

PENINGKATAN KOMPETENSI MEMPERBAIKI SISTEM REM DENGAN ANTI-LOCK BRAKE SYSTEM BERBASIS SKKNI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN TWO STRAY

Puji Hartono

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: pujihartono2001@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian: (1) mengetahui penerapan model pembelajaran Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga di kelas XII TKRO SMK AN NUR Banjarejo saat ini; (2) mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif *TS-TS* dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga untuk meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem rem pada siswa kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo; (3) mengetahui seberapa efektif penerapan model pembelajaran kooperatif (*TS-TS*) dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI untuk meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem rem pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga siswa kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XII Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) di SMK AN NUR Banjarejo semester genap tahun 2022/2023. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII TKRO B SMK AN NUR Banjarejo berjumlah 32 peserta didik. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, observasi dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Kesimpulannya, model pembelajaran *TS-TS* efektif meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga peserta didik kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo.

Kata Kunci: ABS, Kompetensi Memperbaiki Rem, Model *TS-TS*, SKKNI.

PENDAHULUAN

Pada tahap perkembangan kognitif siswa kelas XII SMK pada program keahlian TKRO seharusnya memiliki kemampuan untuk memahami, mendeskripsikan, mendiagnosa, merawat, serta memperbaiki dari masing-masing Kompetensi Dasar (KD) pada setiap Mata Pelajaran Produktif. Pada tahap ini, secara teoritis siswa kelas XII SMK sudah berada pada tahap operasional formal menuju tingkat dewasa, yang artinya siswa kelas XII SMK sudah dapat berfikir abstrak serta mengembangkan ide-ide atau gagasan dalam bentuk tulisan. Kaitannya dengan kompetensi pada program keahlian TKRO siswa kelas XII seharusnya sudah memiliki berbagai macam kompetensi yang mumpuni dan mendekati tahap mahir baik kompetensi pada Mata Pelajaran Sasis dan Pemindah Tenaga, Mesin Kendaraan Ringan, ataupun Kelistrikan Otomotif. Selain itu, siswa SMK kelas XII ketika sudah lulus maka sudah siap untuk bekerja sesuai dengan kompetensi keahlian yang didapatkan pada bangku SMK. Berbanding terbalik dengan hal tersebut fenomena yang terjadi pada SMK AN NUR saat ini adalah penurunan kompetensi siswa yang sangat dimungkinkan karena proses pembelajaran yang kurang tepat karena kurang bervariasinya dalam penggunaan model pembelajaran. Model pembelajaran *TS-TS* dengan ABS

berbasis SKKNI yang diajarkan di sekolah diharapkan dapat mempengaruhi tinggi dan rendahnya aktivitas belajar siswa dan akan berdampak pula pada kompetensi siswa.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : 1) Bagaimana model pembelajaran Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga di kelas XII TKRO SMK AN NUR Banjarejo saat ini?, 2) Bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray(TS-TS)* dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga untuk meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem rem pada siswa kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo?, dan 3) Seberapa efektif penerapan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray(TS-TS)* dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI untuk meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem rem pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga siswa kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo?

Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah: 1) untuk mengetahui penerapan model pembelajaran Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga di kelas XII TKRO SMK AN NUR Banjarejo saat ini, 2) untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray(TS-TS)* dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga untuk meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem rem pada siswa kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo, dan 3) untuk mengetahui seberapa efektif penerapan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray(TS-TS)* dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI untuk meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem rem pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga siswa kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo.

Manfaat penelitian ini adalah : 1) menjadi pedoman tentang pelaksanaan dan penerapan pembelajaran dengan model kooperatif *TS-TS*, 2) dijadikan bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai, dalam proses belajar mengajar, 3) dijadikan sebagai masukan dalam pengambilan kebijakan khususnya pada bidang kurikulum dalam pemilihan model-model pembelajaran yang terpusat pada siswa, dan 4) diharapkan dapat meningkatkan kompetensinya sesuai dengan SKKNI.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Classroom Action Research (CAR)* atau penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Arikunto (2017: 58) “penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran”.

Arikunto (2017: 20), mengemukakan bahwa “subjek penelitian/evaluasi adalah orang yang dievaluasi”. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII TKRO B SMK AN NUR Banjarejo yang berjumlah 32 peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XII Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) di SMK AN NUR Banjarejo dengan alamat di JL. Kamolan-Banjarejo Km. 01 Seren, Sendangwungu, Kec. Banjarejo, Kab. Blora, Jawa Tengah, dengan kode pos 58253. Penelitian ini dilaksanakan pada semester Genap tahun pelajaran 2022/2023 tepatnya pada Bulan Februari 2023 sampai dengan Bulan April 2023.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan dokumentasi, observasi, dan tes kompetensi siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data merupakan tahap menyusun data yang diperoleh dari hasil kegiatan observasi dan tes. Sugiyono (2017: 89), menyatakan bahwa analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan pembelajaran pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga pada KD memperbaiki sistem rem dengan ABS berbasis SKKNI dengan model *Two Stay Two Stray* pada kelas XII TKRO SMK AN NUR Banjarejo menekankan pembelajaran yang terpusat pada peserta didik. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus dan setiap siklus dilakukan dalam 2 kali pertemuan. Tahapan-tahapan yang dilakukan pada saat pembelajaran secara garis besar terdiri dari 5 tahapan yakni; (1) persiapan; (2) presentasi guru; (3) kegiatan kelompok; (4) formalisasi; (5) evaluasi.

Efektifitas penerapan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI dapat dilihat dari perbandingan hasil observasi dan hasil tes akhir antar siklus. Tujuan utama penerapan model TS-TS adalah peningkatan kompetensi memperbaiki Sistem rem ABS sesuai SKKNI. Oleh sebab itu, dapat dilihat seberapa besar peserta didik dapat memahami materi yang telah diajarkan dengan menggunakan model tersebut. Maka dari itu dalam penelitian ini peserta didik diberikan perbandingan penilaian dari aspek keterampilan, pengetahuan, sikap, serta hasil tes teori yang terdiri dari *pres-test* dan *post-test* antar siklus. Rata-rata perbandingan penilaian kompetensi peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Perbandingan Kompetensi Keterampilan Peserta Didik Tiap Siklus

Hasil Analisis	Keterampilan Siklus I	Keterampilan Siklus II
Rata-rata	70	90
Jumlah	15	28
Kompeten		
Daya Serap	47%	88%

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan perbandingan rata-rata nilai kompetensi keterampilan pada siklus I sebesar 70, meningkat sebesar 20 poin menjadi 90. Jika dilihat dari jumlah peserta didik kompeten pada siklus I hanya sebanyak 15, meningkat pada siklus II

menjadi 28 peserta didik. Jika dilihat dari daya serap pada siklus I sebesar 47%, meningkat pada siklus II menjadi sebesar 88%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas dapat ditarik beberapa simpulan hasil penelitian. Adapun simpulan hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah diajukan, antara lain sebagai berikut: 1) Model pembelajaran yang diterapkan pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga di kelas XII TKRO SMK AN NUR Banjarejo sebelum adanya penelitian ini adalah model ceramah ekspositori atau ceramah terbimbing yang terpusat pada guru yang menjadikan guru sebagai sumber utama dalam belajar. Selain itu, kompetensi yang diajarkan oleh guru hanya mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) pada masing-masing Mata Pelajaran dan tidak melihat SKKNI yang ada pada kompetensi tersebut, 2) Pelaksanaan pembelajaran pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga pada KD memperbaiki sistem rem dengan ABS berbasis SKKNI dengan model *Two Stay Two Stray* pada kelas XII TKRO SMK AN NUR Banjarejo menekankan pembelajaran yang terpusat pada peserta didik. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus dan setiap siklus dilakukan dalam 2 kali pertemuan. Tahapan-tahapan yang dilakukan pada saat pembelajaran secara garis besar terdiri dari 5 tahapan yakni; (1) persiapan; (2) presentasi guru; (3) kegiatan kelompok; (4) formalisasi; (5) evaluasi, 3) Model pembelajaran *TS-TS* efektif meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga peserta didik kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan kompetensi peserta didik. Pada aspek kompetensi keterampilan siklus I nilai rata-rata kompetensi sebesar 70 dengan jumlah peserta didik kompeten sebanyak 15 dan daya serap sebanyak 47%, meningkat pada siklus II menjadi nilai 90 dengan jumlah peserta didik kompeten 28 dan daya serap 88%. Pada aspek kompetensi pengetahuan siklus I rata-rata nilai kompetensi sebesar 80 dengan jumlah peserta didik kompeten 20 dan daya serap 63%, meningkat pada siklus II menjadi nilai 94 dengan jumlah peserta didik kompeten 30 dan daya serap sebesar 94%. Pada aspek kompetensi sikap siklus I rata-rata nilai kompetensi sebesar 76 dengan jumlah peserta didik kompeten sebanyak 19 dan daya serap sebesar 59%, meningkat pada siklus II menjadi nilai 84 dengan jumlah peserta didik kompeten sebanyak 32 dan daya serap 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adiwangsa, Dharis. 2022. *Meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem rem pada siswa kelas XII TKRO SMK Muhammadiyah Gombong melalui model pembelajaran Two Stay Two Stray berbasis Teaching Factory*. *Autotech: Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworeja* Vol 17 No 2. Tahun 2022.
- [2] Hardiyanta, Rendra Ananta Prima. 2018. *Peningkatan Hasil Uji Kompetensi Siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta Tahun 2017 Melalui SKKNI dengan Media Pembelajaran Engine Simlutor*.

- [3] Ramadhan, Febryan Edwin Nur. 2019. *Implementasi Metode Pembelajaran Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Teknologi Dasar Otomotif Siswa Kelas X TKR SMKN 1 Sedayu*. Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif, Vol 1, Nomor 2, Mei 2019.
- [4] Samsi, Aji Nur. 2019. *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS-TS) Pada Kompetensi Dasar Memahami Dan Memelihara Sistem Rem*. Jurnal Pendidikan Teknik Mesin UNNES Vol. 19, No. 2 2019.
- [5] Sukma, Muhammad Ardian Dwi. 2020. *Kajian Pembelajaran Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK Teknik Otomotif*. Tersedia: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-mesin/article/view/37126>. Diakses pada 19 Oktober 2022.
- [6] Wijaya, Miko. Et, all. 2020. *Determinan Pengangguran Lulusan SMK di Indonesia Tahun 2020 Analisis Data Sakernas Februari 2020 (Determinants of Unemployment of Vocational High School Graduates in Indonesia in 2020)*.
- [7] Yulianto. 2022. *Peningkatan kompetensi sistem strater melalui model pembelajaran Two Stay Two Stray dengan media peraga elektronik starter simulator pada peserta didik kelas XII TKRO SMK Negeri 2 Yogyakarta*". Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif UNY Vol. 4 No 2 2022.
- [8] Zulkarnaen, Abdullah Iskandar. 2020. *Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray untuk Meningkatkan Kompetensi*
- [9] *Memperbaiki Sistem Injeksi Bahan Bakar Bensin Berbasis SKKNI Pada Siswa Kelas XII SMK Muhammadiyah Cangkringan Sleman*. Jurnal Taman Vokasi UST Vol. 8 No. 1 (2020). Tersedia: <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/tamanvokasi/article/view/7751>. Diakses pada 22 Desember 2022