelitian dengan setiap siklus terdapat 4 tahap yaitu : perencanaan, tindakan, observasi, evaluasi dan refleksi.

Rencana Tindakan

ITEKS

Intuisi Teknologi Dan Seni

Persiapan awal dilakukan dengan menyusun perangkat pembelajaran, seperti silabus, RPP, quis (latihan soal), menyiapkan media pembelajaran (power point, LCD Proyektor).Menyiapkan strategi dan langkah pembelajaran kooperatif jigsaw. Menyusun instrument (observasi dan Test). Menyusun pedoman observasi. Menyusun tes hasil belajar dan merencanakan jadwal penelitian.

a. Implementasi dan Tindakan

Penerapan rencana tindakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw pada mata pelajaran yang dimaksud.

b. Observasi dan Evaluasi

Penelitian dibantu teman sejawat (Guru mapel gambar konstruksi bangunan) untuk melakukan perekaman data, pengolahan data, penafsiran hasil analisis data dan evaluasi. Hal ini dilakukan agar penelitian lebih objektif.

c. Refleksi

Tahapan ini mengurai prosedur analisis, dampak tindakan perbaikan, kriteria, dan rencana tindakan berikutnya.

2.1..Instrumen Penelitian

Pada penelitian inidigunakan 2 macam instrument antara lain :

a. Observasi : Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa, meliputi :

Proses tindakan penerapan model, pengaruh tindakan, dan kendala yang menghambat tindakan.

b. Tes : Untuk mengetahui hasil belajar siswa,yang berisi kompetensi pengertian irigasi dan system jaringan irigasi.

2.2. Teknik analisa data yang digunakan bersifat analisis deskriptip. Kemampuan siswa dalam memahami pelajaran dapat digunakan system nilai rata-rata kelas.

Nilai rata – rata kelas atau rata – rata siklus 1 dan 2 = jumlah nilai setiap siswa/ jumlah siswa

Nilai rata rata siklus :

$$= \frac{\text{Jumlah nilai setiap siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

2.3. Kriteria Keberhasilan Penelitian

Penilaian didasarkan pada beberapa aspek dengan ketentuan 75 % atau lebih siswa harus

a. Siswa menunjukan keberaniannya untuk mengemukakan pendapat dan bertanya.

b. Siswa menunjukan motivasi dan interaksi dalam mengikuti pelajaran.

c. Siswa menunjukan adanya hubungan siswa guru dan keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran.

d. Siswa mampu menguasai materi dalam pembelajaran.

e. Siswa mampu tuntas dalam menyelesaikan hasil belajar.

Data awal diperoleh dari *pre-test* digunakan untuk mengetahui nilai siswa sebelum tindakan dan data *post test* digunakan untuk mengukur keberhasilan setelah tindakan siklus I. Jika kondisi akhir ketuntasan (KKM) > 75 untuk mencapai lebih dari 75 %, maka akan dilakukan tindakan pada Siklus II. Tujuan tindak lanjut untuk memperbaiki system pembelajaran agar lebih baik dan mengatasi hambatan dan kelemahan yang ditemukan pada siklus sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian menggunakan 2 siklus, dengan masing-masing memiliki 4 tahapan adalah perencanaan, implementasi tindakan, observasi dan evaluasi, serta Rekomendasi/refleksi. Setiap siklus diperlukan waktu 3 kali pertemuan)

selama 6 jam pelajaran dengan durasi waktu 45 menit (3 x 6 x 45 menit = 810 menit

Hasil Tes Kognitif

Dari jumlah siswa 33 orang yang mengikuti pelajaran diperoleh :

a. Siswa mencapai ketuntasan belajar sebanyak 24 siswa atau 72,73 %.

ITEKS

Intuisi Teknologi Dan Seni

- b. Siswa belum mencapai ketuntasan belajar 9 orang atau 28,27 %
- c. Hasil observasi afektif dan psikomotorik dapat dilihat dalam table berikut ini :

Tabel 1 Hasil Observasi Afektif dan Psikomotorik

No.	Indikator	Hasil Siklus I
	keberanian siswa dalam bertanya dan mengemukakan pendapat.	70.67%
1		
2	Siswa memiliki motivasi dalam pembelajaran	66.30 %
3	Siswa berinteraksi didalam pelajaran dan kelompok	68.33 %
4	Imbal hubungan guru siswa di proses pembelajaran	66.67%
5	Siswa aktif dalam mengikuti pelajaran	69.67%
6	Siswa menguasai materi pelajaran	64.67%

3.1. Refleksi yang dilakukan meliputi:

- a. Dilakukannya refleksi dari hasil tindakan pada pelajaran tersebut sebelum, dengan mencatat beberapa masukan untuk diperbaiki pada tindakan lanjutan.
 - 1). Kelas kurang terkendali, gaduh, gangguan kelas cukup besar.
 - 2). Siswa bersifat individual / tidak ada kerjasama kelompok
 - 3). Tidak muncul tanggung jawab kelompok.
- b. Ketuntasan hasil belajar siswa sebanyak 19 orang atau 57,57 %)
- c. Pada siklus 1 pembelajaran cukup baik, sehingga perlu ditingkatkan di siklus II.
- d. Perlu menyusun kembali rencana tindakan kelas pada siklus 2 dengan melakukan revisi tindakan di siklus 1

Berdasar pada hasil yang diperoleh di siklus 1, maka revisi yang disepakati antara peneliti dan guru sebagai berikut :

- 1). Guru dituntut untuk mampu mengendalikan kelas selama proses pembelajaran.
- 2) Guru diminta untuk terus memotivasi siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompoknya secara baik.
- 3). Guru perlu sering mengingatkan siswanya agar selalu melaksanakan diskusi dengan rasa tanggung jawab karena akan mempengaruhi hasil belajar yang akan dicapai siswa.

Dari hasil penelitian pada siklus 1 menunjukkan bahwa siswa belum sesuai dengan harapan pada proses pembelajaran. Hal ini karena belum adanya indikator yang dianggap memenuhi tolok ukur keberhasilan sebesar 85 %. Hasil wawancara peneliti dengan guru di siklus 1 diperoleh kesimpulan bahwa siswa belum sepenuhnya menjalankan proses pembelajaran sesuai dengan pembelajaran kooperatif model Jigsaw. Dalam pelaksanaannya siswa belum efektif dalam implementasi ini.

3.2. Siklus tahap II

Berdasarkan kajian observasi, melakukan monitoring, dan tindakan refleksi pada PTK di siklus 1, maka akan diberikan tindakan dan acuan yang digunakan pada siklus 2. Acuan pembelajaran tindakan kelas di siklus II antara lain :

1. Tahap perencanaan.

- a. Melakukan identifikasi masalah yang timbul pada siswa di siklus I, siswa tergolong kurang disiplin. Rendahnya tanggung jawab siswa pada kelompoknya. Kerja sama antar siswa masih rendah dan suasana dalam kelas masih gaduh.

ITEKS

Intuisi Teknologi Dan Seni

- b. Siswa belum aktif dalam proses belajar mengajar meskipun ada perubahan keaktifan siswa di siklus 1.
- c. Peneliti beranggapan kelompok di Siklus I sudah bagus dan efektif, sehingga tidak diperlukan merubah kelompok.
- d. Peneliti dan guru sepakat memberi motivasi tambahan sebelum siklus 2 dengan harapan siswa lebih termotivasi dalam memperhatikan proses belajar mengajar.
- e. Lembar observasi siswa dan guru disusun oleh peneliti untuk digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi akhir pada siklus II.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

- a. Melaksanakan rencana proses belajar mengajar seperti dilakukan pada siklus 1, dengan model kooperatif tipe Jigsaw.
- b. Pada pertemuan awal yaitu ke-1 dan ke-2 seorang guru harus memberikan motivasi dengan porsi yang lebih banyak selama proses pelajaran kepada siswa.
- c. Siswa diarahkan membentuk kelompok seperti pada siklus 1. Siswa disuruh menerangkan kembali materi diskusi kelompok ahli yang dilakukan di siklus 1.
- d. Pertemuan 2, kelompok ahli menjelaskan kepada kelompok ahli lain tentang tugas dan tanggung jawab masing-masing secara bergantian/ bergilir. Kelompok ahli segera berkolaborasi dengan melengkapi tugas. Sementara guru mengamati kerja siswa sambil berkeliling ke setiap kelompok dan melakukan tutorial berjalan secara efektif. Siswa mengalami peningkatan dalam bertanya dan mengemukakan pendapat pada guru di siklus II.
- e. Guru menunjuk secara acak kepada salah satu kelompok untuk presentasi hasil diskusi. Kelompok lain mencermati, menanggapi, bertanya, dan segera melengkapi laporan. Pada siklus 2 siswa mengalami peningkatan dalam bekerja sama. Siswa yang memiliki kemampuan akan menjelaskan ke siswa lain yang belum jelas. Soliditas tim makin meningkat.
- f. Jika kelompok ahli telah selesai menerangkan materi, maka guru melakukan pertanyaan sebagai upaya cek terhadap pemahaman siswa dengan melakukan beberapa pertanyaan. Siswa dapat membuat rangkuman dari materi yang disampaikan. Guru dapat memberi poin – poin penting kepada siswa dari materi yang disampaikan. Siswa menambahkan rangkuman dari point-point penting guru.
- g. Siswa menyerahkan tugas kepada guru untuk dikoreksi, diberikan penilaian, dan saat pertemuan berikutnya hasil koreksi diberikan ke siswa.
- h. Evaluasi siklus II dilakukan guru di pertemuan ke-3. Dengan membagi waktu 45 menit pertama digunakan untuk mengumumkan hasil koreksi dari tugas terdahulu. Pada 45 menit kedua guru memberikan tugas berikutnya untuk dikerjakan di rumah (PR) dengan memberikan tugas individu kepada semua siswa.

2. Hasil tes kognitif

Dari tahapan-tahapan siklus II yang dilakukan kepada 33 siswa, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. Ketuntasan siswa belajar sebanyak 29 siswa atau 87,87 %.
- b. Ada 4 orang siswa atau 12,13 % yang belum tuntas.
- c. Observasi yang dilakukan secara afektif dan psikomotorik dapat dilihat dalam table berikut ini.

Tabel 2.
Hasil Observasi secara Afektif dan Psikomotorik

No.	Indikator	Hasil Siklus II
1	Siswa berani bertanya dan mengemukakan pendapat.	82.33 %
2	Siswa memiliki motivasi dalam proses pembelajaran	78.33 %
3	Siswa ber-interaksi dalam belajar kelompok	79.6 %
4	Aktivitas siswa dalam berkomunikasi dengan guru	80.33 %
5	Tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	83.67 %
6	Kemampuan penguasaan materi siswa dalam pembelajaran	79.67 %

3. Refleksi

- a. Proses belajar mengajar yang dilakukan guru selama proses siklus II secara umum semakin baik, bila dibandingkan dengan di siklus 1. Karena guru berusaha memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi di siklus 1.
- b. Peneliti melakukan refleksi hasil tindakan kelas setelah berakhirnya mata pelajaran. Refleksi tersebut antara lain :
 - 1). Kelas sangat terkendali dan kegaduhan siswa mulai teratasi.
 - 2). Siswa sudah melakukan kerjasama secara baik, hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang faham terhadap materi perencanaan bangunan air dan para siswa dapat mengajar secara tutorial antar siswa.
 - 3). Tanggung jawab siswa terhadap kelompok dan siswa lain makin baik. Hal ini ditunjukkan saat guru disuruh segera mengumpulkan tugas, maka dengan tertib siswa segera mengumpulkan tugas.
- c. Tingkat ketuntasan siswa mengalami peningkatan. Pada siklus 1 ketuntasan siswa 72.73 % sedangkan di siklus II menjadi 87.87 % (indikator keberhasilan belajar 85 %), sehingga ketuntasan baik. Kenaikan ketuntasan sebesar 15.14 %. Sesuai dengan hasil penelitian [10].
- d. Proses belajar mengajar pada siklus II sangat baik, ditandai dengan peningkatan pada sikap siswa, perilaku siswa dan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai ketuntasan. Hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan di siklus II, menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan, hal ini ditunjukkan dengan :
 - Siswa telah berani bertanya dan mengemukakan pendapatnya.
 - Siswa semakin antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar.
 - Hubungan komunikasi antara siswa guru semakin membaik.Hasil wawancara peneliti dengan guru dan siswa dapat diambil kesimpulan bahwa proses belajar mengajar model kooperatif tipe Jigsaw mampu menunjukkan tingkat efektifitasnya. Ditunjukkan dengan meningkatnya aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan diluar pembelajaran bila dibandingkan dengan kondisi sebelum diterapkannya model ini.

3.4. Analisis Hasil

Dari tindakan yang dilakukan mulai siklus 1 sampai 2, peningkatan nilai ketuntasan siswa mengalami lonjakan yang sangat signifikan. Lonjakan peningkatan ini bisa dilihat dari peningkatan di masing-masing indikator. Pembelajaran memperoleh hasil karena memprioritaskan siswa yang mengalami kesulitan dalam proses belajar mengajar. Siswa dapat bangkit karena dibantu oleh teman sejawat dan kelompoknya, sehingga siswa mampu melewati nilai ketuntasan yang telah ditetapkan sekolah. Hal ini dapat dilihat dalam tabel perubahan dari siklus I ke siklus II.

Tabel 3.
Rekap hasil pengamatan afektif siswa

No.	Deskripsi Penilaian Aktivitas Siswa	Siklus 1	Siklus 2
1	Siswa berani bertanya dan mengemukakan pendapat.	70.67 %	82.33 %
2	Siswa memiliki motivasi dalam proses pembelajaran	66.30 %	78.33 %
3	Siswa ber-interaksi dalam belajar kelompok	68.33 %	79.6 %
4	Aktivitas siswa dalam berkomunikasi dengan guru	66.67%	80.33 %
5	Tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	69.67%	83.67 %
6	Kemampuan penguasaan materi siswa.	64.67%	79.67 %
		67,72 %	80,67 %

Rekap pengamatan afektif siswa menunjukkan peningkatan rata – rata sebesar 12.95 % dari perubahan antar siklus dari siklus I ke siklus II. Sedangkan rekapitulasi hasil dari kognitif siswa dapat dilihat pada table 4 berikut ini.

Tabel 4
Hasil rekapitulasi Kognitif siswa

No.	Deskriptor Penilaian Kognitif Siswa	Sebelum Tindakan	Siklus 1	Siklus 2
1	Nilai ketuntasan siswa dalam pembelajaran	57,57 % 19 pesdik	72,73 % 24 pesdik	87,87 % 29 pesdik

Hasil rekapitulasi kognitif siswa menampilkan adanya peningkatan antar siklus. Sebelum tindakan dan dilakukannya siklus I mengalami peningkatan kognitif sebesar 15.16 %. Sedangkan peningkatan dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 15. 14 %. Jadi secara keseluruhan peningkatan sebelum dilaksanakannya pembelajar kooperatif tipe Jigsaw sampai dilaksanakannya proses pembelajaran ada kenaikan sebesar 30.30 %. Kenaikan ini sangat signifikan dengan pelaksanaan pembelajaran tipe ini.

PEMBAHASAN

Mendasari hasil analisis pada data kualitatif, dan komunikasi serta kerja sama antara peneliti dan guru mata pelajaran. Dengan mengamati refleksi di tiap – tiap siklus yang terjadi ternyata guru lebih banyak memberikan motivasi dalam proses belajar mengajar. Guru melakukan banyak perubahan dan penuh semangat dan mendorong siswa untuk terus berhasil. Pembelajaran tipe kooperatif memberikan pengaruh pada siswa dan guru untuk saling termotivasi dalam menghasilkan ketuntasan belajar siswa.

Dalam Pembelajaran kooperatif jigsaw ada 7 aspek yang dapat dilihat anatara lain :

1. Siswa berani bertanya dan mengemukakan pendapat dapat meningkat dengan penggunaan model pembelajaran ini. Indikat dapat dilihat sebagai berikut . .

Indikator diatas dapat disimpulkan siswa belum banyak mengalami peningkatan saat diberikan siklus I, tetapi setelah dilanjutkan dengan siklus II, terlihat peningkatan yang sangat signifikan. Dari masing-masing indikator.

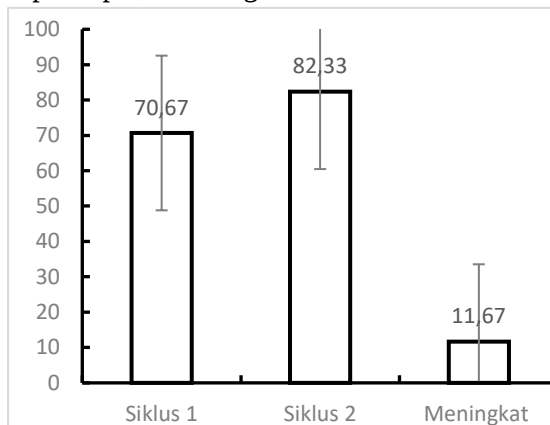
Hasil dari pengamatan terhadap keberanian siswa dalam bertanya dan berpendapat di depan guru dalam proses belajar mengajar dari siklus I, kesiklus II adanya peningkatan sebesar 11. 66 % yang diperoleh dari siklus I sebesar 70.67 % dan siklus II sebesar 82.33 %.

Peningkatan siswa dalam berpendapat dan bertanya dari masing-masing siklus dikarenakan siswa menunjukkan adanya kepercayaan diri didalam berbicara, memiliki sikap kritis dalam bertanya dan berpendapat, dan menunjukkan keaktifan dalam bertanya di kelas.

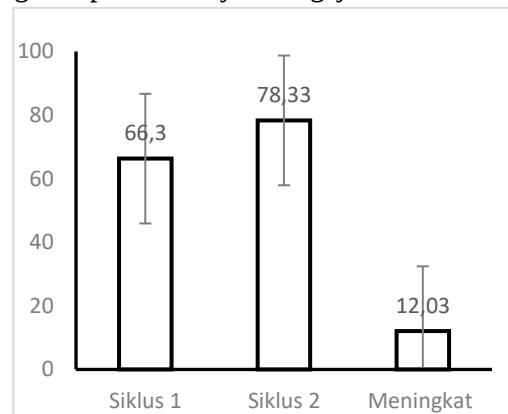
2. Tingkat Motivasi siswa saat mengikuti proses pembelajaran.

Motivasi siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar mengalami peningkatan yang signifikan, ditandai dengan meningkatnya masing-masing indikator. Peningkatan motivasi siswa sebesar 12.03 %, yang diperoleh dari siklus pertama sebesar 66.30 % dan di siklus II meningkat menjadi sebesar 78.33 %. Indikator meningkat dapat dilihat dari cara siswa menyerahkan tugas secara mandiri, keaktifan anak dalam mengerjakan tugas-tugas, dan tanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan dari guru kepada siswa.

Pada bawah ditampilkan Grafik tingkat keberanian siswa dalam bertanya dan mengemukakan pendapat, dan Tingkat motivasi siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar.



Grafik 2.a.



Grafik 2.b

Grafik 2.a. Peningkatan keberanian siswa bertanya dan mengemukakan pendapat.

Grafik 2.b. Peningkatan Motivasi Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran

3. Tingkat Interaksi siswa di kelompok Pembelajaran.

Hasil dari pengamatan terhadap siswa tentang tingkat interaksi di kelompok belajar, menunjukkan adanya peningkatan. Hasil ini ditandai dengan indikator pada setiap tindakan, dimana pada siklus I belum menunjukkan peningkatan yang berarti, tetapi pada siklus II peningkatan interaksi siswa dikelompoknya sangat signifikan. Hasil pengamatan dicatat dalam lembar observasi yang telah dibuat dengan hasil sebagai berikut.

Hasil pengamatan tingkat interaksi siswa berada dalam kelompoknya pada siklus I berada pada 68.33 % dan naik sebesar 11.34 % di siklus II menjadi 79.67 %. Proses peningkatan interaksi siswa dalam kelompoknya dialami di masing-masing siklus. Hal ini terjadi karena

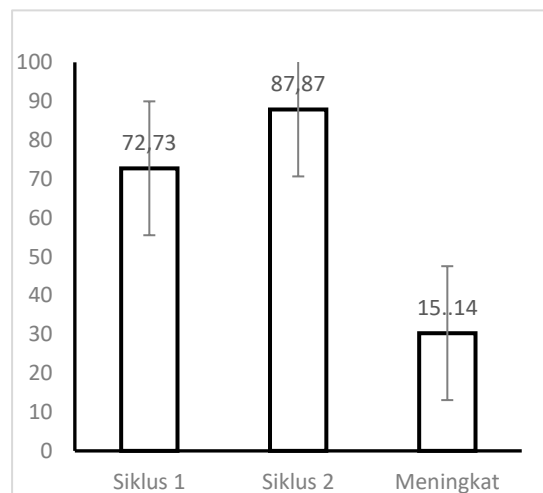
- a). Materi pelajaran diberikan sebelum pembelajaran, sehingga siswa dapat memberikan pertanyaan yang memiliki hubungan dengan materi pelajaran. Sehingga siswa tertarik lebih dulu dengan materi pelajaran yang akan disampaikan. Metode ini berakibat pada siswa akan berfikir dan bertanya dulu bila nanti ada kesulitan.
- b). Guru terus menerus mengingatkan pada siswa untuk melaksanakan diskusi dengan rasa tanggung jawab mengingat akan hasil yang akan dicapai.

4. Tingkat hubungan guru siswa pada proses pembelajaran.

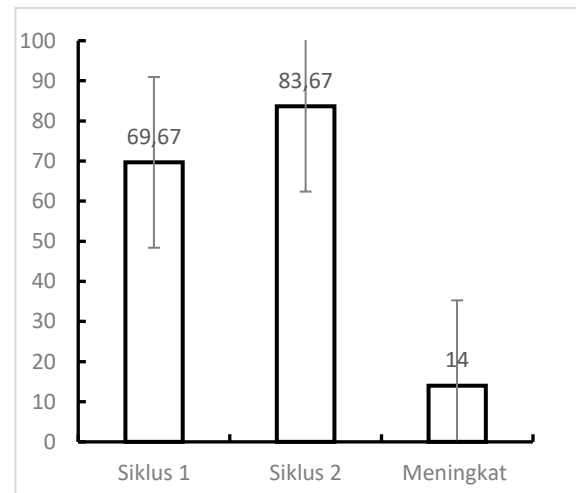
ITEKS

Intuisi Teknologi Dan Seni

Tingkat hubungan guru siswa ditunjukkan dalam beberapa indikator mengalami peningkatan. Pada lembar observasi diperoleh data pengamatan hubungan guru dan siswa dalam proses pembelajaran di siklus I sebesar 66.67 dan mengalami peningkatan yang signifikan di siklus II sebesar 88.33 %. Peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 21.66 %. untuk hubungan antara guru dan siswa. Gambar dibawah menampilkan perubahan tingkat interaksi siswa di kelompok pembelajarannya dan tingkat hubungan antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran.



Gambar 2.d



Gambar. 2c

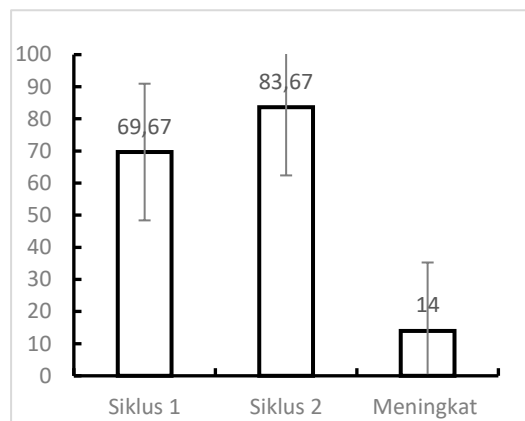
Gambar 2c. Peningkatan interaksi siswa dalam kelompok pembelajaran.

Gambar 2d. Peningkatan hubungan siswa guru dalam model pembelajaran.

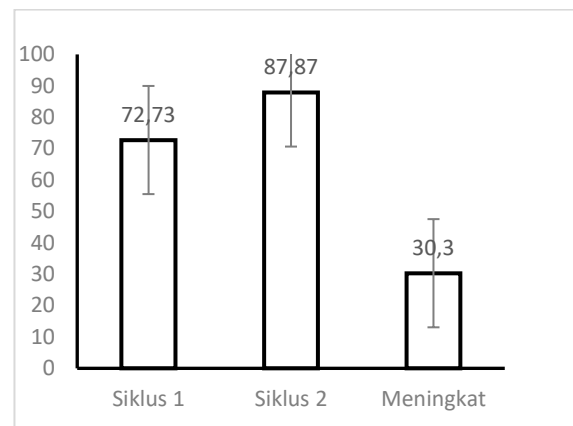
Pada gambar 2c. diatas ditampilkan interaksi siswa dalam kelompok yang mengalami peningkatan signifikan dari siklus I ke siklus II dengan peningkatan sebesar 15.14 %. Gambar 2d. menampilkan perubahan dari siklus I ke siklus II, yang meningkat hubungan siswa guru sebesar 14 %. Yang ditandai dengan banyaknya siswa yang telah bertanya ke guru, siswa memberikan pendapat ke guru, dan siswa memberikan informasi secara aktif kepada guru.

- Peran serta dan partisipasi aktif siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar.
Peran serta dan partisipasi aktif siswa didalam mengikuti proses pembelajaran diukur dengan indikator yang mengalami peningkatan signifikan. Partisipasi aktif siswa dimulai dari siklus I sampai ke siklus II, indikator peran serta dan partisipasi aktif di siklus I sebesar 69.67 % dan meningkat sebesar 14 % di siklus II. Partisipasi aktif siswa pada siklus II menjadi 83.67 % hal ini ditandai dengan jumlah kehadiran siswa yang mengalami peningkatan, tidak adanya siswa yang membolos, mengerjakan tugas dengan baik, dan banyaknya siswa yang berpartisipasi menjawab pertanyaan bila siswa lain mengalami kesulitan.
- Tingkat penguasaan materi pelajaran siswa dalam proses pembelajaran.
Hasil observasi dan pengamatan ada peningkatan yang cukup signifikan setelah dilakukannya proses pembelajaran kooperatif. Indikator –indikator tersebut mengalami peningkatan dari tiap siklusnya. Lembar pengamatan siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 15 %. Siklus I indikator penguasaan materi pelajaran siswa memperoleh 64. 67 %, sedangkan di siklus II meningkat penguasaan materi pelajaran menjadi 79.67 %. Peningkatan penguasaan

materi siswa ditunjukkan dengan makin mudahnya siswa menjawab bila guru memberikan pertanyaan. Tugas – tugas guru dikerjakan dengan benar, dan kualitas hasil ujian meningkat.



2.e.



2.f

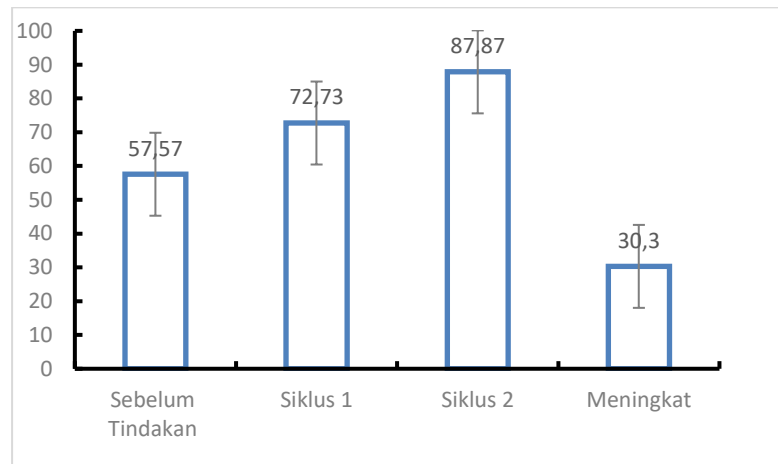
Gambar 2.e. Peningkatan partisipasi belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif.

2.f. Peningkatan penguasaan materi siswa dengan model pembelajaran kooperatif.

Dari gambar 2e menunjukkan peningkatan partisipasi aktif siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Siklus I ke siklus 2 meningkat sebesar 14 %. Gambar 2.f. menunjukkan peningkatan penguasaan materi siswa dengan model pembelajaran kooperatif meningkat dari sebelumnya sampai ke siklus II, sebesar 30.3 %..

7. Ketuntasan hasil belajar siswa.

Poin terpenting dari proses belajar mengajar adalah ketuntasan hasil belajar siswa. Ketuntasan belajar mencakup indikator-indikator proses belajar. Peningkatan hasil ketuntasan belajar ditandai dengan nilai hasil belajar siswa. Ketuntasan hasil belajar sebelum dilakukan proses pembelajaran kooperatif sebesar 57.57%, sedangkan selesai siklus I, ketuntasan mencapai 72.73 % jadi ada peningkatan sebesar 15.16 %. Peningkatan ketuntasan sampai pada siklus II, mencapai 87.87 % sehingga mengalami peningkatan sebesar 15.14 %. Jadi total peningkatan dari sebelum dilaksanakannya proses pembelajaran kooperatif Jigsaw, hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 30.30 %.



Gambar 2.g. Peningkatan ketuntasan nilai siswa

Peningkatan ketuntasan siswa sangat baik, karena dari 50 % ketuntasan menjadi 87,87 %, hal ini terjadi karena keaktifan siswa dan guru dalam upaya menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

4. Simpulan

Mendasari dari hasil pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran system kooperatif model jigsaw dapat diterapkan di mata pelajaran Gambar konstruksi Bangunan di SMK N 2 Purwokerto. Mengingat model jigsaw bagi siswa mampu meningkatkan diri dalam mengemukakan pendapat dan menambah motivasi dalam mengikuti pembelajaran. Model ini memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan kelompok pembelajaran, dengan guru dan siswa lainnya. Model Pembelajaran kooperatif juga meningkatkan penguasaan materi dan mampu meningkatkan ketuntasan sampai 30 %. Guru yang lebih aktif sangat disarankan dalam pemilihan model-model pembelajaran agar siswa lebih kreatif dikemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Hamzah, Uno 2006 “Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran “ PT. Bumi Aksara Jakarta
- [2]. Hilgard, ER. And Bower, G. H., 1975, Schemas Versus Mental Model In Human Memory, Chicester : John Wiley and Sons.
- [3]. Hudoyo, Herman. 1990. Mengajar Belajar Matematika. IKIP. Malang
- [4]. Sadiman, A. M, 2001. Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- [5]. UU No. 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen , BAB V, Kualifikasi, Kompetensi, dan Sertifikasi.
- [6]. Social Psychology Network, Elliot A. Jigsaw Classroom. 2014. p. 1–3.
- [7]. Philips J. Instructional design and assessment : using the jigsaw technique to teach clinical skills course. Am J Pharm Educ. 2015;79(6):1–7.
- [8]. Doymus K, Karacop A SU. Effects of Jigsaw and animation techniques on students understanding of concepts and subjects in electrochemistry. Educ tech Res dev. 2010;58:671–
- [9]. Kim Quillin and Stepent Tomas, Drawing to Learn: A Framework for Using Drawings to Promote Model Based Reasoning in Biology. NCBI, V.14.(1).2015.
- [10]. Frandisca Eltian, et.al. The Effect of the Jigsaw learning method and Initial Ability on the learning outcome of automotive engineering student, Journal of Technological and Vocational education, ISSN 2477-24. Vol. 23. No. 4 2017