

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA MATA PELAJARAN
MEMPERBAIKI SISTEM PENGAPIAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IX
TKR DI SMK NEGERI 3 BOJONEGORO**

Andri Ferdiawan

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: andri.ferdiawan@yahoo.com

Mochamad Cholik

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: m_cholik_m12@yahoo.com

ABSTRAK

Setelah melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh hasil pengamatan aktivitas kelompok siswa saling membantu antar teman satu kelompok, saling berbagi ilmu antar teman satu kelompok dan aktif dalam berdiskusi, sehingga aktivitas kelompok selama proses pembelajaran mulai dari siklus I dengan hasil rata-rata 3,1 kemudian pada siklus II mendapatkan rata-rata 3,4 sehingga mengalami peningkatan yaitu sebesar 0,3%. Hasil pengamatan partisipasi siswa dalam kelompok siswa lebih aktif bertanya dan aktif dalam berdiskusi kelompok, sehingga partisipasi siswa dalam kelompok selama proses pembelajaran mulai dari siklus I dengan hasil rata-rata 3 kemudian pada siklus II mendapatkan rata-rata 3,3 sehingga mengalami peningkatan yaitu sebesar 0,3%. Hasil belajar siswa meningkat karena aktivitas kelompok dan partisipasi siswa dalam kelompok terlaksana dengan baik, sehingga terjadi peningkatan pada hasil belajar mulai dari siklus I dengan nilai rata-rata yaitu 68,9 kemudian pada siklus II nilai rata-rata siswa 83, jika diprosentase hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 14,56% dan seluruh siswa dinyatakan tuntas karena telah mencapai nilai KKM dengan kelulusan klasikal 100%.

Kata kunci : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, Hasil Belajar Siswa.

ABSTRACT

After doing research using STAD cooperative learning model obtained observations help each student group activity among a group of friends, sharing knowledge among a group of friends and active in the discussion, so that the activity of the group during the learning process starting from cycle 1 with an average yield of 3. 1 then the second cycle to get an average of 3.4 to an increase in the amount of 0.3 %. observations of student participation in student groups more active in asking questions and active discussion group, so that the participation of students in the group during the learning process starting from cycle 1 with an average yield of 3 after the second cycle of getting an average of 3.3 to an increase in the amount of 0.3 %. increased student learning outcomes as a group activity and participation of students in the group to perform well, resulting in an increase in learning outcomes ranging from cycle 1 with an average value is 68.9 then the second cycle of the average value of 83 students, if percentage learning outcomes students has increased by 14.56 % and the rest of the students have been reached otherwise completed by graduation classical KKM 100 % .

keywords: Cooperative Learning Model STAD, Learning Outcomes Students.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang lulusannya diharapkan mempunyai keterampilan sesuai dengan bidang keahliannya untuk terjun ke dunia kerja atau industri tetapi juga dapat melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi. Pengajar mempunyai peranan yang sangat penting selain sebagai fasilitator dan pengelola kelas. Pengajar juga sebagai motivator untuk membangkitkan semangat belajar dengan memilih model pembelajaran yang sesuai. Dari hasil data yang saya peroleh di SMK Negeri Bojonegoro kelas XI TKR pada mata pelajaran sistem pengapian, kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 80, dari jumlah keseluruhan siswa 32, siswa yang mendapatkan nilai $\leq$ KKM sebanyak 34,37% dan siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM 46, 87%. Guru-guru TKR di SMK Negeri 3 Bojonegoro mengatakan, bahwa siswa cenderung bersifat pasif ketika proses pembelajaran berlangsung sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi tidak aktif. Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat mengakibatkan siswa menjadi malas belajar dan akan menganggap materi yang disampaikan merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan. Ditambah lagi siswa dari desa yang kebanyakan ingin menunjukkan jati dirinya, dan ketika proses belajar mengajar berlangsung siswa berbicara (clometan) diluar materi yang diajarkan sehingga suasana kelas kurang kondusif. Kondisi ini sama pada saat saya masih menjadi siswa di sekolah tersebut, padahal dalam belajar diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat menghidupkan suasana kelas dan siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilaksanakan penelitian tentang aktivitas kelompok dan partisipasi siswa dalam kelompok untuk meningkatkan hasil belajar dan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran ini.

Penelitian ini bertujuan untuk Mendiskripsikan partisipasi siswa dalam kelompok, mendiskripsikan keaktifan masing-masing kelompok, mendiskripsikan

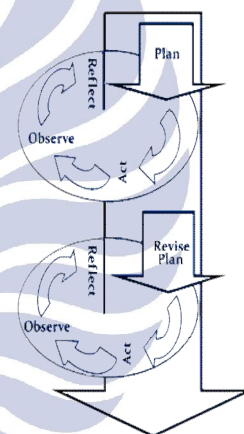
hasil belajar siswa, dan mendiskripsikan respon siswa selama proses belajar mengajar.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah menambah pengalaman dan kemampuan serta keterampilan dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* pada materi memperbaiki sistem pengapian, sebagai tambahan dalam proses pembelajaran materi di kelas dan sebagai sumber pengetahuan penelitian pembelajaran menggunakan model pembelajaran tipe *STAD* didalam kelas.

METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini mengikuti alur rancangan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Alur penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Alur penelitian tersebut dilaksanakan dengan tahap sebagai berikut:

Tahap 1 : Rancangan (*Plan*)

Pada tahap ini meliputi persiapan perangkat pembelajaran dan instrument penelitian.

Tahap 2 : Kegiatan dan Pengamatan (*Action and Observation*)

Pada tahap ini meliputi tindakan yang dilaksanakan oleh peneliti serta mengamati dampak atau hasil dari tindakan yang dilakukan dan mempertimbangkan hasil dari tindakan yang telah dilakukan.

Tahap 3 : Refleksi (*Reflection*)

Pada tahap ini peneliti melihat dan memperhatikan serta mempertimbangkan hasil dari tindakan yang telah dilakukan.

Tahap 4 : Revisi (*Revised*)

Pada tahapan ini peneliti membuat revisi rancangan untuk dilakukan pada putaran berikutnya.

Keterangan :

K : Prosentase Kelayakan
F : Jumlah Jawaban Responden
N : Skor Teringgi dalam Angket
I : Jumlah Pertanyaan dalam Angket
R : Jumlah Responden

Hasil perhitungan tersebut diinterpretasikan kedalam tabel 1 di bawah ini,

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Lembar Keaktifan Kelompok

Lembar aktivitas ini untuk bertujuan untuk mengetahui keaktifan masing-masing kelompok ketika proses belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2. Lembar Partisipasi Siswa

Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengetahui bagaimanakah kegiatan dan keaktifan siswa dalam kelompok belajar selama proses kegiatan belajar berlangsung.

3. Lembar Pengamatan Hasil Belajar

Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa setelah melakukan kegiatan belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

4. Angket Pebelajar

Angket pebelajar ini diberikan dengan tujuan untuk mengetahui respon pebelajar terhadap pelaksanaan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD

Teknik Analisis Data

1. Validasi Instrumen dan Soal

Menurut Sugiyono (2013:173) sebuah instrumen dan soal dikatakan valid apabila instrumen dan soal tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen dikatakan valid jika mencapai prosentase $\geq 61\%$. Untuk menganalisis hasil penilaian yang dilakukan oleh validator dengan berdasarkan tabel skor skala Likert, digunakan rumus,

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

(Riduwan dalam Dian, 2013:27)

Tabel 1 Kriteria Prosentase Respon Validator

Skor	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik/ Layak
81% - 100%	Sangat Baik/ Sangat Layak

2. Analisis Tes Hasil Belajar

Metode analisis data bertujuan untuk mengetahui masing-masing ketuntasan agar penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif untuk siswa. Perhitungan dilakukan dengan mencari persentase ketercapaian indikator dan ketuntasan belajar secara individu. Menurut KKM (kriteria ketuntasan minimal) di SMKN 3 Bojonegoro, suatu kelas dikatakan tuntas balajar jika didalam kelas mencapai $\geq 80\%$ siswa yang mencapai ketuntasan belajar dengan perhitungan sebagai berikut,

$$Ketuntasan\ Klasikal = \frac{Jumlah\ siswa\ yang\ tuntas}{Jumlah\ seluruh\ siswa} \times 100\%$$

3. Analisis Pengamatan Keaktifan kelompok

Pengamatan dilakukan pada siswa selama kegiatan pembelajaran, menganalisa data dari aktivitas siswa menggunakan teknik persentase (%), yaitu banyaknya frekuensi tiap aktivitas dibagi dengan seluruh aktivitas dikalikan dengan 100%.

$$Partisipasi\ siswa = \frac{frekuensi\ aktifitas\ yang\ muncul}{\sum total\ frekuensi\ aktivitas} \times 100\%$$

Hasil perhitungan tersebut diinterpretasikan kedalam tabel 2 di bawah ini,

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Skor Untuk Aktivitas Siswa

Skor	Keterangan
1	Buruk Sekali
2	Buruk
3	Baik
4	Sangat Baik

4. Analisis Pengamatan Partisipasi siswa dalam kelompok

Pengamatan dilakukan pada siswa selama kegiatan pembelajaran, menganalisis data aktivitas siswa menggunakan teknik persentase (%), sama dengan analisis pengamatan keaktifan kelompok.

5. Analisis Angket Respon Siswa

Analisis yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *STAD* adalah menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Riduwan dalam Eko, 2013: 57)

Keterangan :

P = Presentase Jawaban Responden

F = Jumlah Jawaban Responden

N = Jumlah Seluruh Skor Ideal

Kemudian hasil perhitungan angket respon siswa dikonversikan menurut tabel 3 dibawah ini,

Tabel 3 Tabel Konversi Nilai Angket Respon Siswa

Skor	Keterangan
0% - 20%	Respon Sangat Kurang
21% - 40%	Respon Kurang
41% - 60%	Respon Cukup
61% - 80%	Respon Baik
81% - 100%	Respon Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASA

Setelah melakukan penelitian, siswa kelas XI TKR SMKN 3 Bojonegoro pada mata pelajaran memperbaiki sistem pengapian dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* mendapatkan hasil dari siklus I dan siklus II. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat dinyatakan berhasil, berdasarkan rincian data berikut ini,

1. Pengamatan Aktivitas Kelompok

Berikut ini adalah data pengamatan aktivitas kelompok pada siklus I, dan II dapat dilihat pada tabel 4 berikut,

Tabel 4 Hasil Pengamatan Aktivitas kelompok

Siklus	Pertemuan I	Pertemuan II	Peningkatan	Ket.
I	2,8	3,1	0,3	Baik
II	3,2	3,4	0,2	Baik

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa pada siklus II mengalami peningkatan. Hal ini terjadi karena pada saat siklus I masih banyak kelompok yang belum menunjukan fungsi dari sebuah kelompok, hal ini berdampak pada prestasi belajar siswa karena ciri khas dari model pembelajaran *STAD* adalah kelompok, jika peran kelompok dalam pembelajaran model pembelajaran ini belum tercapai maka hasil belajar siswa belum dapat meningkat. Pada siklus II peneliti melakukan tindakan yaitu mengarahkan siswa agar saling membantu antar teman satu kelompok, saling berbagi ilmu antar teman satu kelompok dan aktif dalam berdiskusi. Tindakan tersebut membuahkan hasil pada siklus II, peran dari sebuah kelompok berjalan dengan baik, ketika ada anggota kelompok yang belum faham dibantu oleh teman satu kelompoknya untuk memahami materi dan saling berbagi ilmu dengan teman yang lain sehingga setiap anggota kelompok mampu memahami materi dan siap untuk menghadapi kuis.

2. Pengamatan Partisipasi Siswa Dalam Kelompok

Berikut ini adalah data pengamatan partisipasi siswa dalam kelompok pada siklus I, dan II dapat dilihat pada tabel 5,

Tabel 5 Hasil Pengamatan Partisipasi Siswa Dalam kelompok

Siklus	Pertemuan I	Pertemuan II	Peningkatan	Ket.
I	2,8	3,1	0,3	Baik
II	3,2	3,4	0,2	Baik

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa pada siklus II partisipasi siswa dalam kelompok mengalami peningkatan. Hal ini terjadi karena pada saat siklus I masih banyak siswa yang kurang rasa ingin tahunya terhadap materi yang disampaikan sehingga hanya siswa itu saja yang aktif dalam bertanya, selain itu banyak siswa yang cepat puas dengan ilmu yang telah diperoleh sehingga pada siklus II peneliti harus melakukan tindakan yaitu dengan melakukan pendekatan terhadap siswa agar dapat mengarahkan siswa untuk lebih aktif bertanya dan aktif dalam berdiskusi kelompok selain itu peneliti melakukan strategi untuk membuat siswa tertarik pada materi yang disampaikan. Pada siklus II setelah melakukan tindakan tersebut akhirnya membuahkan hasil yaitu mulai banyak siswa yang bertanya dan mulai aktif dalam berdiskusi kelompok sehingga dengan begitu ketika terjadi perbedaan pendapat atau pemahaman antara siswa terhadap materi, siswa dapat berdiskusi dengan rekan satu kelompoknya atau bertanya kepada guru sehingga seluruh anggota kelompok siap untuk menghadapi kuis dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Tes Hasil Belajar

Hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran memperbaiki sistem pengapian kelas XI TKR SMKN 3 Bojonegoro diperoleh hasil pada siklus I semua siswa mengalami peningkatan nilai, dari nilai *pretest* rata-rata mendapatkan nilai 38,6 dan meningkat di *posttest* dengan mendapatkan rata-rata nilai 73,9. Peningkatan ini terjadi karena peran dari kelompok pembelajaran STAD, yang mana setiap kelompok bertanggung jawab atas anggotanya untuk dapat memahami materi sehingga siap untuk menghadapi kuis, meskipun belum maksimal namun pada siklus berikutnya peneliti terus melakukan upaya agar peran dari kelompok pembelajaran ini bisa maksimal

sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus II setelah melakukan tindakan hasil belajar siswa mendapatkan nilai rata-rata *pretest* yaitu 78,08 dan nilai rata-rata *posttest* siswa yaitu 88,16 semua siswa dinyatakan tuntas, karena telah mencapai nilai KKM yaitu ≥ 80 dengan rata-rata nilai keseluruhan yaitu 83. Tercapainya peningkatan hasil belajar ini karena aktivitas kelompok dan partisipasi siswa dalam kelompok terlaksana dengan baik.

Hasil belajar siswa yang telah melalui siklus I dan II dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini,

Tabel 6 Peningkatan Hasil Belajar

Siklus	Nilai Rata-rata	Peningkatan Hasil Belajar
I	68,9	14,1
II	83	

Sehingga dari data tersebut didapatkan rekapitulasi hasil belajar siswa dapat pada tabel 7 kut ini,

Tabel 7 Rekapitulasi Hasil Belajar

No	Karakteristik	Ket.
1	Jumlah siswa	25
2	Jumlah siswa yang tuntas	25
3	Jumlah siswa yang tidak tuntas	0
4	% Ketuntasan Klasikal	0%

Presentase siswa yang tuntas belajar,

$$\begin{aligned} \text{Ketuntasan Klasikal} &= \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \\ &= \frac{25}{25} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

Presentase siswa yang belum tuntas ,

$$\begin{aligned} \text{Ketidak Tuntasan} &= \frac{\text{Jumlah siswa belum tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \\ &= \frac{0}{25} \times 100\% = 0\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil seluruh data yang telah diperoleh dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran memperbaiki sistem pengapian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR di SMKN 3 Bojonegoro, terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dengan hasil rata-rata keseluruhan 83 dengan kelulusan klasikal kelas 100%

sedangkan data awal hasil rata-rata 80 dengan kelulusan klasikal 62,5%.

PENUTUP

Simpulan

Setelah melakukan penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran memperbaiki sistem pengapian dengan tujuan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR SMK Negeri 3 Bojonegoro dapat disimpulkan sebagai berikut,

1. Aktivitas kelompok selama proses pembelajaran siswa saling membantu antar teman satu kelompok, saling berbagi ilmu antar teman satu kelompok dan aktif dalam berdiskusi, sehingga aktivitas kelompok selama proses pembelajaran mulai dari siklus I dengan hasil rata-rata 3,1 kemudian pada siklus II mendapatkan rata-rata 3,4 sehingga mengalami peningkatan yaitu sebesar 0,3%.
2. Partisipasi siswa dalam kelompok selama proses pembelajaran siswa lebih aktif bertanya dan aktif dalam berdiskusi kelompok, sehingga partisipasi siswa dalam kelompok selama proses pembelajaran mulai dari siklus I dengan hasil rata-rata 3 kemudian pada siklus II mendapatkan rata-rata 3,3 sehingga mengalami peningkatan yaitu sebesar 0,3%.
3. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan, hal ini terjadi karena aktivitas kelompok dan partisipasi siswa dalam kelompok terlaksana dengan baik, sehingga terjadi peningkatan pada hasil belajar mulai dari siklus I dengan nilai rata-rata 68,9 kemudian pada siklus II mendapatkan nilai rata-rata 83 dan seluruh siswa dinyatakan tuntas karena telah mencapai nilai KKM dengan kelulusan klasikal 100%.
4. Respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa mengaku tidak merasa tegang dan bosan ketika proses pembelajaran berlangsung, sehingga respon siswa mendapatkan hasil yang sangat baik yaitu sebesar 85%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran memperbaiki sistem pengapian yang telah dilaksanakan di SMKN Bojonegoro peneliti memberikan saran sebagai berikut,

1. Untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif guru benar-benar dituntut agar kreatif, memberikan penghargaan yang menarik untuk tim yang dinobatkan sebagai tim terbaik sehingga dapat memotivasi siswa agar lebih bersemangat ketika proses pembelajaran berlangsung.
2. Untuk guru pengajar di SMKN 3 Bojonegoro semoga penelitian menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat bermanfaat dan dapat digunakan agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMK.
3. Untuk para peneliti lain yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD harus dapat memberikan motivasi kepada siswa dan lebih kreatif, agar siswa lebih tertarik sehingga siswa akan mudah memahami materi dan secara pada akhirnya hasil belajar siswa menjadi baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman Hidayat, S.Pd, Drs. Bambang Sujatmiko, Kosim, S.Pd. : 2005. *Perbaikan Sistem Pengapian*. Jakarta : Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Akhmad Rahmawan (2011). *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Materi Sistem Rem Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas TKR 3 Di SMKN 1 Madiun*. Surabaya : UPT. Perpustakaan UNESA.
- Arikunto, Suharsimi : 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : RinekaCipta.
- Buku Praktik Untuk STM Otomotif. Jakarta : PT.TOYOTA ASTRA MOTOR NATIONAL SERVICE DEVISION TRAINING CENTER.
- Laili (2007). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Materi Persegipanjang dan Persegi Di Kelas VII SMP Kartika VII-6 Kendari*. Surabaya : UPT. Perpustakaan UNESA.

- Narson Junaidi (2012). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*student teams achievement devision*) Pada kompetensi Proses Dasar Pengelasan Kelas X Las A Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Bendo-Magetan. Surabaya : UPT. Perpustakaan UNESA.
- Novi Indah Riani (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Mata Pelajaran Sistem Pendingin Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMKN 3 Buduran Sidoarjo. Surabaya : UPT. Perpustakaan UNESA.
- Riduwan : 2003. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta.
- Rochmatul Lailiyah (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Mata Pelajaran Sistem Pengapian Konvensional Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa XI TKR Smkn 3 Buduran-Sidoarjo. Surabaya : UPT. Perpustakaan UNESA.
- Slavin, Robert E : 1995. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Nusamedia.
- Sugiyono : 2008. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung : Alfa Beta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto : 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumadi, Suryabrata : 1998. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada.
- Tim Harapan Baru : 2013. Modul TKR-24 Memperbaiki Sistem Pengapian. Karanganyar: PT. Harapan Baru.