

Terbit online pada laman web jurnal: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jto>

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* DENGAN *CONCEPT MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR CARA PERAWATAN SISTEM BAHAN BAKAR BENSIN INJEKSI (*ELECTRIC FUEL INJECTION/EFI*) KELAS XI TKRO DI SMKN 6 MALANG

Erial Mulki Ahmad¹, Komarudin², Dani Irawan³

¹⁻³Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

¹erial.mulki.1805136@students.um.ac.id, ²komarudin.ft@um.ac.id, ³dani.irawan.ft@um.ac.id

Abstrak

Efektivitas pendidikan dapat dinilai melalui evaluasi pencapaian pembelajaran siswa yang berasal dari pengalaman belajar mereka di dalam ruang kelas. Faktor kunci dalam menentukan keberhasilan ini adalah strategi yang digunakan oleh guru dalam menjalankan proses pembelajaran. Keaktifan siswa dalam partisipasi belajar akan memiliki dampak langsung pada hasil akhir pembelajaran mereka. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan *concept mapping* digunakan pada penelitian ini sebagai alternatif model pembelajaran yang sebelumnya menggunakan metode pembelajaran ceramah. Quasi eksperimen digunakan peneliti dengan dua kelas sampel berjumlah 62 siswa. Data hasil menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar pada kelas kontrol menggunakan metode ceramah dengan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* kombinasi *concept mapping* diketahui dari nilai rata-rata hasil tes kelas kontrol sebesar 55,65 dan kelas eksperimen sebesar 79,35. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran tipe *jigsaw* dengan *concept mapping* bisa meningkatkan hasil belajar kompetensi dasar menerapkan cara perawatan sistem *electric fuel injection* (EFI).

Kata kunci: Hasil belajar, model pembelajaran *jigsaw* dengan *concept mapping*, ceramah

Abstract

The effectiveness of education can be assessed through evaluating student learning achievements that come from their learning experiences in the classroom. The key factor in determining success is the strategy used by the teacher in carrying out the learning process. Students' active participation in learning will have a direct impact on the final results of their learning. The jigsaw type cooperative learning model with concept mapping was used in this research as an alternative to the learning model which previously used the lecture learning method. Researchers used a quasi experiment with two sample classes, namely the control class and the experimental class, each with 31 students. The result data shows that there are differences in learning outcomes in the control class using the lecture method and the experimental class using the jigsaw type cooperative learning model combined with concept mapping. It is known from the average test result value for the control class of 55.65 and the experimental class for 79.35. This shows that the use of a jigsaw type learning model with concept mapping can improve learning outcomes in basic competencies in applying electric fuel injection (EFI) fuel system maintenance methods.

Keywords: Learning outcomes, *jigsaw* learning model with *concept mapping*, lectures

Membentuk sumberdaya manusia ataupun lulusan sukses dan kompeten merupakan tujuan dari setiap satuan pendidikan, terkhusus pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Menurut Raharjo (2013), siswa yang memilih melanjutkan pendidikan di luar jenjang menengah saat ini mempunyai pilihan untuk bersekolah di sekolah kejuruan. Hal ini dikarenakan SMK memiliki visi untuk mencetak SDM dan mempersiapkan siswanya untuk menghadapi dunia kerja nanti. Menurut Tujuan pendidikan kejuruan yang disebut juga sekolah kejuruan adalah untuk meningkatkan kapasitas peserta didik dalam hal pengetahuan,

kecerdasan, kepribadian, dan nilai-nilai etika, serta keterampilannya, guna mempersiapkan mereka untuk hidup mandiri di lingkungan kerja masa depan. Menurut Raharjo (2013) kurangnya mutu atau kualitas pendidikan adalah satu dari sekian banyak masalah yang ada pada sistem pendidikan Indonesia. Secara spesifik, proses pembelajaran di SMK ditandai dengan berkurangnya efektifitas dan efisiensi sehingga menyebabkan hasil belajar siswa SMK di bawah standar. Akibatnya, keadaan ini secara signifikan menghambat pencapaian tujuan keberhasilan pendidikan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wibowo dkk. (2021), evaluasi efektivitas pendidikan dapat diukur dengan menilai hasil pembelajaran yang dicapai siswa melalui pengalaman pendidikan mereka di lingkungan sekolah. Sudjana (2013) berpendapat bahwa hasil pembelajaran mencakup manifestasi terukur dari kemampuan yang diperoleh siswa yang dihasilkan dari pengalaman pendidikan mereka, yang mencakup peningkatan atribut pribadi, kapasitas kognitif, perolehan informasi, dan pengembangan keterampilan.

Pengaruh terbentuknya hasil belajar tidak luput dari pengaruh faktor internal yang terjadi pada kondisi diri siswa seperti perilaku, kebiasaan, psikologi atau mental siswa. Selain itu ada juga faktor eksternalnya, misalnya saja tempat dimana siswa itu tinggal, sekolah, dan juga lingkungan kelas siswa termasuk pada gaya pembelajaran yang ada di kelas seperti metode dan media pembelajaran. Kerangka konseptual dan operasional yang memiliki nama, tahapan dan aturan serta budaya pada kegiatan pembelajaran disebut model pembelajaran (Sukisno, 2020). Menurut Dewi (2018), pendekatan pembelajaran pada sekolah SMK secara mayoritas menggunakan model pembelajaran berbasis ceramah, dimana guru mempunyai peran sentral. Begitu pun di SMKN 6 Malang, khususnya pada kegiatan pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan (PMKR) masih menggunakan metode ceramah oleh guru.

Menurut Sajidan et al. (2018) metode ceramah, ialah merupakan proses interaksi dengan penjelasan serta penuturan lisan dari pendidik dengan siswa, pada pelaksanaan ceramah untuk menjelaskan uraiannya pembelajaran. Model pembelajaran konvensional (ceramah) memiliki kelemahan salah satunya ialah guru tidak dapat memastikan apakah semua siswa memahami materi yang dijelaskan. Menurut Sukisno (2020) penggunaan model pembelajaran konvensional (ceramah) pada kegiatan pembelajaran belum dapat membuat siswa mencapai tujuan belajar yang ingin dicapai karena siswa tidak mendapatkan tantangan untuk melakukan pengkajian materi secara lebih mendalam, siswa hanya melakukan penghafalan materi berdasarkan catatan penjelasan guru yang telah mereka buat, sehingga proses

pemahaman dan penyerapan materi pengetahuan belum maksimal. Hal semacam ini sudah terbukti menjadi salah satu faktor penghambat siswa dalam mengembangkan potensinya, khususnya adalah potensi untuk berfikir secara kritis. Dampaknya adalah siswa menjadi bosan saat kegiatan pembelajaran sehingga mengakibatkan hasil belajar kurang optimal.

Strategi guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas menjadi faktor penting untuk membuat siswa aktif dalam kegiatan belajarnya. Menurut Dewi (2018) Model pembelajaran dimana siswa mengumpulkan pengetahuannya sendiri dan memecahkan masalah berdasarkan mata pelajaran yang dipelajari (*student-centered*), tidak diragukan lagi, penggunaan pendekatan ini diharapkan akan menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam keterlibatan dan keterlibatan siswa dalam berbagai upaya pendidikan. Penerapan model pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan siswa berpotensi mempengaruhi proses pembelajaran secara signifikan. Sajidan et al. (2018) menjelaskan peningkatan keterlibatan siswa dan pembelajaran mandiri guna mengoptimalkan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa memerlukan penggunaan model pembelajaran yang inovatif. Dalam konteks ini, pilihan potensial bagi instruktur untuk meningkatkan prestasi akademik siswa kelas XI TKRO di SMKN 6 Malang adalah penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat. Pemanfaatan model pembelajaran kooperatif Jigsaw diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan meningkatkan hasil belajar di sekolah.

Menurut Putri & Silalahi (2018) bahwa Model pembelajaran Jigsaw adalah salah satu varian pembelajaran di mana siswa berpartisipasi secara aktif dalam kelompok. Paradigma pembelajaran Jigsaw adalah strategi pembelajaran pendidikan kolaboratif. Kahar et al. (2020) memberikan penjelasan tentang paradigma pembelajaran *jigsaw*, yang melibatkan siswa terlibat dalam diskusi pada kelompok asal dan kelompok ahli. Para siswa, yang berfungsi sebagai peserta kelompok khusus, melakukan musyawarah mengenai topik tugas mereka, kemudian berkumpul kembali dengan kelompok asal masing-masing untuk

menyebarkan pengetahuan yang diperoleh tentang materi pelajaran tersebut di atas. Model pembelajaran *jigsaw* dapat menumbuhkan antusiasme siswa untuk terlibat, berkolaborasi, berpikir kritis, dan memahami pengetahuan yang diperoleh.

Selain itu untuk membuat siswa lebih memaknai proses belajarnya, diperlukan pendekatan lain dalam model pembelajaran. Darnella et al. (2020) pendekatan model pembelajaran yang dibahas di sini berkaitan dengan strategi pedagogi yang mencakup banyak perubahan dengan tujuan akhir untuk meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu pendekatan metode pembelajaran kooperatif ialah peta konsep atau *concept mapping*. Menurut Mutia et al. (2023) *concept mapping* ialah pembelajaran yang bisa memberikan peningkatan kemampuan belajar siswa agar dapat lebih memahami dan menguasai materi pelajaran. Strategi pembelajaran dengan *concept mapping* ini melatih siswa untuk mengorganisasikan informasi materi pelajaran yang diperoleh siswa secara terstruktur sehingga membuat siswa lebih memahami.

Kombinasi model *jigsaw* dengan *concept mapping* ini dirasa cocok, karena kegiatan pembelajaran *jigsaw* berisi kelompok siswa yang berdiskusi untuk mendapatkan informasi materi yang sedang dipelajari. Kemudian *concept mapping* atau peta konsep ini membantu siswa untuk memahami informasi materi pelajaran secara struktur sehingga membuat jalannya kegiatan pembelajaran *jigsaw* lebih bermakna dan menyenangkan. Saifuddin (2012) menyajikan proses pembelajaran dengan cara yang relevan dan menyenangkan dapat mendorong peningkatan keterlibatan siswa dalam upaya pendidikan, sehingga memudahkan pemahaman isi pelajaran.

Berdasarkan pembahasan diatas, maka terbentuklah hajat atau maksud dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan *concept mapping* terhadap peningkatan hasil belajar siswa XI TKRO di SMKN 6 Malang.

METODE PENELITIAN

Post-test only control group atau eksperimen semu digunakan pada penelitian ini dengan

perhitungan kuantitatif. Dengan 62 siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri dari 2 kelas yaitu XI TKRO 1 sebagai kelas kontrol dan XI TKRO 2 sebagai kelas eksperimen.

Tabel 1. Tabel Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X ₁	T1
Kontrol	X ₂	T2

Pada penelitian ini dikerjakan pada bulan Agustus – Oktober 2023 di SMKN 6 Malang, Jalan Raya Ki Ageng Gribig No. 28, Madyopuro, Kec. Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur sebagai tempat penelitian.

Peneliti menggunakan variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan *concept mapping* dan hasil belajar sebagai variabel terikat. Penelitian ini menggunakan dua instrumen yaitu instrument perlakuan dan soal tes. Instrumen perlakuan yang digunakan ialah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan *concept mapping* sebagai model uji coba dan model pembelajaran konvensional sebagai model pembandingan. Kemudian instrumen soal tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

Lembar observasi digunakan untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan. Kemudian untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa dilakukan tes.

Tingkat pengetahuan siswa ini dinilai dari soal tes yang diambil dari beberapa indikator yang dianggap sesuai untuk menggambarkan siswa sudah memiliki dan memahami materi menerapkan cara sistem EFI. Adapun indikator pada instrumen soal tes ialah: memahami fungsi dan prinsip kerja siswa EFI, menjelaskan fungsi dan prinsip kerja komponen sistem EFI, menjelaskan langkah-langkah perawatan sistem EFI dan, menjelaskan cara perbaikan sistem EFI.

Dari keempat indikator ini yang akan menjadi dasar untuk pembuatan soal-soal tes untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa dalam memahami materi sistem (EFI).

Tahapan penelitian dilakukan mulai dari pengumpulan data dengan observasi dan wawancara oleh komli TKRO dan guru pengampu mata pelajaran. Kemudian,

pembuatan perangkat pembelajaran dan instrumen tes. Lalu dilakukan uji coba instrumen oleh ahli terkait perangkat pembelajaran dan soal tes yang akan digunakan. Kemudian dilakukan uji lapangan terkait model pembelajaran *jigsaw* dengan *concept mapping*. Terakhir, peneliti melakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis kemudian dilakukan uji hipotesis penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian pada analisis statistik deskriptif menunjukkan nilai *mean*, *modus*, *standart deviation*, *maximum*, *minimum*, dan *sum* pada Hasil belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan *concept mapping* dan ceramah.

Tabel 2. Hasil analisis data statistik deskriptif

		Statistics	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	Valid	31	31
	Missing	0	0
Mean		79.35	55.65
Median		80.00	55.00
Mode		85	60
Std. Deviation		9.196	10.144
Variance		84.570	102.903
Range		35	35
Minimum		60	40
Maximum		95	75
Sum		2460	1725

Dari tabel hasil analisis data statistik deskriptif diatas terbentuk tabel distribusi frekuensi interval pada variabel yang bertujuan untuk menunjukkan data pada Hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. Tabel distribusi frekuensi hasil belajar kelas eksperimen

Interval	Frekuensi	Persentase
60-65	3	10%
66-71	5	16%
72-77	4	13%
78-83	5	16%
84-89	8	26%
90-95	6	19%

Data distribusi frekuensi kelas eksperimen memiliki frekuensi paling tinggi pada kelas interval 84-89 sebanyak 8 siswa sebesar 26%. Pada frekuensi interval terkecil

terdapat pada kelas interval 60-65 sebanyak 3 siswa sebesar 10%.

Tabel 4. Tabel distribusi frekuensi hasil belajar kelas kontrol

Interval	Frekuensi	Persentase
40-45	8	26%
46-51	5	16%
52-57	4	13%
58-63	6	19%
64-69	4	13%
70-75	4	13%

Data distribusi frekuensi kelas kontrol memiliki frekuensi paling tinggi pada kelas interval 40-45 sebanyak 8 siswa sebesar 26%. Pada frekuensi interval terkecil terdapat pada kelas interval 70-75 sebanyak 4 siswa sebesar 13%.

Kemudian kategori kecenderungan variabel dilakukan untuk mendeskripsikan frekuensi interval tingkat kategori pada hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan klasifikasi hasil belajar siswa yang dituangkan dalam pedoman Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2017 tentang evaluasi siswa.

Tabel 5. Hasil perhitungan kecenderungan kategori Hasil Belajar Eksperimen

Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
81 – 100	14	45%	Sangat Baik
71 – 80	9	29%	Baik
61 – 70	6	20%	Cukup
51 – 60	2	6%	Kurang
0 – 50	0	0%	Sangat Kurang

Diketahui nilai rata-rata pada variabel hasil belajar kelas eksperimen sebesar 79,35. Berdasarkan pada tabel kecenderungan kategori hasil belajar pada nilai rata-rata 79,35 terdapat pada interval 71 – 80 yang menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen memiliki hasil belajar dengan kategori baik.

Tabel 6. Hasil perhitungan kecenderungan kategori Hasil Belajar kelas kontrol

Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
81 – 100	14	45%	Sangat Baik
71 – 80	9	29%	Baik
61 – 70	6	20%	Cukup
51 – 60	2	6%	Kurang
0 – 50	0	0%	Sangat Kurang

Diketahui nilai rata-rata pada variabel hasil belajar kelas kontrol sebesar 55,65. Berdasarkan pada tabel kecenderungan kategori hasil belajar pada nilai rata-rata 55,65 terdapat pada interval 51 – 60 yang menunjukkan bahwa siswa pada kelas kontrol memiliki hasil belajar dengan kategori kurang.

Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Concept Mapping.

Dewi (2018) hasil belajar mengacu pada kompetensi yang diperoleh siswa pada puncak pengalaman pendidikan. Tujuannya untuk mengetahui keefektifan paradigma pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* disertai *concept mapping* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran kooperatif yang menggabungkan kegiatan *jigsaw* dan *concept mapping* diperkenalkan sebagai pendekatan inovatif yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Alizar et al., (2020) pemanfaatan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran bagi pendidik yang berupaya meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memfasilitasi upaya kolaboratif antar siswa sehingga memungkinkan mereka memahami isi pembelajaran secara kolektif. Pendekatan ini memastikan bahwa siswa yang mungkin kesulitan memahami subjek diberikan bantuan, sehingga meningkatkan pemahaman mereka dan memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran. Kemudian Darnella et al., (2020) pemanfaatan pemetaan konsep sebagai pendekatan pedagogi telah diidentifikasi sebagai cara yang efektif untuk memfasilitasi peningkatan pemahaman dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

Berdasarkan pengujian diperoleh nilai rata-rata (*Mean*) hasil belajar siswa sebesar 79,35. Apabila membandingkan hasil belajar anak kelas eksperimen dengan nilai KKM sebesar 65 yang ditetapkan sekolah, terlihat bahwa sebagian besar yaitu 94% dari 31 siswa mencapai skor hasil belajar yang sesuai dengan KKM tersebut. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yang dipadukan dengan pemetaan konsep pada kelas eksperimen berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok, model pembelajaran ini menumbuhkan kolaborasi dan memfasilitasi pemahaman lebih dalam terhadap materi pelajaran. Akibatnya, siswa memperoleh pengetahuan dan mengembangkan pemahaman komprehensif terhadap materi pembelajaran disediakan oleh guru.

Pendekatan pembelajaran *Jigsaw* jika dipadukan dengan pemetaan konsep menyoroti pentingnya partisipasi siswa sebagai sarana memperoleh pengetahuan dari bahan ajar yang difasilitasi oleh instruktur. Sebagaimana disampaikan Anggis, (2016) bahwa melakukan kegiatan pembelajaran kooperatif atau kolaboratif akan memupuk hubungan antar siswa, sehingga meningkatkan pemahaman materi pelajaran. Pemanfaatan paradigma pembelajaran kooperatif serta penerapan peta ide (*concept mapping*) memberikan dukungan visual untuk memahami materi ujian sehingga meningkatkan pemahaman siswa terhadap maksud dan tujuan materi pendidikan. Hal ini didukung oleh Husniyah et al., (2019) bahwa penggunaan *concept mapping* pada pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa karena setelah siswa mendapatkan informasi materi pokok pembelajaran, siswa diminta menyusun peta konsep yang berisi materi pokok pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikirnya sehingga dengan kemampuan berpikir kritisnya siswa dapat mengembangkan proses belajarnya menjadi lebih aktif dan kreatif untuk dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Temuan dari pengujian hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* disertai peta konsep menunjukkan adanya dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Fenomena tersebut terjadi akibat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yang mencakup pemetaan konsep. Pendekatan instruksional ini mendorong peningkatan keterlibatan siswa, kreativitas, dan kolaborasi dalam kelompok pemecahan masalah. Akibatnya, siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran dan mencapai hasil belajar yang optimal. Penegasan ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Alizar et al., (2020) yang mengemukakan bahwa keterlibatan, kreativitas,

dan kolaborasi siswa berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa. Para peneliti berpendapat bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang berkembang dengan baik akan lebih mampu memahami materi pembelajaran secara efektif dan mencapai hasil belajar yang optimal.

Hasil Belajar Menggunakan Metode Pembelajaran Ceramah

Model pembelajaran konvensional (ceramah) merupakan model pembelajaran yang masih sering digunakan guru untuk melaksanakan kegiatan belajar di sekolah. Dewi (2018) menjelaskan model pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran dengan pola pendekatan *teacher centered learning* yaitu pembelajaran yang dimana guru menjadi pusat informasi pengetahuan dan siswa diminta untuk mendengarkan saja ketika guru menyampaikan materi pembelajaran.

Berdasarkan temuan analisis komputasi hasil belajar kelompok kontrol dengan pendekatan pembelajaran tradisional, terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa berada pada angka 55,65. Dibandingkan dengan nilai KKM sekolah sebesar 65, analisis interval nilai hasil belajar siswa pada kelas kontrol menunjukkan bahwa terdapat proporsi yang signifikan yaitu 74% dari total 31 siswa tidak mencapai nilai hasil belajar yang memenuhi kriteria. ambang batas KKM. Fenomena ini terjadi karena terbatasnya pemahaman siswa terhadap isi pembelajaran yang disampaikan guru. Penyampaian secara lisan meskipun guru menampilkan tayangan power point masih membuat siswa jenuh dan kurang fokus, karena jarang terjadi interaksi sehingga masih ada siswa yang asik sendiri dan mengakibatkan siswa kurang mendapatkan informasi pengetahuan dari materi yang sudah disampaikan.

Darnella et al. (2020) Berkurangnya tingkat keterhubungan atau keterlibatan siswa dalam proses pendidikan dapat mengakibatkan menurunnya kapasitas kognitif, sehingga menghambat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Metode pengajaran yang digunakan guru merupakan faktor lain yang mungkin berperan dalam menentukan apakah siswa memahami materi atau tidak. Keterampilan komunikasi lisan yang tidak memadai dari guru dapat mengakibatkan siswa menjadi tidak tertarik dan frustrasi, yang

menyebabkan berkurangnya retensi konten yang disampaikan. Dewi (2018) menjelaskan salah satu kekurangan model pembelajaran konvensional yaitu guru sulit mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Meskipun diskusi dan tanya jawab sudah dilakukan namun dengan model pembelajaran ini siswa masih cenderung kesulitan memahami materi yang dimana akan berakibat pada nilai hasil belajarnya.

Model pembelajaran konvensional yang mengandalkan presentasi powerpoint dan demonstrasi langsung sering kali mengatasi kesulitan di akhir kelas. Karena kegiatan ini perlu dilakukan agar tidak mengganggu penyampaian materi oleh guru. Hal ini sependapat dengan Mardiani & Hermawan (2020) yang mengatakan bahwa kesimpulan dari hasil pemecahan masalah materi ditempatkan pada akhir kegiatan belajar mengajar, untuk latihan dan pendalaman siswa terhadap apa yang telah dipelajari. Agar pelaksanaannya mencapai langkah terakhir yaitu pemecahan masalah, maka harus ada kontrol guru terhadap pembelajaran yang terorganisir, sehingga menjadi tanggung jawab guru apakah pembelajaran tersebut lancar atau tidak. Hal ini dikuatkan oleh Dewi (2018) yang berpendapat bahwa pembelajaran konvensional menekankan pada kontrol guru terhadap segala kejadian dan pembelajaran disajikan secara lebih tertata di dalam kelas.

Penggunaan model pembelajaran konvensional pada kegiatan belajar mengajar seringkali membatasi siswa untuk memahami materi secara keseluruhan. Pembahasan materi saat kegiatan belajar dibatasi setiap pertemuan kelas sehingga kegiatan pembelajaran hanya terfokus pada materi yang disampaikan saat pertemuan saja tanpa terjadi diskusi pada materi-materi pembelajaran sebelum atau materi yang akan datang. Hal ini mengakibatkan siswa cenderung cepat lupa akan materi, sehingga menyebabkan siswa tidak mampu mengerjakan soal tes dan akan berakibat pada nilai hasil belajarnya.

Penggunaan model pembelajaran konvensional (ceramah) memberikan hasil yang kurang efektif. Karena model pembelajaran ini utamanya bertumpu pada kemampuan guru

dalam mengatur jalannya pembelajaran dan memberikan batasan bagi siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yang mempunyai kesinambungan. Akibatnya siswa menjadi kurang konsentrasi dan kurang berminat belajar. Kurangnya fokus dan minat siswa dalam pembelajaran akan menyulitkan siswa memahami materi pembelajaran yang dimana akan berakibat pada nilai hasil belajarnya.

Perbedaan Hasil Belajar Perawatan Sistem Bahan Bakar Besin Injeksi (EFI) Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* Kombinasi *Concept Mapping* dengan Metode Pembelajaran Ceramah Kelas XI TKRO SMKN 6 Malang

Tujuan penelitian secara menyeluruh adalah untuk mengetahui apakah penerapan pendekatan pembelajaran kooperatif *Jigsaw* pada siswa kelas XI TKRO SMKN 6 Malang akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam bidang PMKR. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa ketika diterapkan pada kelas bahasa Inggris kelas 11 TKRO SMKN 6 Malang, pendekatan pembelajaran kooperatif *Jigsaw* mengungguli paradigma berbasis ceramah yang lebih tradisional. Analisis data deskriptif variabel penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa bervariasi secara signifikan ketika model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* diterapkan di kelas. Namun pada kelas XI TKRO 2 yang sering disebut kelompok kontrol, siswa yang dinilai dengan menggunakan strategi pembelajaran tradisional (ceramah) memiliki rata-rata hasil belajar sebesar 55,65. Dari bukti yang ada, kami dapat menyimpulkan bahwa hasil pembelajaran di tingkat kelas bervariasi.

Dewi, 2018 Hasil belajar adalah keterampilan dan pengetahuan yang dikembangkan siswa sebagai hasil pengalaman pendidikan tertentu. Dilakukan perbandingan antara nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata kuliah eksperimen dan kontrol dengan KKM yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 65. Nilai hasil belajar terlihat pada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Rata-rata skor kelompok eksperimen adalah 79,35 yang berarti telah memenuhi syarat skor minimal; rata-rata skor kelompok kontrol yang

menggunakan paradigma pembelajaran tradisional (ceramah) adalah 55,65 yang berarti belum. Pada kelas XI TKRO SMKN 6 Malang, gradasi hasil tes yang diamati menunjukkan bahwa penggunaan paradigma pembelajaran kooperatif *Jigsaw* berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa pada materi materi PMKR.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* disertai peta konsep pada kelas eksperimen menghasilkan peningkatan antusiasme siswa dalam pencarian informasi terkait konten yang ditawarkan. Dalam paradigma pembelajaran *jigsaw* ini, siswa dituntut untuk berkolaborasi dalam kelompok agar dapat bersama-sama mengatasi dan menyelesaikan tantangan. Terlihat bahwa siswa mengalami peningkatan tingkat keterlibatan dan rasa percaya diri ketika mengartikulasikan ide atau konsep yang selaras dengan informasi yang mereka peroleh. Kahar et al. (2020) menjelaskan hasil belajar siswa dapat optimal jika siswa mampu aktif dalam berfikir, membangun konsep, dan menjelaskan hal-hal yang sedang dipelajari. Untuk membentuk siswa seperti hal tersebut, guru harus memiliki integritas dalam membimbing siswa ketika melakukan kegiatan belajar dan mengajar. Hal demikian relevan dengan pendapat Mikrayanti (2020) peran guru adalah memfasilitasi proses pembelajaran kelompok dengan memungkinkan siswa terlibat dalam kegiatan seperti perencanaan, administrasi, dan pelaksanaan.

Paradigma pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen menekankan saluran komunikasi yang kuat antara guru dan siswa, serta antar siswa itu sendiri, sepanjang kegiatan pembelajaran dan pembelajaran. Hal demikian relevan dengan pendapat Andayani et al. (2020) tentang efektivitas interaksi dan komunikasi timbal balik antara guru dan siswa dalam lingkungan pendidikan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran relevan dengan pembahasan ini. Melalui komunikasi interpersonal antara guru dan peserta didik memberikan pengalaman serta latihan agar siswa lebih mengalami perubahan yang sebelumnya kurang paham menjadi paham, sebelumnya kurang aktif menjadi aktif, dan sebelumnya kurang percaya diri menjadi percaya diri. Hal tersebut didukung oleh Syaiful

& Aswan Khodijah (2014) menyebutkan bahwa proses perubahan perilaku terkait keterampilan, sikap, dan pengetahuan akibat dari pengalaman dan latihan.

Kemudian penggunaan model pembelajaran kooperatif dengan diterapkannya peta konsep (*concept mapping*) ini memberikan bantuan visual dari materi-materi yang dipelajari dapat membuat siswa lebih memahami maksud dan tujuan dari materi pembelajaran yang dipelajari. Hal ini didukung oleh Husniyah et al., (2019) bahwa penggunaan *concept mapping* pada pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa karena setelah siswa mendapatkan informasi materi pokok pembelajaran, siswa diminta menyusun peta konsep yang berisi materi pokok pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikirnya sehingga dengan kemampuan berpikir kritisnya siswa dapat mengembangkan proses belajarnya menjadi lebih aktif dan kreatif untuk dapat meningkatkan hasil belajarnya. Hal tersebut berbeda dari kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) pada penerapan model pembelajarannya. Ketika penjelasan materi oleh guru, mayoritas siswa cenderung kurang fokus pada materi yang disampaikan sehingga terdapat beberapa siswa yang kurang paham pada materi tersebut.

Selain itu, pendekatan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memberikan dampak konstruktif terhadap kemampuan kerja sama siswa. Pendekatan ini menumbuhkan rasa saling menghormati dan kolaborasi yang sangat tinggi, dan tingkat tanggung jawab, aktivitas, dan disiplin yang baik pun meningkat. Pemanfaatan paradigma pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* bersama dengan pemetaan ide dinilai tepat untuk diterapkan karena keselarasan dengan atribut kekhususan siswa SMK. Kesesuaian penerapan model pembelajaran ini berkaitan dengan usaha agar kemampuan berfikir kritis, aktif, dan kemampuan percaya diri dapat dimiliki oleh peserta didik. Sehingga, siswa mampu mengembangkan ide atau gagasannya dalam menyelesaikan persoalan dengan bekerja sama atau secara individu. Pemanfaatan paradigma pembelajaran ini menghadirkan alternatif yang layak bagi para pendidik, melengkapi pendekatan pembelajaran konvensional.

PENUTUP

Kesimpulan

Rata-rata prestasi belajar siswa di kelas eksperimen, yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan menggabungkan konsep pemetaan pada kompetensi cara sistem (EFI), mencapai nilai 79,35 dengan kategori baik.

Rata-rata prestasi belajar siswa di kelas kontrol, yang menerapkan metode pembelajaran ceramah pada kompetensi cara sistem (EFI), mencapai nilai 55,65 dengan kategori kurang.

Terdapat perbedaan dalam prestasi belajar siswa pada kompetensi cara sistem (EFI) antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* kombinasi *concept mapping* dan penerapan metode pembelajaran ceramah di kelas XI TKRO SMKN 6 Malang.

Saran

Saran yang dapat kami berikan, pertama bagi kepala sekolah, dapat menyediakan pelatihan atau workshop untuk guru dalam penerapan model pembelajaran kooperatif, khususnya tipe *jigsaw* dan teknik *concept mapping*.

Kemudian bagi guru, guru dapat mulai menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan kombinasi *concept mapping* secara konsisten di kelas-kelas yang relevan. Dengan metode ini, siswa memiliki kesempatan untuk belajar dengan lebih aktif dan mendalam, sehingga prestasi belajar mereka dapat meningkat.

Dan bagi siswa, diharapkan lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Dengan keterlibatan aktif, siswa dapat lebih memahami materi dan meningkatkan kemampuan kerjasama.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggis, E. V. (2016). Penerapan model kooperatif *Jigsaw* berbasis *lesson study* untuk meningkatkan keterampilan kolaboratif dan hasil belajar kognitif. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 493–497. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/5808/5194>
- Husniyah, H., Hidayati, Y., Qomaria, N., & Munawaroh, F. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Poe*

- Dengan Teknik Concept Mapping Pada Materi Getaran, Gelombang, Dan Bunyi. *Natural Science Education Research*, 2(2). <https://doi.org/10.21107/nser.v2i2.6239>
- Kahar, M. S., Anwar, Z., & Murpri, D. K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>
- Mutia, M., Rianda, Mufassirin, Putri Aranisa, & Serli Virmaningsih. (2023). Penggunaan Concept Mapping Untuk Meningkatkan Prestasi Dan Motivasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *PERISAI: Jurnal Pendidikan Dan Riset Ilmu Sains*, 2(1). <https://doi.org/10.32672/perisai.v2i1.140>
- Putri, H., & Silalahi, J. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Learning Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Mekanika Teknik Siswa Kelas X SBIP SMK N 1 Koto XI Tarusan. *Cived*, 5(4), 1–7.
- saifuddin, azwar. (2012). penyusunan skala psikologi.

