

PENINGKATAN MUTU PEMBELAJARAN TEKNOLOGI PENGECATAN MELALUI METODE JIGSAW BAGI MAHASISWA OTOMOTIF FT UNY

Tawardjono Usman, Herminarto Sofyan, Gunadi

Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY

Email: twrdjn@yahoo.com

ABSTRACT

The objective of the study was to investigate (1) the implementation of the jigsaw technique, (2) the students' participation in the jigsaw technique, and (3) the learning achievement of the students in the course of painting technology through the jigsaw technique. This study used a classroom action research design developed by Kemmis and Mc Taggart in 2 cycles. The study was conducted in the Department of Automotive Engineering Education, Faculty of Engineering, Yogyakarta State University involving 28 students. The data collection method used documentation, observation and tests. The instruments used in this study include: an observation sheet and a written test. The data analysis techniques used comparative descriptive and qualitative. The results of this study were: (1) the implementation of the jigsaw technique was conducted in 2 cycles in the subject of painting defects, with the formation of the groups as heterogeneous, delivering the common materials, a pretest, and group discussions between the source and the expert groups (in 2 cycles), and a post test, (2) learning with jigsaw technique can improve the quality of the students' learning, and (3) the jigsaw technique increases 74% of the value of the pretest and the post test.

Keywords: *jigsaw, learning outcome, participation*

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengetahui (1) pelaksanaan penerapan pembelajaran *jigsaw*, (2) partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran *jigsaw*, dan (3) hasil belajar mahasiswa pada matakuliah teknologi pengecatan dalam proses pembelajaran *jigsaw*. Penelitian ini menggunakan model rancangan penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart dan berlangsung sebanyak 2 siklus. Penelitian dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY melibatkan 28 mahasiswa. Pengumpulan data melalui teknik dokumentasi, observasi dan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian meliputi: lembar observasi dan tes tertulis. Teknik analisis data dengan deskriptif komparatif dan kualitatif. Hasil penelitian ini adalah: (1) pelaksanaan pembelajaran dengan metode *jigsaw* dilakukan sebanyak 2 siklus pada pokok bahasan cacat pengecatan, dengan pembentukan kelompok secara heterogen, penyampaian materi umum, pretest, diskusi kelompok asal dan ahli (sebanyak 2 siklus), dan diakhiri post test, (2) pembelajaran dengan *jigsaw* terbukti dapat meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa, dan (3) metode pembelajaran *jigsaw* mampu meningkatkan nilai pretest dan post test sebesar 74%.

Kata kunci: hasil belajar, *jigsaw*, partisipasi

PENDAHULUAN

Pada hakekatnya, pendidikan tidak terlepas dari adanya proses pembelajaran. Tugas dari seorang dosen dari kegiatan tri darma perguruan tinggi pada aspek pendidikan tidaklah cukup hanya melalui kegiatan belajar dan atau mengajar. Namun lebih dari itu, kegiatan pendidikan haruslah berisi kegiatan yang mampu membelajarkan mahasiswa secara mandiri.

Konsep ini sesuai dengan implementasi kurikulum 2013 yang dilaksanakan di sekolah, peserta didik harus aktif menggali informasi. Guru bertugas untuk mengarahkan dan mendampingi serta memberikan reinforcement. Demikian juga perkuliahan sistem kredit semester (SKS) dimana setiap sks mengandung makna tatap muka di kelas, mengerjakan tugas, serta melaksanakan kegiatan tugas mandiri. Mengajar sangat identik dengan kegiatan seorang dosen

memberikan materi perkuliahan saja, sedangkan belajar identik dengan kegiatan menuntut ilmu atau segala sesuatu yang harus dikerjakan untuk menerima materi perkuliahan oleh mahasiswa. Kedua istilah ini seyogyanya menjadi satu kesatuan, menuntut adanya interaksi dari dosen-mahasiswa, maupun mahasiswa-mahasiswa.

Permasalahan umum yang dihadapi mahasiswa saat ini adalah rendahnya rerata prestasi mahasiswa, menurunnya semangat kompetisi dalam meraih hasil belajar yang maksimal, rendahnya interaksi antara dosen dan mahasiswa (jarang bertanya, tidak merespon jika diberi pertanyaan, kurang antusias dalam memberikan argumentasi), maupun rendahnya interaksi antara mahasiswa dan mahasiswa (kurang merespon pendapat mahasiswa lain, tidak mengikuti kegiatan kemahasiswaan/UKM, jarang bekerja secara berkelompok, sulit dalam melaksanakan kerja tim, banyak melakukan aktivitas di luar kegiatan belajar dan lain sebagainya).

Mata kuliah Teknologi Pengecatan merupakan salah satu mata kuliah kompetensi keahlian bagi mahasiswa Program Studi Teknik Otomotif FT UNY yang sifatnya wajib lulus. Saat ini, teknologi bodi dan pengecatan semakin berkembang seiring dengan perkembangan teknologi mesin. Namun, nilai rerata mata kuliah teknologi pengecatan pada semester gasal 2011/ 2012 sebesar 66,79, termasuk rendah. Rendahnya prestasi belajar ini dimungkinkan berasal dari faktor internal dan eksternal mahasiswa, termasuk metode pembelajaran yang digunakan. Dalam pembuatan proyek akhir berupa pengecatan kendaraan, produk yang dihasilkan masih kurang memuaskan. Masih banyak pekerjaan teknis yang tidak dilaksanakan secara prosedur sesuai dengan teori atau contoh praktik yang sudah diberikan oleh dosen.

Oleh karena itu suatu proses pembelajaran yang mampu mentransfer ilmu, konsep dan pemahaman tentang teknologi pengecatan yang baik agar prestasi mahasiswa naik dan jika diminta memberikan penilaian bisa obyektif dan valid. Proses perkuliahan teori Teknologi Pe-

ngecatan selama ini masih sangat mengandalkan peran dosen di dalam kelas. Metode *teacher centered learning* ini, sangat memanjakan mahasiswa dalam proses pembelajaran untuk memperoleh materi kuliah. Biasanya dosen mengajar teori dengan menggunakan *power point*, dan kecenderungan mahasiswa hanya *mengcopy paste* materi, aktivitas mencatat rendah, jarang bertanya dan berkomentar.

Dari uraian di atas, terlihat adanya kesenjangan antara meningkatnya kebutuhan di dunia kerja dan industri bidang teknologi bodi kendaraan dan pengecatan, namun lulusan dari perguruan tinggi memiliki kompetensi (hasil belajar) yang dapat dikatakan kurang memadai. Kesenjangan ini ditambah dengan faktor kurang partisipasi mahasiswa yang rendah maupun metode pembelajaran yang kurang bervariasi dalam memberdayakan mahasiswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu dirancang suatu strategi pembelajaran lain untuk memberikan variasi terhadap proses yang telah dilakukan selama ini. Strategi pembelajaran yang direncanakan ini diharapkan akan melibatkan peran mahasiswa yang lebih besar, menambah minat dan motivasi dalam berprestasi, meningkatkan kerja sama antar mahasiswa serta sikap saling menghargai antar kelompok. Oleh karena itu, peneliti memilih metode *jigsaw* dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran teknologi pengecatan. Metode ini diharapkan lebih menekankan kepada *student centered learning*. Peningkatan mutu pembelajaran akan diukur melalui meningkatnya peran partisipasi dan hasil belajar mahasiswa. Masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: (1) bagaimanakah pelaksanaan penerapan pembelajaran *jigsaw*, (2) bagaimanakah partisipasi mahasiswa dalam proses pembelajaran *jigsaw*, dan (3) bagaimanakah hasil belajar mahasiswa dalam proses *jigsaw* dalam proses pembelajaran mata kuliah teknologi pengecatan.

Tugas utama dari pendidik dalam proses belajar mengajar adalah membelajarkan peserta didik sehingga terjadi perubahan kemampuan baik ranah kognitif, afektif maupun psikomo-

torik. Untuk meningkatkan mutu kegiatan proses belajar mengajar, maka seorang pendidik harus mampu mengoptimalkan segala potensi yang dimiliki oleh pendidik dan lembaga. Salah satu kemampuan itu adalah dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat, dengan mempertimbangkan berbagai aspek dari peserta didik.

Mulyasa (2003), menyatakan bahwa kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan hasil. Dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, di samping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri. Sedangkan dari segi hasil, proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif pada diri peserta didik seluruhnya atau setidaknya sebagian besar. Hal ini menunjukkan bahwa dalam proses belajar mengajar yang berkualitas adalah terlibatnya peserta didik secara aktif. Keterlibatan yang dimaksud adalah aktivitas mendengarkan, komitmen terhadap tugas, mendorong berpartisipasi, menghargai kontribusi/pendapat, menerima tanggung jawab, bertanya kepada pendidik atau teman dan merespon pertanyaan.

Salah satu metode pembelajaran yang membangun (konstruktif) adalah pembelajaran kooperatif. Prinsip pendekatan pembelajaran metode ini adalah pengetahuan dibangun oleh peserta didik sendiri, baik secara perorangan maupun sosial. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari pendidik ke peserta didik kecuali melalui keaktifan peserta didik sendiri untuk menalar, aktif mengkonstruksi secara terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju ke yang lebih rinci, lengkap serta sesuai dengan konsep ilmiah. Belajar kooperatif menuntut adanya modifikasi tujuan pembelajaran dari sekedar penyampaian informasi (*transfer of information*) menjadi konstruksi pengetahuan (*construction of knowledge*) oleh individu melalui belajar kelompok (Paulina, 2001).

Salah satu dari teknik pembelajaran kooperatif adalah jigsaw. Dari permasalahan penelitian, peneliti menganggap model jigsaw yang paling tepat untuk diterapkan, tanpa mengurangi keunggulan model yang lain. Slavin (2005) menyatakan model pembelajaran jigsaw adalah salah satu dari metode kooperatif yang paling fleksibel. Model ini merupakan salah satu variasi model *cooperative learning* yaitu proses belajar kelompok dimana setiap anggota mengumbangkan informasi, pengalaman, ide, sikap, pendapat, kemampuan, dan keterampilan yang dimilikinya, untuk secara bersama-sama saling meningkatkan pemahaman seluruh anggota.

Model pembelajaran jigsaw merupakan bentuk aktivitas belajar peserta didik yang menekankan pentingnya peserta didik membangun sendiri pengetahuan mereka dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar lebih diwarnai *student centered* daripada *teacher centered*, arah pembelajaran tidak hanya berasal dari pendidik tetapi peserta didik juga dapat belajar dengan sesamanya. Selain itu, peserta didik tidak hanya mempelajari materi saja tetapi juga keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif ini berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja dan tugas yang dapat dibangun dengan mengembangkan komunikasi antara anggota kelompok. Sedangkan peranan tugas dilakukan dengan membagi tugas antar anggota kelompok selama kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran jigsaw tidak hanya sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dalam pembelajaran jigsaw yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan secara acak. Pelaksanaan prosedur model jigsaw dengan benar akan memungkinkan pendidik mengelola kelas dengan lebih efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Menurut Zaini (2008) model pembelajaran jigsaw merupakan strategi yang menarik untuk digunakan jika materi yang akan dipelajari dapat dibagi menjadi beberapa bagian dan materi tersebut tidak mengharuskan urutan penyampaian. Kelebihan strategi ini adalah dapat melibatkan seluruh mahasiswa dalam belajar

dan mengajarkan ke mahasiswa lain. Sebagai metode kooperatif, tentunya setiap peserta didik yang berada dalam kelompok harus memiliki tingkat kemampuan yang heterogen, atau jika memungkinkan harus mempertimbangkan dari faktor perbedaan gender, ras, suku, budaya yang berbeda-beda.

Jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab peserta didik terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompok yang lain. Dengan demikian, peserta didik saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.

Pada model pembelajaran tipe jigsaw terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan peserta didik dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa kelompok ahli. Kelompok ahli yaitu kelompok peserta didik yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

Untuk memperoleh hasil yang maksimal, maka perlu diperhatikan faktor-faktor kunci keberhasilan penerapan metode jigsaw: *positive interdependence* (ketergantungan yang dapat menguntungkan), *individual accountability* (memiliki rasa tanggung jawab atas kemandirian proses belajar seluruh anggota), *face-to-face promotive interaction* (interaksi tatap muka), *social skill* (kemampuan bersosialisasi), dan *groups processing and reflection* (evaluasi terhadap proses belajar).

Dalam dunia pendidikan, pengukuran terhadap keberhasilan pembelajaran tidak semata diukur dari nilai, tetapi juga proses selama pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan

pusat kegiatan belajar mengajar yang dilakukan pendidik dan peserta didik dalam kelas yang bertujuan untuk pematangan intelektual, kedisiplinan, emosional, spiritual, kecakapan, serta moral. Sebagian besar waktu digunakan untuk aktivitas belajar, dimana hubungan pendidik dan peserta didik sangat menentukan keberhasilan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran tidak lain adalah untuk mencapai suatu keberhasilan yang telah ditentukan oleh kurikulum pendidikan. Karena itu, pendidik harus bertanggung jawab atas berjalannya proses pembelajaran agar peserta didik mampu menyerap materi dengan baik, juga kemampuan dari sisi sosialnya. Dalam kegiatan belajar mengajar, pendidik harus memberikan wawasan yang utuh tentang belajar, mengetahui gambaran menyeluruh tentang proses belajar, serta langkah yang harus dilakukan agar hasilnya sesuai dengan tujuan. Hasil pendidikan dapat terlihat pada proses belajar (berinteraksi dan berpartisipasi) serta hasil belajar (nilai).

Proses pembelajaran akan berjalan dengan baik dan transfer of knowledge akan berhasil jika dilakukan dengan pembelajaran dua arah. Hal ini berarti memerlukan peran aktif dari pendidik maupun partisipasi dari peserta didik. Partisipasi adalah keterlibatan mental dan emosi serta fisik peserta didik dalam memberikan respon terhadap kegiatan yang dilaksanakan dalam proses belajar mengajar dalam upaya mencapai tujuan belajar. Keterlibatan tersebut akan membangun suasana belajar yang dinamis, sehingga memungkinkan proses belajar mengajar akan selalu berkembang dan komprehensif. Dengan kondisi seperti ini peserta didik juga berperan aktif dalam pencapaian tujuan dan bertanggung jawab atas keterlibatannya.

Partisipasi peserta didik sangat penting untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan. Pendidik harus mampu menciptakan suasana belajar yang dinamis sehingga peserta didik aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan gagasan. Belajar memang merupakan suatu proses aktif dari peserta didik dalam membangun penge-

tahuannya. Hal ini sangat berbeda jika peserta didik hanya menerima materi dari pendidik atau komunikasi satu arah, misalnya hanya mendengar ceramah dari pendidik tentang pengetahuan.

Apabila suasana belajar tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif, maka pembelajaran tersebut tidak bisa mencapai hakikat belajar yang sesungguhnya. Peran aktif dari peserta didik sangat penting dalam rangka pembentukan kreativitas, yang mampu menghasilkan sesuatu untuk kepentingan dirinya dan orang lain. Partisipasi aktif peserta didik dalam belajar merupakan persoalan penting dan mendasar yang harus dipahami, disadari, dan dikembangkan oleh setiap pendidik di dalam proses pembelajaran. Hal ini berarti bahwa partisipasi aktif ini harus dapat diterapkan oleh peserta didik dalam setiap bentuk kegiatan belajar. Keaktifan belajar ditandai oleh adanya keterlibatan secara optimal, baik intelektual, emosional, dan fisik juga dibutuhkan. Disinilah peran seorang pendidik sangat dibutuhkan dalam merancang metode pembelajaran yang sesuai atau mengkombinasikan dari beberapa metode pembelajaran. Dengan demikian tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan bisa dicapai semaksimal mungkin.

Penggunaan strategi dan metode yang tepat akan menentukan keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Metode belajar mengajar yang bersifat partisipatoris yang dilakukan guru akan mampu membawa peserta didik dalam situasi yang lebih kondusif karena peserta didik lebih berperan serta lebih terbuka dan sensitif dalam kegiatan belajar mengajar.

Bambang Warsita (2008) menyatakan bahwa penerapan prinsip partisipasi aktif dalam rancangan bahan ajar dan aktifitas dari guru didalam proses pembelajaran adalah dengan cara: (1) Memberi kesempatan, peluang seluas-luasnya kepada peserta didik untuk berkreativitas dalam proses belajarnya, (2) Memberi kesempatan melakukan pengamatan, penyelidikan atau inkuiri dan eksperimen, (3) Memberi tugas individual atau kelompok melalui kontrol

guru, (4) Memberikan pujian verbal dan non verbal terhadap peserta didik yang memberikan respon terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, dan (5) Menggunakan multi metode dan multi media di dalam pembelajaran.

Berdasarkan dari paparan di atas, jelas terlihat bahwa untuk meningkatkan prestasi belajar yang baik, perlu dilakukan kombinasi dari berbagai metode pembelajaran yang memberikan peran yang besar kepada peserta didik agar mampu mengembangkan potensi yang dimiliki dan ikut berperan dalam mencapai tujuan belajar. Salah satu metode pembelajaran kooperatif yang bisa memenuhi kebutuhan tersebut adalah pembelajaran tipe jigsaw.

Setelah proses belajar mengajar dilakukan, maka untuk mengetahui keberhasilan peserta didik dalam menyerap materi pelajaran, maka dilakukan pengukuran. Salah satu faktor yang mempengaruhi keterserapan tersebut dimungkinkan juga ada pengaruh dari metode pembelajaran yang digunakan. Pengukuran keberhasilan peserta didik dapat dilakukan dengan berbagai cara, baik dengan tes tertulis maupun tes lisan, dan perbuatan, serta observasi atau pengamatan.

Menurut Howard Kingsley dalam Nana Sudjana (1989) membagi tiga macam hasil belajar yaitu: (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengertian, dan (3) sikap dan cita-cita. Masing-masing golongan dapat diisi dengan bahan-bahan yang ditetapkan dalam kurikulum sekolah. Hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai seseorang dimana kegiatan belajar dapat menimbulkan suatu perubahan yang khas.

Dari beberapa definisi di atas, maka hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan dengan cara mengembangkan melalui tes tertulis, tes lisan, perbuatan dan observasi atau pengamatan yang dilakukan oleh pendidik. Penelitian yang relevan juga dilakukan oleh Djoko Santosa dan Umi Rokhayati (2008) yang menemukan hasil bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif teknik STAD dapat meningkatkan kualitas pembelaja-

ran rangkaian listrik, kondisi pembelajaran diwarnai dengan aktivitas diskusi kelompok, mahasiswa berperan aktif dan saling ketergantungan satu sama lain dalam penguasaan konsep sehingga terjadi interaksi belajar multi arah. Peran dosen justru sebagai fasilitator dalam membimbing kerjasama siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Hasil belajar diekspresikan dalam tes mahasiswa mengalami peningkatan, dari rerata 67,47 siklus I menjadi 74,78 siklus II.

METODE

Penelitian ini menggunakan model rancangan penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Sudarsono, 2001). Pelaksanaannya berlangsung 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 4 kegiatan, yaitu: 1) perencanaan berisi rencana tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki mutu pembelajaran atau mengubah perilaku dan sikap sebagai solusi; 2) tindakan berisi kegiatan yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan; 3) observasi, pengamatan atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan; 4) refleksi, berisi kegiatan untuk mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan yang telah dilakukan.

Penelitian dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY, setiap hari Kamis, pada tanggal 28 Oktober, 4 dan 11 November 2013 di Ruang 302 LPTK. Subyek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Teknik Otomotif yang mengambil mata kuliah teknologi pengecatan sebanyak 28 mahasiswa.

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi dilakukan untuk merekam pelaksanaan pembelajaran *jigsaw*, observasi digunakan untuk merekam kualitas proses belajar mengajar dalam hal ini melihat partisipasi mahasiswa, dan tes digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah dilakukan tindakan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian meliputi: lembar observasi dan tes

tertulis. Instrumen observasi disusun berdasarkan komponen dasar pembelajaran kooperatif. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Soal tes tertulis dilakukan *judgement* terlebih dahulu pada ahlinya.

Teknik analisis data yang digunakan untuk variabel hasil belajar mahasiswa, dilakukan dengan deskriptif komparatif yaitu membandingkan nilai tes pada awal siklus dibandingkan dengan nilai tes sesudah dilaksanakan tindakan. Sedangkan untuk variabel partisipasi belajar dilakukan dengan teknik kualitatif, untuk menggambarkan keterlaksanaan tindakan dan mendeskripsikan aktivitas mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pengambilan data penelitian, peneliti memberikan penjelasan mengenai metode *jigsaw* seminggu sebelumnya. Ternyata masih banyak mahasiswa yang belum paham, oleh karenanya perlu penjelasan dengan teliti termasuk pembagian kelompoknya. Langkah pertama, dosen memberikan materi umum berupa cacat pengecatan dengan media power point disertai contoh-contoh kasus di lapangan. Pada akhir pembelajaran, mahasiswa diberikan tes awal untuk mengukur mahasiswa dengan tes essay. Langkah kedua, membagi mahasiswa dalam 5 kelompok, dengan peserta 5-6 mahasiswa. Pembagian dilakukan secara berstrata, dengan mendasarkan pada nilai mata kuliah Konstruksi Badan Kendaraan sebagai mata kuliah prasyarat Teknik Pengecatan. Langkah ketiga, membagi materi pada kelompok ahli. Kelompok ahli 1 membahas cacat pengecatan meleleh (*running*), kelompok 2 membahas terangkat (*lifting*) dan beda warna (*colour mismatch*), kelompok 3 membahas mata ikan (*fish eyes*) dan hilang daya rekat (*peeling*), kelompok 4 membahas kulit jeruk (*orange peel*) dan serpihan metal (*matting*), kelompok 5 membahas berlubang (*pinholing*) dan hilang daya kilap (*matting*), dan kelompok 6 membahas mengkerut (*shrinkage*) dan tanda pemolesan (*polishing mark*). Secara keseluruhan

terdapat 6 kelompok ahli, yang terdiri dari 5-6 anggota dari kelompok asal. Langkah keempat, masing-masing kelompok ahli mendiskusikan materi pada langkah ketiga. Langkah kelima, setelah selesai diskusi dari kelompok ahli, masing-masing anggota kembali ke kelompok asal. Langkah keenam, secara bergantian masing-masing anggota kelompok ahli mempresentasikan materi diskusinya di kelompok asal. Langkah ketujuh, dosen memberikan Avaluasi dan masukan atas hasil belajar yang diperoleh dari hasil diskusi dan *sharing* di antara mereka.

Prosedur pembelajaran seperti di atas dilaksanakan selama tiga kali pertemuan dengan materi yang sama. Selesai siklus ini, kemudian mahasiswa diuji dengan mengerjakan tes yang sama dengan tes awal. Untuk meningkatkan prestasi belajar, perlu dilakukan kombinasi dari berbagai metode pembelajaran yang memberikan peran yang besar kepada peserta didik agar mampu mengembangkan potensinya dan berperan dalam mencapai tujuan belajar. Salah satunya, adalah pembelajaran tipe jigsaw.

Pada pertemuan pertama, peneliti melaksanakan pembelajaran sekaligus memberikan pengetahuan metode jigsaw, mahasiswa terlihat pasif. Ketika peneliti memberikan kesempatan bertanya, tidak ada mahasiswa yang bertanya. Ketika PBM selesai, justru ada 1 mahasiswa yang bertanya. Kondisi ini menunjukkan peran serta dan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran masih rendah, belum terwujud student centered learning. Keterlibatan yang dimaksud adalah aktivitas mendengarkan, komitmen terhadap tugas, mendorong partisipasi, menghargai pendapat, menerima tanggung jawab, bertanya dan menjawab pertanyaan. Diharapkan dengan metode pembelajaran jigsaw, tujuan dapat tercapai.

Pada siklus pertama, suasana diskusi mulai menarik. Mahasiswa yang biasanya hanya duduk dan mendengarkan saja, kali ini mereka harus berinteraksi antar mahasiswa. Hal yang perlu diperhatikan adalah pengaturan waktu, karena pembelajaran jigsaw memerlukan waktu perpindahan antar kelompok asal

dan ahli, pengkondisian awal diskusi, presentasi dan verifikasi serta simpulan.

Pada diskusi kelompok asal, mahasiswa menggunakan *co-card* sewarna dengan nomor 1-6. Mahasiswa sudah terlibat aktif untuk belajar. Hal ini tercermin dari usaha mahasiswa mencari sumber belajar, baik melalui buku maupun internet. Peran antar mahasiswa dalam memberikan ide dan gagasan, memberikan ataupun menanggapi pertanyaan. Pelaksanaan diskusi pada kelompok asal mulai berjalan dengan baik, pertukaran informasi antar mahasiswa sudah mulai nampak. Permasalahan yang terjadi adalah terbatasnya waktu diskusi kelompok asal dan ahli yang hanya 15 menit.

Setelah selesai diskusi kelompok asal, kemudian berpindah menuju kelompok ahli, terlihat dari nomor yang sama (sesuai materi bahasan cacat pengecatan) dengan warna *co-card* yang berbeda-beda. Diskusi pada kelompok ahli berlangsung secara dinamis. Semua anggota dalam kelompok berperan aktif dan memberikan informasi dan sumbang saran pada kelompoknya. Dalam kelompok ahli mahasiswa lebih fokus pada permasalahan sama yang dihadapi. Kondisi ini menyebabkan pembahasan bisa dilaksanakan secara mendalam. Setelah waktu habis, maka kelompok ahli kembali ke kelompok asal.

Setelah kembali ke kelompok asal, semua anggota ahli menyampaikan hasil diskusi ke semua anggota kelompok asal. Materi yang didiskusikan bertambah menarik dengan bertambahnya informasi dari kelompok ahli. Pada akhir diskusi, mahasiswa asal disuruh mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Masing-masing diberikan waktu 10 menit presentasi dan 5 menit untuk konfirmasi atau memberikan pertanyaan.

Dari pelaksanaan presentasi, mahasiswa terlihat lebih memiliki kepercayaan diri dalam menyampaikan pendapat maupun berargumen. Sementara itu, mahasiswa sebagai peserta (*audience*), juga aktif menyimak dengan baik, memberikan dan menanggapi pertanyaan, maupun bertukar informasi seputar permasalahan cacat pengecatan. Sedangkan aktivitas

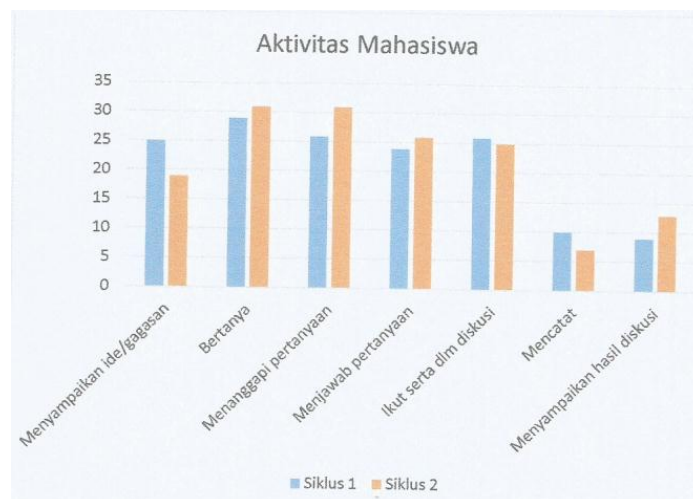
diskusi dalam kelompok asal dan ahli juga berjalan dengan baik. Berikut ini aktivitas belajar mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Aktivitas Belajar Mahasiswa pada Proses Pembelajaran

Aktivitas Kegiatan Mahasiswa	Siklus 1						Siklus 1						Aktivitas	Persentase Perubahan	
	Kelompok						Kelompok								
	A	B	C	D	E	Jml	A	B	C	D	E	Jml			Rerata
Menyampaikan ide/ gagasan	6	5	7	2	5	25	3	7	4	1	4	19	22	14,62	-24%
Bertanya	8	4	8	3	6	29	6	10	5	5	5	31	30	19,93	7%
Menanggapi pertanyaan	6	3	8	4	5	26	6	12	3	5	5	31	28,5	18,94	19%
Menjawab pertanyaan	5	6	6	2	5	24	7	5	4	5	5	26	25	16,61	8%
Berpartisipasi dlm diskusi	6	6	3	6	5	26	6	6	3	5	5	25	25,5	16,94	-4%
Mencatat	1	3	3	2	1	10	0	2	2	3	0	7	8,5	5,56	-30%
Menyampaikan hasil diskusi	3	1	2	2	1	9	3	1	1	4	4	13	11	7,31	44%

Pada tabel di atas terlihat jumlah aktivitas masing-masing kelompok. Pada siklus pertama, kegiatan tindakan dimulai dengan diskusi pada kelompok asal. Pada permulaan ini, mahasiswa masih adaptasi dengan anggota kelompoknya. Kebiasaan mahasiswa dalam diskusi dengan cara memilih teman yang dirasa dekat, namun dengan adanya pembagian secara

heterogen, maka kemampuannya merata. Dalam pengelompokan hanya mendasarkan data prestasi, tidak memperhitungkan gen, agama atau suku. Hal ini dikarenakan semua mahasiswa berjenis kelamin laki-laki, dan sebagian besar beragama Islam dan berasal dari suku Jawa.



Gambar 1. Histogram Aktivitas Mahasiswa

Selama di kelompok asal dan ahli, kecenderungan dalam berdiskusi mahasiswa lebih banyak aktivitas berbicara, terutama bertanya, menanggapi pertanyaan, dan menyampaikan gagasan. Masih sedikit mahasiswa yang melakukan aktivitas mencatat. Namun secara umum, kegiatan diskusi mampu memberikan gambaran keaktifan mahasiswa dalam hal menyampaikan ide dan gagasan, bertanya, menanggapi pertanyaan, terlibat aktif dalam diskusi, mencatat, serta menyampaikan hasil diskusi dalam forum kelas.

Pada masing-masing aktivitas memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Aktivitas bertanya dan menanggapi pertanyaan masih mendominasi kegiatan diskusi dan meningkat di siklus berikutnya. Sedangkan aktivitas menyampaikan ide dan gagasan jumlahnya relatif lebih sedikit dan terjadi penurunan pada siklus berikutnya. Kebiasaan diskusi mahasiswa terjadi kecenderungan dengan arah yang kurang jelas, oleh karena itu perlu peran dosen sebagai fasilitator.

Pada siklus kedua, ada hal unik dimana aktivitas menyampaikan ide dan gagasan dan mencatat cenderung menurun. Hal ini dimungkinkan karena mahasiswa sudah tidak memiliki materi baru yang bisa dikembangkan lagi dan sudah dibicarakan pada siklus pertama. Hasil belajar mahasiswa dalam penelitian tindakan kelas menggunakan jigsaw ini lebih menekankan pada peningkatan aktivitas belajar dalam kelas. Dengan harapan apabila aktivitas meningkat, selanjutnya prestasi juga akan meningkat. Namun untuk mengetahui perubahan sebelum dan sesudah siklus dilaksanakan, dilihat dari rerata nilai pre test dan post test. Dari data diperoleh terjadi peningkatan sebesar 74% (dari rerata 34 naik menjadi 59).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian tindakan kelas menggunakan metode jigsaw di atas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) pelaksanaan pembelajaran dengan metode jigsaw

pada matakuliah Teknologi Pengecatan dilakukan sebanyak 2 siklus pada pokok bahasan cacat pengecatan. Keegiatannya adalah pembentukan kelompok secara heterogen, penyampaian materi umum, *pretest*, melaksanakan diskusi kelompok asal dan ahli (sebanyak 2 siklus), dan diakhiri post test, (2) pembelajaran dengan jigsaw terbukti dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, secara berurutan melalui aktivitas bertanya (19,93%), menanggapi pertanyaan (18,94%), menjawab pertanyaan (16,61%), berpartisipasi aktif dalam diskusi (16,94%), menyampaikan ide (14,62%), menyampaikan hasil diskusi (7,31%), dan mencatat (5,65%), dan (3) metode pembelajaran jigsaw lebih menekankan pada aktivitas belajar mahasiswa, namun dari *pretest* dan *posttest*, terlihat adanya peningkatan 74%. Hal ini menunjukkan jika aktivitas mahasiswa dan pembelajaran meningkat, maka prestasi juga akan meningkat.

DAFTAR RUJUKAN

- Djoko Santosa dan Umi Rokhayati. 2008. *Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Rangkaian Listrik Melalui Pembelajaran Kooperatif Teknik STAD Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY. Jurnal JPTK Vol 1 Mei 2008*. Yogyakarta: FT UNY
- Mulyasa. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep, Karakteristik dan Implementasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Nana Sudjana. 1989. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru
- Paulina, Pannen dkk. 2001. *Konstruktivisme dalam Pembelajaran*. Jakarta. Proyek Pengembangan Universitas Terbuka Dirjen Dikti Depdiknas

Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning (Cara Efektif dan Menyenangkan Pacu Prestasi Seluruh Peserta Didik)*. Bandung: Nusa Media

Sudarsono, FX. 2001. *Aplikasi Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta. Pusat Antar

Bambang Warsita. 2008. *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya* Bandung: PT. Rineka Cipta

Universitas Untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Dirjen Dikti Depdiknas

Zaini, Hisyam dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani