

PENERAPAN PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF SISWA KELAS X TKR 1 DISMKN 3 BOYOLANGU TULUNGAGUNG

Bagus Kurnianto

S1 Pendidikan Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail : baguskurnianto@mhs.unesa.ac.id

I Made Arsana

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail : madearsana@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian PTK, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan *Critical Thinking* siswa agar menjadi aktif dalam pembelajaran, dan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa agar nilai siswa menjadi meningkat atau memenuhi nilai kriteria KKM. Metode penelitian ini adalah penelitian berbasis PTK. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes, dokumentasi dan observasi. Subjek penelitian adalah siswa SMKN 3 Boyolangu Tulungagung Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif kelas X TKR1 dengan jumlah 36 siswa. Instrumen penelitian dalam penelitian ini menggunakan lembar angket (RPP, butir soal). Hasil dari penelitian ini Siswa kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung, pada siklus I mencapai 92,46% dan siklus II mencapai 92,04% dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah pada materi rangkaian kelistrikan sederhana. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM pada ranah kognitif siklus I sebesar 27,7 % kemudian pada siklus II menjadi 77%, adanya peningkatan persentase hasil belajar ranah kognitif pada siklus I ke siklus II sebesar 49,3%. Kemudian pada hasil belajar ranah afektif yang awalnya pada siklus I sebesar 50% termasuk dalam kategori rendah kemudian pada siklus II adanya peningkatan yang mencapai kategori tinggi (66,67%) berjumlah 4 kelompok sedangkan yang 2 kelompok mencapai kategori sedang (33,33%). Pada ranah psikomotorik siklus I mencapai 94,47 dan siklus II mencapai 92,55% termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, *Critical Thinking*, Hasil Belajar.

Abstract

This research is a PTK research, the purpose of this study is to find out the increase in students' critical thinking skills to be active in learning, and to know the increase in student learning outcomes so that students' scores increase or meet the KKM criteria values. This research method is PTK based research. Data collection techniques in this study were test, documentation and observation. The research subjects were students of SMKN 3 Boyolangu Tulungagung Competence in Light Vehicle Engineering Expertise in Basic Technology Automotive subjects in class X TKR1 with a total of 36 students. The research instrument in this study used a questionnaire sheet (lesson plan, item questions). The results of this study in class X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung, in the first cycle reached 92.46% and the second cycle reached 92.04% with the application of problem-based learning on simple electrical circuit material. The increase in the number of students who reached the KKM in the cognitive domain of the first cycle was 27.7% then in the second cycle to 77%, there was an increase in the percentage of cognitive domain learning outcomes in the first cycle to the second cycle by 49.3%. Then the affective domain of learning outcomes which initially in the first cycle of 50% included in the low category then in the second cycle there was an increase that reached a high category (66.67%) amounted to 4 groups while the 2 groups reached the moderate category (33.33%). In the psychomotor domain, the first cycle reached 94.47 and the second cycle reached 92.55% included in the very high category.

Keywords: *Problem Based Learning Model Learning*, *Critical Thinking*, *Learning Outcomes*.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan Pada abad 21 ini merupakan era globalisasi. Dunia menghadapi perubahan menuju babak baru yang jauh lebih kompleks dari abad-abad sebelumnya. Era globalisasi ini disebabkan oleh adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal tersebut menyebabkan hampir tidak ada belahan dunia yang dapat mengisolasi dirinya dengan negara lain. Globalisasi membawa pengaruh besar dalam berbagai bidang, salah satunya adalah pendidikan di Indonesia. Globalisasi menuntut adanya perubahan paradigma dalam dunia pendidikan dengan tujuan memperbaiki mutu (quality improvement) pendidikan sehingga dapat bersaing dengan dunia internasional. Karakteristik dunia kerja masa mendatang memerlukan kemampuan berpikir tinggi, pemecahan masalah dan bekerja kolaboratif (Wagiran, 2007: 1). Konsekuensinya adalah bahwa setiap negara dituntut untuk memperbaiki kualitas pendidikan (Syafaruddin, 2002: 7-8). Kualitas pendidikan dapat meningkat jika didukung oleh Sumber Daya Manusia yang berkualitas.

Penelitian oleh RS Hidayatullah, SR Ariyantoni, I Made Arsana, I Wayan Susila (2019) *Implementation of Troubleshooting Teaching Method to Development Students Competency in Conducting Motorcycle Tune*, mulai dari 81,6 pada siklus 1, kemudian 83,3 pada siklus 2, dan 87,1 pada siklus III. Kelengkapan studi klasik dimulai dari 53,8% pada siklus 1, tumbuh menjadi 57,5% pada siklus II, kemudian mencapai 88,5% pada siklus terakhir.

Penelitian Oleh Ahmad Yusuf (2018) Penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar Teknik Dasar Otomotif (TDO) pada siswa kelas X TKR 1 Di SMK Negeri 1 Mojokerto, Hasil penelitian Aktivitas peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siklus I sebesar 60,4% dan meningkat di siklus II menjadi 78%. Kemudian untuk hasil belajar peserta didik, ranah kognitif pada siklus I sebesar 61% dan meningkat di siklus II dengan hasil 86%.

Penelitian oleh Hanif Gunawan Wibisono, I Made Arsana, Sudirman Rizki Ariyanto. *Implementation of problem based learning models supported by trainer radiator module for head transfer learning*.

Penelitian oleh Mustofa Abi Hamid, *Development of learning modules of basic electronic based problem solving in vocational secondary school*

SMKN 3 BOYOLANGU dulu dikenal dengan STM negeri Tulungagung berdiri pada tanggal 1 Januari 1968, sesuai SK. Nomor IDPT/2.2k/ES/68 Tanggal 2 Februari 1968 di Jalan KH. Agus Salim No. 11 Tulungagung. Sekolah ini memiliki siswa

yang berjumlah 1357 siswa. Berdasarkan hasil observasi pengamatan langsung dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran dan siswa di SMKN 3 Boyolangu. Dari beberapa mata pelajaran yang berada di jurusan Teknik Mesin konsentrasi Otomotif peneliti memfokuskan pada mata pelajaran TDO dengan standar kompetensi dasar memahami rangkaian kelistrikan sederhana dan membuat rangkaian kelistrikan sederhana.

Tabel 1...Persentase Kelulusan Siswa Tahun 2018 pada Ujian Tengah Semester (UTS)

Tahun	NILAI					
	Jumlah siswa	$N \geq$ KK M	(%)	$N \leq$ KK M	(%)	Nilai Rerata Kelas
2018	36	10	27,7	26	77,2	73,3

Sumber : SMKN 3 Boyolangu Tulungagung

Melalui permasalahan dan pernyataan yang diuraikan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yakni dengan penerapan *Problem Base Learning* untuk meningkatkan *Critical Thinking* dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TDO siswa kelas X di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung, dengan menggunakan 2 siklus yakni Siklus 1 terdiri dari 4 tahapan yakni, tahapan perencanaan (*Planning*), tindakan (*Acting*), pengamatan (*observing*), serta refleksi (*reflecting*). Siklus 2 terdiri dari 3 tahapan yakni, tahapan tindakan, pengamatan dan refleksi.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah masalah dalam pelajaran TDO di kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung sebagai berikut :

- Metode mengajar guru di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung kurang bervariasi (dominan ceramah, tanya jawab, dan diskusi kelompok) sehingga terkesan membosankan. Ceramah menjadi pilihan utama karena tanpa metode itu, siswa sulit untuk memahami materi dan keterbatasan prasarana serta sarana.
- Siswa menganggap bahwa guru sebagai satu-satunya sumber belajar (teacher centered learning).
- Rendahnya keaktifan peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- Hasil belajar peserta didik yang belum optimal.
- Metode *Problem Based Learning* masih belum digunakan dalam meningkatkan. *Critical Thinking* dan hasil belajar siswa di kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu

Penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning*

Batasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang teridentifikasi, maka permasalahan dibatasi pada:

- Kemampuan *Critical Thinking* siswa kelas X TKR 1 di SMKN 3 Boyolangu yang kurang aktif.
- Hasil belajar TDO siswa kelas X TKR 1 di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung yang belum optimal.

Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah penelitian di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

- Bagaimana peningkatan *Critical Thinking* (Berpikir Kritis) siswa kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung dengan diterapkan model *Problem Based Learning* ?
- Bagaimana hasil belajar siswa kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung dengan diterapkan model *Problem Based Learning* ?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah tersebut maka tujuan peneliti ini adalah untuk meningkatkan *Critical Thinking* dan hasil belajar siswa kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung melalui penerapan model pembelajaran *Problem Base Learning* (PBL)

- Mengetahui peningkatan kemampuan *Critical Thinking* siswa kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung setelah diterapkan metode *Problem Based Learning*.
- Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan masukan dalam dunia pendidikan khususnya bidang pendidikan otomotif. Beberapa manfaat yang dapat diperoleh ialah sebagai berikut:

- Bagi Siswa
Sebagai pedoman atau sumber belajar untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar serta pengetahuan, bagi siswa yang mempelajari materi rangkaian kelistrikan sederhana sehingga dapat mencapai kemampuan *Critical Thinking* (Berpikir Kritis) dan hasil belajar meningkat.
- Bagi Guru.
Adapun bagi pendidik (guru) mata pelajaran TDO hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman dalam mencapai standar hasil belajar mata pelajaran disekolah yang ditunjukkan dengan meningkatkan

kemampuan *Critical Thinking* dan hasil belajar siswa.

- Bagi Lembaga
Memberikan sumbangan yang baik untuk sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sebagai peningkatan kualitas pembelajaran otomotif khususnya mata pelajaran TDO.
- Bagi Penulis
Hasil Penelitian ini akan menjadikan pelajaran dan pengalaman bagi peneliti untuk mempersiapkan diri menjadi pendidik yang lebih baik dan professional.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang mengangkat masalah-masalah aktual yang dilakukan oleh guru. Penelitian ini merupakan pencerminan kegiatan belajar yang berupa tindakan untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran dikelas secara professional (Taniredja dkk, 2011).

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian

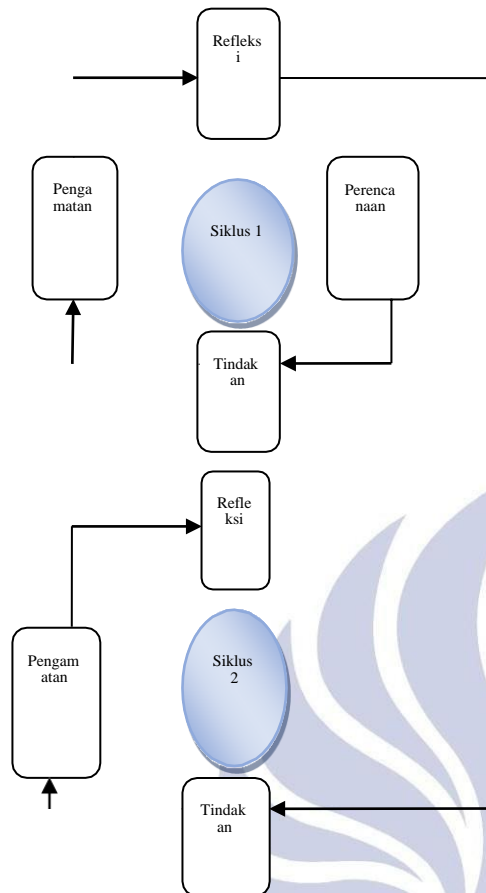
Tempat berlangsungnya penelitian dan pengambilan data adalah di SMKN3 Boyolangu Tulungagung.

Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 12 Desember sampai 19 Desember 2020 tepatnya pada tahun ajaran 2019/2020.

Rancangan Penelitian

Desain penelitian dengan model kemmis dan Mc Taggart pada hakekatnya berupa perangkat-perangkat dengan satu perangkat terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi (Depdiknas, dalam Tanireja, 2011). Proses siklus kegiatan dalam penelitian tindakan kelas ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian
Sumber : Kemmis dan Mc Taggart

Siklus diatas menggambarkan aktifitas dalam PTK yang diawali dengan perencanaan tindakan (*planning*), penerapan tindakan (*acting*) dan Pengamatan (*observing*), serta refleksi (*reflecting*), dan seterusnya sampai dicapai kualitas pembelajaran yang diinginkan (Margono, S.)

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, Siklus 1 terdiri dari 4 tahapan yakni, tahapan perencanaan (*Planning*), tindakan (*Acting*), pengamatan (*observing*), serta refleksi (*reflecting*). Siklus 2 terdiri dari 3 tahapan yakni, tahapan tindakan, pengamatan dan refleksi.

- Siklus 1
Aktivitas pembelajaran pada siklus 1 dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan yakni 4x45 menit
 - Perencanaan (*Planning*)
Perencanaan adalah langkah yang dilakukan oleh guru ketika akan memulainya (Arikunto, 2010). Perencanaan bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran

bermutu yang mampu membelajarkan siswa secara efektif dan membangkitkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran (Tampubolon, 2014). Pada tahap ini peneliti merencanakan terlebih dahulu tindakan yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

- Membuat jadwal dan kegiatan penelitian.
- Menyusun rencana pembelajaran yang tertuang dalam silabus, RPP(Rencana Proses Pembelajaran *Problem Based Learning*).
- Menyusun Lembar Kerja Siswa Hand Out.
- Menyusun Instrument pengumpulan data :
- Soal-soal yang berkaitan dengan materi rangkaian kelistrikan sederhana
- Lembar observasi siswa
- Membentuk siswa untuk berkelompok.
- Mempersiapkan media yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan materi rangkaian listrik.

– Tindakan (*Acting*)

Tahapan ini adalah tahapan pelaksanaan skenario dan proses pembelajaran yang telah direncanakan oleh peneliti yakni menerapkan metode pembelajaran berbasis masalah dan pengamatan yang dilakukan oleh observer. Kegiatan ini meliputi:

Pertemuan 1

- Guru menjelaskan materi sekilas tentang rangkaian listrik melalui materi dalam PPT
- Guru mempersilahkan siswa duduk sesuai dengan kelompok
- Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan hal-hal yang belum dimengerti setelah penjelasan sebelumnya dan memberikan tugas kepada siswa untuk di diskusikan.
- Guru membagikan Hand Out kepada setiap kelompok
- Guru membimbing siswa yang sedang berdiskusi
- Guru mendorong siswa untuk mencari informasi dari segala media
- Guru mengamati kegiatan siswa yang sedang berdiskusi sambil memberikan beberapa pertanyaan berbasis masalah sehingga siswa benar-benar memahami apa yang telah dilakukan.
- Siswa mempersentasikan hasil pekerjaan tugas yang diberikan setelah diskusi didepan temannya dengan menunjukkan kemampuan berpikir kritis, logis dan kreatif.
- Pengamat mulai menilai masing-masing kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi untuk mengetahui kriteria kemampuan berpikir kritis

- Guru memberikan pujian kepada siswa yang telah mempersentasikan dengan baik.
- Penutup, yang terdiri dari mengulas materi yang telah diberikan sebagai tindakan penguatan. Selanjutnya guru memberikan soal tes kepada setiap siswa.

Instrumen Penelitian

- Validasi Perangkat Pembelajaran
Validasi perangkat pembelajaran meliputi RPP dan butir soal. RPP adalah perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru dalam mengajar dan disusun dalam tiap putaran. Masing-masing RPP berisi kompetensi dasar, indikator pencapaian hasil belajar, tujuan pembelajaran khusus, dan kegiatan belajar mengajar
- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus (Hanafiah dan Suhana, 2009).RPP dibuat sebagai pedoman guru dalam mengajar supaya pelaksanaannya bisa lebih terarah sesuai dengan KD yang telah ditetapkan (Koasih, 2014)..
- Butir Soal
Butir Soal yang digunakan adalah soal pada *Hand Out* yang mengarah kepada masalah yang digunakan siswa sebagai pedoman untuk melaksanakan kegiatan serta sebagai alat untuk menilai kemampuan Berfikir Kritis, Afektif dan Psikomotorik siswa dalam kegiatan kelompok, dan soal Tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan Hasil Belajar Kognitif siswa. Berikut validasi butir soal:

Tabel 2. Indikator Observasi Kemampuan Berfikir Kritis

No	Aspek	Indikator
1.	Akurasi dan kelayakan informasi	a. Relevansi dengan kasus yang disajikan
		b. Kelengkapan informasi yang diperoleh untuk mendukung pemecahan masalah dalam sebuah kasus
		c. Informasi yang diperoleh jelas sehingga bisa dipahami
		d. Informasi yang diperoleh berdasarkan fakta atau bukti-bukti yang sudah ada sebelumnya.
2.	Alur penalaran	a. Mampu menunjukkan pemahaman yang mendalam terhadap topik yakni dengan menggali ide-ide permasalahan dalam sebuah kasus.
		b. Mampu merumuskan beberapa masalah dan mengaitkannya dengan tujuan pembelajaran.
		c. Mampu mengaitkan beberapa dengan informasi yang diperoleh dengan permasalahan yang terdapat pada kasus.
		d. Mampu merumuskan beberapa alternative untuk memecahkan masalah secara logis.
		e. Mampu menyampaikan argument kepada orang lain sesuai dengan informasi yang relevan.

Sumber : Finken dan Ennis (2003 dalam Zubaidah, dkk 2015)

Untuk menghitung skor kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran berbasis masalah digunakan rumus:

$$\frac{\sum}{-}$$

- Ranah Afektif
Observasi dilakukan untuk melihat bagaimana sikap siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Adapun hasil dari observasi dapat dihitung menggunakan rumus :

$$q = -$$

Teknik Analisis Data

- Analisis Kemampuan Berfikir Kritis
Menganalisis kemampuan berfikir kritis siswa dengan observasi dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif yakni berupa persentase dari hasil observasi digunakan paduan sebagai alat untuk mempermudah menilai siswa secara klasikal baik pada siklus I maupun siklus I. penilaian oleh *observer* dilakukan berdasarkan aspek-aspek yang telah disusun.Aspek-aspek penilaian tersebut terdiri dari aspek akurasi dan kelayakan informasi serta alur penalaran. Setiap aspek penilaian dijabarkan menjadi beberapa indicator yang harus tampak dalam kriteria penilaian. Adapun aspek beserta indikator tersebut dapat diamati pada tabel dibawah ini:

- **Ranah Psikomotorik**
 Pada penelitian ini, hasil belajar psikomotorik siswa mencakup aspek keaktifan dalam melakukan diskusi kelompok serta aspek kemampuan memberi pendapat untuk pemecahan masalah dan aktif dalam diskusi maupun persentasi. Lembar observasi psikomotorik ini terdiri dari daftar pernyataan. Untuk menghitung presentasi skor dengan model pembelajaran berbasis masalah digunakan rumus:

$$\frac{\Sigma}{\dots}$$

Sedangkan untuk menghitung hasil belajar psikomotorik secara klasikal dapat menggunakan rumus:

Psikomotorik:

Tabel 3. Kriteria Hasil Belajar Psikomotorik

Interval Nilai	Kategori
80%-100%	Sangat tinggi
65%-79%	Tinggi
50%-64%	Cukup tinggi
35%-49%	Kurang tinggi
20%-34%	Sangat kurang tinggi

(Sumber : Arikunto, 2011, hlm, 183)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Penelitian Setiap Siklus

Penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa kelas X TKR 1 di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung dilakukan dalam 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 1 kali pertemuan.

- **Validasi Instrumen RPP**

Skor penilaian setiap aspek pada hasil penilaian dengan menggunakan instrumen penilaian materi dari tiga validator. Berdasarkan tabel 4.1 hasil dari perhitungan total skor penilaian ketiga ahli validator RPP adalah 82,4%, sehingga dapat dikategorikan Sangat Baik

- **Validasi Butir Soal**

Skor penilaian setiap aspek pada hasil penilaian dengan menggunakan instrumen penilaian media dari tiga validator. Berdasarkan tabel 4.2 hasil dari perhitungan total skor penilaian ketiga ahli validator butir soal adalah 97,4%, sehingga dapat dikategorikan sangat baik.

- **Validasi Soal Test**

Skor penilaian setiap aspek pada hasil penilaian dengan menggunakan instrumen penilaian media dari tiga validator. Berdasarkan tabel 4.3 hasil dari perhitungan total skor penilaian

ketiga ahli soal test adalah 96,4%, sehingga dapat dikategorikan sangat baik.

Kemampuan Berfikir Kritis

Berdasarkan analisis data kemampuan berfikir kritis seperti yang terlihat pada tabel 4.3 dan tabel 4.4 terdapat kelompok yang memiliki rata-rata dibawah kelompok lainnya yakni kelompok 1 yang memperoleh rata-rata 85,16 dan pada siklus II memperoleh rata-rata 84,4. Kemudian jika dilihat dari perhitungan persentase siklus I mendapat 92,46% dan siklus II mendapatkan hasil 92,04%.

Hasil Belajar Ranah Kognitif

Berdasarkan analisis data siswa kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung seperti yang terlihat pada tabel 4.7. diperoleh rata-rata 75. Pada rata-rata siklus II naik 20 dari siklus I. Apabila dilihat dari dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) mengalami peningkatan yaitu sebanyak 28 siswa yang mendapat nilai diatas KKM dengan persentase 77% dan siswa yang belum tuntas mencapai KKM adalah sebanyak 8 siswa dengan persentase 23%. Perolehan nilai tertinggi yaitu 85 dan nilai terendah 65.

Hasil Belajar Ranah Afektif

Hasil belajar siswa dalam ranah afektif dapat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti melakukan observasi dipandu dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan. Berikut merupakan hasil observasi dari setiap siklus :

Tabel 4. Hasil Belajar Ranah Afektif Siklus I

No.	Kelompok	Skor	Kategori
1	Kelompok 1	50	Rendah
2	Kelompok 2	53,3	Rendah
3	Kelompok 3	36,6	Rendah
4	Kelompok 4	50	Rendah
5	Kelompok 5	50	Rendah
6	Kelompok 6	46,6	Rendah

Tabel 5. Hasil Belajar Ranah Afektif Siklus II

No.	Kelompok	Skor	Kategori	Persentase (%)
1	Kelompok 1	83,3	Tinggi	% Tinggi = - x 100
2	Kelompok 2	72,2	Sedang	% = 66,67 %
3	Kelompok 3	72,2	Sedang	% Sedang = - x 100
4	Kelompok 4	83,3	Tinggi	% =

5	Kelompok 5	83,3	Tinggi	33,33%
6	Kelompok 6	83,3	Tinggi	

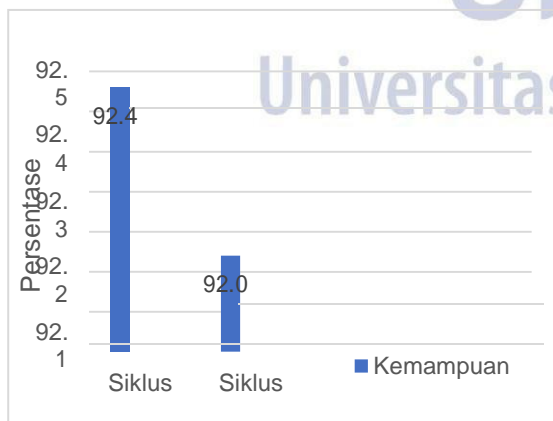
Hasil Belajar Ranah Psikomotorik

Hasil belajar ranah psikomotorik diperoleh dengan menggunakan lembar observasi. Observer melakukan observasi dalam setiap berlangsungnya proses pembelajaran pada siklus I (pertemuan 1) dan pada siklus II (pertemuan 2) dengan mengamati kelompok yang berbeda-beda disetiap pertemuan. Observer melakukan observasi dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti dan digunakan untuk melihat dan mengamati kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Adapaun aspek yang diamati meliputi keaktifan siswa praktik dengan kelompoknya. Berdasarkan analisis data hasil ranah psikomotorik pada tabel 4.12 dan tabel 4.13 terlihat siklus 1 mendapat persentase mencapai 94,47% dan siklus 2 mendapat persentase mencapai 92,55%, termasuk dalam kategori sangat tinggi.

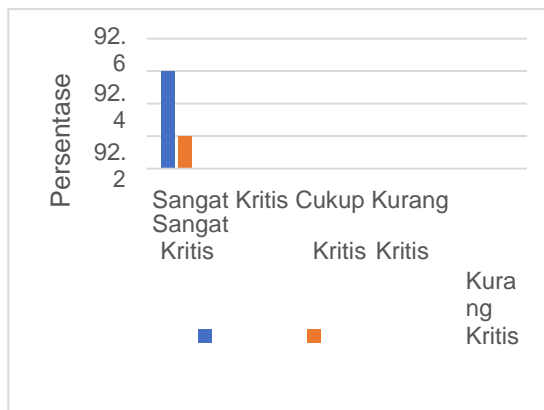
PEMBAHASAN

• **Kemampuan Berfikir Kritis**

Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa siswa dapat mencapai kategori kemampuan berfikir sangat kritis walaupun jika dilihat dari aspek kemampuan berfikir kritis dalam kelompok masih terdapat siswa yang memiliki kemampuan rendah dibandingkan dengan siswa dalam kelompok lainnya. Sehingga dengan adanya pencapaian kategori kemampuan berfikir kritis dapat dikatakan hasil tersebut sesuai dengan target yang diharapkan dan dapat dilihat pada siklus I mendapatkan persentase 92,46% dan siklus II mendapatkan persentase 92,04% . Hasil tersebut dapat dilihat pada grafik dibawah ini



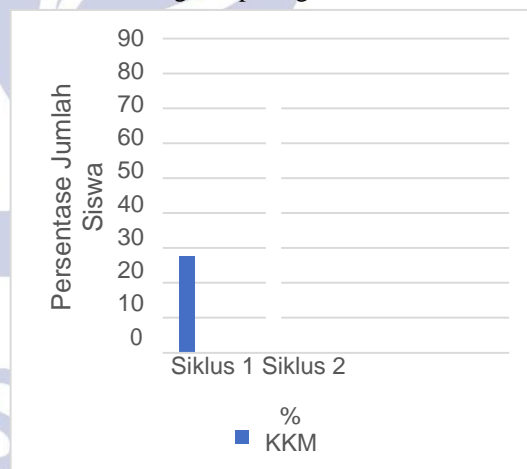
Gambar 2. Grafik Kemampuan Berfikir Kritis



Gambar 3. Grafik Kategori Kemampuan Berfikir Kritis

Hasil Belajar Ranah Kognitif

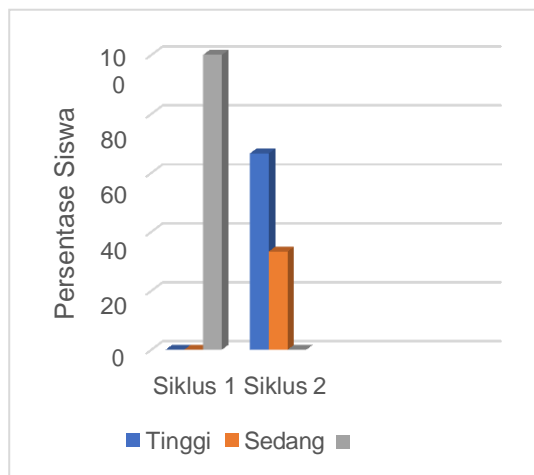
Beberapa fakta tersebut membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung dan hasil tersebut sudah sesuai target yang ingin dicapai. Berikut merupakan data hasil belajar ranah kognitif siswa pada tabel 4.13 dan grafik persentase ketuntasan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif pada gambar 4.9



Gambar 4. Grafik Persentase KKM

Hasil Belajar Ranah Afektif

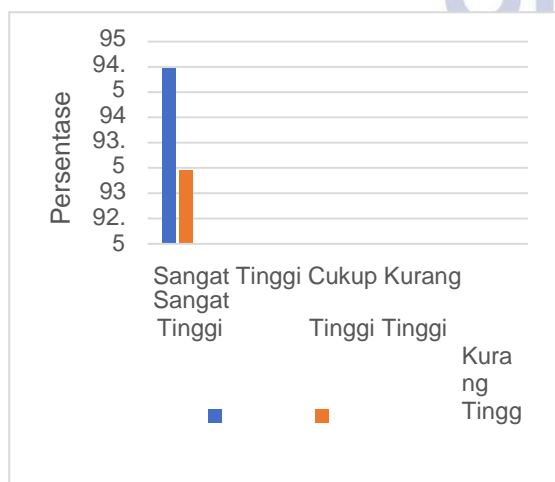
Adapun hasil observasi yang dilakukan pada siklus I semua siswa termasuk dalam kategori rendah. Pada siklus II hasil belajar ranah afektif mengalami peningkatan yaitu sebanyak 70% siswa dalam kategori tinggi dan 30% siswa dalam kategori sedang. Hasil belajar pada ranah afektif dapat dikatakan baik karena mengalami peningkatan walaupun belum mencapai target indicator keberhasilan yaitu sebanyak 75% siswa yang mencapai kategori tinggi



Gambar 5. Grafik Kategori Ranah Afektif

Hasil Belajar Ranah Psikomotorik

Berdasarkan pengamatan pada tabel 4.12 terdapat kelompok yang memiliki skor dibawah rata-rata dibawah kelompok lainnya yakni kelompok 1 dengan rata-rata 80. Jika dibandingkan pada siklus I hasil tersebut menjadi lebih rendah. Hal ini bisa saja karena pengaruh pada aktivitas siswa yang berkurang, siswa merasa capek atau mungkin kurang tertarik pada praktik ini. Kemudian selain itu bisa saja karena dalam kelompok kurang memberikan dukungan antar sesama anggota kelompoknya seperti saat berdiskusi mengerjakan Hand Out dan mencari jawaban siswa masih terlihat belajar masing-masing hal ini yang membuat antara anggota dalam kelompok tersebut kurang bertukar pendapat. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa siswa mampu mencapai indicator penilaian hasil belajar ranah psikomotorik sangat tinggi dimana siklus I dan siklus II memperoleh 100%. Walaupun jika dilihat dari aspek psikomotorik siswa masih ditemukan kelemahan. Adapaun hasil tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5. Grafik Kategori Ranah Psikomotorik

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, dapat dituliskan simpulan penelitian sebagai berikut :

- Siswa kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung, pada siklus I mendapat 92,46% dan siklus II mendapat 92,04%, dan sudah mampu mencapai kategori kemampuan sangat kritis dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah pada materi rangkaian kelistrikan sederhana
- Penerapan *problem based learning* dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKR 1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM pada ranah kognitif siklus I sebesar 27,7 % kemudian pada siklus II menjadi 77%, Peningkatan

persentase hasil belajar ranah kognitif pada siklus I ke siklus II sebesar 49,3%. Kemudian pada hasil belajar ranah afektif yang awalnya pada siklus I sebesar 50% termasuk dalam kategori rendah kemudian pada siklus II adanya peningkatan yang mencapai kategori tinggi (66,67%) berjumlah 4 kelompok sedangkan yang 2 kelompok mencapai kategori sedang (33,33%). Dan pada ranah psikomotorik siklus I mencapai 94,47% dan siklus II mencapai 92,55 termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diambil dari pengalaman selama penulis dalam melaksanakan penelitian adalah sebagai berikut:

- Apabila dalam penelitian baru pertama kali diterapkan model pembelajaran ini sebaiknya terlebih dahulu diperkenalkan sebelum berlangsungnya proses pembelajaran agar menjadi efektif.
- Guru menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi pembelajaran yang sulit dipahami dan perlu menggunakan pemikiran mendalam untuk melatih kemampuan siswa dalam berfikir.
- Sebaiknya guru dalam menjelaskan materi dapat memberikan penjelasan yang lebih sederhana dan dapat memberikan contoh-contoh persoalan yang menarik sehingga dengan demikian dapat menarik perhatian siswa dan materi yang diajarkan diterima baik oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Penelitian Tindakan untuk Guru, Kepala Sekolah dan Pengawas*. Yogyakarta: Penerbit Aditya Media
- Arsana, I Made; Ariyanto, Sudirman Rizki; , Wibisono, Hanif Gunawan. *Implementation of problem based learning models supported by trainer radiator module for head transfer learning*. Jurnal Taman Vokasi. Vol 7, No 2, Pp. 226 - 231
- Arsana, IM, Susila IW , Hidayatullah, RS, Ariyanto, SR (2019). *Implementation of Troubleshooting Teaching Method to Development Students Competency in Conducting Motorcycle Tune-up. Internasional Conference on Education, Science and Technology 2019. Journal of Physics: Conference Series. IOP Publishing. DOI: 10.1088/1742-6596/1387/1/012096.*
- Finken, Ennis. 2015. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media
- Henny Nur Laili Khoiriyah, Arsana, I Made (2017) Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa X TPM Pada Kompetensi Besar & Satuan di SMK Dharma Bahari Surabaya. JPTM. Vol 6 No. 2 (81-88)
- Koasih, E. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Penerbit Yrama Widya
- Margono, S. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Taniredja, T, Pujiati, I, dan Nyata. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Pengembangan Profesi Guru praktik, Praktis dan Mudah*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Wagiran, B.S, Hariyadi, S, dan Hariani, S.A. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Problem Based Learning pada pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa kelas X SMA Negeri Grojogan Bondowoso*. <http://jurnal//.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/viewFile/765/583>. Diunduh pada tanggal 26 Januari 2017
- Yoso, Agysta & Arsana, I Made, (2016). Pengembangan Modul Oil Cooler Trainer untuk Menunjang Perkuliahan Perpindahan Panas Mahasiswa D3 Teknik Mesin. JPTM. Vol 05, No 01 (74-75)