

**KENDALA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM MATA PELAJARAN
PEMELIHARAAN SISTEM PEMINDAH TENAGA KENDARAAN
RINGAN (PSPTKR) SISWA KELAS XI TKR DI SMK NEGERI 2
WONOSARI TAHUN AJARAN 2017/2018**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :
Eri Setyawan
NIM. 14504241021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi

**KENDALA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM MATA PELAJARAN
PEMELIHARAAN SISTEM PEMINDAH TENAGA KENDARAAN
RINGAN (PSPTKR) SISWA KELAS XI TKR DI SMK NEGERI 2
WONOSARI TAHUN AJARAN 2017/2018**

Disusun Oleh :

Eri Setyawan

NIM 14504241021

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilaksanakan
sidang Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 18 September 2018

Ketua Jurusan

Pendidikan Teknik Otomotif



Dr. Zainal Arifin, M.T.

NIP. 19690312 200112 1 001

Dosen Pembimbing



Martubi, M.Pd., M.T.

NIP. 19570906198502 1 001




HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**KENDALA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM MATA PELAJARAN
PEMELIHARAAN SISTEM PEMINDAH TENAGA KENDARAAN
RINGAN (PSPTR) SISWA KELAS XI TKR DI SMK NEGERI 2
WONOSARI TAHUN AJARAN 2017/2018**

Disusun Oleh:
Eri Setyawan
NIM. 14504241021

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 28 September 2018

TIM PENGUJI			
Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. Martubi, M.Pd., M.T., NIP. 19570906 198502 1 001	Ketua Penguji		16 / 10 / 2018
Drs. Sudiyanto, M.Pd. NIP. 19540221 198502 1 001	Sekretaris Penguji		16 / 10 / 2018
Dr. Drs. Tawardjono Us., M.Pd. NIP. 19530312 197803 1 001	Penguji Utama		16 / 10 / 2018

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta


Dr. Widarto M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eri Setyawan

NIM : 14504241021

Progam Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik
Dalam Mata Pelajaran Pemeliharaan Sistem Pemindah Tenaga
Kendaraan Ringan (PSPTKR) Siswa Kelas XI TKR DI SMK Negeri
2 Wonosari Tahun Ajaran 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengalaman saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim. Serta penulis tidak berkeberatan apabila Tugas Akhir Skripsi ini diunggah ke media elektronik atau internet.

Yogyakarta, September 2018

Yang menyatakan,

Eri Setyawan
NIM. 14504241021

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”
(Q.S. Al-Insyirah: 6).

“Teruslah berdoa dan berusaha, karena kita tidak akan pernah tahu doa dan usaha mana yang akan dikabulkan”.
(Anonim).

“Have a patience. All things are difficult before they become easy”
(Saadi)

“I just hate losing and that gives you an extra determination to work harder”
(Wayne Rooney).

“Tanpa impian kita tidak akan meraih apapun, tanpa cinta kita tidak akan merasakan apapun, tanpa Allah, kita bukan siapa-siapa”
(Mesut Oezil)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini kupersembahkan untuk :

- 1. Kedua orangtua saya tercinta Bapak Suhiryanto dan Ibu Lestari yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan semangat sehingga dapat menyelesaikan karya ini.*
- 2. Adik saya tercinta Widia Mei Chantika yang senantiasa memberikan semangat keceriaan selama ini.*
- 3. Keluarga Besar Trah Perwito Redjo dan Trah Yitno Dihadjo yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan.*
- 4. Keluarga besar kelas A Otomotif FT UNY 2014 yang sudah berjuang bersama dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.*
- 5. Teman-teman Gamble Squad dan Flash Sale yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.*
- 6. Keluarga KKN B93 Karangijo Kulon dan teman seperjuangan PLT Smakadano 2017 yang telah memberikan motivasi, dukungan serta doa.*
- 7. Semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis.*

**KENDALA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM MATA PELAJARAN
PEMELIHARAAN SISTEM PEMINDAH TENAGA KENDARAAN
RINGAN (PSPTKR) SISWA KELAS XI TKR DI SMK NEGERI 2
WONOSARI TAHUN AJARAN 2017/2018**

Oleh :
Eri Setyawan
NIM 14504241021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari yang meliputi aspek mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Subyek dari penelitian ini adalah guru mata pelajaran PSPTKR kelas XI dan juga 57 peserta didik jurusan TKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari. Teknik pengumpulan data ini menggunakan angket tertutup, wawancara dan observasi. Uji validitas penelitian berdasarkan validasi isi dan validasi konstruk. Dalam uji realibilitas menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR tidak sepenuhnya terlaksana. Hal ini ditandai dalam pelaksanaan aspek mengamati dalam kategori sebagian kecil terlaksana, aspek menanya dengan kategori sebagian kecil terlaksana, aspek mengumpulkan informasi dengan kategori sebagian kecil terlaksana, aspek mengasosiasi dengan kategori sebagian besar terlaksana dan aspek mengkomunikasikan dengan kategori sebagian besar terlaksana. Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran saintifik adalah sebesar 70% peserta didik hanya mengamati dengan proses menanya dan mendengarkan, sebesar 54% peserta didik belum berani mengajukan pertanyaannya dari inisiatif mereka, masih kurang lengkapnya penyediaan sumber belajar di perpustakaan dan sarana laptop peserta didik dalam kegiatan mengumpulkan informasi; saat proses mengasosiasi hanya didominasi oleh siswa tertentu atau banyak siswa yang cenderung pasif dan saat proses mengkomunikasikan adalah kurang antusiasnya peserta didik dalam pemberian tanggapan/ pengajuan pertanyaan dari presentasi. Upaya yang perlu dilakukan untuk mengatasi kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik adalah guru sebaiknya menerapkan variasi model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dan pihak sekolah perlu menambah sarana belajar di perpustakaan sehingga akan memudahkan peserta didik dalam mengakses data informasi yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Pembelajaran saintifik, kendala, PSPTKR

**THE CONSTRAINTS OF LEARNING IMPLEMENTATION WITH A
SCIENTIFIC APPROACHES IN THE MAINTENANCE OF LIGHT
VEHICLES POWER TRANSMISSION SYSTEM (PSPTKR) FOR XI
GRADE STUDENTS AT SMK NEGERI 2 WONOSARI OF 2017/2018**

By :
Eri Setyawan
NIM 14504241021

ABSTRACT

This study aims at finding out the constraints to the implementation of scientific learning in the PSPTKR subject of XI grade at SMK Negeri 2 Wonosari which include aspects of observing, asking, collecting information, associating and communicating.

The type of the study is a descriptive study. The research participants were the PSPTKR subject's teacher and the XI grade students of TKR study program at SMK Negeri 2 Wonosari. Data collection technique used was closed questionnaires, interviews and observations. The validity test of the study was based on the content validation and the construct validation. In the reliability test, the researcher used Cronbach's Alpha technique. Data analysis technique used was a quantitative descriptive statistics.

The result shows that the implementation of the scientific learning in PSPTKR subject is not fully conducted. This is proven by the implementations of: 1) the observing aspect with a small part of the categories conducted, 2) the asking aspect with a small part of the categories conducted, 3) the collecting information aspect with a small part of the categories conducted, 4) the associating aspect with the most categories conducted, and 5) the communicating aspect with the most categories conducted. The constraints faced in the scientific learning implementation are as many as 70% of the students observed with only asking and listening processes, as many as 54% of the students were not brave enough to ask questions; the learning sources in the library and students' laptop means in collecting information activities were not sufficient; there were only few students dominated when the associating process went on or many students tended to be passive; the students lacked of enthusiasm when the communicating process went on especially in giving opinions or asking questions in a presentation. The effort that need to be conducted to overcome to constraints of the implementation of scientific learning is that teachers should apply variations of learning models that are able to increase that activeness of students and the school needs to add learning facilities in the library so that it will facilitate students in accessing data information needed in learning.

Keywords: scientific learning, constraints, PSPTKR

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan yang Maha Esa, Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Mata Pelajaran Pemeliharaan Sistem Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan (PSPTKR) Siswa Kelas XI TKR DI SMK Negeri 2 Wonosari Tahun Ajaran 2017/2018” dapat disusun sesuai harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Martubi, M.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dr. Sukoco, M.Pd selaku dosen yang telah membimbing bab awal Tugas Akhir Skripsi dengan memberikan bimbingan, pengarahan dan juga masukan.
3. Dr. Zainal Arifin, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Dr. Widarto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.

5. Basuki, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Wonosari yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Para guru dan staf SMK Negeri 2 Wonosari yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Orang tua, keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan doa dan semangat dalam penyusunan sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Keluarga Pendidikan Teknik Otomotif Kelas A 2014 yang telah memberikan semangat serta doa dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 16 September 2018

Penulis,

Eri Setyawan
NIM. 14504241021

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Pembelajaran PSPTKR	10
B. Pendidikan Kejuruan.....	11
C. Pembelajaran Sainifik	14
D. Kendala Pembelajaran.....	24
E. Hasil Penelitian Yang Relevan	27
F. Kerangka Berpikir.....	30
G. Pertanyaan Penelitian	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33

B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
C. Subyek Penelitian.....	34
D. Definisi Operasional Variabel.....	34
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Instrumen Pengumpulan Data	38
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	40
H. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Deskripsi Hasil Penelitian	49
B. Pembahasan.....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	89
A. Kesimpulan	89
B. Implikasi.....	90
C. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Rata-Rata UAS Semester Ganjil 2017/2018.....	4
Tabel 2. KI dan KD Mata Pelajaran PSPTKR	10
Tabel 3. Kisi - Kisi Instrumen.....	39
Tabel 4. Skor Alternatif Jawaban.....	40
Tabel 5. Tabel Hasil Uji Validitas.....	43
Tabel 6. Tabel Interpretasi Nilai <i>R</i>	45
Tabel 7. Hasil Uji Realibilitas	45
Tabel 8. Kategori Kecenderungan Skor Rata-Rata	48
Tabel 9. Hasil Analisis Data Pembelajaran Aspek Mengamati	50
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Pembelajaran Aspek Mengamati.....	51
Tabel 11. Kategori Kecenderungan Skor Aspek Mengamati.....	52
Tabel 12. Prosentase Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Mengamati.....	53
Tabel 13. Hasil Analisis Data Pembelajaran Aspek Menanya.....	53
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Pembelajaran Aspek Menanya	54
Tabel 15. Kategori Kecenderungan Skor Aspek Menanya.....	55
Tabel 16. Prosentase Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Menanya.....	56
Tabel 17. Hasil Analisis Data Aspek Mengumpulkan Informasi.....	57
Tabel 18. Distribusi Frekuensi Aspek Mengumpulkan Informasi	58
Tabel 19. Kategori Kecenderungan Skor Aspek Mengumpulkan Informasi...	59
Tabel 20. Prosentase Pelaksanaan Aspek Mengumpulkan Informasi.....	60
Tabel 21. Hasil Analisis Data Aspek Mengasosiasi	60
Tabel 22. Distribusi Frekuensi Aspek Mengasosiasi	61
Tabel 23. Kategori Kecenderungan Skor Aspek Mengasosiasi	62
Tabel 24. Prosentase Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Mengasosiasi	63
Tabel 25. Hasil Analisis Data Aspek Mengkomunikasikan.....	64
Tabel 26. Distribusi Frekuensi Aspek Mengkomunikasikan	64
Tabel 27. Kategori Kecenderungan Skor Aspek Mengkomunikasikan	65
Tabel 28. Prosentase Pelaksanaan Aspek Mengkomunikasikan.....	67
Tabel 29. Hasil Analisis Kecenderungan Skor Pada Aspek Penelitian	67
Tabel 30. Hasil Observasi Aspek Mengamati Guru.....	68
Tabel 31. Hasil Observasi Aspek Mengamati Peserta Didik	68
Tabel 32. Hasil Observasi Aspek Mengumpulkan Informasi Guru	71
Tabel 33. Hasil Observasi Aspek Mengumpulkan Informasi Peserta Didik ...	71
Tabel 34. Hasil Observasi Aspek Mengasosiasi Guru	72
Tabel 35. Hasil Observasi Aspek Mengasosiasi Peserta Didik	72
Tabel 36. Hasil Observasi Aspek Mengkomunikasikan Peserta Didik	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Langkah Pendekatan Saintifik.....	14
Gambar 2. Komponen Analisis Data <i>Interactive Model</i>	48
Gambar 3. Diagram Distrbusi Frekuensi Aspek Mengamati	51
Gambar 4. Diagram Kecenderungan Aspek Mengamati	53
Gambar 5. Diagram Distrbusi Frekuensi Aspek Menanya	55
Gambar 6. Diagram Kecenderungan Aspek Menanya.....	57
Gambar 7. Diagram Distrbusi Frekuensi Aspek Mengumpulkan Informasi ...	58
Gambar 8. Diagram Kecenderungan Aspek Mengumpulkan Informasi.....	60
Gambar 9. Diagram Distrbusi Frekuensi Aspek Mengasosiasi	61
Gambar 10. Diagram Kecenderungan Aspek Mengasosiasi.....	63
Gambar 11. Diagram Distrbusi Frekuensi Aspek Mengkomunikasikan	65
Gambar 12. Diagram Kecenderungan Aspek Mengkomunikasikan.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian Badan Kesbangpol DIY	96
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian FT UNY	97
Lampiran 3. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi.....	98
Lampiran 4. Data Hasil Angket Peserta Didik.....	100
Lampiran 5. Data Hasil Observasi	101
Lampiran 6. Data Hasil Wawancara	103
Lampiran 7. Kisi - Kisi Instrumen Angket	106
Lampiran 8. Instrumen Penelitian	107
Lampiran 9. Surat Selesai Penelitian	115
Lampiran 10. Surat Selesai Revisi	116

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses untuk mencerdaskan bangsa, menanamkan nilai-nilai moral dan agama, mengajarkan pengetahuan, melatih kecakapan, keterampilan serta memberikan bimbingan arahan, tuntutan, teladan dan disiplin. Pendidikan berfungsi untuk membantu peserta didik dalam pengembangan diri yang meliputi keterampilan pengetahuan maupun sikap. Pengembangan kemampuan peserta didik dapat dilakukan melalui proses pembelajaran secara formal maupun non formal. Proses pembelajaran memerlukan keaktifan baik dari peserta didik maupun dari pendidik. Keberhasilan dalam proses pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung diantaranya fasilitas pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, metode serta strategi pembelajaran dan lain-lainnya.

Indonesia menempatkan pendidikan kejuruan sebagai bagian dari sistem pendidikan Nasional untuk menyiapkan peserta didik bekerja atau melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi atau bekerja mandiri berwirausaha. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai sekolah pendidikan kejuruan menurut penjelasan Undang-Undang Sistem Pendidikan nasional (UU Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 15 Depdiknas, merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu melalui proses interaksi belajar mengajar guna untuk meningkatkan perkembangan mental sehingga menjadi mandiri dan utuh. Hal inilah yang menjadi tujuan *output* lulusan yang

dihasilkan diharapkan memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan kebutuhan industri.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) pada tahun 2013 dalam rangka peningkatan mutu pendidikan dasar dan menengah telah melakukan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah dilaksanakan sejak tahun 2004 menjadi Kurikulum 2013. Pola pembelajaran Kurikulum 2013 yang saat ini berlaku menuntut siswa untuk berperan aktif dalam proses belajar mengajar sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang mendukung tercapainya tujuan tersebut. Siswa sebagai subjek belajar harus berperan aktif dalam pembelajaran seperti bertanya, menjawab pertanyaan, dan memberi tanggapan. Di samping itu, keaktifan siswa merupakan bentuk pembelajaran mandiri, yaitu siswa berusaha mempelajari segala sesuatu atas kehendak dan kemampuannya atau usahanya sendiri.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran adalah bagian yang penting dalam pembelajaran karena dari sini dapat dilihat apakah kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan sudah sesuai dengan yang diharapkan, mengacu kepada silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat, bagaimana langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan, metode pembelajaran yang digunakan, media pembelajaran yang digunakan, pengelolaan kelas, dan penilaian selama pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran siswa di SMK yang menjadikan guru berperan sebagai fasilitator sekaligus motivator untuk membantu menunjang siswa mencapai tujuan pembelajaran. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan untuk mencapai tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas dalam proses pembelajaran adalah metode pembelajaran yang digunakan.

Metode pembelajaran yang tepat dapat membantu seorang guru dalam menciptakan suasana belajar mengajar yang baik, sehingga terjadi interaksi dalam pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan baik. Hal ini membuat peserta didik tidak mengalami kebosanan dalam belajar, dan hasil belajar pun akan baik. Peserta didik dituntut dapat melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Hal tersebut tidak terlepas dari pelaksanaan kurikulum 2013 yang berpusat pada siswa (*student centered*). Siswa sebagai pusat pembelajaran dituntut untuk menemukan permasalahan dan memecahkannya dari apa yang ditemukannya. Salah satunya dengan pembelajaran melalui pendekatan saintifik yang memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam berbagai kegiatan meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan.

SMK Negeri 2 Wonosari merupakan sekolah yang sudah menerapkan Kurikulum 2013 beberapa tahun terakhir. Visi dari SMK Negeri 2 Wonosari adalah terwujudnya SMK yang unggul untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkarakter berbudaya, berwawasan lingkungan dan mampu bersaing ditingkat global. Salah satu misi sekolah yaitu mengembangkan kurikulum, proses pembelajaran dan sistem penilaian. Hal ini semakin memperkuat betapa pentingnya proses pembelajaran yang melingkupi aspek peserta didik, guru dan sarana penunjang pembelajaran di SMK Negeri 2 Wonosari. Akan tetapi dalam pelaksanaannya masih belum berjalan sesuai yang diharapkan dari tujuan

pembelajaran, hal ini terlihat dari hasil belajar peserta didik yang belum optimal. Hal ini mengindikasikan adanya suatu kendala dalam pelaksanaan pembelajaran saintifik pada mata pelajaran PSPTKR . Kendala dan permasalahan yang dihadapi oleh sekolah khususnya guru dan siswa terkait dengan diterapkannya kurikulum 2013 diantaranya mulai dari perencanaan pembelajaran, proses pembelajaran maupun pada evaluasi/ penilaian pembelajaran. Selain itu juga sarana dan prasarana seperti media pembelajaran baik yang bersifat gambar, audio, film animasi, buku ajar juga sangat dibutuhkan dalam menunjang proses pembelajaran saintifik.

Data nilai rata-rata Ujian Akhir Semester (UAS) mata pelajaran produktif Teknik Kendaraan Ringan kelas XI semester gasal tahun 2017/2018 SMK Negeri 2 Wonosari :

Tabel 1. Nilai rata-rata UAS Semester Ganjil 2017/2018

No	Mapel UAS Produktif	Nilai Rata-rata
1	Gambar Teknik Otomotif (GTO)	67.82
2	Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan (PKKR)	80,52
3	Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan (PMKR)	83,59
4	Pemeliharaan Sistem Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan (PSPTKR)	57,49

Sumber : WAKA Kurikulum SMK N 2 Wonosari

Dari data nilai UAS mata pelajaran produktif Teknik Kendaraan Ringan (TKR) kelas XI, nilai mata pelajaran produktif Pemeliharaan Sistem Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan (PSPTKR) masih rendah. Hal ini terlihat rata-rata nilai mata pelajaran tersebut 57,49. Rendahnya nilai UAS mata pelajaran PSPTKR dapat disebabkan oleh beberapa aspek seperti sarana prasarana kurang memadai,

keaktifan belajar siswa rendah dan metode pembelajaran yang belum berjalan efektif. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan, maka peneliti tertarik untuk meneliti kendala pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR siswa kelas XI TKR di SMK Negeri 2 Wonosari, sehingga dengan hasil penelitian ini nanti akan muncul suatu solusi yang diberikan untuk mengatasi kendala yang ada.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

Ketercapaian hasil dalam proses pembelajaran di SMK yang lebih mengacu pada aspek pengetahuan dan keterampilan dapat dilihat berdasarkan dari hasil belajar. Evaluasi pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menilai prestasi belajar siswa. Melalui evaluasi dapat diketahui tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah pembelajaran. Berdasarkan nilai rata-rata UAS produktif mata pelajaran PSPTKR kelas XI semester Gasal 2017/2018 SMK Negeri 2 Wonosari yaitu 57,49. Hal tersebut mengindikasikan tujuan dalam proses pembelajaran belum tercapai. Sedangkan menurut Hartoyo (2009), faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah bahan ajar, media pelajaran, kemampuan siswa, semangat dan motivasi belajar siswa, kemampuan pendidik serta strategi dalam pembelajaran.

Kurikulum 2013 mengembangkan proses pembelajaran langsung yang berarti proses dimana peserta didik mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan psikomotorik melalui interaksi langsung dengan sumber

belajar yang sudah dirancang melalui kegiatan-kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai yang disampaikan Paryanto (2010) bahwa proses pembelajaran untuk dapat berhasil harus memerlukan suatu teknik, metode dan pendekatan tertentu sesuai dengan karakteristik tujuan, peserta didik, materi dan sumber daya. Dalam hal ini pendekatan pembelajaran yang dimaksud salah satunya dengan pembelajaran melalui pendekatan saintifik, dimana peserta didik melakukan kegiatan belajar mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis.

Dalam kegiatan pembelajaran mengamati memerlukan suatu obyek yang akan dijadikan sebagai sumber belajar. Dari obyek tersebutlah maka siswa dapat memperoleh data-data hasil observasi yang nantinya akan diolah untuk dapat dipelajari lebih lanjut. Apabila obyek tersebut tidak ada, maka kegiatan pembelajaran tidak akan berjalan optimal sehingga prestasi belajar cenderung rendah. Artinya guru dituntut untuk mempersiapkan segala sesuatu untuk menunjang proses pembelajaran sehingga tujuan dari pembelajaran tersebut akan tercapai.

Aktivitas pembelajaran siswa yaitu mengumpulkan informasi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan keingintahuan peserta didik, mengembangkan kreativitas dan keterampilan berkomunikasi. Dari kegiatan ini siswa dapat mengeksplor informasi dari sumber belajar berupa buku teks atau modul dan sumber referensi lainnya melalui internet. Rendahnya prestasi belajar dapat disebabkan oleh kelengkapan fasilitas sumber referensi belajar yang kurang.

Hal ini berarti fasilitas sumber referensi belajar yang lengkap sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan pembelajaran mengumpulkan informasi.

Proses pembelajaran melalui kegiatan menanya, siswa dituntut untuk dapat menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan maupun tulisan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan sikap berani mengemukakan pendapat dengan singkat dan jelas. Rendahnya tingkat keaktifan siswa dalam kegiatan mengkomunikasikan, dimana siswa belum paham akan materi yang disampaikan tetapi tidak aktif berani mengemukakan pertanyaan, akan menghambat tujuan pembelajaran tersebut tercapai. Hal ini yang dapat menyebabkan prestasi belajar siswa menjadi rendah.

Kegiatan pembelajaran melalui pendekatan saintifik harus mengacu pada silabus dan RPP yang menyangkut akan bagaimana langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan, metode yang digunakan, media pembelajaran, pengelolaan kelas dan penilaian pembelajaran. Artinya guru harus mempunyai perencanaan yang baik sebelum proses pembelajaran untuk menghadapi situasi-situasi tertentu dalam pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut maka apabila kesiapan atau perencanaan guru dalam menjalankan proses pembelajaran kurang, hal ini membuat proses pembelajaran menjadi kurang efektif yang akan berdampak pada prestasi belajar siswa rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dibahas, proses pembelajaran siswa dalam Kurikulum 2013 yang menekankan melalui metode pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Hal ini lebih berorientasi pada siswa aktif atau *student centered* dalam proses pembelajaran. Penerapan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran memerlukan aspek penting yang meliputi perencanaan, pelaksanaan dan penilaian proses pembelajaran. Dalam aspek pelaksanaan proses pembelajaran harus mengacu pada langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan, metode yang digunakan, media pembelajaran, pengelolaan kelas dan penilaian pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini difokuskan pada kendala pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR kelas XI di SMK Negeri 2 Wonosari.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari?
2. Apa saja kendala pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari?
3. Solusi untuk mengatasi kendala pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari
2. Untuk mengetahui kendala pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari.
3. Memberikan solusi dari hasil penelitian kendala pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai acuan tenaga pendidik dalam menentukan perencanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
2. Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pelaksanaan pembelajaran Kurikulum 2013.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran PSPTKR

Mata pelajaran Pemeliharaan Sistem Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan (PSPTKR) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri 2 Wonosari. Berdasarkan silabus program studi keahlian Teknik Otomotif kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Pemeliharaan Sistem Pemindah Tenaga (PSPTKR) merupakan salah satu mata pelajaran produktif di kelas XI (sebelas). Setiap Kompetensi Dasar (KD) memiliki alokasi waktu masing masing. Total alokasi waktu untuk mata pelajaran PSPTKR tiap pertemuan 6 jam pelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran, jurusan TKR SMK Negeri 2 Wonosari menganut sistem pembelajaran blok, dimana pada 8 pertemuan awal dilaksanakan pembelajaran teori sedangkan 6 pertemuan selanjutnya dilaksanakan pembelajaran praktik. Dalam mata pelajaran PSPTKR terbagi beberapa kompetensi dasar sebagai berikut:

Tabel 2. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran PSPTKR

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab	3.1 Menerapkan cara kerja kopling
	3.2 Menerapkan cara kerja transmisi manual
	3.3 Menerapkan cara kerja poros propeler
	3.4 Menerapkan cara kerja gardan
	3.5 Menerapkan cara kerja aksel roda
	3.6 Mengklasifikasi peleg dan ban
	3.7 Menerapkan cara kerja sistem rem
	3.8 Menerapkan cara kerja sistem

Bersambung

Sambungan

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	suspensi
	3.9 Menerapkan cara kerja sistem kemudi
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	4.1 Merawat berkala kopling
	4.2 Merawat berkala transmisi manual
	4.3 Merawat berkala poros propeler
	4.4 Merawat berkala gardan
	4.5 Merawat berkala aksel roda
	4.6 Merawat berkala peleg dan ban
	4.7 Merawat berkala sistem rem
	4.8 Merawat berkala sistem suspensi
	4.9 Merawat berkala sistem kemudi

B. Pendidikan Kejuruan

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara adekuat dalam kehidupan masyarakat (Oemar Hamalik, 2008 : 79). Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut Herminarto Sofyan (2017: 29) mendefinisikan bahwa pendidikan kejuruan diselenggarakan dalam rangka memberikan bekal tertentu kepada peserta didik agar mereka siap untuk bekerja. Dengan kata lain, pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang berorientasi mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja pada bidang pekerjaan tertentu. Sedangkan menurut Peraturan Pemerintah Nomor

29 Tahun 1990 Bab 1, Pasal 1 ayat 3 menyebutkan, “Pendidikan Menengah Kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu” (Peraturan Pemerintah, 1990: 1). Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) mempunyai tujuan umum dan tujuan khusus. Adapun tujuan umum yaitu meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya. Sedangkan tujuan khusus dari SMK adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha/dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah, sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian pilihannya.
2. Membekali peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompetisi, beradaptasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya.
3. Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
4. Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

Menurut Clarke & Winch (2007:9) dalam Herminarto Sofyan (2015:5) mendefinisikan pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang menyiapkan anak-anak muda dan remaja untuk memasuki lapangan kerja, dimana dalam proses pembelajarannya berkaitan dengan masalah teknik dan praktik. Definisi tersebut mempertegas bahwa tujuan pendidikan kejuruan adalah untuk mempersiapkan lulusannya memiliki keahlian di bidang tertentu yang dapat menunjang pekerjaan yang akan ditekuni lulusan pendidikan kejuruan.

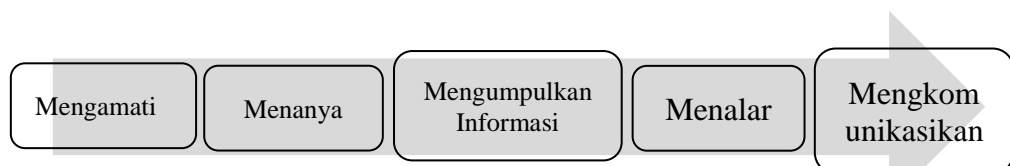
Menurut Wardiman (1998) pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk memasuki lapangan kerja. Orientasi semacam ini membawa konsekuensi bahwa pendidikan kejuruan harus selalu dekat dengan dunia kerja. Sedangkan menurut Sudira (2009) pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang menyiapkan terbentuknya keterampilan, kecakapan, pengertian, perilaku, sikap, kebiasaan kerja, dan apresiasi terhadap pekerjaan-pekerjaan yang dibutuhkan oleh masyarakat dunia usaha/industri, diawasi oleh masyarakat dan pemerintah atau dalam kontrak dengan lembaga serta berbasis produktif.

Sementara itu, Wenrich & Wenrich (1974) dalam Herminarto Sofyan (2015:5) menyatakan pendidikan kejuruan adalah bagian dari sistem pendidikan yang mempersiapkan seseorang untuk mampu bekerja dan meniti karier dalam bidang pekerjaannya, sedangkan wenrich dan (Gollaway 1988) dalam Herminarto Sofyan (2015:5) mengemukakan bahwa “*Vocation education might be defined as specialized education that prepares the learner for entrance into a particular occupation or family occupation or to upgrade employed workers*”.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendidikan kejuruan adalah bagian dari sistem pendidikan yang mempersiapkan seseorang untuk mampu bekerja dan meniti karier dalam bidang pekerjaannya.

C. Pembelajaran Saintifik

Pelaksanaan kurikulum 2013 pembelajaran lebih ditekankan pada dimensi pedagogik dengan menerapkan pendekatan ilmiah. Suatu model pembelajaran harus memungkinkan terlaksananya kecakapan berpikir sains dan berkembangnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal sesuai dengan Alfred De Vito (dalam Asis Saefuddin, 2014: 43) yang mengatakan pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai tujuan akhir, namun proses pembelajaran merupakan kegiatan yang sangat penting. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Semiawan (dalam Asis Saefuddin, 2014: 43) yaitu pembelajaran saintifik adalah suatu pembelajaran yang difokuskan pada pengembangan keterampilan siswa dalam memproseskan pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep dan nilai- nilai yang diperlukan. Pelaksanaan pembelajaran saintifik merupakan pengorganisasian pengalaman belajar melalui : mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi dan mengkomunikasikan.



Gambar 1. Langkah-langkah Pendekatan Saintifik

Pengertian penerapan pendekatan ilmiah (*saintifik*) dalam pembelajaran tidak hanya fokus pada bagaimana mengembangkan kompetensi peserta didik dalam melakukan observasi atau eksperimen, namun bagaimana mengembangkan pengetahuan dan keterampilan berpikir sehingga dapat mendukung aktifitas kreatif dalam berinovasi atau berkarya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Daryanto (2017 : 44) yaitu pembelajaran saintifik adalah :

“Proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan”.

Pembelajaran saintifik merupakan proses pembelajaran yang memandu siswa untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan yang matang, pengumpulan data yang cermat, dan analisis data yang teliti untuk menghasilkan simpulan. Hal ini sependapat dengan Barringer (dalam Yunus Abidin, 2016 : 125) yang mengatakan bahwa pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang menuntut siswa berpikir secara sistematis dan kritis dalam upaya memecahkan masalah yang penyelesaiannya tidak mudah dilihat. Sesuai dengan kenyataan bahwa model pembelajaran saintifik proses sangat berhubungan dengan konsep penelitian ilmiah, upaya memahami model pembelajaran ini dapat dilakukan dengan mengkaji konsep penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Yunus Abidin (2016 : 127) mengatakan bahwa:

“Model pembelajaran saintifik merupakan model pembelajaran yang dilandasi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran yang diorientasikan guna membina kemampuan siswa dalam memecahkan masalah melalui serangkaian aktivitas inkuiri yang menuntut kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan berkomunikasi dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa”.

Berdasarkan uraian pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran saintifik adalah suatu pembelajaran yang difokuskan pada pengembangan keterampilan siswa dalam memproseskan pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep dan nilai-nilai yang diperlukan. Indikator pelaksanaan pembelajaran saintifik adalah kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan.

Aplikasi kelima kegiatan belajar (*learning event*) diuraikan dari bagan alur diatas adalah sebagai berikut:

1. Mengamati (melakukan observasi)

Dalam kegiatan observasi, guru membuka secara luas kesempatan siswa untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan-kegiatan seperti: melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek. Hal ini sesuai dengan pendapat Yunus Abidin (2013 : 133) yang menyatakan bahwa mengamati adalah kegiatan yang mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*), dengan menempuh langkah-langkah seperti berikut : (a) Guru memfasilitasi siswa, obyek/media apa yang akan diobservasi, (b) Siswa menentukan secara jelas data-data apa yang perlu diobservasi, (c) Siswa melakukan pencatatan atas hasil observasi seperti menggunakan buku catatan, kamera, tape recorder, perekam video dan alat lainnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sani

(2015 : 54) yang menyatakan bahwa mengamati merupakan kegiatan memperoleh informasi sebuah benda/ obyek untuk dapat mengetahui karakteristiknya.

Kegiatan mengamati bertujuan untuk mengerti ciri-ciri dan luasnya persoalan dari fenomena sosial yang kompleks dalam pola-pola tertentu. Menurut Hosnan (2014: 40), mengamati adalah kegiatan studi yang disengaja dan sistematis tentang fenomena sosial dan gejala-gejala psikis dengan jalan pengamatan dan pencatatan. Sementara itu, menurut Sani (2015 : 54) dalam melakukan pengamatan, dapat dilakukan dengan mengandalkan panca indera dan hasilnya diidestripsikan secara naratif. Selain itu juga pengamatan dapat dilakukan melalui melihat suatu pola perilaku obyek/benda menggunakan hitungan banyaknya kejadian.

Kegiatan belajar dengan mengamati mempunyai keunggulan seperti diantaranya menyajikan media obyek secara nyata serta dapat menarik rasa ingin tahu siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Daryanto (2014 : 60) yang menyatakan bahwa mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa. Berdasarkan hal tersebut tugas guru harus menyediakan sumber belajar yang berupa obyek/ media untuk dipelajari siswa. Artinya bahwa guru mempunyai tugas memfasilitasi peserta didik untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu obyek. Kompetensi yang dikembangkan dari kegiatan mengamati ini ialah melatih kesungguhan, ketelitian dan mencari informasi.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa mengamati adalah kegiatan yang mengutamakan kebermanaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*), dengan menempuh langkah-langkah seperti berikut : (a) Guru memfasilitasi siswa, obyek/media apa yang akan diobservasi, (b) Siswa menentukan

secara jelas data-data apa yang perlu diobservasi, (c) Siswa melakukan pencatatan atas hasil observasi seperti menggunakan buku catatan, kamera, tape recorder, perekam video dan alat lainnya. Oleh karena itu, indikator dari kegiatan mengamati ini adalah guru memfasilitasi obyek/media kepada siswa untuk melakukan pengamatan, siswa menentukan secara jelas data yang perlu diobservasi dan siswa melakukan pencatatan data hasil pengamatan observasi.

2. Menanya

Kegiatan menanya merupakan cara utama yang digunakan dalam membantu siswa melaksanakan pencarian informasi sehingga dapat mengembangkan ide mereka dan siswa menjadi berpikir secara mendalam. Pertanyaan yang dimaksud di sini berkaitan dengan pertanyaan dari hasil pengamatan objek yang konkrit berupa fakta, konsep, prosedur, atau pun hal lain yang lebih abstrak. Kegiatan bertanya ditujukan agar peserta didik dapat mengembangkan rasa ingin tahunya. Pada prinsipnya, semakin terlatih siswa untuk bertanya maka rasa ingin tahu mereka akan semakin berkembang. Hal ini sependapat dari yang disampaikan oleh Sani (2015 : 63), menanya adalah kegiatan mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau menambah akan informasi yang belum diketahui dimana peran guru dalam kegiatan ini adalah mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran untuk berani mengajukan pertanyaan.

Peran guru adalah memfasilitasi siswa untuk melakukan proses menanya. Dalam hal ini, guru harus mampu membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk berani menanyakan hal yang berkaitan dengan apa yang sudah disimak,

dibaca, atau ditulis sehingga dapat menginspirasi siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sudirman (dalam Hosnan, 2014 : 50), kegiatan menanya dapat dijadikan pendorong siswa untuk melakukan penelusuran lebih lanjut dengan berbagai sumber belajar yang dapat berupa buku, majalah, kamus, video dan sebagainya. Artinya kompetensi yang dikembangkan dalam kegiatan ini ialah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, minat dan kemampuan untuk merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis. Hal ini sependapat dengan Yunus Abidin (2013 : 136) yang mengatakan bahwa guru yang efektif harus mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan dan pengetahuan.

Dalam pelaksanaan pembelajaran menanya ketika guru memberikan pertanyaan berarti hal tersebut sekaligus juga memandu siswa untuk belajar dengan baik. Ketika guru menjawab pertanyaan peserta didiknya berarti saat itu pula guru ikut mendorong siswa untuk menjadi penyimak dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Endang (2014 : 94) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan menanya ini guru harus mampu menginspirasi siswa untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan dan pengetahuannya.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa menanya adalah kegiatan mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau untuk menambah akan informasi yang belum diketahui, dimana peran guru dalam kegiatan ini adalah mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran untuk berani mengajukan pertanyaan. Oleh karena itu indikator dalam kegiatan menanya ini adalah siswa mengajukan pertanyaan/gagasan untuk

mendapat informasi dan guru mendorong siswa untuk ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran menanya.

3. Mengumpulkan Informasi

Tindak lanjut dari kegiatan bertanya adalah menggali dan mengumpulkan informasi dari beragam sumber dengan bermacam cara yang dapat dilakukan dengan membaca buku, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau melakukan eksperimen. Hal ini sesuai dengan pendapat Sani (2014 : 62) yang menyatakan bahwa mengumpulkan informasi dalam pembelajaran saintifik melibatkan siswa dalam melakukan aktivitas menemukan fenomena dalam upaya menjawab suatu permasalahan.

Menurut pendapat Hosnan (2014 : 57) yang mengatakan bahwa mengumpulkan informasi adalah kegiatan menggali informasi dari berbagai sumber dengan berbagai macam cara sehingga akan terkumpul informasi dari kegiatan ini. Aktivitas mengumpulkan informasi ini dapat dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber buku teks lain, mencari informasi melalui kejadian/obyek/aktivitas yang terjadi serta dengan wawancara dengan narasumber pada bidang tersebut.

Informasi yang didapatkan selanjutnya akan dijadikan fondasi untuk kegiatan berikutnya yakni memproses informasi sehingga pada akhirnya siswa akan menemukan suatu keterkaitan antara satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi dan bahkan mengambil berbagai kesimpulan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Daryanto (2014 : 70) yang menyatakan bahwa dalam menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi

melalui berbagai cara yang dipelajari akan mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. Sedangkan menurut Asis Saefuddin (2014 : 47), kompetensi yang dikembangkan dalam kegiatan ini adalah meningkatkan keingintahuan siswa, mengembangkan kreativitas dan keterampilan berkomunikasi melalui cara kerja ilmiah.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa mengumpulkan informasi adalah kegiatan menggali informasi dari berbagai sumber dengan berbagai macam cara sehingga akan terkumpul informasi dari kegiatan ini. Oleh karena itu indikator dari pelaksanaan kegiatan mengumpulkan informasi adalah siswa menggali/ mencari informasi dari berbagai sumber belajar.

4. Menalar/Mengasosiasikan

Menalar merupakan kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang menggambarkan bahwa guru dan siswa merupakan pelaku aktif. Kegiatan menalar/ mengasosiasi ini merupakan kegiatan untuk menemukan keterkaitan suatu informasi dengan informasi lainnya, sehingga diharapkan siswa mampu untuk menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif dan deduktif dalam menyimpulkan. Hal tersebut sesuai yang disampaikan oleh Hosnan (2014 : 68) bahwa kegiatan menalar adalah mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari kegiatan sebelumnya serta dalam pengolahan informasi yang dikumpulkan bersifat menambah keluasan dan kedalaman maupun bersifat mencari solusi dari berbagai sumber.

Menalar/mengasosiasi dalam pembelajaran merupakan kegiatan memproses informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan melalui

eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Sependapat dari yang disampaikan oleh Sani (2015 : 66), menalar merupakan aktivitas mental khusus dalam melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan pendapat (premis), data, fakta atau informasi. Sedangkan menurut Endang (2014 : 95), menyatakan bahwa istilah dari pembelajaran asosiatif/ kegiatan menalar merupakan mengolah informasi dari kegiatan sebelumnya. Kegiatan ini dapat dikembangkan melalui aktivitas belajar sebagai berikut: (a) guru tidak banyak menerapkan metode ceramah, yang hanya dengan memberikan instruksi singkat, (b) Materi pembelajaran disusun secara bertahap, mulai dari hal yang paling sederhana menuju yang paling kompleks, (c) guru memberikan pengarahan atau koreksi apabila terdapat sesuatu yang salah. Hal ini sesuai dengan pendapat Daryanto (2014 : 75) yang mengatakan bahwa dalam meningkatkan daya menalar siswa, maka guru harus mampu menerapkan metode-metode yang bersifat mengaktifkan siswa.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan menalar adalah mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari kegiatan sebelumnya serta dalam pengolahan informasi yang dikumpulkan bersifat menambah keluasan dan kedalaman maupun bersifat mencari solusi dari berbagai sumber. Oleh karena itu indikator dari kegiatan menalar adalah siswa mengolah data/informasi yang sudah dikumpulkan.

5. Mengkomunikasikan

Kegiatan terakhir dalam kegiatan inti yaitu membuat tulisan atau bercerita tentang apa saja yang telah ditemukan dalam kegiatan sebelumnya. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar siswa atau kelompok siswa tersebut. Kegiatan mengkomunikasikan dalam pembelajaran sebagaimana yang disampaikan Daryanto (2014 : 80) adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis atau media lainnya sehingga akan saling bertukar informasi satu sama lain antar siswa untuk saling menanggapi maupun melengkapi informasi yang sudah disampaikan.

Mengkomunikasikan merupakan kegiatan mentransfer informasi, ide, pemikiran atau pendapat kepada orang lain dari hasil yang sudah disimpulkannya. Artinya dalam kegiatan ini tersirat tujuan untuk melatih kemampuan berkomunikasi dan sikap kreatif siswa ketika saling menerima informasi/ pendapat orang lain. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Asis (2014 : 48) yang mengatakan bahwa kompetensi yang diharapkan, siswa mampu mengkomunikasikan pengetahuan, keterampilan serta kreativitas siswa melalui presentasi, membuat laporan atau unjuk karya. Selain itu, seperti yang disampaikan oleh Sani (2015 : 72), menyatakan bahwa dalam mengkomunikasikan hasil, siswa juga akan terlatih dengan keterampilan sosial atau organisasi. Artinya dalam kegiatan ini siswa akan turut berpartisipasi aktif atau saling menanggapi dengan yang lain dalam berdiskusi menyampaikan gagasan.

Mengkomunikasikan hasil ini dapat juga diartikan sebagai kegiatan dimana guru maupun siswa dapat mengklarifikasi dari hasil kesimpulan yang sudah disampaikan didepan kelas, sehingga apabila ada kesalahan maka akan dilakukan

perbaikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hosnan (2014 : 76) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan mengkomunikasikan, peserta didik diharapkan berani menampilkan/ mempresentasikan hasil temuannya didepan kelas sehingga akan mengasah rasa berani dan percaya diri siswa. Selain itu dalam kegiatan ini siswa lain juga dapat memberikan komentar, saran atau perbaikan mengenai apa yang sudah dipresentasikan.

Berdasarkan uraian pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan mengkomunikasikan adalah kegiatan menyampaikan kesimpulan hasil pengamatan berdasarkan analisis secara lisan, tertulis atau media lainnya sehingga akan saling bertukar informasi satu sama lain antar siswa untuk saling menanggapi maupun melengkapi informasi yang sudah disampaikan. Oleh karena itu, indikator dari pelaksanaan kegiatan mengkomunikasikan ini adalah siswa menyampaikan hasil kesimpulan didepan kelas.

D. Kendala Pembelajaran

Pembelajaran merupakan kegiatan yang harus diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa, untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Teguh Triwiyanto (2015 : 39), yang mengatakan bahwa prinsip pembelajaran adalah sebuah rancangan yang mengoptimalkan perkembangan peserta didik, dan semua pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik berkat arahan, bimbingan, dan dipertanggungjawabkan oleh sekolah. Selain itu peserta didik juga diharapkan mampu memanfaatkan teknologi

informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses dasar dari pendidikan yang menciptakan kondisi yang kondusif agar terjadi interaksi komunikasi belajar mengajar antara guru, peserta didik dan komponen pembelajaran lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sependapat dengan Rusman (2012 : 93) yang mengatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari berbagai komponen yaitu antara lain meliputi : tujuan, materi, metode dan evaluasi yang nantinya akan menentukan guru dalam memilih media, metode, strategi dan pendekatan apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara guru dan siswa, baik interaksi secara langsung maupun tidak langsung. Didasari dengan adanya perbedaan interaksi tersebut, maka kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan berbagai pola pembelajaran. Hal ini sependapat dengan Miarso (dalam Rusman 2012 :93), dalam pembelajaran terdapat interaksi yang berlangsung dalam proses pembelajaran yaitu : (1) interaksi antara peserta didik dengan peserta didik, (2) interaksi antara sesama peserta didik atau antar sejawat, (3) interaksi peserta didik dengan narasumber, (4) interaksi peserta didik bersama pendidik dengan sumber belajar yang sengaja dikembangkan, (5) Interaksi peserta didik bersama pendidik dengan lingkungan sosial dan alam.

Proses pembelajaran tidak selamanya akan berjalan sesuai dengan rencana yang sudah ditetapkan. Pasti ada suatu hal yang menghambat tercapainya suatu tujuan dalam pembelajaran. Pernyataan tersebut sesuai dengan definisi kendala dari

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008 : 667) bahwa kendala merupakan halangan rintangan dengan keadaan yang membatasi, menghalangi atau mencegah pencapaian sasaran.

Kendala dalam pembelajaran dapat disebabkan oleh faktor eksternal maupun internal dari komponen pembelajaran itu sendiri. Kendala dalam pembelajaran merupakan sesuatu yang menghambat jalannya proses pembelajaran yang dapat disebabkan oleh faktor manusiawi (guru dan peserta didik), ruang kelas dan sumber belajar. Kendala/kesulitan belajar pada dasarnya dapat ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam proses belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Derek Wood (2009 : 23-24), kendala atau disebut dengan kesulitan dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai gangguan yang menghambat proses belajar. Dalam hal ini kendala/kesulitan belajar dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu (1) kesulitan dalam berbicara dan berbahasa, (2) permasalahan dalam hal kemampuan akademik, (3) kesulitan lain yang mencakup kesulitan dalam mengoordinasi gerakan anggota tubuh serta permasalahan belajar lain.

Sedangkan menurut Mulyadi (2008 : 6) menyatakan bahwa kendala/kesulitan belajar diartikan sebagai suatu kondisi dalam proses pembelajaran yang ditandai adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Ciri-ciri gejala kendala/kesulitan belajar adalah sebagai berikut :

1. Menunjukkan hasil belajar yang rendah di bawah rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompoknya.
2. Hasil yang dicapai tidak seimbng dengan usaha yang telah dilakukan.
3. Lambat dalam melakukan tugas-tugas kegiatan belajar.

4. Menunjukkan sikap atau gejala emosional yang kurang wajar saat proses pembelajaran.

Kendala/kesulitan belajar tidak berhubungan langsung dengan tingkat intelegensi dari individu yang mengalami kesulitan akan tetapi individu tersebut mengalami kesulitan dalam menguasai keterampilan belajar. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Martini Jamaris (2015 : 3) yang menyatakan bahwa kendala/ kesulitan belajar merupakan suatu kelainan yang membuat individu sulit untuk melakukan kegiatan belajar secara efektif. Seperti yang disampaikan Umi Rochayati (2010), bahwa proses pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila seluruh peserta didik terlibat aktif baik mental, fisik maupun sosialnya.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kendala pembelajaran merupakan suatu keadaan yang membatasi, menghalangi atau mencegah tercapainya tujuan proses pembelajaran tersebut dapat tercapai. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor manusiawi ataupun fasilitas yang menghalangi guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran tersebut.

E. Hasil Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan bisa digunakan sebagai acuan dalam penelitian penerapan pelaksanaan pembelajaran saintifik, diantaranya :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Slamet Prasetyo Utomo (2014) yang berjudul “Implementasi Pendekatan Saintifik dalam dalam Pembelajaran Paket Keahlian teknik Permesinan di SMK Negeri 6 Malang”. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan penelitian deskriptif. Hasil penelitian menunjukan bahwa perencanaan pendekatan saintifik dalam

pembelajaran dengan membuat RPP dari silabus yang ditentukan Kemendiknas ; pendekatan saintifik sudah dilaksanakan dalam pembelajaran di SMK Negeri 6 Malang Paket Keahlian teknik pemesinan namun belum berurutan ; evaluasi pendekatan saintifik dilaksanakan secara formal dan non-formal, dan ; kendala pendekatan saintifik terdapat pada proses perencanaan, yaitu: sarana-prasarana kurang lengkap pemahaman siswa belum kuat, proses mengubah mindset guru, kendala pada pelaksanaan, yaitu: kemampuan akademik siswa berbeda dan guru tidak menguasai ilmu teknologi, serta kendala pada evaluasi adalah dokumen evaluasi yang kurang lengkap

2. Penelitian yang dilakukan oleh Septian Nico Pradhana (2016) yang berjudul Implementasi Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik (*Saintific Approach*) di SMK Negeri 1 Karanganyar Tahun Ajaran 2014/2015. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran saintifik dalam perencanaan pembelajaran, guru sudah merencanakan kegiatan pembelajaran menggunakan pembelajaran saintifik ; dalam aspek pelaksanaan guru sudah melaksanakan pembelajaran saintifik yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, megasosiasi dan mengkomunikasikan. Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran saintifik yaitu keterbatasan buku dan materi pendukung yang belum memadai, kurangnya pemahaman pembelajaran saintifik, struktur kurikulum yang belum jelas, pelatihan yang belum

menyeluruh, ketidakseimbangan beban mata pelajaran dan kesulitan dalam mengevaluasi pelaksanaan dengan pendekatan saintifik.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nabila Anindya Oktavian (2016) yang berjudul Efektivitas Penggunaan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran PPKN Dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Pada Peserta Didik Kelas X Di SMK N 3 Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket untuk motivasi dan tes untuk prestasi belajar. Hasil penelitian menunjukkan:
1) Penggunaan pendekatan saintifik efektif untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dari hasil uji t motivasi belajar peserta didik dengan nilai signifikansi 0,047 lebih kecil dari taraf signifikansi 5% ($0,047 < 0,05$). Maka disimpulkan terdapat perbedaan signifikan antara motivasi belajar peserta didik yang menggunakan pendekatan saintifik dengan yang menggunakan pendekatan konvensional. Besarnya pengaruh pendekatan saintifik dapat dilihat dari perolehan *gain score* di kelas eksperimen 0,34 yang menunjukkan pengaruh dalam kategori sedang, sedangkan di kelas kontrol 0,19 yang menunjukkan pengaruh dalam kategori rendah.
2) Penggunaan pendekatan saintifik efektif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dari hasil uji t *post-test* prestasi belajar peserta didik dengan nilai signifikansi 0,006 lebih kecil dari taraf signifikansi 5% ($0,006 < 0,05$). Maka disimpulkan terdapat perbedaan signifikan antara prestasi belajar peserta didik yang menggunakan pendekatan saintifik dengan yang menggunakan pendekatan konvensional. Besarnya pengaruh pendekatan saintifik dapat

dilihat dari perolehan *gain score* kelas eksperimen 0,44 yang menunjukkan pengaruh dalam kategori sedang, sedangkan kelas kontrol 0,24 yang menunjukkan pengaruh dalam kategori rendah..

F. Kerangka Berpikir

Kurikulum di Indonesia terus mengalami perubahan dari masa ke masa. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk mengikuti perkembangan zaman dan memperbaiki pendidikan di Indonesia. Kurikulum 2013 merupakan pengembangan dari kurikulum yang sudah ada sebelumnya, yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Permasalahan yang ada di SMK Negeri 2 Wonosari adalah rendahnya prestasi belajar siswa Jurusan Teknik Kendaraan Ringan pada mata pelajaran Pemeliharaan Sistem Pemindah Tenaga (PSPTKR). Masalah tersebut dapat disebabkan oleh aspek seperti yang sudah disampaikan sebelumnya.

Pendekatan Saintifik adalah pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran melalui proses ilmiah yang dilakukan melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Pembelajaran menggunakan pendekatan ini dimaksudkan untuk meningkatkan dan membentuk sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa secara maksimal melalui pendekatan saintis.

Penerapan Pembelajaran Saintifik pada Kurikulum 2013 dapat dilihat dari proses pelaksanaan pembelajarannya. Guru produktif jurusan Otomotif mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari telah melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Akan tetapi, masih terjadi

kendala yang muncul salah satunya prestasi belajar siswa yang masih rendah. Maka dari itu, perlu diadakan identifikasi kendala-kendala yang ada dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Berdasarkan identifikasi yang dilakukan mengenai kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik ini akan terlihat permasalahan apa yang menyebabkan prestasi belajar siswa rendah, dimana dalam hal ini lebih difokuskan pada pelaksanaan pembelajaran saintifiknya. Artinya apabila permasalahan tersebut sudah teridentifikasi, maka dapat dilakukan perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran saintifik berikutnya.

G. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan dapat dirumuskan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari?
 - a. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari aspek mengamati?
 - b. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari aspek menanya?
 - c. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari aspek mengumpulkan informasi?

- d. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari aspek mengasosiasi?
 - e. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari aspek mengkomunikasikan?
- 2. Apa saja kendala pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari?
 - 3. Apa solusi untuk mengatasi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran saintifik dengan pendekatan saintifik siswa kelas XI dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif (*descriptive research*). Menurut Sukmadinata (2013 : 73) menguraikan bahwa penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi, atau pengubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya. Penelitian deskriptif menurut Nazir (2014: 43) merupakan penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Sedangkan menurut Noelaka (2014:21) merupakan penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi daerah tertentu. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut penelitian deskriptif merupakan penelitian yang menggambarkan kondisi keadaan secara faktual, sistematis dan akurat. Penelitian ini hanya memotret aktifitas guru dan siswa selama pembelajaran saintifik mata pelajaran PSPTKR kelas XI di SMK Negeri 2 Wonosari tanpa memberikan perlakuan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Wonosari, yang beralamatkan di Jalan KH. Agus Salim, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Agustus 2018, setelah peneliti mendapatkan izin untuk mengumpulkan data observasi awal di lapangan.

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah guru mata pelajaran PSPTKR dan 57 peserta didik Jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari. Jumlah subyek penelitian tersebut diambil dengan alasan jumlah guru mata pelajaran PSPTKR 2 orang, akan tetapi pengambilan data hanya dilakukan dengan satu guru saja dikarenakan seorang guru sedang cuti mengajar (sakit). Sedangkan untuk jumlah subyek penelitian peserta didik menggunakan 57 siswa dari total jumlah keseluruhan siswa kelas XI TKR 90 siswa. Hal ini dikarenakan total 33 siswa sudah digunakan untuk pengambilan data uji validasi instrumen, sehingga subyek siswa tersebut tidak digunakan lagi dalam pengambilan data penelitian.

D. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik pada mata pelajaran PSPTKR kelas XI di SMK Negeri 2 Wonosari.

1. Kendala pembelajaran

Kendala pembelajaran merupakan suatu keadaan yang membatasi, menghalangi atau mencegah tercapainya tujuan proses pembelajaran tersebut dapat tercapai. Indikator dari kendala pembelajaran itu sendiri adalah adanya masalah yang menghambat proses pembelajaran.

2. Pembelajaran Saintifik

Pembelajaran saintifik merupakan suatu pembelajaran yang difokuskan pada pengembangan keterampilan siswa dalam memproseskan pengetahuan,

menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep dan nilai- nilai yang diperlukan. Indikator pelaksanaan pembelajaran saintifik sebagai berikut:

- a. Kegiatan mengamati :
 - 1) Adanya obyek/media untuk diamati
 - 2) Proses pengamatan/observasi melalui kegiatan melihat, mendengar dan menyimak
- b. Kegiatan menanya :
 - 1) Ada kesulitan/masalah yang ditemukan dari kegiatan sebelumnya
 - 2) Penyampaian gagasan/pertanyaan dari permasalahan.
- c. Kegiatan mengumpulkan informasi :
 - 1) Adanya sumber untuk pengumpulan informasi
 - 2) Proses pencarian atau pengumpulan informasi melalui berbagai sumber belajar
- d. Kegiatan menalar :
 - 1) Proses pengolahan informasi melalui kegiatan mengaitkan, memproses dan menganalisis data/ informasi
- e. Kegiatan mengkomunikasikan :
 - 1) Proses penyajian hasil kesimpulan diskusi
 - 2) pemberian tanggapan/ pertanyaan dari kesimpulan yang disampaikan

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam penelitian dimana akan membantu peneliti untuk mendapatkan data yang memenuhi standar dari yang ditetapkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2017 : 224) yang menyatakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data dan informasi yang digunakan adalah observasi ,wawancara dan kuesioner/angket.

1. Observasi

Menurut Sugiyono (2017: 226) observasi adalah teknik pengumpulan data melalui pengamatan terhadap suatu perilaku dan makna dari perilaku tersebut. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode observasi non- partisipan. Metode ini menempatkan peneliti tidak terlibat dan sebagai pengamat independen.

Menurut pendapat Sukmadinata (2013: 220) bahwa teknik pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Sebelum melakukan kegiatan observasi, peneliti harus membuat rincian aspek apa saja yang akan diamati sehingga akan memudahkan peneliti dalam kegiatan observasi.

Dalam pelaksanaan observasi ini akan dilakukan dengan mengamati kendala dari pelaksanaan pembelajaran saintifik, seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya menyangkut mengenai tahapan pembelajaran saintifik yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan pertemuan dua orang untuk saling berkomunikasi/ bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga diakhir akan mendapat kesimpulan. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2017 : 137) yang mengatakan bahwa wawancara yang digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah repondennya sedikit/ kecil. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada guru mata pelajaran PSPTKR SMK Negeri 2 Wonosari. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai bagaimana pelaksanaan pembelajaran saintifik yang meliputi kegiatan 5M (mengamati, menaya, mengumpulkan informasi/mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan).

3. Angket/ Kuesioner

Kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden agar dijawab (Sugiyono, 2017: 142). Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan angket adalah pertama, sebelum butir-butir pertanyaan atau pernyataan ada pengantar dan petunjuk pengisian. Kedua, butir-butir pertanyaan dirumuskan secara jelas, menggunakan kata-kata yang lazim digunakan dan kalimat tidak terlalu panjang. Ketiga, untuk setiap pertanyaan atau pernyataan terbuka dan berstruktur disediakan kolom untuk menuliskan jawaban atau respon dari responden secukupnya. Angket

dengan pernyataan atau pertanyaan tertutup telah disediakan alternatif jawaban.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data atau instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan metode tertentu. Menurut Sugiyono (2017: 102) instrumen merupakan alat untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk merekam/mencatat setiap kejadian atau peristiwa yang terjadi selama tindakan berlangsung. Melalui observasi ini akan diperoleh gambaran data tentang pelaksanaan pembelajaran saintifik sehingga akan teridentifikasi kendala pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR. Pada lembar observasi terdapat item-item pedoman sebagai instrumen pengamatan. Item-item pedoman tersebut berisi daftar kegiatan yang mungkin terjadi dan dapat diamati selama pelaksanaan pembelajaran saintifik yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan.

2. Pedoman Wawancara

Wawancara ini dilakukan dengan guru mata pelajaran PSPTKR kelas XI untuk mendapatkan informasi secara lebih detail tentang bagaimana kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik di kelas. Wawancara ini dilakukan berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran saintifik yang lebih ditekankan pada kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan

yang dilakukan oleh guru tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka akan terlihat mengenai kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik pada mata pelajaran PSPTKR kelas XI.

3. Kuesioner/Angket

Angket pada penelitian ini, disusun berdasarkan definisi operasional variabel pelaksanaan pembelajaran saintifik yang terdiri dari kegiatan pelaksanaan pembelajaran saintifik yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan serta kegiatan penutup. Angket ini berfungsi untuk mengumpulkan data respon siswa mengenai pelaksanaan pembelajaran saintifik. Pemilihan peserta didik sebagai responden dalam pengambilan data, karena peserta didik dianggap tahu keadaan sebenarnya di lapangan dan peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian yang akan digunakan dalam angket peserta didik adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Angket

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1.	Mengamati	a. Adanya obyek/media yang diamat	2	1,2
		b. Proses pengamatan/observasi	4	3,4,5,6
2.	Menanya	a. Ada kesulitan/ masalah yang ditemukan dari kegiatan mengamati	2	7*, 8
		b. Penyampaian gagasan/pertanyaan	6	9, 10, 11, 12, 13, 14*, 15

Bersambung

Sambungan

3.	Mengumpulkan Informasi	a. Adanya sumber untuk pengumpulan informasi	2	16, 17
		b. Proses pencarian atau pengumpulan informasi	2	18, 19
4.	Mengasosiasi	a. Mengaitkan data	2	20, 21
		b. Memproses data	2	22, 23
		c. Menganalisis data/informasi	2	24, 25*
5.	Mengkomunikasikan	a. Proses penyajian hasil kesimpulan diskusi	5	26, 27, 28, 29,30
		b. Pemberian tanggapan	3	31,32,33

*) Pernyataan Negatif

Setiap jawaban dari kuesioner yang berbentuk data kualitatif, perlu dirubah menjadi data kuantitatif menggunakan skala linkert. Berikut adalah skor tiap alternatif jawaban (skala linkert) baik untuk pertanyaan positif maupun untuk pertanyaan negatif.

Tabel 4. Alternatif Jawaban dan Skornya

Kategori Jawaban	Skor Pertanyaan Positif	Skor Pertanyaan Negatif
Selalu	4	1
Sering	3	2
Kadang- Kadang	2	3
Tidak Pernah	1	4

G. Validitas dan Realibilitas Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang telah disusun benar-benar merupakan instrumen yang baik untuk dan memadai. Baik buruknya instrumen akan berpengaruh terhadap benar tidaknya data yang diperoleh. Hal ini sangat menentukan kualitas penelitian. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yang penting yaitu valid dan reliabel.

Sebelum instrumen digunakan untuk melakukan penelitian, sebelumnya instrumen di uji coba terlebih dahulu, yaitu dengan uji validitas dan uji reliabilitas.

1. Uji Validitas

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Menurut Arikunto (2013: 211) Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Berdasarkan hal tersebut berarti suatu tes atau instrumen pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur, yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Uji validitas instrumen pada penelitian ini ada dua macam yaitu, validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*).

a. Validitas isi (*content validity*)

Validitas isi dipandang dari segi alat pengukur, yaitu sejauh mana alat pengukur yang dirancang telah mencerminkan isi keseluruhan bahan yang dikehendaki. Uji validitas logis pada instrumen ini adalah setiap item pertanyaan diujikan ke para ahli (*Judgment Experts*). Cara tersebut dilakukan dengan meminta pertimbangan para ahli untuk diperiksa dan dievaluasi secara sistematis. Dalam hal ini yang menguji valid atau tidaknya instrument, yaitu dosen ahli di bidang penelitian terkait. Dalam prosesnya, dosen meneliti dan mencermati setiap butir pernyataan agar sesuai dengan kajian teori dan layak untuk digunakan. Hasil dari pengujian validitas isi yang dilakukan oleh dosen pembimbing menyatakan bahwa instrumen penelitian layak digunakan dengan perbaikan.

b. Validitas konstruk (*construct validity*)

Setelah dilakukan validitas isi oleh para ahli, kemudian dilakukan validitas konstruk. Uji validitas konstruk dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan membandingkan/mencari kesamaan antara kriteria yang ada pada instrumen dengan fakta-fakta empiris yang terjadi di lapangan. Pengujian validitas empiris dilakukan melalui analisis, menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Karl Pearson.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Jumlah subjek/ responden

$\sum XY$ = Jumlah perkalian X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor butir pernyataan

$\sum Y$ = Jumlah skor total butir pernyataan

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor butir pernyataan

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total butir pernyataan

(Arikunto, 2013: 213)

Setelah diperoleh harga r_{xy} , selanjutnya harga r_{xy} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Jika r_{hitung} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} maka item tersebut dinyatakan valid. Apabila koefisien korelasi rendah atau r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% maka butir-butir yang bersangkutan dinyatakan tidak valid atau gugur. Butir-butir yang tidak valid dihilangkan dan butir yang valid dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya. Dari hasil pengambilan data, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan program perangkat lunak komputer SPSS (*Statistical Product Service Solutions*) 21.0 for windows.

Dalam pengujian Uji Validitas Instrumen ini dilakukan pada 33 siswa kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari. Hal tersebut dikarenakan total dari jumlah peserta didik kelas XI jurusan Teknik Kendaraan Ringan 96 siswa. Kemudian peneliti

mengambil 33 siswa digunakan untuk tes pengujian validitas dan 57 siswa digunakan untuk pengambilan data penelitian.

Dari hasil pengujian validitas tersebut didapatkan hasil sebanyak 28 butir soal dinyatakan valid karena r hitung lebih besar dari r tabel . Sedangkan sebanyak 5 butir soal dinyatakan tidak valid karena r hitung lebih kecil dari r tabel. Selanjutnya dalam pengambilan data penelitian untuk 5 butir soal yang tidak valid tidak digunakan dalam pengambilan data penelitian. Hal tersebut dikarenakan dari butir soal yang valid masih dapat menggambarkan dan mewakili indikator yang digunakan sehingga angket tersebut masih layak digunakan untuk mengambil data. Berikut adalah hasil uji validitas instrumen yang diujikan kepada 38 siswa jurusan Teknik Kendaraan Ringan.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas

No Butir	r Hitung	r Tabel	Ket
1	0,515	0,374	valid
2	0,509	0,374	valid
3	0,493	0,374	valid
4	0,724	0,374	valid
5	0,545	0,374	valid
6	0,421	0,374	valid
7	-0,159	0,374	tidak valid
8	0,231	0,374	tidak valid
9	0,558	0,374	valid
10	0,424	0,374	valid

Bersambung

Sambungan

11	0,393	0,374	valid
12	0,586	0,374	valid
13	0,434	0,374	valid
14	0,181	0,374	tidak valid
15	0,508	0,374	valid

16	0,484	0,374	valid
17	0,379	0,374	valid
18	0,405	0,374	valid
19	0,534	0,374	valid
20	0,637	0,374	valid
21	0,563	0,374	valid
22	0,469	0,374	valid
23	0,692	0,374	valid
24	0,513	0,374	valid
25	-0,134	0,374	tidak valid
26	0,475	0,374	valid
27	0,637	0,374	valid
28	0,535	0,374	valid
29	0,41	0,374	valid
30	0,546	0,374	valid
31	0,497	0,374	valid
32	0,049	0,374	tidak valid
33	0,455	0,374	valid

2. Uji reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas maka tahapan selanjutnya adalah dilakukan uji reliabilitas yang digunakan untuk menguji keterandalan atau reliabilitas instrumen. Menurut Arikunto (2013: 221) “reliabilitas menunjuk pada sesuatu pengertian instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”. Untuk menguji reliabilitas maka dalam penelitian ini digunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas instrumen

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

(Arikunto, 2013: 239)

Kemudian hasil perhitungan r_{11} yang diperoleh diinterpretasikan dengan tingkat keandalan koefisiensi korelasi yang dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 6. Tabel Interpretasi Nilai r

Besarnya nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Sedang
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

(Arikunto, 2013: 319)

Berikut adalah tabel hasil uji realibilitas instrumen penelitian ini :

Tabel 7. Hasil Uji Realibilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
,875	33

Hasil perhitungan realibilitas kemudian dibandingkan dengan r tabel. Hasil perhitungan r pada instrumen ini didapatkan 0,875, hasil tersebut lebih besar dari r tabel = 0,374 yang berarti instrumen tersebut reliabel dan hasil tersebut dapat diinterpretasikan pada kategori realibilitas yang sangat tinggi karena hasil tersebut masuk dalam kategori 0,800-1,000.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dimaksudkan untuk mencari jawaban atas pertanyaan penelitian tentang permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Data penelitian yang diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2017: 147) statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang

diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Analisis deskriptif dalam penelitian ini menghitung rata-rata atau mean (Me), median (md), modus (mo) dan standar deviasi atau simpangan baku (SD).

1. Mean (Me)

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rata-rata (*mean*) ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut (Sugiyono, 2016: 49). Hal ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$Me = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

Me = *Mean* (rata-rata)

Σ = *Epsilon* (baca jumlah)

x_i = Nilai x ke I sampai ke n

N = Jumlah individu

(Sugiyono, 2016: 49)

2. Median (Md)

Median adalah salah satu teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil sampai yang terbesar, atau sebaliknya dari yang terbesar sampai yang terkecil (Sugiyono, 2016: 48).

$$Md = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

Md = Median

b = Batas bawah

n = Banyak data/ jumlah sampel
 p = Panjang kelas interval
 F = Jumlah semua frekuensi sebelum Kelas median
 f = Frekuensi Kelas median
 (Sugiyono, 2016: 53)

3. Modus (M_o)

Modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai yang sedang populer (yang sedang menjadi *mode*) atau nilai yang sering muncul dalam kelompok tersebut (Sugiyono, 2016 : 47).

4. Interval

Untuk memperoleh distribusi frekuensi digunakan perhitungan Interval Kelas, Rentang Interval, dan Panjang Interval.

Interval Kelas = $1 + 3,3 \log n$ (jumlah sampel)

Rentang Interval = nilai tertinggi – nilai terendah

Panjang Interval = Rentang Interval : Interval Kelas (Sugiyono, 2016: 36)

5. Distribusi Kategorisasi

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penggunaan teknik analisis ini adalah sebagai berikut : (a) membuat tabel distribusi jawaban angket, (b)menentukan skor jawaban responden dengan ketentuan skor yang telah ditetapkan, (c) menjumlah skor jawaban yang diperoleh dari tiap-tiap responden, (d) hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan tabel kategori. Kemudian kesimpulan dari tabel kategori yang disusun melalui perhitungan seperti berikut.

- a. Menentukan M_i = Mean ideal
- b. Menentukan S_{di} = Simpangan baku ideal
- c. Membuat tabel kategori instrumen.

Sebelum membuat tabel kategori instrumen maka ditentukan terlebih dahulu M_i (mean ideal yang dapat dicapai instrumen) dan S_{Di} (Simpangan baku ideal yang dapat dicapai instrumen), lalu dikonsultasikan dengan tabel kategori yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 8. Kategori Kecenderungan Skor Rata-Rata

No	Interval nilai	Kategori
1.	$ST \geq X \geq M_i + 1,5 S_{Di}$	Sepenuhnya Terlaksana
2.	$M_i + 1,5 S_{Di} > X \geq M_i$	Sebagian Besar Terlaksana
3.	$M_i > X \geq M_i - 1,5 S_{Di}$	Sebagian Kecil Terlaksana
4.	$M_i - 1,5 S_{Di} > X \geq SR$	Belum Terlaksana

(Sumber: Wagiran, 2015 : 337)

Keterangan : Penentuan jarak 1,5 SD untuk kategori ini berdasarkan pada kurva distribusi normal yang secara teori berjarak 6 simpangan baku ($6S_{Di}$). Untuk menghitung besarnya rerata ideal (M_i) dan simpangan baku ideal (S_{Di}) digunakan rumus sebagai berikut:

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{nilai max} + \text{nilai min})$$

$$S_{Di} = \frac{1}{6} (\text{nilai max} - \text{nilai min}).$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel tunggal, yaitu kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik mata pelajaran PSPTKR. mengetahui pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari, kendala pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan bagaimana peran guru dalam pembelajaran saintifik mata pelajaran PSPTKR. Penelitian ini menggunakan populasi dengan 1 responden guru pengampu mata pelajaran PSPTKR dan 57 responden siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 2 Wonosari.

Pada variabel penelitian ini, terdapat 5 aspek pembelajaran saintifik yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Kemudian dari tiap aspek tersebut menggambarkan beberapa indikator. Pada bagian ini, maka akan terlihat apa saja kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari.

Deskripsi data tentang pelaksanaan pembelajaran saintifik yang disajikan meliputi rata-rata (*mean*), modus, median, standar deviasi dan distribusi frekuensi beserta dengan diagramnya. Data tersebut akan direduksi bersama dengan hasil dari wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran PSPTKR dan hasil observasi di kelas. Data pelaksanaan pembelajaran saintifik di mata pelajaran PSPTKR yang meliputi 5 aspek yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi,

mengasosiasi dan mengkomunikasikan diperoleh dengan teknik pengumpulan data angket peserta didik, wawancara dan observasi.

Berikut data hasil penelitian yang diperoleh di lapangan :

1. Hasil Analisis data pelaksanaan pembelajaran berdasarkan angket peserta didik.

Data pelaksanaan pembelajaran saintifik di SMK Negeri 2 Wonosari mata pelajaran PSPTKR kelas XI diperoleh menggunakan angket tertutup dengan jumlah 28 butir pertanyaan, menggunakan skala *likert* dengan modifikasi skor 1 sampai 4. Kemudian data tersebut dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS 21.0 *for windows*.

Hasil analisis data pelaksanaan pembelajaran saintifik dapat dilihat pada tabel berikut.

- a. Mengamati

Tabel 9. Hasil Analisis Data Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Mengamati

No	Keterangan	Hasil
1	Jumlah Responden (N)	57
2	Mean	20,63
3	Median	21
4	Mode	22
5	Std. Deviasi	2,723
6	Range	14
7	Nilai terendah	14
8	Nilai tertinggi	28

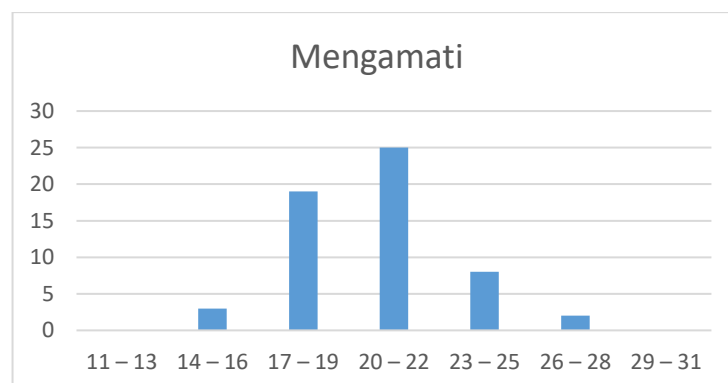
Berdasarkan hitungan dengan Sturges ($1+3,3 \log n$) diperoleh jumlah kelas interval (K) = $1+3,3 \log 57 = 6,79$, dari hasil tersebut diambil jumlah kelas interval menjadi 7. Kemudian didapatkan panjang kelas =

rentang data : jumlah kelas interval = $15 : 7 = 2,14$; dari hasil tersebut maka dilakukan pembulatan panjang kelas menjadi 3. Sehingga distribusi frekuensi data pelaksanaan pembelajaran saintifik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Mengamati

No	Kelas Internal	Frekuensi	Frekuensi (%)
1	11 – 13	0	0
2	14 – 16	3	5
3	17 – 19	19	33
4	20 – 22	25	44
5	23 – 25	8	14
6	26 – 28	2	4
7	29 – 31	0	0
Total		57	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dapat digambarkan dalam diagram berikut ini :



Gambar 3. Diagram Batang Distrbusi Frekuensi Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengamati

Dari hasil data penelitian tersebut kemudian digolongkan ke dalam kategori kecenderungan skor. Untuk mengetahui kategori kecenderungan

skor pelaksanaan pembelajaran saintifik dilakukan dengan mencari *Mean* Ideal (M_i), Simpangan baku ideal (SD_i), skor terendah ideal dan skor tertinggi ideal dengan rumus seperti berikut :

$$\text{Mean ideal } (M_i) = 0,5 (28+13) = 20,5$$

$$\text{Standar deviasi ideal } (SD_i) = (28-13)/6 = 5$$

Selanjutnya di masukkan dalam rumus kategori kecenderungan skor seperti di bawah ini :

$$\text{Sepenuhnya Terlaksana} = X > M_i + 1,5 SD_i = X > 27,5$$

$$\text{Sebagian Besar Terlaksana} = M_i < X < M_i + 1,5 SD_i = 20,5 < X < 27,5$$

$$\text{Sebagian Kecil terlaksana} = M_i - 1,5 SD_i < X < M_i = 13 < X < 20,5$$

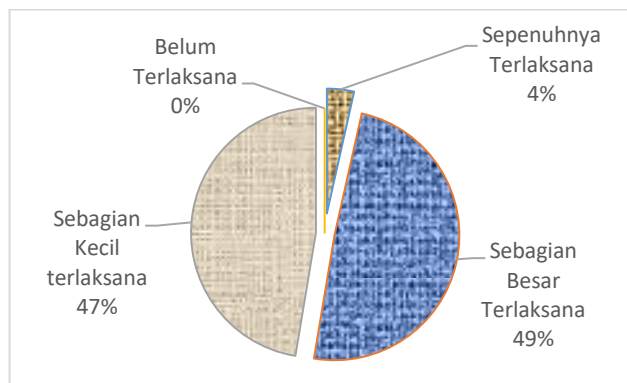
$$\text{Belum Terlaksana} = X < M_i - 1,5 SD_i = X < 13$$

Tabel 11. Kategori Kecenderungan Skor Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengamati

No	Kelas Internal	Frekuensi	Frekuensi (%)	Kategori
1	$X > 27,5$	2	4	Sepenuhnya Terlaksana
2	$20,5 < X < 27,5$	28	49	Sebagian Besar Terlaksana
3	$13 < X < 20,5$	27	47	Sebagian Kecil terlaksana
4	$X < 13$	0	0	Belum Terlaksana

Data yang diperoleh dari angket yang diberikan pada 57 responden menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam aspek mengamati diperoleh rerata (*mean*) dari hasil analisis menggunakan bantuan perangkat lunak *Microsoft Excel 2013* sebesar 19,96 terletak pada kelas interval skor ($13 < X < 20,5$) dengan kategori sebagian kecil terlaksana.

Kategori kecenderungan skor pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengamati dapat disajikan dalam pie chart berikut ini :



Gambar 4. Diagram Kecenderungan Aspek Mengamati

Berikut adalah hasil perhitungan keterlaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengamati :

Tabel 12. Prosentase Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengamati

No Butir Soal	Ket	Selalu	Sering	Kadang - Kadang	Tidak Pernah	Jumlah
1	F	7	42	8	0	57
	%	12	74	14	0	100
2	F	9	40	7	1	57
	%	16	70	12	2	100
3	F	9	40	7	1	57
	%	16	70	12	2	100
4	F	8	40	9	0	57
	%	14	70	16	0	100
5	F	8	31	16	2	57
	%	14	54	28	4	100
6	F	0	10	24	23	57
	%	0	18	42	40	100

b. Aspek Menanya

Tabel 13. Hasil Analisis Data Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Menanya

No	Keterangan	Hasil
1	Jumlah Responden (N)	57
2	Mean	14,16
3	Median	14
4	Mode	12

Bersambung

Sambungan

5	Std. Deviasi	2,569
6	Range	10
7	Nilai terendah	10

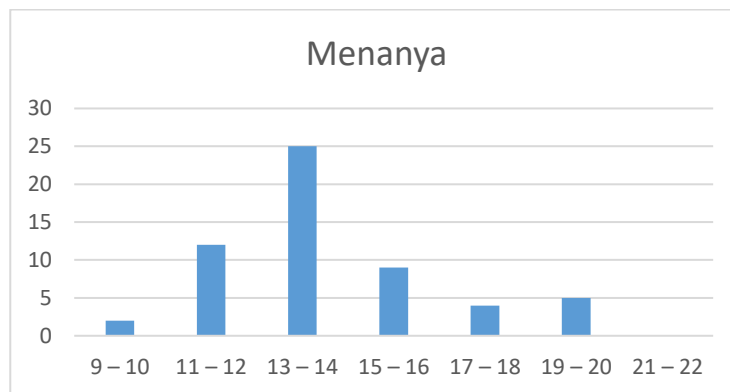
8	Nilai tertinggi	20
---	-----------------	----

Berdasarkan hitungan dengan Sturges ($1+3,3 \log n$) diperoleh jumlah kelas interval (K) = $1+3,3 \log 57 = 6,79$, dari hasil tersebut diambil jumlah kelas interval menjadi 7. Kemudian didapatkan panjang kelas = rentang data : jumlah kelas interval = $11 : 7 = 1,57$; dari hasil tersebut maka dilakukan pembulatan panjang kelas menjadi 2. Sehingga distribusi frekuensi data pelaksanaan pembelajaran saintifik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Menanya

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)
1	9 – 10	2	4
2	11 – 12	12	21
3	13 – 14	25	44
4	15 – 16	9	16
5	17 – 18	4	7
6	19 – 20	5	9
7	21 – 22	0	0
Total		57	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dapat digambarkan dalam diagram berikut ini :



Gambar 5. Diagram Distrbusi Frekuensi Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Menanya

Dari hasil data penelitian tersebut kemudian digolongkan ke dalam kategori kecenderungan skor. Untuk mengetahui kategori kecenderungan skor pelaksanaan pembelajaran saintifik dilakukan dengan mencari *Mean* Ideal (M_i), Simpangan baku ideal (SD_i), skor terendah ideal dan skor tertinggi ideal dengan rumus seperti berikut :

$$\text{Mean ideal } (M_i) : 0,5 (20+10) = 15$$

$$\text{Standar deviasi ideal } (SD_i) : (20-10)/6 = 1,6$$

Selanjutnya di masukkan dalam rumus kategori kecenderungan skor seperti di bawah ini :

$$\text{Sepenuhnya Terlaksana} = X > M_i + 1,5 SD_i = X > 17,4$$

$$\text{Sebagian Besar Terlaksana} = M_i < X < M_i + 1,5 SD_i = 15 < X < 17,4$$

$$\text{Sebagian Kecil terlaksana} = M_i - 1,5 SD_i < X < M_i = 12,6 < X < 15$$

$$\text{Belum Terlaksana} = X < M_i - 1,5 SD_i = X < 12,6$$

Tabel 15. Kategori Kecenderungan Skor Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Menanya

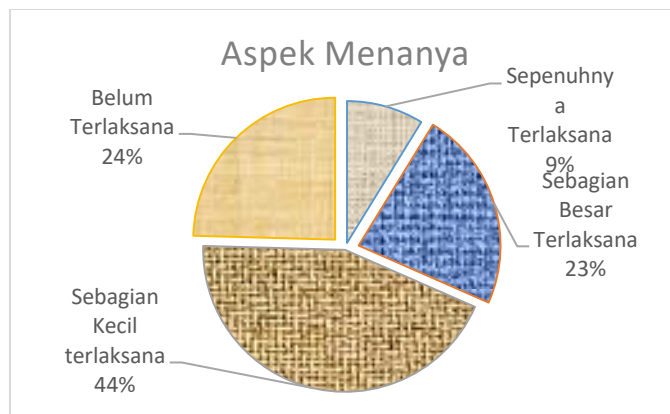
No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)	Kategori
1	$X > 17,4$	5	9	Sepenuhnya Terlaksana
2	$15 < X < 17,4$	13	23	Sebagian Besar Terlaksana

Bersambung

Sambungan

3	$12,6 < X < 15$	25	44	Sebagian Kecil terlaksana
4	$X < 12,6$	14	25	Belum Terlaksana

Data yang diperoleh dari angket yang diberikan pada 57 responden menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam aspek Menanya diperoleh rerata (*mean*) dari hasil analisis menggunakan bantuan perangkat lunak *Microsoft Excel 2013* sebesar 14,16 terletak pada kelas interval skor ($12,6 < X < 15$) dengan kategori sebagian kecil terlaksana. Kategori kecenderungan skor pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek menanya dapat disajikan dalam pie chart berikut ini :



Gambar 6. Diagram Kecenderungan Aspek Menanya

Berikut adalah tabel pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam aspek menanya :

Tabel 16. Prosesntase Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Menanya

No Butir Soal	Ket	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah	Jumlah
9	F	9	28	18	2	57
	%	16	49	32	4	100
10	F	4	21	31	1	57

Bersambung

Sambungan

	%	7	37	54	2	100
11	F	21	29	7	0	57
	%	37	51	12	0	100
12	F	8	25	23	1	57
	%	14	44	40	2	100
13	F	9	27	20	1	57
	%	16	47	35	2	100
15	F	9	26	21	1	57
	%	16	46	37	2	100

c. Aspek Mengumpulkan Informasi

Tabel 17. Hasil Analisis Data Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Mengumpulkan Informasi

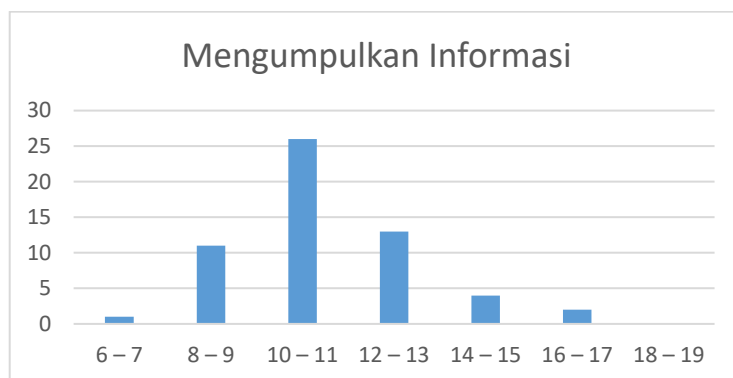
No	Keterangan	Hasil
1	Jumlah Responden (N)	57
2	Mean	10,93
3	Median	11
4	Mode	10
5	Std. Deviasi	1,831
6	Range	9
7	Nilai terendah	7
8	Nilai tertinggi	16

Berdasarkan hitungan dengan Sturges ($1+3,3 \log n$) diperoleh jumlah kelas interval (K) = $1+3,3 \log 57 = 6,79$, dari hasil tersebut diambil jumlah kelas interval menjadi 7. Kemudian didapatkan panjang kelas = rentang data : jumlah kelas interval = $10 : 7 = 1,42$; dari hasil tersebut maka dilakukan pembulatan panjang kelas menjadi 2. Sehingga distribusi frekuensi data pelaksanaan pembelajaran saintifik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 18. Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Mengumpulkan Informasi

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)
1	6 – 7	1	2
2	8 – 9	11	19
3	10 – 11	26	46
4	12 – 13	13	23
5	14 – 15	4	7
6	16 – 17	2	4
7	18 – 19	0	0
Total		57	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dapat digambarkan dalam diagram berikut ini :



Gambar 7. Diagram Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengumpulkan Informasi

Dari hasil data penelitian tersebut kemudian digolongkan ke dalam kategori kecenderungan skor. Untuk mengetahui kategori kecenderungan skor pelaksanaan pembelajaran saintifik dilakukan dengan mencari *Mean* Ideal (M_i), Simpangan baku ideal (SD_i), skor terendah ideal dan skor tertinggi ideal dengan rumus seperti berikut :

$$\text{Mean ideal } (M_i) : 0,5 (16+7) = 11,5$$

$$\text{Standar deviasi ideal } (SD_i) : (16-7)/6 = 1,5$$

Selanjutnya di masukkan dalam rumus kategori kecenderungan skor

seperti di bawah ini :

Sepenuhnya Terlaksana = $X > M_i + 1,5 SD_i = X > 13,75$

Sebagian Besar Terlaksana = $M_i < X < M_i + 1,5 SD_i = 11,5 < X < 13,75$

Sebagian Kecil terlaksana = $M_i - 1,5 SD_i < X < M_i = 9,25 < X < 11,5$

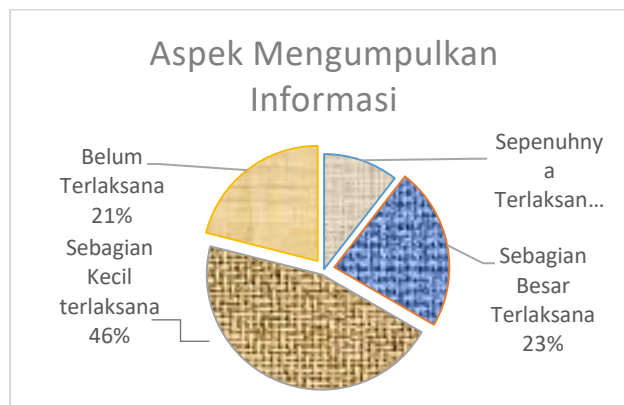
Belum Terlaksana = $X < M_i - 1,5 SD_i = X < 9,25$

Tabel 19. Kategori Kecenderungan Skor Pelaksanaan Pembelajaran Sainifik Aspek Mengumpulkan Informasi

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)	Kategori
1	$X > 13,75$	6	11	Sepenuhnya Terlaksana
2	$11,5 < X < 13,75$	13	23	Sebagian Besar Terlaksana
3	$9,25 < X < 11,5$	26	46	Sebagian Kecil terlaksana
4	$X < 9,25$	12	21	Belum Terlaksana

Data yang diperoleh dari angket yang diberikan pada 57 responden menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam aspek mengumpulkan informasi diperoleh rerata (*mean*) dari hasil analisis menggunakan bantuan perngkat lunak *Microsoft Excel 2013* sebesar 10,93 terletak pada kelas interval skor ($9,25 < X < 11,5$) dengan kategori sebagian kecil terlaksana.

Kategori kecenderungan skor pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengumpulkan informasi dapat disajikan dalam pie chart berikut ini :



Gambar 8. Diagram Kecenderungan Aspek Mengumpulkan Informasi

Berikut adalah tabel pelaksanaan pembelajaran saintifik aspek mengumpulkan informasi.

Tabel 20. Prosentase Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengumpulkan Informasi

No Butir Soal	Ket	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah	Jumlah
16	F	6	30	21	0	57
	%	11	53	37	0	100
17	F	5	30	22	0	57
	%	9	53	39	0	100
18	F	3	26	28	0	57
	%	5	46	49	0	100
19	F	13	28	15	1	57
	%	23	49	26	2	100

d. Aspek Mengasosiasi

Tabel 21. Hasil Analisis Data Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Mengasosiasi

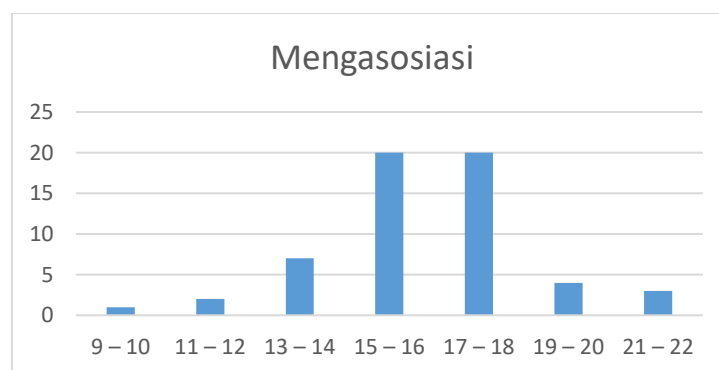
No	Keterangan	Hasil
1	Jumlah Responden (N)	57
2	Mean	16,39
3	Median	17
4	Mode	17
5	Std. Deviasi	2,484
6	Range	12
7	Nilai terendah	10
8	Nilai tertinggi	22

Berdasarkan hitungan dengan Sturges ($1+3,3 \log n$) diperoleh jumlah kelas interval (K) = $1+3,3 \log 57 = 6,79$, dari hasil tersebut diambil jumlah kelas interval menjadi 7. Kemudian didapatkan panjang kelas = rentang data : jumlah kelas interval = $13 : 7 = 1,85$; dari hasil tersebut maka dilakukan pembulatan panjang kelas menjadi 2. Sehingga distribusi frekuensi data pelaksanaan pembelajaran saintifik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 22. Distribusi Frekuensi Aspek Mengasosiasi

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)
1	9 – 10	1	2
2	11 – 12	2	4
3	13 – 14	7	12
4	15 – 16	20	35
5	17 – 18	20	35
6	19 – 20	4	7
7	21 – 22	3	5
Total		57	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dapat digambarkan dalam diagram berikut ini :



Gambar 9. Diagram Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengasosiasi

Dari hasil data penelitian tersebut kemudian digolongkan ke dalam kategori kecenderungan skor. Untuk mengetahui kategori kecenderungan skor pelaksanaan pembelajaran saintifik dilakukan dengan mencari *Mean* Ideal (M_i), Simpangan baku ideal (SD_i), skor terendah ideal dan skor tertinggi ideal dengan rumus seperti berikut :

$$\text{Mean ideal } (M_i) : 0,5 (22+10) = 16$$

$$\text{Standar deviasi ideal } (SD_i) : (22-10)/6 = 2$$

Selanjutnya di masukkan dalam rumus kategori kecenderungan skor seperti di bawah ini :

$$\text{Sepenuhnya Terlaksana} = X > M_i + 1,5 SD_i = X > 19$$

$$\text{Sebagian Besar Terlaksana} = M_i < X < M_i + 1,5 SD_i = 16 < X < 19$$

$$\text{Sebagian Kecil terlaksana} = M_i - 1,5 SD_i < X < M_i = 13 < X < 16$$

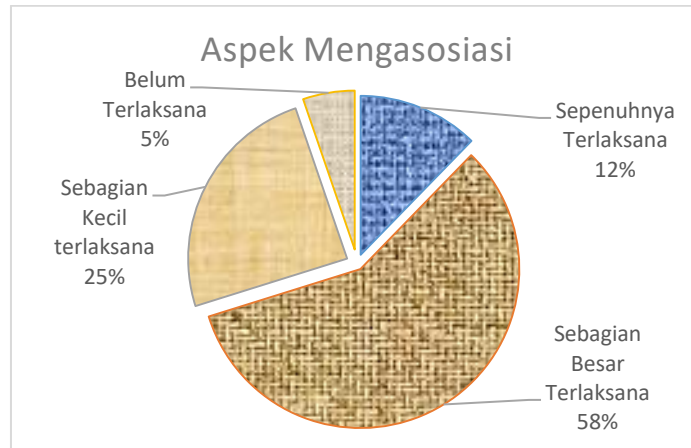
$$\text{Belum Terlaksana} = X < M_i - 1,5 SD_i = X < 13$$

Tabel 23. Kategori Kecenderungan Skor Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengasosiasi

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)	Kategori
1	$X > 19$	9	16	Sepenuhnya Terlaksana
2	$16 < X < 19$	29	51	Sebagian Besar Terlaksana
3	$13 < X < 16$	16	28	Sebagian Kecil terlaksana
4	$X < 13$	3	5	Belum Terlaksana
	TOTAL	57	100	

Data yang diperoleh dari angket yang diberikan pada 57 responden menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam aspek Mengasosiasi diperoleh rerata (*mean*) dari hasil analisis menggunakan bantuan perangkat lunak *Microsoft Excel 2013* sebesar 16,39 terletak pada kelas interval skor ($16 < X < 19$) dengan kategori sebagian besar terlaksana.

Kategori kecenderungan skor pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengasosiasi dapat disajikan dalam pie chart berikut ini :



Gambar 10. Diagram Kecenderungan Aspek Mengasosiasi

Berikut adalah tabel pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengasosiasi.

Tabel 24. Prosesntase Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengasosiasi.

No Butir Soal	Ket	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah	Jumlah
20	F	6	35	15	1	57
	%	11	61	26	2	100
21	F	2	31	21	3	57
	%	4	54	37	5	100
22	F	8	28	20	1	57
	%	14	49	35	2	100
23	F	2	15	34	6	57
	%	4	26	60	11	100
24	F	7	42	8	0	57
	%	12	74	14	0	100

e. Aspek Mengkomunikasikan

Tabel 25. Hasil Analsis Data Pelaksanaan Pembelajaran Aspek Mengkomunikasikan

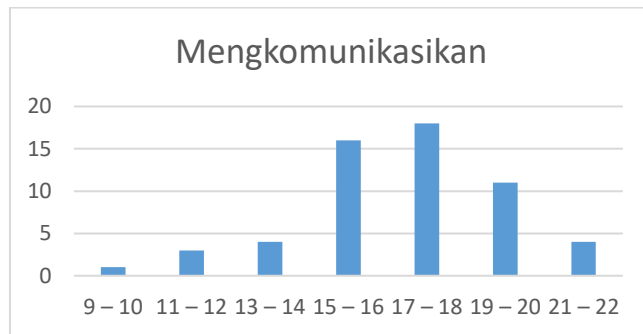
No	Keterangan	Hasil
1	Jumlah Responden (N)	57
2	Mean	16,82
3	Median	17
4	Mode	17
5	Std. Deviasi	2,522
6	Range	12
7	Nilai terendah	10
8	Nilai tertinggi	22

Berdasarkan hitungan dengan Sturges ($1+3,3 \log n$) diperoleh jumlah kelas interval (K) = $1+3,3 \log 57 = 6,79$, dari hasil tersebut diambil jumlah kelas interval menjadi 7. Kemudian didapatkan panjang kelas = rentang data : jumlah kelas interval = $15 : 7 = 1,85$; dari hasil tersebut maka dilakukan pembulatan panjang kelas menjadi 3. Sehingga distribusi frekuensi data pelaksanaan pembelajaran saintifik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 26. Distribusi Frekuensi Aspek Mengkomunikasikan

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)
1	9 – 10	1	2
2	11 – 12	3	5
3	13 – 14	4	7
4	15 – 16	16	28
5	17 – 18	18	32
6	19 – 20	11	19
	21 – 22	4	7
Total		57	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dapat digambarkan dalam diagram berikut ini :



Gambar 11. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengkomunikasikan.

Dari hasil data penelitian tersebut kemudian digolongkan ke dalam kategori kecenderungan skor. Untuk mengetahui kategori kecenderungan skor pelaksanaan pembelajaran saintifik dilakukan dengan mencari *Mean* Ideal (M_i), Simpangan baku ideal (SD_i), skor terendah ideal dan skor tertinggi ideal dengan rumus seperti berikut :

$$\text{Mean ideal } (M_i) : 0,5 (22+10) = 16$$

$$\text{Standar deviasi ideal } (SD_i) = (22-10)/6 = 2$$

Selanjutnya di masukkan dalam rumus kategori kecenderungan skor seperti di bawah ini :

$$\text{Sepenuhnya Terlaksana} = X > M_i + 1,5 SD_i = X > 19$$

$$\text{Sebagian Besar Terlaksana} = M_i < X < M_i + 1,5 SD_i = 16 < X < 19$$

$$\text{Sebagian Kecil terlaksana} = M_i - 1,5 SD_i < X < M_i = 13 < X < 16$$

$$\text{Belum Terlaksana} = X < M_i - 1,5 SD_i = X < 13$$

Tabel 27. Kategori Kecenderungan Skor Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengkomunikasikan

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)	Kategori
1	$X > 19$	15	26	Sepenuhnya Terlaksana

Bersambung

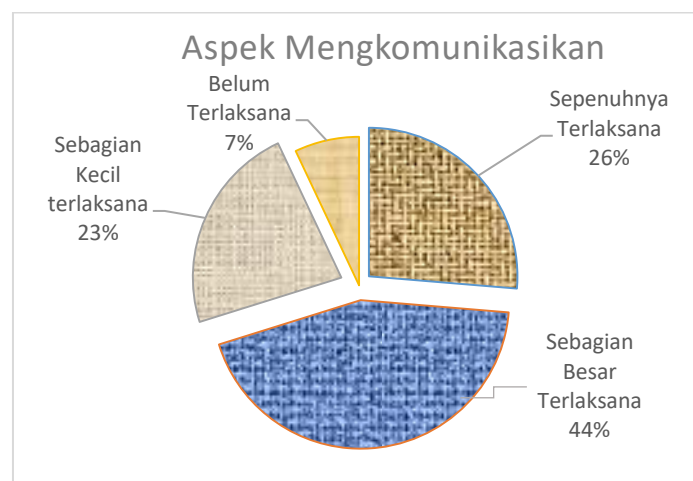
Sambungan

2	$16 < X < 19$	25	44	Sebagian Besar Terlaksana
3	$13 < X < 16$	13	23	Sebagian Kecil terlaksana

4	$X < 13$	4	7	Belum Terlaksana
---	----------	---	---	------------------

Data yang diperoleh dari angket yang diberikan pada 57 responden menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam aspek mengkomunikasikan diperoleh rerata (*mean*) dari hasil analisis menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS 21,0 *for windows* sebesar 16,82 terletak pada kelas interval skor ($16 < X < 19$) dengan kategori sebagian besar terlaksana.

Kategori kecenderungan skor pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengamati dapat disajikan dalam pie chart berikut ini :



Gambar 12. Diagram Kecenderungan Aspek Mengkomunikasikan

Berikut adalah tabel pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengkomunikasikan.

Tabel 28. Prosentase Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Aspek Mengkomunikasikan.

No Butir Soal	Ket	Selalu	Sering	Kadang - Kadang	Tidak Pernah	Jumlah
26	F	6	33	17	1	57
	%	11	58	30	2	100
27	F	15	32	8	2	57
	%	26	56	14	4	100
28	F	7	30	18	2	57
	%	12	53	32	4	100
29	F	1	28	26	2	57
	%	2	49	46	4	100
30	F	5	31	20	1	57
	%	9	54	35	2	100
31	F	9	33	13	2	57
	%	16	58	23	4	100
33	F	14	28	15	0	57
	%	25	49	26	0	100

Berdasarkan hasil analisis skor kecenderungan pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR di SMK Negeri 2 Wonosari kelas XI terhadap masing-masing aspek didapatkan pengkategorian berikut.

Tabel 29. Hasil Analisis Kecenderungan Skor Terhadap Masing-Masing Aspek Penelitian.

No	Aspek Pembelajaran Saintifik	Prosentase	Kategori
1	Mengamati	49%	Sebagian Besar Terlaksana
2	Menanya	44%	Sebagian Kecil terlaksana
3	Mengumpulkan Informasi	46%	Sebagian Kecil terlaksana
4	Mengasosiasi	51%	Sebagian Besar Terlaksana
5	Mengkomunikasikan	44%	Sebagian Besar Terlaksana

Dalam penelitian ini juga dilakukan proses pengambilan data dengan observasi dan wawancara. Hal ini dilakukan untuk melengkapi teknik pengambilan data yang sudah dilakukan sebelumnya yaitu melalui

angket. Berdasarkan data yang diambil melalui teknik observasi dan wawancara, maka diperoleh hasil penelitian mengenai pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari, didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Aspek Mengamati

Langkah Pelaksanaan pembelajaran saintifik dimulai dari kegiatan mengamati. Indikator dari kegiatan mengamati itu sendiri adalah adanya obyek/media yang diamati dan proses pengamatan/observasi. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan aspek mengamati adalah sebagai berikut :

Tabel 30. Hasil Observasi Aspek Mengamati guru

No	Sub Indikator	Ya	Tidak
1.	Pemberian fasilitas media pembelajaran	V	
2.	Penyajian materi menggunakan obyek/media pembelajaran	V	

Tabel 31. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Peserta Didik Aspek Mengamati

No	Sub Indikator	Ya	Tidak
1.	Memperoleh informasi dari obyek/media yang diamati	V	
2.	Memperoleh data informasi melalui kegiatan mendengarkan audio/ alat rekam.		V
3.	Memperoleh data informasi melalui kegiatan kejadian yang sedang berlangsung		V
4.	Melakukan pencatatan hasil observasi/pengamatan	V	

Keterlaksanaan penerapan indikator dari kegiatan mengamati dalam pembelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari adalah sebagian besar dapat terlaksana.

Data penelitian berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari dalam pembelajaran saintifik aspek mengamati antara lain pada saat proses mengamati selalu memanfaatkan media pendukung. Media yang sering digunakan adalah proyektor, papan tulis dan obyek simulasi. Selain itu dalam pelaksanaannya peserta juga diminta untuk mencari sumber belajar yang lain di perpustakaan.

Berikut adalah hasil dari wawancara dengan guru mata pelajaran PSPTKR :

Peneliti :” Apakah bapak selalu menggunakan media/obyek dalam proses pembelajaran mengamati?”
 Guru : “iya, saya sering menggunakan media seperti proyektor, papan tulis dan obyek simulasi.”
 Peneliti : “apakah bapak meminta siswa untuk mencatat hasil observasi?”
 Guru : “Iya, saya meminta siswa untuk mencari sumber materi di perpustakaan dan mencatatnya.”

2. Aspek Menanya

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran yang kedua adalah menanya. Adapun indikator dari kegiatan menanya ini adalah adanya kesulitan/ masalah yang ditemukan dari kegiatan sebelumnya dan penyampaian gagasan/ pertanyaan. Berikut adalah hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran saintifik dari aspek menanya, sebagai berikut:

Tabel 32. Hasil Observasi Aspek Menanya Peserta didik

No	Sub Indikator	Ya	Tidak
1.	Penemuan masalah/kesulitan dari kegiatan sebelumnya	V	

2.	Pengajuan pertanyaan dari kesulitan/masalah yang dihadapi	V	
3.	Pengajuan pertanyaan untuk menambah wawasan		V
4.	Pengajuan pertanyaan untuk mengklasifikasi dari data yang didapatkan		V

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari dalam pembelajaran saintifik aspek menanya antara lain guru selalu mendorong peserta didik untuk berani mengajukan pertanyaan apabila mengalami permasalahan/kesulitan. Selain itu guru juga merangsang peserta didik dengan memberikan pertanyaan untuk merangsang rasa ingin tahu mereka guna untuk menambah pengetahuan.

Berikut adalah hasil dari wawancara dengan guru mata pelajaran PSPTKR

Peneliti : "Bagaimana cara bapak mendorong siswa untuk berani mengajukan pertanyaan?"
Guru : "memotivasi siswa dengan memberi poin (+) pada siswa yang aktif mengajukan pertanyaan."
Peneliti : "Apakah bapak pernah mengajukan pertanyaan yang bersifat untuk merangsang rasa ingin tahu peserta didik?"
Guru : "Iya, menanyakan hal-hal dasar mengenai materi yang akan dipelajari agar siswa mengembangkannya."
Peneliti : "Apakah dengan bapak mengajukan pertanyaan tersebut siswa semakin terangsang untuk belajar?"
Guru : "Iya, cenderung lebih memperhatikan pelajaran."

3. Aspek Mengumpulkan Informasi

Kegiatan pembelajaran saintifik selanjutnya ialah mengumpulkan informasi. Indikator dari kegiatan ini adalah adanya sumber untuk

mengumpulkan informasi dan proses pencarian informasi. Berikut adalah hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran saintifik dari aspek mengumpulkan informasi, sebagai berikut :

Tabel 32. Hasil Observasi Aspek Mengumpulkan Informasi Guru

No	Sub Indikator	Ya	Tidak
1.	Penyediaan media/obyek yang telah disediakan	V	

Tabel 33. Hasil Observasi Aspek Mengumpulkan Informasi Peserta Didik

No	Sub Indikator	Ya	Tidak
1.	Pencarian informasi melalui media/obyek	V	
2.	Pencarian informasi melalui media/ obyek selain yang disediakan		V

Data penelitian berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari dalam pembelajaran saintifik aspek mengumpulkan informasi antara lain pada saat proses mengumpulkan informasi guru menyediakan fasilitas berupa obyek/media untuk menggali informasi yang dibutuhkan. Sumber belajar yang digunakan ketika proses ini adalah internet dan juga buku. Pada saat proses mengumpulkan informasi, guru selalu mendampingi siswa apabila terjadi suatu kesulitan yang dihadapi peserta didik.

Berikut adalah hasil dari wawancara dengan guru mata pelajaran PSPTKR

Peneliti : “apa yang bapak lakukan ketika siswa melakukan kegiatan mengumpulkan informasi?”
 Guru : “Mendampingi siswa dalam mencari sumber materi di perpustakaan.”

Peneliti : "Sumber belajar apa yang sering bapak berikan kepada siswa ketika kegiatan mengumpulkan informasi?"

Guru : "Biasanya dengan buku dan internet"

Peneliti : "apakah siswa mengumpulkan informasi melalui kegiatan membaca sumber belajar buku?"

Guru : "Apakah bapak selalu meminta siswa untuk mencari informasi melalui kegiatan melihat sesuatu yang sedang terjadi atau dengan wawancara dengan ahli?"

Peneliti : "Tidak pernah"

4. Aspek mengasosiasi

Kegiatan mengasosiasi merupakan kegiatan pembelajaran saintifik dengan mengolah informasi yang sudah didapatkan. Indikator dari kegiatan mengasosiasi ini adalah mengaitkan, memproses dan menganalisis data yang sudah didapat. Berikut adalah hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran saintifik dari aspek mengasosiasi, sebagai berikut :

Tabel 34. Hasil Observasi Aspek Mengasosiasi Guru

No	Sub Indikator	Ya	Tidak
1.	Pendampingan selama proses mengasosiasi	V	

Tabel 35. Hasil Observasi Aspek Mengasosiasi Peserta Didik

No	Sub Indikator	Ya	Tidak
1.	Proses pengaitan data data yang sudah disediakan	V	
2.	Memproses data informasi bersama dengan teman diskusi	V	
3.	Ada kesulitan saat proses pengolahan data informasi	V	

Data penelitian berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari dalam pembelajaran saintifik aspek mengasosiasi antara lain pada saat proses mengasosiasi banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengolah informasi. Hal tersebut disampaikan dengan alasan kurang

lengkapya informasi yang didapatkan pada kegiatan sebelumnya. Dalam proses mengolah informasi ini, peserta didik dibagi menjadi kelompok diskusi.

Berikut adalah hasil dari wawancara dengan guru mata pelajaran

PSPTKR

- Peneliti : "apakah ada siswa yang merasa kesulitan ketika kegiatan mengolah informasi?"
- Guru : "Iya, hal ini dapat dilihat dari kurang lengkapnya informasi yang disampaikan ketika pengolahan informasi."
- Peneliti : "Apakah bapak sering memberikan pengarahan/bimbingan kepada siswa ketika kegiatan mengolah informasi?"
- Guru : "Iya, dengan mendampingi siswa membuat presentasi yang sudah dibagi menjadi kelompok diskusi."

5. Aspek Mengkomunikasikan

Kegiatan terakhir dalam pembelajaran saintifik adalah mengkomunikasikan hasil kesimpulan diskusi. Dalam kegiatan ini indikator yang menunjukkan terjadinya kegiatan mengkomunikasikan ialah proses penyajian hasil kesimpulan diskusi dan pemberian tanggapan. Berikut adalah hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran saintifik dari aspek mengkomunikasikan, sebagai berikut :

Tabel 36. Hasil Observasi Aspek Mengkomunikasikan Peserta Didik

No	Sub Indikator	Ya	Tidak
1.	Penyampaian kesimpulan hasil diskusi.	V	
2.	Pemberian tanggapan/pertanyaan dari hasil diskusi yang sudah disampaikan.	V	
3.	Proses pendampingan guru ketika kegiatan mengkomunikasikan.	V	

4.	Penarikan kesimpulan setelah selesai penyampaian hasil diskusi.	V	
----	---	---	--

Berdasarkan data penelitian hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari dalam pembelajaran saintifik aspek mengkomunikasikan antara lain guru selalu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. Selain itu dilanjutkan dengan penyampaian tanggapan/pertanyaan dari kesimpulan yang disampaikan. Dalam proses penyampaian hasil diskusi, kegiatan dilakukan oleh guru adalah mengamati keaktifan peserta didik.

Berikut adalah hasil dari wawancara dengan guru mata pelajaran PSPTKR

Peneliti	: "Apakah bapak selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas?"
Guru	: "Iya, saya selalu meminta siswa untuk dapat menularkan informasi kepada teman yang lain."
Peneliti	: "Apa yang bapak lakukan ketika ada siswa yang sedang menyampaikan hasil kesimpulan di depan kelas?"
Guru	: "Yang saya lakukan adalah mengamati keaktifan peserta didik yang lain."
Peneliti	: "Apakah bapak selalu memberikan kesempatan kepada siswa yang lain untuk menanggapi informasi yang sudah disampaikan di kelas?"
Guru	: "Iya, siswa saling memberikan pendapat dan bertanya ketika proses tanya jawab."

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari, kendala pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan bagaimana peran guru dalam pembelajaran saintifik mata pelajaran PSPTKR. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan mengkategorikan kecenderungan pelaksanaan pembelajaran saintifik didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari tergolong sebagian kecil terlaksana. Pembahasan mengenai masing-masing aspek pembelajaran saintifik akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik Mata Pelajaran PSPTKR SMK Negeri 2 Wonosari.

a. Aspek Mengamati

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket dengan 57 responden peserta didik menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengamati diperoleh prosentase frekuensi relatif 49 % pada kategori sebagian besar terlaksana. Indikator dalam pelaksanaan pembelajaran dengan aspek mengamati meliputi guru memfasilitasi obyek/media kepada siswa untuk melakukan pengamatan, siswa menentukan secara jelas data yang perlu diobservasi dan siswa melakukan pencatatan data hasil pengamatan observasi. Di bawah ini akan dijelaskan kegiatan yang dilakukan pada aspek mengamati.

Dapat diketahui bahwa dalam proses mengamati kegiatan yang dilakukan adalah siswa diberikan fasilitas dalam proses pengamatan/observasi melalui media/obyek pembelajaran dan proses pengamatan/observasi melalui berbagai kegiatan. Selain itu yang terpenting dalam kegiatan mengamati ini adalah pencatatan hasil pengamatan yang nantinya data tersebut akan digunakan sebagai bahan untuk didiskusikan.

Penyediaan media/obyek yang digunakan dalam pembelajaran, berdasarkan angket peserta didik, sebesar 74 % menyatakan sering. Dalam proses ini guru sudah menyediakan media/obyek berupa media proyektor, papan tulis dan obyek simulasi. Media yang ditampilkan oleh guru berupa gambar, video maupun animasi pada sebuah obyek/ benda sesuai dengan materi yang disampaikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Yunus Abidin (2013 : 133) yang menyatakan bahwa guru memfasilitasi siswa untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek.

Berdasarkan hasil wawancara guru, dalam melaksanakan kegiatan mengamati selain menyediakan media/obyek pendukung dalam proses pengamatan, juga siswa diminta untuk mencatat hasil observasi ke dalam bentuk catatan. Kegiatan yang dilakukan sebelum peserta didik melakukan pengamatan ialah mereka menentukan secara jelas data-data yang perlu observasi terlebih dahulu. Selanjutnya mereka melakukan proses pengamatan melalui kegiatan menyimak obyek/benda yang akan diamati. Berdasarkan hasil deskriptif angket sebesar 70 % peserta didik melakukan proses

pengamatan melalui kegiatan melihat maupun mendengar obyek/benda. Sedangkan sebanyak 42 % menyatakan kadang-kadang dan 40 % tidak pernah mendapatkan informasi melalui menyimak peristiwa yang sedang berlangsung maupun melalui wawancara dengan ahli. Hal ini dikarenakan guru tidak pernah meminta peserta didik untuk melakukan kegiatan tersebut.

Selain itu, dari hasil wawancara yang dilakukan dalam pelaksanaan pembelajaran ini, guru juga meminta peserta didik untuk mencari data observasi/pengamatan di perpustakaan apabila data yang didapatkan masih kurang. Hal ini dilakukan agar peserta didik dapat secara jelas mengetahui karakteristik suatu benda yang diamati. Hal tersebut sesuai dengan pendapat menurut Sani (2015 : 54) dalam melakukan pengamatan, dapat dilakukan dengan mengandalkan panca indera dan hasilnya diidestripsikan secara naratif.

b. Aspek Menanya

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket peserta didik menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik, aspek menanya diperoleh prosentase frekuensi relatif 44% pada kategori sebagian kecil terlaksana. Indikator dalam pelaksanaan pembelajaran dengan aspek menanya meliputi pengajuan pertanyaan/gagasan untuk mendapat informasi dan guru mendorong siswa untuk ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran menanya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sudirman (dalam Hosnan, 2014 : 50), kegiatan menanya dapat dijadikan pendorong siswa untuk melakukan

penelusuran lebih lanjut dengan berbagai sumber belajar yang dapat berupa buku, majalah, kamus, video dan sebagainya.

Proses menanya dilakukan saat peserta didik tersebut mengalami kesulitan/permasalahan dari kegiatan mengamati. Tugas guru dalam kegiatan menanya adalah harus mampu mendorong peserta didik mengajukan pertanyaan yang tidak diketahui maupun untuk menambah wawasan. Dalam hal ini peserta didik akan terdorong untuk merumuskan gagasan/pertanyaan untuk diajukan. Berdasarkan angket tertutup kepada responden peserta didik, diketahui sebesar 49% peserta didik selalu mengajukan pertanyaan dalam kegiatan menanya ketika menemukan kesulitan/ masalah. Sebanyak 54 % peserta didik menyatakan kadang-kadang dalam proses pengajuan pertanyaan berdasarkan inisiatif sendiri. Hal ini juga terlihat berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, peserta didik cenderung berani mengajukan pertanyaan ketika ada peserta didik lain yang bertanya terlebih dahulu. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sudirman (dalam Hosnan, 2014 : 50) guru harus mampu membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk berani menanyakan hal yang berkaitan dengan apa yang sudah disimak, dibaca, atau ditulis sehingga dapat menginspirasi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara, guru mengawali dengan memotivasi siswa dengan memberikan poin plus pada siswa yang aktif bertanya. Selain itu untuk merangsang rasa ingin tahu peserta didik saat proses pembelajaran, guru selalu mengajukan pertanyaan hal-hal dasar untuk dapat dipelajari. Setelah siswa selesai melakukan kegiatan mengamati, guru juga menanyakan data hasil

pengamatan yang didapat. Hal ini dilakukan sebagai langkah untuk mengetahui apakah peserta didik tersebut benar-benar melakukan proses pengamatan atau tidak. Hal ini sependapat dengan Yunus Abidin (2013 : 136) yang mengatakan bahwa guru yang efektif harus mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan dan pengetahuan.

Berdasarkan hasil observasi, dalam kegiatan menanya, guru seringkali menanyakan hal yang belum pernah dipelajari siswa dengan mengajukan pertanyaan pengalaman pribadi yang pernah dialami peserta didik. Hal ini membuat peserta didik cenderung lebih memperhatikan dan lebih terangsang untuk mempelajari materi pelajaran. Akan tetapi, juga sering ditemukan peserta didik yang tidak mempunyai pengalaman pribadi yang menyangkut materi pelajaran sehingga dalam proses ini mereka terlihat pasif dalam pembelajaran.

c. Aspek Mengumpulkan Informasi

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket dengan responden peserta didik, menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengumpulkan informasi diperoleh prosentase frekuensi relatif 46% pada kategori sebagian kecil terlaksana. Indikator dalam pelaksanaan pembelajaran dengan aspek mengumpulkan informasi adalah siswa menggali/ mencari informasi dari berbagai sumber belajar. Berdasarkan angket tertutup peserta didik sebesar 53% diketahui bahwa dalam proses mengumpulkan informasi peserta didik selalu menggunakan fasilitas sumber belajar yang diberikan oleh guru. Sumber belajar yang disediakan oleh guru berupa buku dan akses

internet. Selain itu juga peserta didik mendapatkan informasi dari modul dalam bentuk *soft file*.

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran PSPTKR, salah satu kekurangan sumber belajar yang dialami oleh peserta didik adalah penyediaan buku produktif di perpustakaan yang masih kurang. Hal ini dikarenakan banyak buku pelajaran produktif masih berisi materi teknologi lama. Sehingga hal ini membuat peserta didik mencari informasi melalui akses internet. Selain itu ketika peserta didik mencari materi dari internet, sebagian besar hanya *copy paste* isi materi tanpa memahaminya terlebih dahulu. Dalam proses mengumpulkan informasi guru selalu mendampingi peserta didik baik selama di dalam kelas maupun di perpustakaan.

Berdasarkan hasil observasi, saat proses pencarian informasi menggunakan akses internet, masih mengalami permasalahan yaitu tidak semua peserta didik mempunyai sarana belajar berupa *laptop*. Hal ini menyebabkan peserta didik harus bergantian untuk mencari informasi menggunakan akses internet. Selain itu sarana belajar yang tersedia di perpustakaan berupa HP *tablet* juga masih terbatas, sehingga tidak semua peserta didik bisa menggunakan. Sesuai yang disampaikan oleh Sugihartono dkk (2007: 157) yang menyatakan bahwa sarana dan prasarana dalam pembelajaran merupakan segala sesuatu yang menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Artinya sebagai contohnya seperti media/obyek dalam

pembelajaran yang lengkap akan menunjang pembelajaran menjadi lebih efektif.

Berdasarkan angket dengan responden peserta didik dalam kegiatan mengumpulkan informasi yang dilakukan saat pembelajaran, sebesar 46% peserta didik memanfaatkan sumber belajar dari buku dan sebesar 49 % menyatakan sering, 23 % selalu mendapatkan informasi melalui akses internet. Peserta didik tidak pernah mencari informasi melalui kegiatan eksperimen, melalui kegiatan/peristiwa yang sedang berlangsung maupun melalui wawancara dengan ahli. Hal ini dikarenakan peserta didik hanya terfokus pada akses internet yang menyediakan semua informasi yang dibutuhkan sekaligus dalam pembelajaran guru juga tidak meminta peserta didik untuk mencari informasi melalui kegiatan lain tersebut.

d. Aspek Mengasosiasi

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket peserta didik menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengasosiasi diperoleh prosentase frekuensi relatif 54% pada kategori sebagian besar terlaksana. Indikator dalam pelaksanaan pembelajaran dengan aspek mengasosiasi adalah siswa mengolah data/informasi yang sudah dikumpulkan. Hal tersebut sesuai yang disampaikan oleh Hosnan (2014 : 68) bahwa kegiatan menalar/mengasosiasi adalah mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari kegiatan sebelumnya serta dalam pengolahan informasi yang dikumpulkan bersifat menambah keluasan dan kedalaman maupun bersifat mencari solusi dari berbagai sumber. Berdasarkan angket tertutup peserta didik

60% kadang-kadang melakukan pengolahan data tanpa bantuan orang lain. Artinya sebagian besar peserta didik belum mampu untuk memecahkan informasi/ mengolah informasi tanpa bantuan orang lain diketahui bahwa dalam proses mengasosiasi, peserta didik mengaitkan data-data dari berbagai sumber yang sudah dikumpulkan bersama dengan teman diskusi kelompok.

Dari data hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran PSPTKR, kegiatan yang dilakukan dalam proses mengasosiasi ini adalah membagi peserta didik menjadi kelompok diskusi kemudian diminta untuk membuat hasil kesimpulan diskusi dalam bentuk presentasi *power point*. Sesuai yang disampaikan Daryanto (2014 : 75) yang mengatakan bahwa dalam meningkatkan daya menalar siswa, maka guru harus mampu menerapkan metode-metode yang bersifat mengaktifkan siswa. Selama proses peserta didik berdiskusi, guru mendampingi peserta didik apabila dalam proses pengolahan informasi ada siswa yang mengalami permasalahan. Selain itu disampaikan juga, permasalahan yang sering dihadapi siswa pada saat melakukan pengolahan data ialah kurang lengkapnya informasi yang didapatkan saat kegiatan sebelumnya.

Pada saat observasi penelitian yang dilakukan, jalannya pengolahan informasi ini hanya didominasi oleh peserta didik yang mempunyai wawasan lebih terhadap materi. Kebanyakan siswa yang lain hanya bercanda gurau, tidak ikut membantu berdiskusi mengolah informasi yang didapat. Tidak jarang banyak peserta didik yang memilih untuk tidur, ketika guru keluar kelas. Hal tersebut tentu sangat akan menyangkut pada kompetensi yang harus dimiliki

oleh seorang guru yakni kompetensi pedagogik. Sesuai yang disampaikan Jamil (2014: 101) bahwa kompetensi pedagogik merupakan kemampuan pendidik dalam pengelolaan pembelajaran peserta didik yakni meliputi pemahaman wawasan mengenai landasan pendidikan, pemahaman terhadap peserta didik, perancangan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, pemanfaatan teknologi pembelajaran dan pengembangan peserta didik serta evaluasi hasil belajar.

e. Aspek Mengkomunikasikan

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket dengan responden peserta didik menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran saintifik pada aspek mengkomunikasikan diperoleh prosentase frekuensi relatif 44% pada kategori sebagian besar terlaksana. Indikator dalam pelaksanaan pembelajaran dengan aspek mengkomunikasikan adalah siswa menyampaikan hasil kesimpulan didepan kelas. Mengkomunikasikan merupakan kegiatan mentransfer informasi, ide, pemikiran atau pendapat kepada orang lain dari hasil yang sudah disimpulkannya. Di bawah ini akan dijelaskan kegiatan yang dilakukan pada aspek mengkomunikasikan.

Berdasarkan angket tertutup kepada responden peserta didik, diketahui bahwa dalam proses mengkomunikasikan, semua peserta didik pernah menyampaikan hasil kesimpulan diskusi di depan kelas. Sebanyak 56 % peserta didik menyatakan sering bahwa dalam penyampaian kesimpulan di depan kelas ini dilakukan bersama dengan teman diskusi kelompok. Hal tersebut seperti yang disampaikan oleh Sani (2015 : 72), menyatakan bahwa

dalam mengkomunikasikan hasil, siswa juga akan terlatih dengan keterampilan sosial atau organisasi. Data hasil observasi penelitian yang dilakukan diawal proses presentasi berlangsung, guru selalu menawarkan kelompok diskusi untuk berinisiatif sendiri maju menyampaikan hasil kesimpulan kelompok didepan kelas. Akan tetapi hal tersebut tidak direspon peserta didik dengan baik. Artinya tidak ada kelompok yang mau menyampaikan hasil kesimpulan didepan kelas berdasarkan inisiatifnya sendiri.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran PSPTKR, guru selalu memberikan kesempatan kepada kelompok untuk berinisiatif menyampaikan kesimpulan diskusi di depan kelas. Apabila tidak ada kelompok yang merespon berinisiatif maju di depan kelas, maka guru menunjuk kelompok berdasarkan urutan materi yang telah didiskusikan. Selanjutnya, selama kegiatan presentasi berlangsung yang dilakukan oleh guru adalah mengamati keaktifan peserta didik. Hal ini berkaitan dengan proses penilaian selama kegiatan mengkomunikasikan.

Berdasarkan hasil observasi penelitian yang dilakukan selama kegiatan mengkomunikasikan, banyak peserta didik yang tidak memperhatikan materi yang disampaikan kelompok di depan kelas. Selain itu tidak sedikit pula, peserta didik hanya bercanda gurau dengan teman lain dan juga ada sebagian yang justru fokus mempersiapkan materi untuk giliran presentasi berikutnya. Saat proses pemberian tanggapan materi yang sudah disampaikan oleh kelompok presentasi, guru memberikan jatah 5 penanya untuk dapat menyampaikan gagasan ataupun pertanyaan. Akan tetapi banyak peserta didik

yang cenderung pasif, tidak berani menyampaikan pertanyaan atau gagasannya kepada kelompok presentasi.

Selain itu, apabila kelompok presentasi belum mampu menjawab pertanyaan yang disampaikan oleh peserta didik yang lain, maka guru ikut turut membantu menjawab pertanyaan. Di akhir proses presentasi ini, guru bersama dengan peserta didik yang lain menyimpulkan materi yang sudah disampaikan oleh kelompok di depan. Selain itu, tidak jarang ada peserta didik yang menyampaikan pertanyaan lanjutan kepada guru tersebut. Selanjutnya di akhir pembelajaran guru jarang memberikan tugas untuk mencari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

2. Kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik dan upaya untuk mengatasi permasalahan :
 - a. Dalam kegiatan mengamati sesuai dengan data dari angket sebesar 70 %, sering melakukan kegiatan melihat dan mendengar obyek/media yang diamati. Padahal dalam kegiatan pengamatan dapat juga dilakukan dengan mengamati kejadian yang sedang terjadi bahkan wawancara dengan ahli untuk menambah kelengkapan data informasi. Upaya yang harus dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut adalah guru harus menggunakan variasi strategi pembelajaran yang lain yaitu dapat dengan meminta peserta didik dalam kegiatan mengamati untuk mencari data melalui kegiatan wawancara ataupun mengamati kejadian yang sedang berlangsung. Hal ini tentunya juga membuat peserta didik tersebut lebih leluasa untuk mengeksplor data

yang dibutuhkan sehingga akan menambah kelengkapan informasi yang dibutuhkan.

- b. Kendala yang dialami saat proses menanya, sebesar 54 % peserta didik tidak berani mengajukan pertanyaan dari inisiatifnya sendiri. Hal ini tentu akan menghambat proses menanya itu sendiri, dikarenakan apabila banyak siswa yang tidak berani mengajukan pertanyaan dari permasalahan yang dihadapi mereka tentu akan menghambat proses pembelajaran selanjutnya. Upaya / solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah guru sebaiknya perlu menerapkan variasi model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan peserta didik. Sehingga hal ini akan memunculkan kreatifitas peserta didik tersebut untuk berani mengajukan pertanyaan dari inisiatifnya sendiri.
- c. Permasalahan yang dihadapi saat pembelajaran dengan kegiatan mengumpulkan informasi, sesuai dengan hasil observasi adalah kurang lengkapnya penyediaan sumber belajar buku di perpustakaan. Hal ini diketahui buku pelajaran produktif, khususnya untuk materi pelajaran PSPTKR masih berisi materi dengan teknologi lama. Berdasarkan hal tersebut tentunya dapat menghambat proses pencarian informasi peserta didik yang juga akan berdampak pada proses kegiatan pembelajaran selanjutnya. Upaya yang harus dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut adalah pihak sekolah seharusnya menambah koleksi buku perpustakaan khususnya untuk mata pelajaran produktif sehingga dapat menunjang

berlangsungnya proses pembelajaran saintifik dalam kegiatan mengumpulkan informasi.

- d. Kendala lain yang dialami peserta didik dalam kegiatan mengumpulkan informasi ini berdasarkan hasil observasi, tidak semua peserta didik mempunyai sarana belajar berupa laptop yang berfungsi dalam pencarian data/informasi juga masih terbatas artinya tidak semua peserta didik memiliki. Hal ini tentu akan menghambat proses pembelajaran mengumpulkan informasi. Selain itu penyediaan sarana belajar yang disediakan oleh perpustakaan berupa HP tablet juga masih terbatas. Upaya yang harus dilakukan oleh pihak sekolah adalah sebaiknya sekolah menambah jumlah sarana belajar seperti komputer atau HP tablet di perpustakaan, sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengakses informasi.
- e. Dalam kegiatan mengasosiasi, berdasarkan hasil observasi, permasalahan yang dihadapi ketika proses mengolah data adalah ketika diskusi kelompok hanya didominasi oleh peserta didik yang mempunyai wawasan lebih terhadap materi. Banyak peserta didik yang hanya bercanda gurau tidak ikut membantu dalam proses pengolahan informasi. Upaya yang harus dilakukan adalah sebaiknya guru perlu menerapkan model pembelajaran yang dapat meminimalisir kesenjangan yang terjadi antara peserta didik yang mempunyai pengetahuan lebih dengan yang tidak. Dengan adanya model tersebut tentunya diharapkan semua peserta didik mampu berkontribusi untuk memecahkan masalah dalam satu kelompok diskusinya.

- f. Pelaksanaan kegiatan mengkomunkasikan hasil kesimpulan diskusi dari hasil observasi ketika proses penyampaian tanggapan atau pertanyaan, banyak peserta didik yang kurang begitu antusias. Dalam proses ini banyak didominasi oleh peserta didik tertentu saja, artinya hal ini akan sulit mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi. Upaya yang perlu dilakukan adalah guru sebaiknya menerapkan variasi model pembelajaran yang dapat merangsang peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka kesimpulan dari penelitian tentang kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik mata pelajaran PSPTKR kelas XI di SMK Negeri 2 Wonosari adalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan pembelajaran saintifik mata pelajaran PSPTKR kelas XI di SMK Negeri 2 Wonosari yang dibagi menjadi 5 aspek meliputi aspek mengamati dalam kategori sebagian kecil terlaksana, aspek menanya dengan kategori sebagian kecil terlaksana, aspek mengumpulkan informasi dengan kategori sebagian kecil terlaksana, aspek mengasosiasi dengan kategori sebagian besar terlaksana dan aspek mengkomunikasikan dengan kategori sebagian besar terlaksana. Artinya dari keseluruhan aspek pembelajaran pada pembelajaran saintifik pada mata pelajaran PSPTKR kelas XI SMK Negeri 2 Wonosari adalah sebagian besar terlaksana, akan tetapi masih ada beberapa kendala yang ditemui.
2. Berdasarkan dari pelaksanaan pembelajaran saintifik, kendala yang dialami selama pembelajaran adalah pelaksanaan kegiatan mengamati hanya cenderung dilakukan dengan proses melihat dan mendengar yaitu sebesar 70%. Selanjutnya pada kegiatan menanya sebesar 54% peserta didik, belum berani untuk mengajukan pertanyaan dari inisiatif mereka. Pada aspek mengumpulkan informasi, hasil temuan saat observasi kendala

yang dihadapi adalah kurang lengkapnya penyediaan sumber belajar diperpustakaan dan sarana belajar laptop peserta didik. Dalam kegiatan mengasosiasi berdasarkan hasil observasi permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran adalah ketika proses pengolahan data melalui diskusi kelompok, hanya didominasi oleh siswa tertentu dan banyak peserta didik yang cenderung pasif atau bercanda gurau. Pada kegiatan mengkomunikasikan dari hasil observasi permasalahan yang dihadapi adalah kurang antusiasnya para peserta didik dalam pemberian tanggapan atau pertanyaan dari hasil kesimpulan yang disampaikan oleh kelompok diskusi.

3. Upaya yang perlu dilakukan untuk mengatasi kendala pelaksanaan pembelajaran saintifik adalah guru sebaiknya menerapkan variasi model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan peserta didik. Upaya yang perlu dilakukan oleh pihak sekolah untuk mengatasi kendala pembelajaran saintifik adalah menambah sarana belajar diperpustakaan sehingga akan memudahkan peserta didik dalam mengakses data informasi yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka implikasi hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran PSPTKR kelas XI di SMK N 2 Wonosari termasuk dalam kategori sebagian besar terlaksana. Proses pembelajaran saintifik tersebut dikatakan dapat

terlaksana dengan baik adalah pembelajaran yang dalam pelaksanaannya berorientasi pada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dengan baik sehingga tujuan dari pembelajaran tersebut dapat tercapai dengan optimal dan akan berdampak langsung pada prestasi belajar peserta didik.

2. Adanya kendala dalam pelaksanaan pembelajaran saintifik akan berdampak pada pencapaian tujuan pembelajaran menjadi kurang optimal. Padahal salah satu tujuan dari pelaksanaan pembelajaran saintifik itu sendiri adalah mengembangkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik melalui pengembangan sendiri dari fakta, konsep yang ditemukan. Artinya selain peserta didik itu sendiri, peran guru dan juga pihak sekolah sangat dibutuhkan untuk mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran saintifik itu sendiri. Maka dengan hal tersebut tujuan pembelajaran yang salah satunya berdampak pada prestasi peserta didik dapat berjalan dengan optimal.
3. Peran guru dan pihak sekolah dalam mengatasi permasalahan atau kendala yang dihadapi adalah perlu adanya variasi model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dan penambahan sarana belajar untuk menunjang kegiatan pembelajaran.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka ada beberapa saran yang peneliti berikan, sebagai berikut :

1. Bagi pihak sekolah perlu menambahkan sumber belajar khususnya untuk buku atau modul pelajaran produktif yang nantinya sangat penting sekali untuk digunakan sebagai referensi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
2. Bagi guru perlu meningkatkan pemahaman pengetahuan dan keterampilan dalam melaksanakan pembelajaran saintifik di dalam kelas. Sehingga dalam pelaksanaan pembelajarannya nanti dapat berjalan dengan optimal tanpa adanya suatu kendala yang dihadapi.



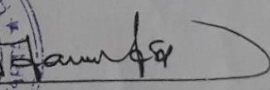
Daftar Pustaka

- Asis Saefuddin & Ika Bediati. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. (2017). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Derek Wood. (2009). *Kiat Mengatasi Gangguan Belajar*. Yogyakarta: Katahati.
- Endang Komara. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hartoyo. (2009). *Upaya Meningkatkan Prestasi Melalui Pembelajaran Dengan Modul Berbasis Kompetensi*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol 18 No. 1, Mei 2010.
- Herminarto Sofyan. (2015). *Metodologi Pembelajaran Kejuruan*. Yogyakarta : UNY Press.
- Herminarto Sofyan dkk. (2017). *Problem Based Learning Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : UNY Press.
- Martini Jamaris. (2015). *Kesulitan Belajar, Perspektif, Asesmen dan Penaggulangannya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mohammad Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Mulyadi. (2008). *Diagnosis Kesulitan Belajar*. Yogyakarta : Nuha Litera.
- Nana Sukmadinata. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2012). *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 Bab 1, Pasal 1 ayat 3 tentang Pendidikan Menengah.*
- Putu Sudira. (2008). *Tujuh Prinsip Dasar Pendekatan Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol 24, No. 2, Juni 2008.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta

- Saifuddin Azwar. (1998). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sugiyono. (2015). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Teguh Triwiyanto. (2015). *Manajemen Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Umi Rochayati & Masduki Zakaria. (2010). *Peingkatan Kualitas Pembelajaran Teknik Digital Melalui Pembelajaran Berbasis Lesson Study*. . Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol 19, No. 1, Mei 2010.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Wagiran. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta : Deepublish.
- Yunus Abidin. (2016). *Desain Sistem Pembelajaran dalam konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Refika Aditama.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian Badan Kesbangpol DIY

 PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233 Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137	
Yogyakarta, 03 Agustus 2018 Kepada Yth. :	
Nomor : 074/8164/Kesbangpol/2018	Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY
Perihal : Rekomendasi Penelitian	
di YOGYAKARTA	
Memperhatikan surat :	
Dari :	Dekan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor :	594/UN34.15/LT/2018
Tanggal :	02 Agustus 2018
Perihal :	Izin Penelitian
Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka Penyusunan Skripsi dengan judul proposal: "KENDALA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN SISTEM PEMINDAH TENAGA KENDARAAN RINGAN (PSPTKR) SISWA KELAS XI TKR DI SMK NEGERI 2 WONOSARI TAHUN AJARAN 2017/2018"	
kepada :	
Nama :	ERI SETYAWAN
NIM :	14504241021
No. HP/Identitas :	081802726334 / 3323051306960001
Prodi/Jurusan :	Pendidikan Teknik Otomotif
Fakultas/PT :	Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian :	SMK Negeri 2 Wonosari
Waktu Penelitian :	06 Agustus 2018 s.d. 31 Agustus 2018
Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.	
Kepada yang bersangkutan diwajibkan :	
<ol style="list-style-type: none">1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan;4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.	
Rekomendasi Izin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.	
Demikian untuk menjadikan maklum.	
 KEPALA BADAN KESBANGPOL DIY  AGUNG SUPRIYONO, SH NIP. 19600261992031004	
Tembusan disampaikan Kepada Yth. :	
<ol style="list-style-type: none">1. Gubernur DIY (sebagai laporan)2. Dekan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta3. Yang bersangkutan.	

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian FT UNY



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 594/UN34.15/LT/2018
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

2 Agustus 2018

Yth . 1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta c.q. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik DIY
2. Kepala SMK NEGERI 2 WONOSARI

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Eri Setyawan
NIM : 14504241021
Program Studi : Pend. Teknik Otomotif - S1
Judul Tugas Akhir : KENDALA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM MATA PELAJARAN SISTEM PEMINDAH TENAGA KENDARAAN RINGAN (PSPTKR) SISWA KELAS XI TKR DI SMK NEGERI 2 WONOSARI TAHUN AJARAN 2017/2018
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Waktu Penelitian : 6 - 31 Agustus 2018

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Drs. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan :
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 3. Kartu Bimbingan Skripsi



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Eri Setyawan
No. Mahasiswa : 14504241021
Judul PA/TAS : Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik
Dalam Mata Pelajaran Pemeliharaan Sistem Pemindah Tenaga
Kendaraan Ringan (PSPTKR) Siswa Kelas XI TKR Di SMK Negeri 2
Wonosari Tahun Ajaran 2017/2018
Dosen Pembimbing : Martubi, M.Pd., M.T.

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1.	Senin, 28/05/18	Bab I + II	Revisi	
2.	Senin, 4/6/18	Bab I	ACC	
		Bab II	Revisi log	
3.	Kamis, 7/6/18	Bab II	ACC	
		Bab III	Revisi: Do (kin. 2) Kutok Muslim	
4.	Jumat, 8-6-18	Bab III	ACC	
5.	Rabu, 13/6/18	Bab IV	Revisi foto tulis	
6.	Jumat, 15/6/18	Bab IV	ACC	
		Bab V	Revisi (kayahi data kuantitatif)	

Keterangan :

- Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali. Bila lebih dari 6 kali, Kartu ini boleh dicopy.
- Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Eri Setyawan
No. Mahasiswa : 14504241021
Judul PA/TAS : Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik
Dalam Mata Pelajaran Pemeliharaan Sistem Pemindah Tenaga
Kendaraan Ringan (PSPTKR) Siswa Kelas XI TKR Di SMK Negeri 2
Wonosari Tahun Ajaran 2017/2018
Dosen Pembimbing : Martubi, M.Pd., M.T.

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
7	Rab, 19/10	Bab V + Lain?	Jee Si ep Ujian	Jee

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS

Lampiran 4. Data Hasil Angket Peserta Didik

Responden	Pernyataan																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
	1	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	1	4	4	4	3	3	3	3	4	92	
	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	89	
	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	86	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	105	
	5	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	83	
	6	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	82	
	7	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	77
	8	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	75
	9	4	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	79
	10	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	1	4	4	4	105	
	11	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	79
	12	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	87
	13	3	4	4	4	3	3	2	4	3	2	4	2	4	4	3	4	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	85
	14	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	2	3	2	4	3	2	3	4	4	86
	15	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	1	3	4	4	3	4	3	4	3	99
	16	2	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	4	2	4	3	4	90
	17	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	2	2	4	3	3	4	3	3	2	2	4	2	4	2	2	4	4	4	87
	18	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	4	75
	19	3	3	3	2	1	3	4	3	3	4	3	1	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	2	4	3	2	3	3	3	78
	20	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	1	3	3	4	2	2	3	3	3	3	71
	21	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	2	3	3	4	4	4	93
	22	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	88
	23	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	65
	24	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	1	3	3	1	1	3	1	1	3	65	
	25	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	85
	26	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	71
27	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	70	
28	3	3	3	2	3	3	2	2	3	1	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	71	
29	3	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	64	
30	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	4	2	4	1	4	4	3	3	1	4	3	3	3	3	3	85	
31	3	3	2	3	1	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	66	
32	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	81		
33	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	71	
34	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	78	
35	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	63	
36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	76	
37	2	4	2	2	4	4	4	4	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3	2	1	2	3	3	2	3	2	3	2	3	77	
38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	78	
39	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	78	
40	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	3	2	2	97		
41	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	54	
42	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	1	2	2	3	3	3	4	2	2	3	3	69		
43	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	74		
44	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	75		
45	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	77		
46	3	2	3	3	3	4	1	2	4	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	3	4	3	2	4	4	77		
47	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	2	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	82		
48	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	84		
49	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	4	71		
50	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	3	1	3	61	
51	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	82		
52	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	77		
53	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	4	2	3	2	3	2	3	1	2	2	2	4	1	2	3	3	2	69		
54	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	77		
55	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	72		
56	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	80		
57	3	3	3	3	2	3	2	2	4	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	78		

Lampiran 5. Lembar Hasil Observasi

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SAINTIFIK

MATA PELAJARAN PSPTKR

Hari, Tanggal : 6 Agustus 2018 - 21 Agustus 2018

No	Aspek	Indikator	Keterangan		Catatan
1	Pembelajaran Saintifik		Ya	Tidak	
	a) Mengamati	1) Pemberian fasilitas media pembelajaran	✓		Dengan PPT (Power point)
		2) Penyajian materi menggunakan obyek/media pembelajaran.	✓		
		3) Memperoleh informasi dari obyek/media yang diamati	✓		Melalui penayangan video dengan proyektor
		4) Memperoleh data informasi melalui kegiatan mendengarkan audio/ alat rekam		✓	
		5) Memperoleh data informasi melalui kegiatan kejadian yang sedang berlangsung		✓	Guru tidak meminta peserta didik.
		6) Melakukan pencatatan hasil observasi/pengamatan	✓		
	b) Menanya	1) Penemuan masalah/kesulitan dari kegiatan sebelumnya	✓		Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada masalah yang dihadapi
		2) Pengajuan pertanyaan dari kesulitan/masalah yang dihadapi	✓		Hanya beberapa siswa yang mengajukan pertanyaan
		3) Pengajuan pertanyaan untuk menambah wawasan		✓	
		4) Pengajuan pertanyaan untuk mengklasifikasi dari data yang		✓	

		didapatkan			
c) Mengumpulkan Informasi	1) Penyediaan media/obyek yang telah disediakan	✓			Siswa diminta mencari informasi melalui sumber belajar buku perpustakaan
	2) Pencarian informasi melalui media/obyek	✓			
	3) Pencarian informasi melalui media/obyek selain yang disediakan		✓		
d) Menalar	1) Proses pengaitan data data yang sudah disediakan	✓			
	2) Memproses data informasi bersama dengan teman diskusi	✓			Mengolah data kedalam bentuk PPT presentasi
	3) Pendampingan selama proses mengasosiasi	✓			Sesekali guru meninjau hasil pekerjaan
	4) Ada kesulitan saat proses pengolahan data informasi	✓			
e) Mengkomunikasikan	1) Penyampaian kesimpulan hasil diskusi.	✓			Penunjukkan untuk kelompok yang maju presentasi di depan kelas
	2) Pemberian tanggapan/pertanyaan dari hasil diskusi yang sudah disampaikan	✓			Dibuka 5 peranya untuk setiap kelompok yang maju presenteri
	3) Proses pendampingan guru ketika kegiatan mengkomunikasikan.	✓			Guru membantu menjawab apabila ada pertanyaan yang belum terjawab tuntas
	4) Penarikan kesimpulan setelah selesai penyampaian hasil diskusi.	✓			

Lampiran 6. Hasil Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN GURU MATA PELAJARAN PSPTKR

Hari/Tanggal : Senin / 6 Agustus 2018

Waktu : 10.00

Tempat : SMKN 2 Wonorejo

Narasumber : Prayogi S.pd.

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana cara bapak memusatkan perhatian siswa untuk belajar?	Dengan melemparkan sebuah kasus untuk di pecahkan bersama.
2.	Apakah bapak selalu mengulas kembali materi sebelumnya agar siswa terfokus sebelum pelajaran dimulai?	Menghubungkan materi sebelumnya dengan materi baru yang akan di bahas, sehingga "nyambung" antara materi. (iya)
3.	Bagaimana cara bapak memberikan motivasi belajar kepada siswa?	Dengan memberi contoh alumni yang sudah kerja di perusahaan yang besar dan sudah sukses.
4.	Apakah bapak menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa setiap pembelajaran?	Terkadang menyampaikan.
5.	Apakah bapak selalu menyampaikan manfaat/ pentingnya materi yang akan dipelajari ?	Terkadang menyampaikan.
6.	Apakah bapak selalu menggunakan media/ obyek dalam proses pembelajaran mengamati?	Menggunakan media yaitu pendirian pembelajaran (iya).
7.	Media/ obyek apa yang sering bapak gunakan dalam kegiatan mengamati siswa?	Projector, papan tulis, objek simulasi.
8.	Apakah bapak meminta siswa untuk menentukan data-data observasi sebelum melakukan observasi dalam kegiatan mengamati ?	Iya, mencatat hasil pengamatan.
9.	Apakah bapak meminta siswa untuk mencatat hasil observasi menggunakan buku catatan?	Iya, siswa mencari sumber materi di perpustakaan dan mencatat.
10.	Apakah bapak meminta siswa untuk mencatat	Iya, siswa membuat presentasi

	hasil observasi menggunakan alat perekam audio video?	
11.	Bagaimana cara bapak mendorong siswa untuk berani mengajukan pertanyaan/ gagasannya ?	Memotivasi siswa dengan memberi poin (+) pada siswa yg aktif bertanya dan menjawab .
12.	Apakah bapak pernah mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk merangsang rasa ingin tahu siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung ?	Iya , menanyakan hal \geq dasar mengenai materi yg akan dipelajari agar siswa memahaminya .
13.	Apakah bapak pernah mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk merangsang minat belajar siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung?	Iya , menanyakan tentang materi yg sedang di bahas .
14.	Apakah siswa sering menanyakan pertanyaan yang belum pernah dipelajari ?	Iya , menanyakan pengalaman pribadi siswa yang pernah di alami .
15.	Apakah setelah mengajukan pertanyaan, siswa semakin terangsang untuk belajar?	Iya , cenderung lebih memperhatikan pembelajaran .
16.	Apa yang bapak lakukan ketika siswa melakukan kegiatan mengumpulkan informasi ?	Mendampingi siswa dalam mencari sumber materi di perpustakaan .
17.	Sumber belajar apa yang sering bapak berikan kepada siswa ketika kegiatan mengumpulkan informasi?	Buku , dan Internet .
18.	Apakah siswa melakukan kegiatan eksperimen/ melalui percobaan dalam mengumpulkan informasi?	Tidak
19.	Apakah siswa mengumpulkan informasi melalui kegiatan membaca sumber belajar buku?	Iya , siswa membaca buku di perpustakaan .
20.	Apakah siswa mencari/ mengumpulkan informasi melalui kegiatan melihat suatu kejadian/ peristiwa yang terjadi ?	Tidak ,
21.	Apakah siswa mengumpulkan informasi melalui kegiatan wawancara dengan	Tidak .

	narasumber sesuai pada bidangnya?	
22.	Apakah ada siswa yang merasa kesulitan ketika kegiatan mengolah informasi?	Iya, hal ini dapat dilihat dari kurang lengkapnya informasi yg di sampaikan ketika presentasi.
23.	Apakah bapak sering memberikan pengarahan/bimbingan kepada siswa ketika kegiatan mengolah informasi?	Iya, mendampingi siswa dalam membuat power point.
24.	Apakah bapak selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil diskusinya di kelas ?	Iya, memberi kesempatan untuk siswa "memutarakan" informasi ke teman yang lain.
25.	Apa yang bapak lakukan ketika siswa sedang menyampaikan hasil kesimpulannya ? Apakah dengan melakukan penilaian ?	Mengamati hasil kerja siswa
26.	Apakah bapak memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi/ melengkapi informasi yang sudah disampaikan di kelas?	Iya, siswa saling memberi pendapat dan saling bertanya ketika presentasi di laksanakan.
27.	Apakah bapak selalu memberikan umpan balik (refleksi) terhadap proses dan hasil pembelajaran pada setiap akhir pembelajaran?	Iya, karena : siswa merasa meninggalkan hasil diskusi
28.	Bagaimana cara bapak memberikan umpan balik kepada siswa ?	dengan menanggapi umpan dan pertanyaan siswa
29.	Pernahkah bapak memberikan tugas individu/kelompok kepada siswa setelah selesai pembelajaran ?	Iya, memberi tugas mencari materi
30.	Apakah bapak menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya?	Iya, memberi arahan singkat untuk materi minggu depan.

Lampiran 7. Kisi - Kisi Instrumen Angket

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1.	Mengamati	a. Adanya obyek/media yang diamat	2	1,2
		b. Proses pengamatan/observasi	4	3,4,5,6
2.	Menanya	a. Ada kesulitan/ masalah yang ditemukan dari kegiatan mengamati	2	7*, 8
		b. Penyampaian gagasan/pertanyaan	6	9, 10, 11, 12, 13, 14*, 15
3.	Mengumpulkan Informasi	a. Adanya sumber untuk pengumpulan informasi	2	16, 17
		b. Proses pencarian atau pengumpulan informasi	2	18, 19
4.	Mengasosiasi	a. Mengaitkan data	2	20, 21
		b. Memproses data	2	22, 23
		c. Menganalisis data/informasi	2	24, 25*
5.	Mengkomunikasikan	a. Proses penyajian hasil kesimpulan diskusi	5	26, 27, 28, 29,30
		b. Pemberian tanggapan	3	31,32,33

*) Pernyataan Negatif

Lampiran 8. Instrumen Penelitian

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SAINTIFIK

MATA PELAJARAN PSPTKR

Hari, Tanggal :

No	Aspek	Indikator	Keterangan		Catatan
1	Pembelajaran Saintifik		Ya	Tidak	
	a) Mengamati	1) Pemberian fasilitas media pembelajaran			
		2) Penyajian materi menggunakan obyek/media pembelajaran.			
		3) Memperoleh informasi dari obyek/media yang diamati			
		4) Memperoleh data informasi melalui kegiatan mendengarkan audio/ alat rekam			
		5) Memperoleh data informasi melalui kegiatan kejadian yang sedang berlangsung			
		6) Melakukan pencatatan hasil observasi/pengamatan			
	b) Menanya	1) Penemuan masalah/kesulitan dari kegiatan sebelumnya			
		2) Pengajuan pertanyaan dari kesulitan/masalah yang dihadapi			
		3) Pengajuan pertanyaan untuk menambah wawasan			

		4) Pengajuan pertanyaan untuk mengklasifikasi dari data yang didapatkan			
	c) Mengumpulkan Informasi	1) Penyediaan media/obyek yang telah disediakan			
		2) Pencarian informasi melalui media/obyek			
		3) Pencarian informasi melalui media/obyek selain yang disediakan			
	d) Menalar	1) Proses pengaitan data data yang sudah disediakan			
		2) Memproses data informasi bersama dengan teman diskusi			
		3) Pendampingan selama proses mengasosiasi			
		4) Ada kesulitan saat proses pengolahan data informasi			
	e) Mengkomunikasikan	1) Penyampaian kesimpulan hasil diskusi.			
		2) Pemberian tanggapan/pertanyaan dari hasil diskusi yang sudah disampaikan			
		3) Proses pendampingan guru ketika kegiatan mengkomunikasikan.			
		4) Penarikan kesimpulan setelah selesai penyampaian hasil diskusi.			

INSTRUMEN PENELITIAN

(Responden Siswa)

Identitas Responden :

Nama :

No. Absen/ Kelas :

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda check (\checkmark) untuk memberikan jawaban terhadap setiap pertanyaan

- pertanyaan aspek pelaksanaan pembelajaran saintifik dibawah ini, sesuai dengan keadaan yang sebenarnya :

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang - Kadang	Tidak Pernah
1.	Apakah anda selalu difasilitasi media pembelajaran untuk proses pengamatan ?				
2.	Apakah anda selalu antusias ketika guru menyajikan materi untuk kegiatan mengamati melalui media pembelajaran ?				
3.	Apakah anda selalu memperoleh informasi dengan cara melihat dari obyek yang diamati ?				
4.	Apakah anda selalu menyimak obyek untuk mendapatkan informasi ketika proses				
5.	Apakah anda selalu memperoleh informasi dari pengamatan melalui kegiatan mendengarkan ?				
6.	Apakah anda selalu mengamati kejadian yang sedang berlangsung untuk memperoleh informasi ?				
7.	Apakah anda selalu mengalami kesulitan dari kegiatan mengamati sebelumnya ?				
8.	Apakah anda selalu menemukan masalah dalam kegiatan mengamati ?				

9.	Apakah anda selalu menemukan kesulitan, saya selalu mengajukan pertanyaan ?				
10.	Apakah anda selalu mengajukan pertanyaan dari inisiatif sendiri ?				
11.	Apakah guru selalu membuka kesempatan untuk bertanya apabila ada kesulitan ?				
12.	Apakah anda selalu antusias mengajukan pertanyaan untuk menambah pengetahuan/ wawasan ?				
13.	Apakah anda selalu mengajukan pertanyaan untuk mengklarifikasi informasi yang didapatkan dari proses pengamatan ?				
14.	Apakah anda selalu berani mengajukan pertanyaan yang belum dipahami ?				
15.	Apakah anda selalu terdorong untuk mengajukan pertanyaan ketika banyak siswa lain yang bertanya ?				
16.	Apakah anda selalu menggunakan sumber belajar yang disediakan oleh guru ketika kegiatan mengumpulkan informasi ?				
17.	Apakah anda selalu mencari sendiri informasi yang dibutuhkan dari sumber belajar dalam kegiatan mengumpulkan informasi ?				
18.	Apakah anda selalu mengumpulkan informasi dengan membaca buku ?				
19.	Apakah anda selalu mengumpulkan informasi dengan mengakses media internet ?				
20.	Apakah anda selalu mengaitkan data-data dari berbagai sumber yang sudah dikumpulkan, ketika mengolah informasi ?				
21.	Apakah anda selalu mampu memecahkan masalah dari data informasi yang sudah dikaitkan ?				
22.	Apakah anda selalu memproses data bersama teman diskusi kelompok ?				

23.	Apakah anda selalu mampu memproses informasi yang dikumpulkan tanpa bantuan orang lain ?				
24.	Apakah anda selalu diberikan pengarahan oleh guru ketika kegiatan menganalisis data ?				
25.	Apakah anda selalu mengalami kesulitan ketika proses menganalisis data informasi yang sudah dikumpulkan ?				
26.	Apakah anda selalu menyampaikan hasil kesimpulan diskusi di depan kelas ?				
27.	Apakah anda selalu menyampaikan hasil kesimpulan diskusi di depan kelas bersama dengan kelompok diskusi ?				
28.	Apakah anda selalu menyampaikan hasil kesimpulan diskusi di depan kelas karena ditunjuk oleh guru ?				
29.	Apakah anda selalu menyampaikan hasil kesimpulan diskusi di depan kelas dengan inisiatif sendiri ?				
30.	Apakah anda selalu menyampaikan hasil kesimpulan diskusi dengan bantuan alat/media pembelajaran ?				
31.	Apakah anda selalu diberikan kesempatan untuk menyampaikan tanggapan atau pertanyaan kepada kelompok yang menyampaikan hasil kesimpulan didepan kelas ?				
32.	Apakah anda selalu memberikan tanggapan apabila hasil kesimpulan presentasi yang disampaikan belum jelas ?				
33.	Apakah anda selalu melengkapi informasi dari hasil kesimpulan presentasi yang sudah disampaikan				

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN GURU MATA PELAJARAN

PSPTKR

Hari/Tanggal :

Waktu :

Tempat :

Narasumber :

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana cara bapak memusatkan perhatian siswa untuk belajar?	
2.	Apakah bapak selalu mengulas kembali materi sebelumnya agar siswa terfokus sebelum pelajaran dimulai?	
3.	Bagaimana cara bapak memberikan motivasi belajar kepada siswa?	
4.	Apakah bapak menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa setiap pembelajaran?	
5.	Apakah bapak selalu menyampaikan manfaat/ pentingnya materi yang akan dipelajari ?	
6.	Apakah bapak selalu menggunakan media/ obyek dalam proses pembelajaran mengamati?	
7.	Media/ obyek apa yang sering bapak gunakan dalam kegiatan mengamati siswa?	
8.	Apakah bapak meminta siswa untuk menentukan data-data observasi sebelum melakukan observasi dalam kegiatan mengamati ?	
9.	Apakah bapak meminta siswa untuk mencatat hasil observasi menggunakan buku catatan?	
10.	Apakah bapak meminta siswa untuk mencatat hasil observasi menggunakan alat perekam audio video?	
11.	Bagaimana cara bapak mendorong siswa untuk berani mengajukan pertanyaan/ gagasannya ?	

12.	Apakah bapak pernah mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk merangsang rasa ingin tahu siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung ?	
13.	Apakah bapak pernah mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk merangsang minat belajar siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung?	
14.	Apakah siswa sering menanyakan pertanyaan yang belum pernah dipelajari ?	
15.	Apakah setelah mengajukan pertanyaan, siswa semakin terangsang untuk belajar?	
16.	Apa yang bapak lakukan ketika siswa melakukan kegiatan mengumpulkan informasi ?	
17.	Sumber belajar apa yang sering bapak berikan kepada siswa ketika kegiatan mengumpulkan informasi?	
18.	Apakah siswa melakukan kegiatan eksperimen/ melalui percobaan dalam mengumpulkan informasi?	
19.	Apakah siswa mengumpulkan informasi melalui kegiatan membaca sumber belajar buku?	
20.	Apakah siswa mencari/ mengumpulkan informasi melalui kegiatan melihat suatu kejadian/ peristiwa yang terjadi ?	
21.	Apakah siswa mengumpulkan informasi melalui kegiatan wawancara dengan narasumber sesuai pada bidangnya?	
22.	Apakah ada siswa yang merasa kesulitan ketika kegiatan mengolah informasi?	
23.	Apakah bapak sering memberikan pengarahan/bimbingan kepada siswa ketika kegiatan mengolah informasi?	
24.	Apakah bapak selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil diskusinya di kelas ?	
25.	Apa yang bapak lakukan ketika siswa sedang menyampaikan hasil kesimpulannya ? Apakah dengan melakukan penilaian ?	

26.	Apakah bapak memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi/ melengkapi informasi yang sudah disampaikan di kelas?	
27.	Apakah bapak selalu memberikan umpan balik (refleksi) terhadap proses dan hasil pembelajaran pada setiap akhir pembelajaran?	
28.	Bagaimana cara bapak memberikan umpan balik kepada siswa ?	
29.	Pernahkah bapak memberikan tugas individu/kelompok kepada siswa setelah selesai pembelajaran ?	
30.	Apakah bapak menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya?	

Lampiran 9. Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA
SMK NEGERI 2 WONOSARI
Jalan Kyai Haji Agus Salim, Ledoksari, Wonosari, Gunungkidul, 55813
Telepon (0274) 391019, 392454 Facsimile 392454
[Http://www.smkn2wonosari.sch.id](http://www.smkn2wonosari.sch.id) E-mail : stmnegerigk@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

No : 070/0713

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BASUKI. M.Pd
NIP : 19680828 199512 1 003
Pangkat/Golongan : Pembina/IVa
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SMKN 2 Wonosari

Menerangkan bahwa :


Nama : ERI SETYAWAN
NIM : 14504241021
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian dengan judul : KENDALA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN SISTEM PEMINDAH TENAGA KENDARAAN RINGAN (PSPTKR) SISWA KELAS XI TKR DI SMK NEGERI 2 WONOSARI TAHUN AJARAN 2017/2018 pada tanggal 6 Agustus 2018 s.d 31 Agustus 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wonosari, 24 September 2018

Kepala Sekolah


BASUKI, M.Pd
19680828 199512 1 003



Lampiran 10. Surat Selesai Revisi



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR D3/S1

FRM/OTO/11-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Eri Setyawan
No. Mahasiswa : 14504241021
Judul TAS : Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Pendekatan
Saintifik Dalam Mata Pelajaran Pemeliharaan Sistem Pemindah
Tenaga Kendaraan Ringan (PSPTKR) Siswa Kelas XI TKR di
SMK Negeri 2 Wonosari Tahun Ajaran 2017/2018
Dosen Pembimbing : Drs. Martubi, M.Pd.,M.T,

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. Martubi, M.Pd.,M.T,	Ketua		15/10
NIP. 19570906 198502 1 001	Penguji		12/10
Drs. Sudiyanto, M.Pd.	Sekretaris		11/10
NIP. 19540221 198502 1 001	Penguji		11/10
Dr. Drs. Tawardjono Us., M.Pd.	Penguji		11/10
NIP. 19530312 197803 1 001	Utama		

Keterangan :

1. Arsip Jurusan
2. Kartu wajib dilampirkan dalam laporan Proyek Akhir D3/S1