PENGARUH PENERAPAN KURIKULUM 2013 TERHADAP HASIL BELAJAR MATA DIKLAT PENGELASAN KELAS X TKR DI SMK NEGERI 1 SEDAN REMBANG TAHUN AJARAN 2013/2014

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata 1

Untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

Nama : Prastian Dwija Permana

NIM : 5201408107

Prodi : Pendidikan Teknik Mesin

Jurusan : Teknik Mesin

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2015

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Penerapan Kurikulum 2013 Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Pengelasan Kelas X TKR di SMK Negeri 1 Sedan Rembang Tahun Ajaran 2013/2014"disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, April 2015

Prastian Dwija Permana
NIM.5201408107

PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama	: Prastian Dwija Permana
NIM	: 5201408107
Program Studi	: PendidikanTeknikMesin S1
Judul	: "Pengaruh Penerapan Kurikulum 2013 Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Pengelasan Kelas X TKR di SMK Negeri 1 Sedan Rembang Tahun Ajaran 2013/2014".

Telah dipertahankan di depan penguji dan diterima sebagai persyaratan memperoleh gelas Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Universitas Negeri Semarang.

Panitia Ujian

Ketua	: Dr. M. Khumaedi, M. Pd NIP. 196209131991021001	(.....)
Sekretaris	: Wahyudi, S.Pd, M. Eng NIP. 198003192005011001	(.....)
Pembimbing	: Dr. Basyirun, S.Pd, MT NIP. 196809241994031002	(.....)
Penguji I	: Rusiyanto, S.Pd. MT NIP. 197403211999031002	(.....)
Penguji II	: Dr. Budiarso Eko. M. Pd NIP. 195311081983031002	(.....)

Ditetapkan di Semarang
Tanggal:.....
Mengesahkan

Dekan FakultasTeknik

Dr. Muhammad Harlanu, M.Pd.
NIP. 196602151991021001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

"Tidak Ada Keberhasilan Tanpa Perjuangan Dan Tidak Ada Perjuangan Tanpa Pengorbanan"

Persembahan

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-hidayah sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penyusunan skripsi ini lancar.
2. Bapak Prasetyo Budi Utomo dan Ibu Suprapti tersayang selaku orang tua yang tak pernah lelah memanjatkan do'a serta mengeluarkan biaya yang tak sedikit.
3. Wulan Esti Rahayu sebagai mantan pacar yang telah memberi pembelajaran yang berarti.
4. Wahyu Ismaya Putri sebagai pacar tercinta yang selalu memberi semangat, dukungan, dan Doa.
5. Bapak dosen pembimbing Dr.Basyirun,S.Pd,MT yang selalu memberikan bimbingannya tanpa lelah.
6. Teman-teman seperjuangan Arif Purwono, Anjar Pamungkas, Dan Febriansyah Rizal yang selalu memberi semangat.
7. Teman-teman Pendidikan Teknik Mesin, terimakasih atas kenangan dan semangatnya.
8. Serta keluarga tercinta, terimakasih atas do'a dan dukungannya.

KATA PENGANTAR

Bersyukur penulis kehadirat Allah SWT, yang memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW dan keluarganya serta kepada para shabatnya.

Penulis sangat bersyukur karena dengan rahmat dan hidayah-Nya serta partisipasi dari berbagai pihak yang telah banyak membantu baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Penerapan Kurikulum 2013 Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Pengelasan Kelas X TKR di SMK Negeri 1 Sedan Rembang Tahun Ajaran 2013/2014".

Skripsi ini dapat terselesaikan karena adanya bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan pada program studi pendidikan Teknik Mesin di UNNES.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kemudahan dalam perizinan skripsi ini.
3. Ketua jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

5. Kepala sekolah SMK N 1 Sedan Rembang, yang telah bersedia memberikan ijin dan fasilitas selama penulis melakukan penelitian
6. Siswa-siswa SMK N 1 Sedan Rembang tahun ajaran 2013/2014.
7. Berbagai pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi menambah wawasan penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk menembah pengetahuan bagi pembaca dan menggugah semangat pembaca untuk melakukan eksperimen dan penelitian yang lain demi terwujudnya pendidikan yang bermutu.

Semarang, April 2015

Prastian Dwija Permana

ABSTRAK

Permana, Prastian Dwija.2013. “Pengaruh Penerapan Kurikulum 2013 Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Pengelasan Kelas X TKR di SMK Negeri 1 Sedan Rembang Tahun Ajaran 2013/2014”. Skripsi. Jurusan Teknik Mesin FakultasTeknik, Universitas Negeri Semarang.

Fenomena pergantian Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013 menuntut sekolah segera menyesuaikan diri. Penelitian ini membandingkan penerapan kurikulum 2013 dengan model pembelajaran konvensional untuk melihat perbedaan pengaruh pada kelompok siswa terhadap hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan kurikulum 2013 dengan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini merupakan eksperimen dengan rancangan *Purposif Control Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian yaitu siswa kelas X TKR (Teknik Kendaraan Ringan) SMK N 1 Sedan Rembang, sedangkan sampel yang digunakan yaitu siswa kelas X TKR 1 sebanyak 31 siswa yang diberikan pembelajaran kurikulum 2013 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKR 4 sebanyak 31 siswa yang diberikan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Data hasil belajar kemudian dianalisis dengan melakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil analisis data menggunakan uji *independent sample t-test*.

Berdasarkan hasil analisis uji prasyarat, kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 77,87 sedangkan pada kelas kontrol adalah 70,16 sehingga perbedaan rata-rata kedua kelas adalah 7,70. Berdasarkan uji t (*independent samples test*) diperoleh nilai t hitung pada data *post-test* kelas eksperimen dan kelas control dengan uji t diperoleh nilai t_{hitung}=3,21 >t_{tabel}= 2,00 dengan dk = 60.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan signifikan pada kedua kelas dan penerapan kurikulum 2013 lebih baik dari pada dengan model konvensional serta disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi pengelasan yang menggunakan kurikulum 2013 lebih baik dari pada pembelajaran konvensional pada kelas Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedan Rembang tahun ajaran 2013/2014.

Kata kunci : hasil belajar, materi pengelasan, kurikulum 2013 dan pembelajaran konvensional

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL..... i
KEASLIAN SKRIPSI..... ii
PENGESAHAN..... iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... iv
KATA PENGANTAR..... v
ABSTRAK..... vii
DAFTAR ISI..... viii
DAFTAR TABEL..... x
DAFTAR GAMBAR..... xi
DAFTAR LAMPIRAN..... xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah..... 1

B. Identifikasi Masalah..... 8

C. Rumusan Masalah..... 9

D. Tujuan Penelitian..... 10

E. Manfaat Penelitian..... 11

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka..... 12

B. Landasan Teori..... 14

1. Kurikulum 2013..... 14

a. Pengertian Kurikulum 2013..... 14

b. Karakteristik dan Tujuan Kurikulum 2013..... 16

c. Faktor Pendorong Pengembangan Kurikulum 2013..... 17

2. Model Pembelajaran Konvensional..... 22

a. Pengertian Model Pembelajaran Konvensional..... 22

b. Ciri-Ciri Pembelajaran Konvensional..... 23

c. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Konvensional..... 24

3. Perbedaan Kurikulum 2013 dengan Model Pembelajaran Konvensional..... 25

4. Hasil Belajar..... 26

a. Pengertian Hasil Belajar..... 26

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar..... 31

5. Rencana Penerapan Kurikulum 2013 pada Mata Diklat Pengelasan di SMK N 1 Sedan Rembang..... 34

6. Hipotesis Penelitian..... 38

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian..... 41

B. Populasi dan Sampel..... 42

C. Variabel Penelitian..... 43

D. Pengumpulan Data..... 43

E. Uji Instrumen..... 45

F. Model Analisis Data..... 49

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 53

1. Hasil Uji Instrument 53

2. Hasil *Pre Test*..... 55

3. Hasil Post-*Test*..... 60

B. Pembahasan..... 65

1. Pemahaman Awal Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Sebelum Penerapan Kurikulum 2013 Dan Penerapan Metode Konvensional..... 65

2. Pelaksanaan pembelajaran yang menerapkan kurikulum 2013..... 67

3. Pelaksanaan Pembelajaran yang Menerapkan Metode Konvensional..... 70

4. Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Pengelasan Setelah Menerapkan Kurikulum 2013..... 71

5. Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Pengelasan Setelah Menerapkan Metode Konvensional..... 73

6. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol Pada Mata Diklat Pengelasan Kelas X TKR Di SMK Negeri 1 Sedan Rembang..... 74

BAB V PENUTUP

A. Simpulan..... 78

B. Saran..... 79
DAFTAR PUSTAKA..... 80
LAMPIRAN..... 82

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Data Nilai Ulangan Harian Mata Diklat Pengelasan Dasar Kelas X TKR SMK N 1 Sedan Rembang.....	5
Tabel 2	Perbedaan Kurikulum 2013 dengan Model Pembelajaran Konvensional.....	25
Tabel 3	Rancangan Desain Penelitian Secara Umum.....	38
Tabel 4	Klasifikasi Daya Pembeda.....	44
Tabel 5	Klasifikasi Taraf Kesukaran.....	45
Tabel 6	Data Hasil *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	51
Tabel 7	Distribusi Kategori Hasil *Pre Test*.....	52
Tabel 8	Data Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov*.....	53
Tabel 9	Uji Homogenitas.....	54
Tabel 10	Uji Kesamaan Data.....	55
Tabel 11	Deskripsi Data Hasil *Posttest*.....	56
Tabel 12	Distribusi Kategori Hasil *Post-test*.....	57
Tabel 13	Data Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov*.....	58
Tabel 14	Tabel Uji Homogenitas.....	59
Tabel 15	Tabel Uji Hipotesis.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Histogram Distribusi Kategori Hasil *Pretest*..... 52
Gambar 2 Histogram Distribusi Kategori Hasil *Post-test*..... 57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Kelas.....	78
Lampiran 2	Silabus.....	79
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	81
Lampiran 4	Soal Uji Coba Instrumen.....	91
Lampiran 5	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen.....	98
Lampiran 6	Perhitungan Uji Instrumen.....	99
Lampiran 7	Soal *Pre Tes* dan Post *Tes*.....	109
Lampiran 8	Kunci Jawaban Soal *Pre Tes* dan *Post Tes*.....	116
Lampiran 9	Data Hasil *Pre Test*.....	117
Lampiran 10	Data Hasil *Post Test*.....	121
Lampiran 11	Foto-Foto Penelitian.....	125
Lampiran 12	Surat Ijin Penelitian.....	127
Lampiran 13	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	128

BAB I

PENDAHULUAN

F. Latar Belakang Masalah

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) 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. Pengembangan Kurikulum 2013, selain untuk memberi jawaban terhadap beberapa permasalahan yang melekat pada kurikulum sebelumnya, juga bertujuan untuk mendorong peserta didik atau siswa, agar mampu lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan (mempresentasikan), apa yang diperoleh atau diketahui setelah siswa mempelajari materi pembelajaran. Tema pengembangan Kurikulum 2013 adalah untuk menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap (tahu mengapa), keterampilan (tahu bagaimana), dan pengetahuan (tahu apa) yang terintegrasi. Inti dari Kurikulum 2013 adalah upaya penyederhanaan dan tematik-integratif (Direktorat Pembinaan SMA-Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah, 2013: 1).

Tujuan Kurikulum 2013 adalah untuk mempersiapkan insan Indonesia untuk memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang produktif, kreatif, inovatif dan efektif serta mampu berkontribusi pada

kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia. Seperti halnya dalam Peraturan Menteri Pendidikan Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (2013:5) Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir sebagai berikut:

1. Pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik. Peserta didik harus memiliki pilihan-pilihan terhadap materi yang dipelajari untuk memiliki kompetensi yang sama;
2. Pola pembelajaran satu arah (interaksi guru-peserta didik) menjadi pembelajaran interaktif (interaktif guru-peserta didik-masyarakat-lingkungan alam, sumber/ media lainnya);
3. Pola belajar sendiri menjadi belajar kelompok (berbasis tim);
4. Pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif mencari (pembelajaran siswa aktif mencari semakin diperkuat dengan model pembelajaran pendekatan sains);
5. Pola pembelajaran alat tunggal menjadi pembelajaran berbasis alat multimedia;
6. Pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran kritis.

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. Keaktifan

siswa dinilai dari peranannya 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, sehingga dalam hal ini guru hanya berperan sebagai pembimbing, motivator, dan fasilitator.

SMK N 1 Sedan Rembang merupakan salah satu SMK di Kabupaten Rembang yang memiliki 2 program studi yaitu Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan Tata Busana. Salah satu Mata Diklat yang sangat penting bagi Prodi Teknik Kendaraan Ringan (TKR) adalah Pengelasan. Pada Kelas X Semester 2 di SMK N 1 Sedan Rembang terdapat mata diklat Pengelasan Dasar yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa (banyak yang belum tuntas KKM) karena siswa harus memahami teori-teori pengelasan dan mampu mempraktikkan dengan benar berbagai macam teknik pengelasan.

Kompentensi dasar dari Mata Diklat Pengelasan Dasar di SMA N 1 Sedan Rembang berdasarkan kurikulum 2013 dijabarkan menjadi 4 kompetensi dasar. Kompetensi dasar tersebut yaitu:

1. Menyiapkan material untuk pengelasan
2. Mengidentifikasi peralatan *oxy-acetylene*
3. Memasang peralatan las *oxy-acetylene*
4. Melakukan pengelasan *oxy-acetylene* pada bahan baja karbon

Mengacu pada materi pembelajaran pengelasan tersebut, maka idealnya setiap siswa memiliki kemampuan dalam mengkomunikasikan gagasan

dengan kemampuan yang optimal dan juga memiliki cara berpikir logis dalam memecahkan persoalan-persoalan, pengaplikasian kecakapan yang berkaitan dengan teknik pengelasan dasar. Berdasarkan wawancara dengan guru (tanggal 3 Mei 2014), bahwa pada kenyataannya bahwa selama ini guru mengalami kesulitan dalam menarik perhatian siswa dalam belajar. Ada beberapa permasalahan yang terjadi di dalam kelas, seperti siswa cenderung bersikap tertutup terhadap teman, kurang memberi perhatian pada teman sekelas, bergaul hanya dengan orang tertentu, ingin menang sendiri sehingga membuat beberapa siswa cenderung mengganggu konsentrasi teman yang lain hingga menyebabkan proses pembelajaran pasif, dan kurang kondusif.

Berdasarkan observasi awal (tanggal 3 Mei 2014) di kelas X TKR 1 SMK N 1 Sedan Rembang hanya ada 3 siswa yang aktif bertanya tentang materi kepada guru dan ketika guru meminta tanggapan tentang materi, 5 siswa yang berani mengungkapkan pendapat selama pembelajaran berlangsung. Suasana dikelas didominasi dengan sikap siswa yang diam dan tidak memperlihatkan motivasi untuk mendengarkan materi. Hal tersebut dikarenakan guru hanya menjelaskan dan mendiktekan materi kepada siswa. Guru hanya menggunakan buku pelajaran dan lembar kerja siswa sebagai satu-satunya sumber belajar. Aktivitas belajar siswa yang tidak maksimal selaras dengan pencapaian hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa pada mata diklat Pengelasan Dasar diperoleh dari rata-rata nilai pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (afektif). Nilai pengetahuan merupakan rata-rata nilai harian (RNH) pada

Kompetensi Dasar (KD 1, KD 2, KD 3 dan KD 4), nilai ujian tengah semester (UTS) dan nilai ujian akhir semester (UAS). Penilaian sikap (afektif) yang dilakukan oleh guru yaitu meliputi sikap jujur, sopan, rapi, toleransi dan tanggung jawab sedangkan penilaian keterampilan (Psikomotorik) dilakukan oleh guru yang meliputi aktivitas dalam kelompok, keterampilan menyimpulkan materi, keterampilan mengkomunikasikan ide dan gagasan serta keterampilan praktik. Hasil belajar siswa yang terdiri dari kognitif, afektif dan psikomotorik seharusnya dapat mencapai KKM yang telah ditentukan oleh SMK N 1 Sedan Rembang yaitu 80, akan tetapi pada kelas X TKR di SMK N 1 Sedan Rembang hasil belajar siswa belum semua tuntas KKM. Data ketuntasan KKM siswa selengkapnya pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Data Nilai Ulangan Harian Mata Diklat Pengelasan Dasar Kelas X TKR SMK N 1 Sedan Rembang

No	**Kelas**	**Jumlah Siswa**	**KKM**	**Tuntas**		**Belum Tuntas**	
				Jumlah	%	Jumlah	%
1	X TKR 1	31	80	21	67,7	10	32,3
2	X TKR 2	30	80	25	83,3	5	16,7
3	X TKR 3	32	80	29	90,6	3	9,4
4	X TKR 4	31	80	23	74,2	8	25,8
5	X TKR 5	28	80	26	92,9	2	7,1
	Jumlah	**152**		**122**	**80,3**	**124**	**81,6**

Sumber: Dokumen SMK N 1 Sedan Rembang

Melihat nilai siswa pada Mata Diklat pengelasan dasar di atas maka peneliti akan melakukan penelitian di kelas yang memiliki prosentase terbanyak siswa yang belum mencapai KKM nya yaitu kelas X TKR 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKR 4 sebagai kelas kontrol. Hal ini

dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa sehingga seluruh siswa dalam kelas tersebut dapat mencapai KKM (80).

Sejalan dengan permasalahan di atas, rendahnya hasil belajar siswa kelas X SMK N 1 Sedan Rembang harus segera diatasi, oleh karena itu diupayakan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal yaitu dengan menerapkan kurikulum 2013 dengan tepat. Menurut Zais dalam Sukmadinata (2013: 5) bahwa kebaikan suatu kurikulum tidak dapat dinilai dari dokumen tertulisnya saja, melainkan harus dinilai dalam proses pelaksanaan fungsinya didalam kelas. Kurikulum bukan hanya merupakan rencana tertulis bagi pengajaran, melainkan sesuatu yang dapat dimanfaatkan atau memiliki fungsional dalam kelas, yang memberi pedoman dan mengatur lingkungan serta kegiatan yang berlangsung di dalam kelas.

Komponen yang ada dalam sistem pendidikan memberikan kontribusi pengaruh bagi siswa terutama dalam pencapaian tingkat hasil belajar. Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Menurut Sudjana (2014: 22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik untuk tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar yang terdiri dari ranah kognitif, akfektif dan psikomotor. Hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh kualitas pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah dan salah satu hal yang menentukan kualitas pembelajaran adalah penerapan kurikulum pendidikan.

Berdasarkan aspek penerapan kurikulum, dalam periode terakhir terjadi beberapa kali perubahan yaitu terakhir tahun 2013 sehingga menyulitkan penyelenggara pendidikan tingkat sekolah dalam penyiapan dan penyesuaiannya. Di sisi lain, siswa sebagai pihak yang menerima pengajaran dituntut untuk segera menyesuaikan diri mengikuti ketentuan kurikulum yang diterapkan.

Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pelaksanaan pembelajaran berdasarkan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) yang difokuskan pada terwujudnya pendekatan *scientific* dan *high order thinking* dalam pembelajaran yang diindikasikan oleh empat dimensi perluasan ilmu pengetahuan, yaitu: memahami fakta, penguasaan konsep, kemampuan mengembangkan prosedur penerapan konsep, dan meningkatkan kesadaran tentang informasi atau proses yang telah diketahui atau yang belum diketahui peserta didik (Direktorat Pembinaan SMA-Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah, 2013: 12).

Penelitian ini akan membandingkan penerapan kurikulum 2013 dengan model pembelajaran konvensional untuk melihat perbedaan pengaruh pada kelompok siswa terhadap hasil belajar. Adanya perbedaan pengaruh didasari oleh hasil penelitian Hidayati dan Endryansyah (2014: 28) bahwa pendekatan ilmiah mampu meningkatkan kemampuan afektif siswa hasil pengamatan menunjukkan bahwa kemampuan afektif siswa dapat ditingkatkan melalui pendekatan ilmiah hasil belajar ranah psikomotor menunjukkan bahwa

pendeatan ilmiah mampu meningkatkan psikomotor siswa selama menjalani pembelajaran di kelas sehingga pendekatan ilmiah ini memiliki pengaruh positif (peningkatan) terhadap hasil belajar siswa. Perbedaan hasil belajar siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik seting inkuiri dengan model pembelajaran konvensional, hasil ini sekaligus menunjukkan bahwa keterampilan proses dan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik dengan seting inkuiri lebih baik dari kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan fenomena pergantian Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013 maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen agar dapat mengetahui pengaruh penerapan kurikulum 2013 terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, judul penelitian ini adalah "**Pengaruh Penerapan Kurikulum 2013 Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Pengelasan Kelas X TKR di SMK Negeri 1 Sedan Rembang Tahun Ajaran 2013/2014"**

G. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti mengidentifikasi masalah yaitu (1) Hasil belajar siswa yang rendah dipengaruhi oleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran di kelas masih kurang. Hasil belajar yang rendah juga diturut dipengaruhi oleh faktor kecerdasan, minat, bakat, keluarga, sekolah, lingkungan masyarakat, kurikulum, sarana dan pasarana serta guru. (2) Motivasi belajar siswa pada

Mata Diklat Pengelasan masih rendah yang terlihat dari adanya siswa yang mengantuk pada saat pelajaran, mengobrol dan tidak konsentrasi di kelas. Motivasi belajar yang rendah secara umum juga dipengaruhi oleh cita-cita, kondisi jasmani, kondisi lingkungan kelas dan penguatan dari guru.

H. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pemahaman awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum penerapan kurikulum 2013 dan penerapan metode konvensional?
2. Bagimanakah pelaksanaan pembelajaran yang menerapkan kurikulum 2013?
3. Bagimanakah pelaksanaan pembelajaran yang menerapkan metode konvensional?
4. Seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada mata diklat Pengelasan setelah menerapkan kurikulum 2013?
5. Seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada mata diklat Pengelasan setelah menerapkan metode konvensional?
6. Seberapa besar hasil belajar siswa kelas eksperimen pada mata diklat Pengelasan?
7. Seberapa besar hasil belajar siswa kelas kontrol pada mata diklat Pengelasan?

8. Bagaimana perbandingan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada mata diklat Pengelasan kelas X TKR?

I. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pemahaman awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum penerapan kurikulum 2013 dan penerapan metode konvensional.
2. Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang menerapkan kurikulum 2013.
3. Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang menerapkan metode konvensional.
4. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada mata diklat Pengelasan setelah menerapkan kurikulum 2013.
5. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada mata diklat Pengelasan setelah menerapkan metode konvensional.
6. Untuk mengetahui besarnya hasil belajar siswa kelas eksperimen pada mata diklat Pengelasan.
7. Untuk mengetahui besarnya hasil belajar siswa kelas kontrol pada mata diklat Pengelasan.
8. Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada mata diklat Pengelasan kelas X TKR.

J. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Bagi sekolah

   Penelitian ini diharapkan memperoleh informasi dan masukan yang terkait dengan peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan kurikulum 2013.

2. Bagi guru

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam menerapkan kurikulum 2013 pada semua mata diklat atau mata pelajaran.

3. Bagi siswa

   Hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman dalam praktik keterampilan pengelasan sesuai dengan kurikulum 2013.

4. Bagi Peneliti

   Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan memberikan kesempatan untuk menerapkan teori-teori yang diperoleh selama masa perkuliahan sehubungan dengan permasalahan yang ada dalam praktek nyata.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Penelitian-penelitian mengenai kurikulum 2013 yang sudah pernah dilakukan sebelumnya seperti Sukendar (2014: 144) dengan judul "Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif". Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model yang dirasa sangat tepat dan sejalan dengan pengembangan kurikulum 2013, di mana siswa dituntut untuk lebih aktif dan kreatif. Proses belajar dengan model ini sebagian besar tergantung dari pengajar yang mengkondisikan. Pada pembelajaran matematika, komunikasi matematik yang terjadi tidak hanya sekedar hubungan timbal balik, namun dibalik dari itu adanya pemahaman yang mendalam terhadap kesepakatan-kesepakatan yang telah dibuat, sehingga komunikasi matematik diharapkan dapat berjalan efektif. Penerapan belajar diskusi yang menyertakan nilai tertentu merupakan bentuk konkrit dalam proses pembelajaran yang mengarah pada pembelajaran bermakna. Penyertaan nilai-nilai yang relevan dari kemandirian belajar diharapkan dapat memperkuat proses balajar didalam kelas serta kemampuan komunikasi matematik siswa tersebut, yang pada akhirnya mampu meningkatkan dalam komunikasi matematik.

Sariono (2013: 8) dengan judul “Kurikulum 2013: Kurikulum Generasi Emas”. Hasil kajian tersebut adalah perubahan dari kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menuju Kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan, dan bukan perubahan yang bersifat radikal. Dalam menyikapi pemberlakuan kurikulum 2013, pendidik harus lebih meningkatkan kompetensinya sehingga mampu membawa perubahan seperti yang diamanatkan dalam kurikulum tersebut yaitu membawa peserta didik menjadi generasi emas di tahun 2045.

Haerudin (2014: 239) dengan judul “Pengaruh Pendekatan Scientific Terhadap Kemampuan Penalarandan Komunikasi Matematika dan Kemandirian Belajar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *scientific* merupakan cara dalam proses pembelajaran pada kurikulum 2013 yang diharapkan mampu memberikan kontribusi yang baik dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematik siswa SMP. Tiga ranah penting yaitu sikap, keterampilan, dan mengetahuan merupakan hal pokok yang harus dikembangkan dalam pendekatan *scientific*. Langkah-langkah yang dilakukan secara ilmiah yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membentuk jejaring memungkinkan siswa dapat mengembangkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematik serta kemandirin belajar yang tinggi.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu penelitian sebelumnya belum berfokus pada pengaruh penerapan kurikulum 2013 dengan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa. Selain itu penelitian ini akan dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan

membandingkan penerapan kurikulum 2013 dengan model pembelajaran konvensional.

B. Landasan Teori

7. Kurikulum 2013

a. Pengertian Kurikulum 2013

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1, poin (19) menyebutkan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Hal yang sama juga ditegaskan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 (PP 19/2005) tentang Standar Nasional Pendidikan, Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Tujuan tertentu ini meliputi tujuan pendidikan nasional serta kesesuaian dengan kekhasan, kondisi dan potensi daerah, satuan pendidikan dan peserta didik. Oleh sebab itu kurikulum disusun oleh satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah.

Berdasarkan pengertian tersebut, ada dua dimensi kurikulum, yang pertama adalah rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, sedangkan yang kedua adalah cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Kurikulum 2013 yang diberlakukan mulai tahun ajaran 2013/2014 memenuhi kedua dimensi tersebut.

Kurikulum 2013 atau Pendidikan Berbasis Karakter adalah kurikulum baru yang dicetuskan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI untuk menggantikan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Kurikulum 2013 merupakan sebuah kurikulum yang mengutamakan pemahaman, skill, dan pendidikan berkarakter, siswa dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun disiplin yang tinggi.

Kurikulum 2013 dikembangkan atas teori “pendidikan berdasarkan standar” (*standard-based education*), dan teori kurikulum berbasis kompetensi (*competency-based curriculum*). Pendidikan berdasarkan standar menetapkan adanya standar nasional sebagai kualitas minimal warganegara yang dirinci menjadi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan. Kurikulum berbasis kompetensi dirancang untuk memberikan pengalaman belajar seluas-luasnya bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan untuk bersikap, berpengetahuan, berketerampilan, dan bertindak.

Kurikulum 2013 menganut: (1) pembelajaan yang dilakukan guru (*taught curriculum*) dalam bentuk proses yang dikembangkan berupa kegiatan pembelajaran di sekolah, kelas, dan masyarakat; dan (2) pengalaman belajar langsung peserta didik (*learned-curriculum*) sesuai dengan latar belakang, karakteristik, dan kemampuan awal peserta didik. Pengalaman belajar langsung individual peserta didik menjadi hasil belajar bagi dirinya, sedangkan hasil belajar seluruh peserta didik menjadi hasil kurikulum.

b. Karakteritik dan Tujuan Kurikulum 2013

Berdasarkan Lampiran pada Peraturan Menteri Pendidikan Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan, Kurikulum 2013 dirancang dengan karakteristik sebagai berikut:

1) Mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik.
2) Sekolah merupakan bagian dari masyarakat yang memberikan pengalaman belajar terencana dimana peserta didik menerapkan apa yang dipelajari di sekolah ke masyarakat dan memanfaatkan masyarakat sebagai sumber belajar.

3) Mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat;
4) Memberi waktu yang cukup leluasa untuk mengembangkan berbagai sikap, pengetahuan, dan keterampilan;
5) Kompetensi dinyatakan dalam bentuk kompetensi inti kelas yang dirinci lebih lanjut dalam kompetensi dasar Mata pelajaran.
6) Kompetensi inti kelas menjadi unsur pengorganisasi (*organizing elements*) kompetensi dasar, dimana semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi yang dinyatakan dalam kompetensi inti.
7) kompetensi dasar dikembangkan didasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antarMata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal).

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

c. Faktor Pendorong Pengembangan Kurikulum 2013

Berdasarkan Lampiran pada Peraturan Menteri Pendidikan Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan bahwa Kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan faktor-faktor sebagai berikut:

1) Tantangan Internal

Tantangan internal antara lain terkait dengan kondisi pendidikan dikaitkan dengan tuntutan pendidikan yang mengacu kepada 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan yang meliputi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Tantangan internal lainnya terkait dengan perkembangan penduduk Indonesia dilihat dari pertumbuhan penduduk usia produktif. Saat ini jumlah penduduk Indonesia usia produktif (15-64 tahun) lebih banyak dari usia tidak produktif (anak-anak berusia 0-14 tahun dan orang tua berusia 65 tahun ke atas). Jumlah penduduk usia produktif ini akan mencapai puncaknya pada tahun 2020-2035 pada saat angkanya mencapai 70%. Oleh sebab itu tantangan besar yang dihadapi adalah bagaimana mengupayakan agar sumberdaya manusia usia produktif yang melimpah ini dapat

ditransformasikan menjadi sumberdaya manusia yang memiliki kompetensi dan keterampilan melalui pendidikan agar tidak menjadi beban.

2) Tantangan Eksternal

Tantangan eksternal antara lain terkait dengan arus globalisasi dan berbagai isu yang terkait dengan masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi dan informasi, kebangkitan industri kreatif dan budaya, dan perkembangan pendidikan di tingkat internasional. Arus globalisasi akan menggeser pola hidup masyarakat dari agraris dan perniagaan tradisional menjadi masyarakat industri dan perdagangan modern seperti dapat terlihat di *World Trade Organization* (WTO), *Association of Southeast Asian Nations* (ASEAN) Community, *Asia-Pacific Economic Cooperation* (APEC), dan *ASEAN Free Trade Area* (AFTA). Tantangan eksternal juga terkait dengan pergeseran kekuatan ekonomi dunia, pengaruh dan imbas teknosains serta mutu, investasi, dan transformasi bidang pendidikan. Keikutsertaan Indonesia di dalam studi International *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Program for International Student Assessment* (PISA) sejak tahun 1999 juga menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia tidak menggembirakan dalam beberapa kali laporan yang dikeluarkan TIMSS dan PISA. Hal ini

disebabkan antara lain banyaknya materi uji yang ditanyakan di TIMSS dan PISA tidak terdapat dalam kurikulum Indonesia.

3) Penyempurnaan Pola Pikir

Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir sebagai berikut:

(a) Pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik. Peserta didik harus memiliki pilihan-pilihan terhadap materi yang dipelajari untuk memiliki kompetensi yang sama;

(b) Pola pembelajaran satu arah (interaksi guru-peserta didik) menjadi pembelajaran interaktif (interaktif guru-peserta didik-masyarakat-lingkungan alam, sumber/ media lainnya);

(c) Pola pembelajaran terisolasi menjadi pembelajaran secara jejaring (peserta didik dapat menimba ilmu dari siapa saja dan dari mana saja yang dapat dihubungi serta diperoleh melalui internet);

(d) Pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif mencari (pembelajaran siswa aktif mencari semakin diperkuat dengan model pembelajaran pendekatan sains);

(e) Pola belajar sendiri menjadi belajar kelompok (berbasis tim);

(f) Pola pembelajaran alat tunggal menjadi pembelajaran berbasis alat multimedia;

(g) Pola pembelajaran berbasis massal menjadi kebutuhan pelanggan (*users*) dengan memperkuat pengembangan potensi khusus yang dimiliki setiap peserta didik;

(h) Pola pembelajaran ilmu pengetahuan tunggal (*monodiscipline*) menjadi pembelajaran ilmu pengetahuan jamak (*multidisciplines*); dan

(i) Pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran kritis.

4) Penguatan Tata Kelola Kurikulum

Pelaksanaan kurikulum selama ini telah menempatkan kurikulum sebagai daftar Mata pelajaran. Pendekatan Kurikulum 2013 untuk Sekolah Menegah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan diubah sesuai dengan kurikulum satuan pendidikan. Oleh karena itu dalam Kurikulum 2013 dilakukan penguatan tata kelola sebagai berikut:

(a) Tata kerja guru yang bersifat individual diubah menjadi tata kerja yang bersifat kolaboratif.

(b) Penguatan manajeman sekolah melalui penguatan kemampuan manajemen kepala sekolah sebagai pimpinan kependidikan (*educational leader*); dan

(c) Penguatan sarana dan prasarana untuk kepentingan manajemen dan proses pembelajaran.

5) Penguatan Materi

Penguatan materi dilakukan dengan cara pendalaman dan perluasan materi yang relevan bagi peserta didik.

8. **Model Pembelajaran Konvensional**

a. Pengertian Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dalam proses pembelajaran jarang melibatkan pengaktifan pengetahuan awal dan jarang memotivasi siswa untuk mengkonstruksi proses pengetahuannya. Pembelajaran konvensional masih didasarkan atas asumsi bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Dalam pembelajaran konvensional, cenderung pada belajar hafalan yang menolelir respon-respon yang bersifat konvergen, menekankan informasi konsep, latihan soal dalam teks, serta penilaian masih bersifat tradisional dengan *paper* dan *pencil test* yang hanya menuntut pada satu jawaban benar. Belajar hapalan mengacu pada penghapalan fakta-fakta, hubungan-hubungan, prinsip, dan konsep.

Menurut Djamarah bahwa metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran sejarah metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan serta pembagian tugas dan latihan. (Wijipurnomo: 2004).

Pembelajaran pada metode konvesional, peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan melaksanakan tugas jika guru memberikan latihan soal-soal kepada peserta didik. Sering digunakan pada pembelajaran konvensional antara lain metode ceramah, metode tanya jawab, metode diskusi, metode penugasan.

Metode lainnya yang sering digunakan dalam metode konvensional antara lain adalah ekspositori. Metode ekspositori ini seperti ceramah, di mana kegiatan pembelajaran terpusat pada guru sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran). Ia berbicara pada awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal disertai tanya jawab. Peserta didik tidak hanya mendengar dan membuat catatan. Guru bersama peserta didik berlatih menyelesaikan soal latihan dan peserta didik bertanya kalau belum mengerti. Guru dapat memeriksa pekerjaan peserta didik secara individual, menjelaskan lagi kepada peserta didik secara individual atau klasikal (Wijipurnomo: 2004).

Dalam penelitian ini yang dimaksud pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang lazim diterapkan dalam pembelajaran sehari-hari yang cenderung pada belajar hafalan dan jarang melibatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran di kelas.

b. Ciri-Ciri Pembelajaran Konvensional

Secara umum menurut Djamarah dalam Wijipurnomo(2004) bahwa ciri-ciri pembelajaran konvensional sebagai berikut:

1) Peserta didik adalah penerima informasi secara pasif, dimana peserta didik menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsinya sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki sesuai standar.
2) Belajar secara individual
3) Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis
4) Perilaku dibangun berdasarkan kebiasaan
5) Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final
6) Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran
7) Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik
8) Interaksi di antara peserta didik kurang
9) Guru sering bertindak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar

c. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran dengan model ini dipandang cukup efektif atau mempunyai keunggulan, terutama:

1) Berbagai informasi yang tidak mudah ditemukan di tempat lain
2) Menyampaikan informasi dengan cepat
3) Membangkitkan minat akan informasi

4) Mengajari peserta didik yang cara belajar terbaiknya dengan mendengarkan
5) Mudah digunakan dalam proses belajar mengajar.

Kelemahan dari pembelajaran model konvensional Menurut Rohimah(2012) antara lain sebagai berikut:

1) Siswa yang bertipe visual menjadi rugi, dan hanya siswa yang bertipe auditif(mendengar) yang mudah menerimanya
2) Mudah membuat siswa menjadi jenuh
3) Keberhasilan metode ini sangat bergantung pada siapa yang menggunakannya
4) Siswa cenderung menjadi pasif dan guru menjadi aktif (teacher centered)

9. **Perbedaan Kurikulum 2013 dengan Model Pembelajaran Konvensional**

Kurikulum 2013 sudah diimplementasikan pada tahun pelajaran 2013/2014 pada sekolah-sekolah tertentu (terbatas). Kurikulum 2013 diluncurkan secara resmi pada tanggal 15 Juli 2013. Sesuatu yang baru tentu mempunyai perbedaan dengan yang lama. Begitu pula kurikulum 2013 mempunyai perbedaan dengan kurikulum sebelumnya. Berikut ini adalah perbedaan kurikulum 2013 dengan model pembelajaran konvensional yang akan diterapkan dalam penelitian ini:

Tabel 2. Perbedaan Kurikulum 2013 dengan Model Pembelajaran Konvensional

No	Aspek	Kurikulum 2013	Model Pembelajaran Konvensional
1	Model	Pembelajaran berpusat pada siswa	Pembelajaran berpusat pada guru
2	Metode	Metode diskusi, kooperatif, dan demonstrasi	Metode ceramah, tanya jawab dan penugasan
3	Arus informasi	Pembelajaran dua arah (informasi dari guru dan siswa/pertukuran informasi)	Pembelajaran satu arah (informasi dari guru disampaikan ke siswa)
4	Sumber belajar	Sumber internet, LKS, buku paket dan buku referensi lain	LKS dan buku paket
5	Media/Alat	Alat peraga dan media powerpoin	Tidak ada
6	Strategi pembelajaran	Belajar kelompok	Belajar mandiri

10. **Hasil Belajar**

2.5.1 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Sudjana (2014:3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dimyati dan Mudjiono (2013:3-4) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Benyamin Bloom (Sudjana, 2014: 22) mengemukakan secara garis besar membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif,ranah afektif dan ranah psikomotorik.

1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif meliputi lima tipe hasil belajar yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

(a) Mengingat/pengetahuan

Hasil belajar pengetahuan termasuk kognitif tingkat rendah yang paling rendah, tetapi tipe ini menjadi prasarat bagi tipe hasil belajar tingkat selanjutnya. Ada beberapa cara untuk mengingat dan menyimpannya dalam ingatan seperti teknik memo, mengurutkan kejadian dan membuat singkatan yang bermakna.

(b) Memahami/pemahaman

Tipe hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan adalah pemahaman. Misalnya menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri, memberi contoh lain dari yang dicontohkan atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain. Pemahaman dapat dibedakan ke dalam tiga kategori yaitu pemahaman terjemahan, pemahaman penafsiran dan pemahaman ekstrapolasi.

(c) Menerapkan/Penerapan/aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi konkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut dapat berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Menerapkan abstraksi kedalam situasi baru disebut aplikasi.

(d) Menganalisis

Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian sehingga jelas hierarkinya dan susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks yang memanfaatkan kecakapan dari ketiga tipe sebelumnya. Dengan analisis diharapkan seseorang mempunyai pemahaman yang komprehensif dan dapat memilah integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpadu.

(e) Sistesis

Sistesis merupakan penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk menyeluruh. Berpikir sistesis merupakans alah satu terminal untuk menjadikan orang berpikiran kreatif.

(f) Menilai/evaluasi

Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, pemecahan metode dan lainnya. Dilihat dari segi tersebut maka dalam evaluasi perlu adanya suatu kriteria atau standar tertentu.

2) Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar,

menghargai guru dan teman, kebiasaan belajar dan hubungan sosial. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dari tingkat dasar sampai tingkat yang kompleks.

i. *Receiving/attending*

Receiving yaitu semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulus) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala dan lainnya. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, kontrol dan seleksi rangsangan dari luar.

ii. *Responding*/jawaban

Responding yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulus dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang pada diri seseorang.

iii. *Valuing*/penilaian

Penilaian berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus.Dalam evaluasi ini termasuk di dalamnya kesediaan menerima nilai, latar belakang, atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.

iv. Organisasi

Organisasi adalah pengembangan dari nilai kedalam satu sistem organisasi termasuk hubungan satu nilai dengan nilai yang lain, pemantapan, dan prioritas. nilai yang telah dimilikinya, yang termasuk ke dalam organisasi adalah konsep tentang nilai, organisasi sistem nilai dan lainnya.

v. Karakteristik nilai/internalisasi nilai

Karakteristik nilai/yaitu keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya, termasuk keseluruhan nilai dan karakteristiknya.

3) Ranah Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (skill) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan yaitu :

i. Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar)

ii. Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar

iii. Kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris dan lainnya.

iv. Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketepatan

v. Gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks

vi. Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non descursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretati

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada Mata Diklat Pengelasan kelas X TKR 2 di SMK Negeri 1 Sedan Rembang.

2.5.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Berikut penjelasan tentang faktor –faktor yang mempengaruhi hasil/prestasi belajar menurut Syah (2013: 129), antara lain:

1) Faktor internal

Faktor internal merupakan faktor atau penyebab yang berasal dari dalam diri setiap individu tersebut, seperti aspek fisiologis dan aspek psikologis

(a) Aspek fisiologis

Aspek pisiologis ini meliputi konsisi umum jasmani dan tonus (tegangan otot) yang menunjukkan kebugaran organ-organ tubuh dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Kondisi tubuh yang lemah akan berdampak secara langsung pada kualitas penyerapan materi pelajaran, untuk itu perlu asupan gizi yang dari makanan dan minuman agar kondisi tetap terjaga. Selain itu juga perlu memperhatikan waktu istirahat yang teratur dan cukup tetapi harus disertai olahraga ringan secara berkesinambungan. Hal ini penting karena perubahan pola hidup akan menimbulkan reaksi tonus yang negatif dan merugikan semangat mental siswa itu sendiri.

(b) Aspek psikologis

Banyak faktor yang masuk dalam aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas pembelajaran, berikut faktor–faktor dari aspek psikologis seperti intelegensi, sikap, bakat, minat dan motivasi

2) Faktor eksternal, dibagi menjadi 2 macam, yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial.

Lingkungan sosial ini meliputi lingkungan orang tua dan keluarga, sekolah serta masyarakat. Lingkungan sosial yang paling banyak berperan dan mempengaruhi kegiatan belajar siswa

adalah lingkungan orang tua dan keluarga. Siswa sebagai anak tentu saja akan banyak meniru dari lingkungan terdekatnya seperti sifat orang tua, praktik pengelolaan keluarga, ketegangan keluarga dan demografi keluarga. Semuanya dapat memberi dampak dampak baik ataupun buruk terhadap kegiatan belajar dan prestasi yang dapat dicapai siswa.

Lingkungan sosial sekolah meliputi para guru yang harus menunjukkan sikap dan perilaku yang simpatik serta menjadi teladan dalam hal belajar, staf-staf administrasi di lingkungan sekolah, dan teman-teman di sekolah dapat mempengaruhi semangat belajar siswa.

Lingkungan masyarakat juga sangat mempengaruhi karena siswa juga berada dalam suatu kelompok masyarakat dan teman–teman sepermainan serta kegiatan–kegiatan dalam kehidupan bermasyarakat dan pergaulan sehari–hari yang dapat mempengaruhi prestasi belajar.

Selain faktor sosial seperti dijelaskan di atas, ada juga faktor non social. Faktor–faktor yang termasuk lingkungan non sosial adalah gedung sekolah dan bentuknya, rumah tempat tinggal, alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu belajar siswa.

3) Faktor pendekatan belajar

Selain faktor internal dan faktor eksternal, faktor pendekatan belajar juga mempengaruhi keberhasilan dalam proses

pembelajaran. Seorang siswa yang terbiasa mengaplikasikan pendekatan belajar *deep* misalnya, mungkin sekali berpeluang untuk meraih prestasi belajar yang bermutu dari pada siswa yang menggunakan pendekatan belajar *surface* atau *reproductive*.

11. **Rencana Penerapan Kurikulum 2013 pada Mata Diklat Pengelasan di SMK N 1 Sedan Rembang**

Penerapan kurikulum 2013 pada Mata Diklat Pengelasan di SMK N 1 Sedan Rembang adalah dengan metode atau pendekatan *scientific*. Pendekatan ini lebih menekankan pada pembelajaran yang mengaktifkan siswa. Konsep pendekatan *scientific* yang disampaikan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, dipaparkan minimal ada 7 (tujuh) kriteria dalam pendekatan *scientific*. Ketujuh kriteria tersebut adalah sebagai berikut :

a. Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.
b. Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru-siswa terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
c. Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran.

d. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran.

e. Mendorong dan menginspirasi siswa dalam memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran.

f. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan

g. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, tetapi menarik sistem penyajian.

Pada pelaksanaannya pendekatan *scientific* yang digunakan pada Mata Diklat Pengelasan di SMK N 1 Sedan Rembang menekankan pada lima aspek penting, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan komunikasi. Lima aspek ini harus benar-benar terlihat pada pelaksanaan pembelajaran di kelas yaitu:

a. Mengamati

Pembelajaran selama ini cenderung dilakukan dengan metode ceramah. Tidak ada yang salah dengan metode ini, metode ceramah merupakan dasar melaksanakan setiap kegiatan. Pada penerapan Kurikulum 2013 metode ceramah tidak dilupakan, hanya saja dikurangi karenas iswa dituntut lebih aktif dalam segala masalah.

Proses mengamati dilakukan siswa terhadap masalah yang diajarkan, misalkan pada Mata Diklat Pengelasan maka siswa akan

dapat mengamati proses pengelasan secara nyata di lapangan seperti di bengkel-bengkel pengelasan. Proses mengamati ini sangatlah penting, di mana siswa menghadirkan angan menjadi nyata. Siswa tidak lagi mengkhayal dalam setiap pembelajaran, siswa sudah melihat langsung proses percobaan yang dituntun guru sebelum mencoba.

b. Bertanya

Kegiatan belajar pada penerapan kurikulum 2013 adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Kompetensi yang dikembangkan adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

c. Mencoba

Pelaksanaan Kurikulum 2013 menuntut siswa untuk mencoba sendiri, ikut terlibat langsung dalam masalah yang dihadirkan guru. Kegiatan yang dilakukan oleh siswa SMK N 1 Sedan Rembang adalah mengumpulkan informasi/eksperimen dan praktik pengelasan. Kegiatan belajarnya adalah melakukan praktik pengelasan, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati kegiatan pengelasan, wawancara dengan para pengelas. Pada

langkah pembelajaran ini, setiap siswa dituntut untuk mencoba mempraktekkan apa yang dipelajari. Mencoba akan membuat siswa sadar bahwa materi ajar penting dalam kehidupan mereka sehari-hari bukan lagi mengejar nilai. Siswa yang mencoba akan paham bahwa materi yang diajarkan guru berguna untuk mereka.

d. Menalar

Kegiatan belajar siswa adalah pertama, mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen dan praktik maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi; kedua, pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan. Pada kegiatan ini siswa akan menalar yaitu menghubungkan apa yang sedang dipelajari dengan apa yang ada dalam kehidupan sehari-hari. pada kegiatan ini siswa berlatih menerapkan apa yang dipelajari sesuai dengan kehidupan sehari-hari.

e. Komunikasi

Aspek kelima pada metode *scientific* adalah komunikasi. Kegiatan belajar siswa adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Pada tahapan ini siswa mempresentasikan

kemampuan mereka mengenai apa yang telah dipelajari sementara siswa lain menanggapi. Tanggapan siswa lain bisa berupa pertanyaan, sanggahan atau dukungan tentang materi presentasi. Guru berfungsi sebgai fasilitator tentang kegiatan ini. Dalam kegiatan ini semua siswa secara proporsional akan mendapatkan kewajiban dan hak yang sama. Siswa akan terlatih untuk menjadi narasumber, menjadi orang yang akan mempertahankan gagasannya secara ilmiah dan orang yang bisa mandiri serta menjadi orang yang bisa dipercaya.

12. **Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dapat juga dipandang sebagai konklusi yang sifatnya sangat sementara, tidak dibuat dengan semena-mena melainkan atas dasar pengambilan problematik-problematik yang timbul dari suatu penyelidikan-penyelidikan yang mendahului dan masuk akal.

Berdasarkan refleksi awal yang telah diuraikan pada bagian pendahuluan, dapatlah dirumuskan suatu hipotesis penelitian ini adalah “Ada perbedaan pengaruh penerapan kurikulum 2013 dengan model konvensional terhadap hasil belajar mata diklat Pengelasan siswa kelas X TKR di SMK N 1 Sedan Rembang”.

BAB III

METODE PENELITIAN

G. Metode dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Sugiyono (2011: 72) mengungkapkan bahwa dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*), dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Pada penelitian ini menggunakan rancangan *Purposif Control Group Pretest-posttest Design (Rancangan uji awal dan akhir kelompok kontrol purposif)* dimana kedua kelas yang menjadi sampel diambil secara pertimbangan yaitu dari masukan dari guru mata pelajaran mana kelas yang memiliki kemampuan yang hampir sama dan dari hasil *pre test* maka diperolehlah kelas X TKR 2 dan X TKR 4 sebagai sampel penelitian.

Tabel 3. Rancangan Desain Penelitian Secara Umum

Kelompok	*Pretest*	*Treatment*	*Posttest*
KE	O1	X1	O2
KK	O3	X2	O4

Keterangan :

KE : Kelas eksperimen

KK : Kelas kontrol

O1 : Hasil belajar siswa kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

O2 : Hasil belajar siswa kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

O3 : Hasil belajar siswa kelas kontrol sebelum diberi perlakuan

O4 : Hasil belajar siswa kelas kontrol setelah diberi perlakuan

X1 : Perlakuan dengan penerapan kurikulum 2013

X2 : Perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional

Sebelum diberi perlakuan, kedua kelompok *kelas* diberikan *pretest* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada masing-masing kelas. Setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas, selanjutnya dilakukan *posttest* untuk mendapatkan nilai hasil belajar akhir yang kemudian akan dapat memperlihatkan efektivitas pengaruh penerapan kurikulum 2013 dan penggunaan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

H. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2013a:173). Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X TKR di SMKN 1 Sedan Rembang sebanyak 152 siswa yang terdiri dari kelas TKR 1 (31 siswa), TKR 2 (30 siswa), TKR 3 (32 siswa), TKR 4 (31 siswa) dan TKR 5 (28 siswa). Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2013a: 174).

Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, di mana peneliti dengan sengaja menentukan anggota sampel berdasarkan referensi atau saran dari guru kelas. Selain itu, pengambilan sampel ini dengan pertimbangan bahwa karakteristik kelas yang menjadi sampel hampir sama. Sampel yang diambil sebanyak 2 kelas di mana satu kelas sebagai kelas eksperimen yang diberi pengajaran dengan penerapan kurikulum 2013 dan

satu kelas diberi pengajaran dengan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan pertimbangan pengambilan sampel tersebut maka sampel penelitian ini adalah kelas X TKR 1 (31 siswa) dan X TKR 4 (31 siswa).

I. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen ini yang melibatkan dua variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas, variabel tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Variabel bebas (*independent*) yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah
   a. Pembelajaran dengan menerapkan kurikulum 2013
   b. Pembelajaran dengan model konvensional
2. Variabel terikat (*dependent*) yaitu variabel yang dipengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah
   a. Hasil belajar siswa pada materi pengelasan menggunakan kurikulum 2013
   b. Hasil belajar siswa pada materi pengelasan menggunakan model pembelajaan konvensional

J. Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes. Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian partanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, tes yang diberikan hanya sebatas ranah

kognitif, yaitu pengetahuan dalam mata diklat pengelasan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Penilaian yang akan dilakukan adalah hasil belajar mata diklat pengelasan. Tes pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu:

(1)*Pretest*

Prestes merupakan pengetesan awal pengetahuan siswa pada mata diklat pengelasan yang dilakukan oleh peneliti kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selain itu *pretest* juga digunakan sebagai pedoman bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai kemampuan yang sama sebelum diberi *treatment* (perlakuan), sehingga keberhasilan metode pembelajaran yang diterapkan dapat digunakan sebagai kesimpulan yang tepat.

(2)*Posttest*

Posttest merupakan pengetesan akhir yang dilakukan setelah dilakukan proses pembelajaran. *Posttest* dilakukan dengan tujuan memperoleh nilai dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. *Posttest* dilakukan setelah kedua kelas tersebut yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen mendapat perlakuan (*treatment)*. Perbedaan terdapat pada kelas kontrol diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional sedangkan kelas eksperimen diberi perlakuan dengan penerapan kurikulum 2013. Dari hasil *posttest* ini dapat dilihat ada tidaknya perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

K. Uji Instrumen

Setelah perangkat test disusun, maka soal tersebut diujicobakan dan hasilnya dicatat dengan cermat, uji coba dilakukan pada siswa kelas XI yang sudah mendapatkan materi pengelasan. Setelah itu soal-soal dianalisis untuk mengetahui soal-soal yang valid, reliabel memenuhi indeks kesukaran dan memenuhi daya beda soal.

1. Uji validitas

Menurut Arikunto (2013a: 211) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan dan kevalidan suatu instrument. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud.

Menurut Suharsimi Arikunto (2013a: 213) secara stastistik uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus pearson yakni menggunakan rumus teknik korelasi *product moment*, rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan : r_{xy} = Koefisien korelasi

X = Skor butir

Y = Skor total yang diperoleh

N = Jumlah responden

ΣX^2 = Jumlah kuadrat nilai X

ΣY^2 = Jumlah kuadrat nilai Y

Angka korelasi yang diperoleh harus dibandingkan dengan angka kritik tabel korelasi nilai r, apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel maka butir valid. Sebaliknya, apabila r hitung lebih kecil dari r tabel maka butir tidak valid. Dalam penelitian ini, peneliti menguji validitas dengan SPSS versi 16.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada pengertian bahwa instrumen yang digunakan dapat mengukur sesuatu yang diukur secara konsisten dari waktu ke waktu. Syarat kualifikasi suatu instrumen pengukur adalah konsisten, keajegan, atau tidak berubah-ubah. Instrumen yang diuji reliabilitasnya adalah instrumen yang dibuat oleh peneliti. Dalam hal ini instrumen tersebut adalah instrumen komponen konteks, masukan, proses dan hasil.

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha seperti menurut Arikunto (2013a: 239) bahwa rumus tersebut adalah :

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

Dimana :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir/item

σ_t^2 = varian total

Dalam penelitian ini, peneliti menguji validitas dengan SPSS versi 16.

3. Daya pembeda

Daya pembeda soal, adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2013b: 226). Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = indeks diskriminasi

JA = banyaknya peserta kelas atas

JB = banyaknya peserta kelas bawah

BA = banyaknya peserta kelas atas yang menjawab dengan benar

BB = banyaknya peserta kelas bawah yang menjawab dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = perbandingan peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = perbandingan peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 4. Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	**Intepretasi**
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

4. Taraf kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya (Arikunto, 2013b:222). Rumus yang digunakan untuk mencari tingkat kesukaran :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar

JS = Jumlah siswa peserta tes

Tabel 5. Klasifikasi Taraf Kesukaran

Daya pembeda	**Intepretasi**
$0,00 < p \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < p \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < p \leq 1,00$	Mudah

L. Model Analisis Data

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan kurikulum 2013 dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam analisis data, langkah yang harus dilakukan adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasikan data tiap variabel yang teliti, dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yag telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yag berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2011: 147).

1. Interpretasi data

   Pada tahap ini digunakan statistik deskriptif yaitu membandingkan rata-rata nilai dari hasil *pre-test* dan *post*-test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta menghitung harga modus (Mo), median (Md), *mean*, standar deviasi atau simpangan baku (Sd), dan varians (S^2).

2. Pengujian Persyaratan Analisis

   Pengujian prasarat analisis menggunakan uji normalitas, homogenitas dan Uji kesamaan rata-rata sampel. Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi variabel dependen dan independen memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik memiliki distribusi

data normal atau mendekati normal. Dalam penelitian ini analisis statistik untuk menguji normalitas (Ghozali, 2011: 160).

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sebaran sampel penelitian yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang diujikan adalah:

H_0: Data residual berdistribusi nirmal

H_1 : Data residual tidak berdistribusi normal

Pengujian normalitas data menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS versi 16. Distribusi residual dapat dinyatakan normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (sig> 0,05).

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan bantuan SPSS versi 16.

Uji kesamaan rata-rata sampel digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak. Dalam uji kesamaan rata-rata ini digunakan uji independent t test. Hipotesis yang diujikan adalah sebagai berikut.

$H_o: \mu_1 = \mu_2$, berarti kemampuan awal siswa sama.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$, berarti kemampuan awal siswa tidak sama.

Jika t hitung < t tabel atau probabilitas sig.> 0,05 berarti tidak ada perbedaan kemampuan awal pada sampel.

3. Pengujian Hipotesis

Menurut Triton (2006: 89) secara garis besar uji statistik memiliki dua aktivitas utama yaitu uji beda dan uji asosiasi. Uji beda dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan di antara rata-rata beberapa kelompok sampel. Uji asosiasi digunakan dengan tujuan mengetahui apakah di antara dua variabel memiliki hubungan yang signifikan.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh penerapan kurikulum 2013 terhadap hasil belajar mata diklat Pengelasan kelas 2 SMK N 1 Sedan Rembang, (2) mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan kurikulum 2013 dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Menurut Triton (2006: 170) *independent sample t-test* adalah pengujian menggunakan distribusi *t* terhadap signifikansi perbedaan nilai rata-rata tertentu dari dua kelompok sampel yang tidak berhubungan. Selain itu, *independent sample t-test* dipilih karena data penelitian terdistribusi normal dan homogen.

Ho : $\mu 1 = \mu 2$ (tidak beda)

H*a* : $\mu 1 \neq \mu 2$ (berbeda)

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ha = Adanya perbedaan pengaruh penerapan kurikulum 2013 dengan model konvensional terhadap hasil belajar mata diklat Pengelasan siswa kelas X TKR di SMK N 1 Sedan Rembang.

Pengambilan keputusan untuk hipotesis menggunakan kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis melalui signifikansi atau probabilitas yaitu apabila probabilitas > 0,05 maka hipotetsis nihil (*H0*) diterima atau hipotesis alternatif (*Ha*) ditolak, sedangkan jika probabilitas < 0,05 maka hipotetsis nihil (*H0*) ditolak atau hipotesis alternatif (*Ha*) diterima.

BAB V

PENUTUP

C. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penulis dapat mengambil simpulan sebagai berikut:

1. Pemahaman awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum penerapan kurikulum 2013 dan penerapan metode konvensional yaitu hasil belajar siswa masih rendah dengan nilai rata-rata 59,09 pada kelas eksperimen dan 58,98 pada kelas kontrol sehingga pemhaman awal siswa pada kedua kelas tidak terdapat perbedaan yang signifikan.
2. Pelaksanaan pembelajaran yang menerapkan kurikulum 2013 dilakukan dalam 2 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi (ulangan) dengan media pembelajaran berupa Powerpoint, perangkat komputer dan LCD proyektor serta macam-macam alat utama, alat bantu dan peralatan keselamatan kerja. Pembelajaran dilakukan pendekatan *scientific* melalui proses mengamati, bertanya, mencoba, menalar dan komunikasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Pelaksanaan pembelajaran yang menerapkan pembelajaran konvensional dilakukan dengan 2 kali pertemuan dan 1 kali evaluasi (ulangan) dengan berfokus pada kegiatan ceramah dan tanya jawab siswa.
4. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada Mata Diklat Pengelasan setelah menerapkan kurikulum 2013 secara signifikan.

5. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada Mata Diklat Pengelasan setelah menerapkan metode konvensional yang tidak signifikan.
6. Besarnya hasil kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 77,09.
7. Besarnya hasil kelas kontrol dengan nilai rata-rata 70,1.
8. Ada perbedaan signifikan rata-rata hasil belajar siswa pada materi pengelasan antara kelas eksperimen menggunakan kurikulum 2013 dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas X Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK N 1 Sedan Rembang. Rata-rata hasil belajar siswa pada materi pengelasan menggunakan kurikulum 2013 lebih baik dari pada menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas X Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK N 1 Sedan Rembang.

D. Saran

Berdasarkan simpulan di atas, ada beberapa saran dari penulis yaitu sebagai berikut:

1. Sebaiknya para guru menggunakan pembelajaran dengan kurikulum 2013 yang menerapkan metode pembelajaran bervariasi sehingga dapat membuat siswa lebih aktif, karena pembelajaran ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pengelasan.
2. Guru hendaknya memberikan bimbingan dan pengarahan terhadap kegiatan diskusi siswa dengan tidak melupakan perannya sebagai fasilitator dan motivator, agar pembelajaran dapat berjalan lancar.

3. Perlu adanya pengembangan mengenai media pembelajaran sebagai penunjang penerapan kurikulum 2013 yang digunakan dalam kegiatan penyampaian materi pelajaran oleh guru di dalam kelas.
4. Penelitian berikutnya dapat meneliti tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dalam kurikulum 2013 pada mata diklat pengelasan.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2013a. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Ed Revisi VI*. Jakarta: PT Rineka Cipta

--------. 2013b. Dasar-Dasar *Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara

Dimyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

Direktorat Pembinaan SMA-Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah. 2013. *Panduan Pelaksanaan Pengimbasan Implementasi Kurikulum 2013 SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA-Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah.

Haerudin. 2014. Pengaruh Pendekatan Scientific Terhadap Kemampuan Penalarandan Komunikasi Matematikdan Kemandirian Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung*. Volume 1, Tahun 2014. ISSN 2355-0473.

Hidayati, Nurul, dan Endryansyah. 2014. Pengaruh Penggunaan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII TITL 1 SMK Negeri 7 Surabaya Pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Kendali Elektromagnetik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Volume 03. Nomor 02 : hlm. 25-29.

Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Universitas Diponegoro

Peraturan Menteri Pendidikan Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.

Rohimah, Siti Maryam. 2012. *Metode Ceramah dalam Pembelajaran (Metode Konvensional).* http://www.rofayuliaazhar.com/2012/06/metode-ceramah-dalam-pembelajaran.html. Di akses pada (21/04/2015 dan jam 04:56 WIB).

Sariono. 2013. Kurikulum 2013: Kurikulum Generasi Emas. *E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya*; Volume 3 : hlm.1-8

Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta

Sukendar, Endra. 2014. Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung*. Volume 1 Tahun 2014. ISSN 2355-0473.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Syah, Muhibbin. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Triton, P.B. 2006. *SPSS 13.0 Terapan; Riset Statistik Parametrik*. Yogyakarta: Penerbit Andi

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

Wijipurnomo, Anang Megocahyo. 2004. *Pembelajaran Konvensional*. http://magister-pendidikan.blogspot.com/p/pembelajaran-konvensional.html. Di akses pada (11/02/2014 dan jam 08:00 WIB).

Lampiran 1

DATA KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Kode
1	ACHMAD NOVAN VALIKULI	E-1
2	ACHMAD SAHAL	E-2
3	AHMAD ANWAR FATONI	E-3
4	AHMAD ANWAR RUDDIN	E-4
5	AHMAD BURHANUDDIN	E-5
6	AHMAD EKO SISWANTO	E-6
7	AHMAD ULIN NUHA	E-7
8	AKHMAD KHOIRUDIN	E-8
9	AMAR MA'ARIF	E-9
10	BAGUS WIDYA NUGROHO	E-10
11	BUCHORI	E-11
12	DEDI SETIAWAN ANGGARA	E-12
13	DESY ARYA PURNOMO	E-13
14	EDY SUSANTO	E-14
15	HAMZAH MUKHLISIN	E-15
16	HARIYANTO	E-16
17	KOMEIDI	E-17
18	MIFTAHUL ULUM	E-18
19	MIFTAKCHUL ANWAR	E-19
20	MOH FAISHOL ERIKYATNA	E-20
21	MUHAMAD SYAIFUL MUBIN	E-21
22	MUHAMMAD SAIFUL HUDA	E-22
23	NAHRUL MA'ARIF	E-23
24	NIKO AGUNG RIZKI	E-24
25	NOR KHOLIS	E-25
26	NUR ROHMAN	E-26
27	SAIFUL ANWAR	E-27
28	TEGAR BAYU SOSIAWAN	E-28
29	TRI ADIB NOVAL	E-29
30	WAFA IRKHAMNI	E-30
31	WIJI ANTOKO	E-31

DATA KELAS KONTROL

No	Nama Siswa	Kode
1	ABDUL HAKIM	K-1
2	AFIF NAUFAL FARIS	K-2
3	AHMAD JAMIL	K-3
4	AHMAD THOIFUR	K-4
5	ARIF DWI CAHYONO	K-5
6	AULIA RAKHMAN WIJAYA	K-6
7	BERNARDA RISMARINNI PUDYABRATA	K-7
8	C PASCHAEL BAGUS P	K-8
9	FARHAN HUDA	K-9
10	FARIANTO	K-10
11	FENDY CAHYA PUTRA	K-11
12	HAIDAR ZUHDAN HARIS	K-12
13	HASAN MUTSANNA	K-13
14	IRFANUDIN	K-14
15	KHOZINUL ASROR	K-15
16	M. AINUL YAKIN	K-16
17	M.KHOIRUL MAROM	K-17
18	M.MAKMUR MAHDI	K-18
19	MIZAN ANDRIAWAN	K-19
20	MUHAMMAD MUNAWAR NASIKHIN ZEN	K-20
21	MUHAMMAD NALA SYARIF	K-21
22	MUHAMMAD SAIFUDIN	K-22
23	NUR ROHMAT	K-23
24	REHALDIAN WIWOHO JOLODORO	K-24
25	RIZAL MUHAMMAD FALEFI	K-25
26	ROHMATUL ANWAR	K-26
27	SANDY EKA SAPUTRA	K-27
28	SHOLAHUN NI'AM	K-28
29	T ADITYA ANGGA WIJAYA	K-29
30	TANTO IVANDI SAPUTRA	K-30
31	Y. CANDRA SANTOSA	K-31

Lampairan 2. SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK N 1 SEDAN REMBANG
MATA DIKLAT : PENGELASAN
KELAS/SEMESTER : X/ 2
STANDAR KOMPETENSI : MELAKSANAKAN PROSEDUR PENGELASAN, PEMATRIAN, PEMOTONGAN DENGAN PANAS DAN PEMANASAN
KODE KOMPETENSI : 020.KK.2
ALOKASI WAKTU : 64 x 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	PKB	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
1. Melaksanakan prosedur pengelasan	▪ Melaksanakan Prosedur pengelasan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap kompo-nen atau sistem lainnya.(C3) ▪ Menggali Informasi yang benar di-akses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.(C3) ▪ Melaksanakan Seluruh kegiatan pengelasan	▪ Tanggung jawab • Rasa ingintahu • Kreatif • Mandiri	▪ Prosedur pengelasan (Oxy, Asitilen) ▪ Prosedur pengelasan busur listrik ▪ Penggunaan peralatan dan perlengkapan yang sesuai ▪ Undang-undang tentang K3 ▪ Persyaratan keselamatan kerja	▪ Diskusi dan presentasi kelompok tentang : ➢ Prosedur pengelasan acetilyn ➢ Prosedur pengelasan busur listrik. ➢ Penggunaan peralatan dan perlengkapan keselamatan dalam pengelasan acelitlyn ➢ Penggunaan peralatan dan perlengkapan	Tes Tertulis Unjuk kerja Observasi ▪ Porto Folio	2(2)	4(8)		• Modul las oxi dan patri • job sheet • Peralatan las dan solder • Wall Chart

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	PKB	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	dilaksanakan berdasarkan SOP (*Standard Operation Procedures*), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kese-hatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusa-haan.(C3)	• Jujur		keselamatan dalam pengelasan busur listrik ▪ Mempelajari prosedur pengelasan oksigen dan asitilin dengan cara mengali imformasi dari Modul. ▪ Mempelajari prosedur pengelasan listrik dengan cara mengali imformasi dari Modul ▪ Mempelajari cara pengunaan peralatan/perengkapan las dengan cara mengali imformasi dari modul. ▪ Mempelajari macam macam bahan pengelasan dengan cara menggali imformasi dari modul. ▪ Menggunakan peralatan dan peralatan pengelasan dan keselamatan kerja	▪ Sikap				

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	PKB	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
				sesuai SOP ▪ Melaksanakan prosedur cara cara pengelasan sesuai SOP,K3 dan LH ▪ Melaksanakan kalibrasi campuran untuk penge-lasan sesuai SOP ▪ Melaksanakan pengelasan dasar berdasarkan SOP ,K3 dan LH					

Mengetahui,

Kepala SMK N 1 Sedan Rembang

Guru/Pengajar

Drs. Supriyono, M. Pd

Ahmad Fatoni, S. Pd

Lampiran 3 RPP

Pembelajaran Kurikulum 2013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

TAHUN AJARAN 2013/2014

Satuan Pendidikan	: SMK SEDAN REMBANG
Mata Diklat	: Pengelasan, Pematrian Dan Pemanasan
Kelas/Semester	: X/ II
Materi Pokok	:Melaksanakan Prosedur Pengelasan, Pematrian, Pemotongan Dengan Panas Dan Pemanasan
Alokasi waktu	: 2 Petemuan (2x2 jam pelajaran)

A. Kompetensi Inti

Las Gas Oksi Asitilen

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar : Melaksanakan Prosedur Pengelasan

Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Melaksanakan Prosedur pengelasan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.
2. Menggali Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.
3. Melaksanakan Seluruh kegiatan pengelasan dilaksanakan berdasarkan SOP (*Standard Operation Procedures*), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kese-hatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusa-haan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat :

1. Mengetahui definisi dan prinsip kerja las gas Oksi Asitilen
2. Mengetahui jenis, fungsi dan penggunaan dari peralatan utama dan peralatan bantu las gas Oksi Asitilen

3. Mengetahui macam-macam alat pelindung diri (K3) beserta fungsi penggunaannya pada pekerjaan las gas Oksi Asitilen

D. Materi Pembelajaran

1. Definisi dan prinsip kerja las gas Oksi Asitilen
2. Pemahaman jenis dan kegunaan peralatan utama las gas Oksi Asitilen
3. Pemahaman jenis dan kegunaan peralatan bantu las gas Oksi Asitilen
4. Syarat- syarat keselamatan kerja dalam pengelasan Oksi Asitilen

E. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Diskusi Kelompok
3. Demonstrasi

F. Sumber Pembelajaran

1. Buku Konsep Dasar Teknik Las Untuk SMK (Siswanto S.T. dan Sofan Amri, S.Pd, 2011)
2. Teknik Bodi Otomotif Jilid 2 untuk SMK (Gunadi, 2008)
3. LKS
4. Referensi dasar-dasar pengelasan dan las Gas Oksi Asitilen dari internet

G. Media Pembelajaran

1. Media Powerpoin Materi Las Gas Oksi Asitilen
2. Perangkat komputer dan LCD proyektor
3. Macam-macam alat utama, alat bantu dan peralatan keselamatan kerja

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. **Pertemuan Pertama**

Kegiatan Awal

1. Salam pembuka, berdoa dan presensi siswa
2. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran
3. Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif
4. Memberikan motifasi siswa untuk menerima materi pelajaran

Kegiatan Inti

1. Tes awal / Pre test

2. Menjelaskan definisi dan prinsip kerja las gas Oksi Asitilen
3. Menjelaskan macam-macam jenis serta fungsi dari peralatan utama las gas Oksi Asitilen yang akan digunakan dalam praktek proses pengelasan, yang meliputi tabung asitilen, tabung oksigen, regulator, selang gas, dan brander (pembakar).
4. Menjelaskan jenis serta fungsi macam-macam peralatan bantu las gas Oksi Asitilen yang digunakan selama proses pengelasan, diantaranya meja las, palu las, sikat baja, smith tang, penggores, kawat las, ragum dan korek api las.
5. Menjelaskan tujuan dari keselamatan kerja, serta hal-hal yang perlu diperhatikan dalam keselamatan kerja yang meliputi keselamatan pekerja, keselamatan peralatan pengelasan, keselamatan alat-alat pendukung, dan yang terpenting macam-macam peralatan keselamatan kerja.
6. Menjelaskan jenis dan fungsi dari macam-macam peralatan keselamatan kerja dan pelindung tubuh.
7. Membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4 siswa
8. Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat rangkuman materi dengan berbagai sumber dari buku dan internet serta mencari berbagai contoh hasil las gas
9. Kegiatan siswa dalam kelompok dengan pembagian tugas pada masing-masing siswa

Kegiatan Penutup

1. Siswa membuat rangkuman dari materi-materi yang sudah dijelaskan oleh guru.
2. Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
3. Siswa diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi tersebut.
4. Guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.

2. **Pertemuan Kedua**

Kegiatan Awal

1. Salam pembuka, berdoa dan presensi siswa

2. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran
3. Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif
4. Memberikan motifasi siswa untuk menerima materi pelajaran

Kegiatan Inti

1. Guru meminta siswa untuk berkelompok sesuai pertemuan sebelumnya
2. Guru meminta siswa menyelesaikan tugas kelompok
3. Guru meminta kelompok siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok ke depan kelas untuk ditanggapi oleh kelompok lain
4. Hasil tugas kelompok di kumpulkan kepada guru
5. Pelaksanaan Post tes

Kegiatan Penutup

1. Siswa membuat rangkuman dari materi-materi yang sudah dijelaskan oleh guru.
2. Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
3. Guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.

I. Penilaian

1. Tes Tertulis.
2. Non test (observasi dan penugasan kelompok).
3. Test lisan

Rembang, Agustus 2014

Mengetahui,
Guru Mata Diklat

Peneliti

Ahmad Fatoni, S. Pd

Prastian Dwija Permana

Pembelajaran Konvensional

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
TAHUN AJARAN 2013/2014

Satuan Pendidikan	: SMK SEDAN REMBANG
Mata Diklat	: Pengelasan, Pematrian Dan Pemanasan
Kelas/Semester	: X/ II
Materi Pokok	:Melaksanakan Prosedur Pengelasan, Pematrian, Pemotongan Dengan Panas Dan Pemanasan
Alokasi waktu	: 2 Petemuan (2x2 jam pelajaran)

A. Kompetensi Inti

Las Gas Oksi Asitilen

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar : Melaksanakan Prosedur Pengelasan

Indikator Pencapaian Kompetensi

4. Melaksanakan Prosedur pengelasan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.
5. Menggali Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.
6. Melaksanakan Seluruh kegiatan pengelasan dilaksanakan berdasarkan SOP (*Standard Operation Procedures*), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kese-hatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusa-haan

C. **Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat :

1. Mengetahui definisi dan prinsip kerja las gas Oksi Asitilen
2. Mengetahui jenis, fungsi dan penggunaan dari peralatan utama dan peralatan bantu las gas Oksi Asitilen
3. Mengetahui macam-macam alat pelindung diri (K3) beserta fungsi penggunaannya pada pekerjaan las gas Oksi Asitilen

D. Materi Pembelajaran

1. Definisi dan prinsip kerja las gas Oksi Asitilen
2. Pemahaman jenis dan kegunaan peralatan utama las gas Oksi Asitilen
3. Pemahaman jenis dan kegunaan peralatan bantu las gas Oksi Asitilen
4. Syarat- syarat keselamatan kerja dalam pengelasan Oksi Asitilen

E. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya Jawab
3. Penugasan

F. Sumber Pembelajaran

1. Buku Konsep Dasar Teknik Las Untuk SMK (Siswanto S.T. dan Sofan Amri, S.Pd, 2011)
2. Buku LKS

G. Media Pembelajaran

-

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Kegiatan Awal

1. Salam pembuka, berdoa dan presensi siswa
2. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran
3. Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif
4. Memberikan motifasi siswa untuk menerima materi pelajaran

Kegiatan Inti

1. Tes awal / PrSetest
2. Menjelaskan definisi dan prinsip kerja las gas Oksi Asitilen
3. Menjelaskan macam-macam jenis serta fungsi dari peralatan utama las gas Oksi Asitilen yang akan digunakan dalam praktek proses pengelasan, yang meliputi tabung asitilen, tabung oksigen, regulator, selang gas, dan brander (pembakar).
4. Menjelaskan jenis serta fungsi macam-macam peralatan bantu las gas Oksi Asitilen yang digunakan selama proses pengelasan, diantaranya

meja las, palu las, sikat baja, smith tang, penggores, kawat las, ragum dan korek api las.

5. Mengerjakan latihan-latihan soal pada LKS
6. Membahas latihan soal-soal

Kegiatan Penutup

1. Siswa membuat rangkuman dari materi-materi yang sudah dijelaskan oleh guru.
2. Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
3. Siswa diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi tersebut.
4. Guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.

2. Pertemuan Kedua

Kegiatan Awal

1. Salam pembuka, berdoa dan presensi siswa
2. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran
3. Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif
4. Memberikan motifasi siswa untuk menerima materi pelajaran

Kegiatan Inti

1. Membahas pekerjaan rumah (PR) siswa
2. Guru menjelaskan materi tujuan dari keselamatan kerja, serta hal-hal yang perlu diperhatikan dalam keselamatan kerja yang meliputi keselamatan pekerja, keselamatan peralatan pengelasan, keselamatan alat-alat pendukung, dan yang terpenting macam-macam peralatan keselamatan kerja.
3. Menjelaskan jenis dan fungsi dari macam-macam peralatan keselamatan kerja dan pelindung tubuh.
4. Guru memberikan waktu untuk melakukan tanya jawab
5. Pelaksanaan Post tes

Kegiatan Penutup

1. Siswa membuat rangkuman dari materi-materi yang sudah dijelaskan oleh guru.

2. Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
3. Guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.

I. Penilaian

1. Tes Tertulis.
2. Non test (observasi dan penugasan individu).
3. Test lisan

Rembang, Agustus 2014

Mengetahui, Guru Mata Diklat	Peneliti
Ahmad Fathoni	**Prastian Dwija Permana**

Lampiran 4. Soal Uji Coba Instrumen

SOAL UJI COBA INSTRUMEN

Mata Diklat : Pengelasan, Pematrian Dan Pemanasan
Kelas : XI
Alokasi waktu : 30 menit

Pilihlah satu jawaban yang anda anggap paling benar dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d.

---

1. Pengertian las gas secara umum adalah .....
   a. Adalah satu cara penggabungan dengan perekat sehingga menghasilkan sambungan yang kuat
   b. Penggabungan dua buah logam atau lebih dengan cara dipanaskan dan kemudian dikeling
   c. Proses penyambungan dua buah logam atau lebih dengan cara dipanaskan melalui pembakaran campuran gas oksigen dan sitilen
   d. Suatu cara penyambungan dua buah logam atau lebih dengan logam pengisi
2. Peralatan utama las gas oksi asitilen yang berfungsi sebagai pengatur tekanan isi pada tabung menjadi tekanan kerja adalah .....
   a. Brander
   b. Regulator
   c. Selang gas
   d. Tabung asitilen
3. Pengelasan dengan oksi-asetilin adalah proses pengelasan secara... ……dengan pemanasan permukaan logam.
   a. Otomatis
   b. Modern
   c. Manual
   d. Canggih

e. Sederhana

4. Pada dasarnya las gas oksi asitilen terdiri dari:
   a. Tabung asitilen, tabung oksigen, regulator, selang gas, *brander*
   b. Tabung asitilen, tabung oksigen, regulator, kacamata las, *brander*
   c. Selang gas, tabung asitilen, tabung oksigen, sikat baja, korek las
   d. Sikat baja, penggores, kacamata las, sarung tangan las, *apron*

5.

   Nama peralatan las gas diatas adalah .....
   a. Regulator
   b. Tabung oksigen
   c. Selang gas
   d. *Brander*/pembakar

6. Alat yang berfungsi sebagai pengatur tekanan isi pada tabung las dan tekanan kerja yang tetap besarnya, dinamakan .....
   a. Regulator las
   b. Selang las
   c. Brander las
   d. Tabung oksigen

7.

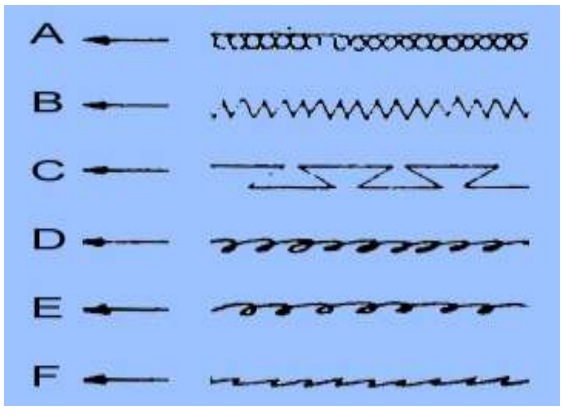
   Nyala api pada gambar di atas adalah……..
   a. Api *Carburizing*
   b. Api *Oxidizing*
   c. Api Netral
   d. Api Asitilen

8. Tabung atau botol yang terbuat dari baja, berwarna merah, memiliki tehanan hingga 15 bar dan pada ulir regulatornya berulir kiri, adalah .....
   a. Tabung gas LPG
   b. Tabung gas Asitilen
   c. Tabung gas Nitro
   d. Tabung gas Oksigen
9. Berikut yang **bukan** merupakan peralatan utama las gas oksi asitilen adalah .....
   a. Tabung asitilen, tabung oksigen, regulator
   b. Tabung asitilen, tabung oksigen, *brander*
   c. Regulator, *brander*, tabung oksigen, sikat baja, sarung tangan
   d. Selang gas, tabung asitilen, *brander*, regulator
10. Alat bantu las gas oksi asitilen dibawah ini yang benar adalah .....
   a. *Brander*, selang gas, regulator, tabung oksigen
   b. Sikat baja, tabung asitilen, *brander*, korek api las
   c. Brander, regulator, palu las, meja las, selang gas
   d. Meja las, palu las, sikat baja, korek api, penggores, *smith* tang
11. Peralatan bantu las gas oksi asetilen yang berfungsi untuk memegang atau memindahkan benda kerja yang masih panas adalah .....
   a. Palu las
   b. Ragum
   c. Sikat baja
   d. *Smith* tang
12. Alat bantu las gas yang digunakan untuk menjepit benda kerja hasil lasan yang akan dibersihkan dari terak las, adalah .....
   a. Ragum
   b. Sikat baja
   c. Korek api las
   d. Palu las
13. Penggores digunakan untuk .....
   a. Membersihkan benda kerja yang akan dilas

b. Mengambil benda kerja yang masih panas setelah proses pengelasan selesai
c. Melukis benda kerja sebelum proses pengelasan dengan cara menggesekkan ujungnya pada benda kerja
d. Mengatur posisi benda kerja saat proses pengelasan berlangsung

14. Alat bantu las gas yang digunakan untuk menyalakan api las gas pada mulut pembakar, adalah .....
    a. Meja las
    b. Smith tang
    c. Korek api las
    d. Kawat las
15.

    Peralatan bantu las gas oksi asitilen di atas adalah .....
    a. Penggores
    b. Sikat baja
    c. Penitik
    d. Palu las
16. Macam-macam teknik mengelas menggunakan Las Oxy-acetylene adalah seperti pada gambar di bawah ini.



Teknik ayunan melingkar, ayunan trapezium dan ayunan segitiga bertutut turut adalah:
a. B, A dan D
b. A, C dan E

c. A, C dan B
d. D, E dan F

17. Perlengkapan keselamatan kerja yang berguna untuk melindungi mata dari pancaran sinar las gas, adalah .....
    a. Sarung tangan las
    b. Kacamata las
    c. Baju las/ *apron*
    d. Sepatu las
18. Yang **bukan** merupakan perlengkapan keselamatan kerja las gas adalah .....
    a. Sikat baja dan palu las
    b. Sarung tangan
    c. Baju las/ *apron*
    d. Kacamata las
19. Peralatan keselamatan kerja yang terbuat dari bahan kulit yang digunakan untuk melindungi tubuh agar tidak terkena percikan api las adalah .....
    a. Sarung tangan
    b. Kacamata las
    c. Baju las atau *apron*
    d. Sepatu
20. Bagaimana cara menempatkan tabung gas atau botol oksigen dan asitilen yang baik dan benar ?
    a. Tabung gas oksigen dan asitilen ditempatkan pada tempat yang berbeda dan saling berjauhan
    b. Tabung gas asitilen ditempatkan pada posisi yang lebih tinggi daripada tabung gas oksigen karena ukurannya yang lebih pendek
    c. Tabung gas oksigen dan asitilen ditempatkan menjadi satu dan terikat pada dinding atau kereta dorong
    d. Tempatkan tabung gas oksigen dan asitilen menjadi satu, dan jika oksigen dalam tabung sudah mulai habis botol dapat direbahkan
21. Berikut ini merupakan tahapan persiapan pengelasan, **kecuali** .....
    a. Memasang regulator pada masing-masing botol oksigen dan asitilen

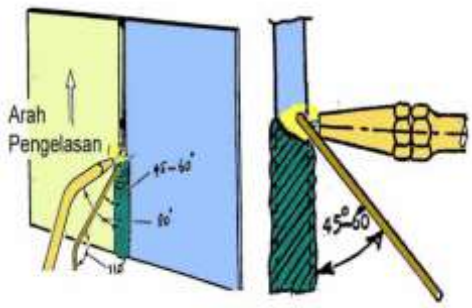
b. Menghubungkan selang gas pada masing-masing lubang pengeluaran masing-masing regulator
c. Memasang kedua ujung selang lainnya pada *brande*r las
d. Mengencangkan mur penguat pada regulator ke tabung cukup dengan menggunakan tangan

22. Bagaimana cara memasang selang ke saluran *brander* las yang baik dan benar ?
    a. Masukkan selang pada saluran brander yang mana saja, kemudian kencangkan mur penguat dengan tangan
    b. Masukkan selang pada saluran yang tepat dan benar, dengan mur penguat regulator oksigen berulir kanan sedangkan asitilen berulir kiri
    c. Masukkan selang pada saluran dan kencangkan mur penguat dengan memutar kemana saja
    d. Masukkan selang pada saluran yang mana saja dengan ukuran yang pas agar tidak terjadi kebocoran saat digunakan
23. Cara menyalakan api las gas oksi asitilen yang benar adalah .....
    a. Keran asitilen dibuka sedikit sedangkan keran oksigen dibuka lebar kemudian nyalakan dengan korek api las
    b. Keran oksigen dibuka maksimal ½ putaran dan keran asitilen dibuka sedikit lebih lebar daripada keran oksigen, kemudian nyalakan dengan korek api las
    c. Keran asitilen dan oksigen dibuka lebar-lebar, kemudian nyalakan gas dengan korek api
    d. Keran oksigen dibuka lebar dan keran asitilen ditutup rapat, kemudian nyalakan gas dengan korek api
24. Cacat las harus diidentifikasi secara visual lalu ditandai untuk perbaikan. Salah satu syarat perbaikan pada cacat las.....
    a. Dilas kembali dengan kualitas yang seragam
    b. Disikat untuk dibersihkan saja
    c. Dipukul untuk diratakan kembali
    d. Dipanaskan kembali untuk mencegah distorsi

25. Kran pada saluran di bagian manakah yang harus ditutup terlebih dahulu jika ingin mematikan nyala api las gas yang akan berhenti dengan waktu yang relatif lama/ telah selesai dalam proses pengelasan?
    a. Keran pada *brander* ditutup ½ putaran
    b. Seluruh kran ditutup rapat
    c. Keran pada regulator las ditutup lalu dibuka kembali
    d. Keran pada botol yang ditutup dahulu untuk menghentikan aliran gas ke selang
26. Cara mematikan nyala api las gas oksi asitilen yang benar adalah .....
    a. Tutup katup pada kedua regulator dan katup pada *brander*
    b. Tutup katup pada kedua tabung gas oksigen dan asitilen dan pada regulator
    c. Dengan terlebih dahulu menutup katup oksigen, baru kemudian katup asitilen pada *brander*
    d. Buka selebar-lebarnya katup oksigen dan asitilen kemudian tutup kran pada *brander*
27. Nyala api yang digunakan untuk mengelas baja/ besi tuang dan digunakan oleh 90% dari seluruh pekerjaan pengelasan, adalah .....
    a. Nyala api karburasi
    b. Nyala api oksidasi
    c. Nyala api netral
    d. Nyala api asitilen
28. Jika katup *brander* asitilen dibuka lebih besar daripada katup *brander* oksigen, maka nyala api yang dihasilkan adalah .....
    a. Nyala api karburasi
    b. Nyala api oksidasi
    c. Nyala api netral
    d. Nyala api asitilen
29. Nyala api las gas yang dihasilkan dari perbandingan gas oksigen yang lebih besar dari pada gas asiliten, adalah .....
    a. Nyala api netral
    b. Nyala api karburasi
    c. Nyala api *brazing*

d. Nyala api oksidasi

30. Berapa tekanan kerja maksimum yang diperbolehkan pada tabung gas asitilen?
    a. 25 psi
    b. 15 psi
    c. 40 psi
    d. 35 psi
31. Berikut ini yang **bukan** merupakan penyebab terjadinya letusan pada saat proses pengelasan berlangsung adalah .....
    a. Ujung *brander* menyentuh benda kerja
    b. Lubang *brander* tersumbat oleh kotoran
    c. Pemasangan ujung *brander* terlalu kencang
    d. Tekanan gas pada *brander* kurang sesuai
32. Bagaimana cara memposisikan benda kerja pada saat ingin mengelas sambungan "i" terbuka posisi bawah tangan?
    a. Letakkan benda kerja pada meja kerja dengan posisi berdiri (vertikal) agar penembusannya merata
    b. Letakkan benda kerja pada meja kerja dengan posisi miring (horisontal) agar proses pengelasan lebih mudah
    c. Tumpangkan benda kerja pada meja kerja dengan posisi horisontal maupun vertikal dan rapat tanpa celah antar kedua plat
    d. Tumpangkan benda kerja pada meja kerja dengan posisi *down hand* dan diberi jarak (*root gap*) antar kedua plat benda kerja.
33. Berapakah sudut kemiringan antara *brander* las dengan benda kerja yang ideal jika digunakan mengelas sambungan "i" posisi bawah tangan?
    a. 45˚
    b. 60˚
    c. 90˚
    d. 15˚
34. Perhatikan gambar dibawah ini.



Pada gambar di atas, teknik pemotongan atau pengelasan adalah

a. Pengelasan posisi vertical
b. Pengelasan posisi horizontal
c. Pengelasan posisi berhimpit
d. Pengelasan posisi mendatar

35. Dibawah ini cara membersihkan hasil pengelasan las gas oksi asitilen jalur “i” yang benar, adalah .....
    a. Dengan memukul benda kerja menggunakan palu dan dibersihkan dengan kikir
    b. Dengan membersihkan dan menggosok hasil pengelasan dengan sikat baja hingga bersih
    c. Dipukul dengan palu kemudian dicuci dengan air sabun dan dilap
    d. Dilap dengan kain dan dikikir agar bersih

Lampiran 5. Kunci Jawaban

KUNCI JAWABAN UJI COBA INSTRUMEN

1. C
2. B
3. C
4. A
5. D
6. A
7. A
8. B
9. C
10. D
11. D
12. A
13. C
14. C
15. B
16. C
17.B
18. A
19. C
20. C
21. D
22. B
23. B
24. A
25. D
26. C
27. C
28. A
29. D
30. B
31. C
32. D
33. A
34. A
35. B

Lampiran 6.Perhitungan Uji Instrumen

UJI VALIDITAS, DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN

Kode Res	No.Soal											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
UC-1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1
UC-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-3	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0
UC-4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-6	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1
UC-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
UC-9	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
UC-10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
UC-11	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0
UC-12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
UC-13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
UC-14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-15	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
UC-16	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1
UC-17	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
UC-18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-19	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
UC-20	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
UC-21	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0

UC-22	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
UC-23	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
UC-24	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
UC-25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
UC-26	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
UC-27	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
UC-28	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
UC-29	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
UC-30	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
R_{xy}	0.57	0.53	0.17	0.67	0.75	0.63	0.153	0.61	0.68	0.35	0.56	0.64
r_{tabel}	0.349	0.349	0.35	0.35	0.35	0.35	0.349	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Kriteria	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
B	21	17	19	16	20	17	26	17	17	22	16	16
JS	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Tingkat Kesukaran	0.7	0.56	0.63	0.53	0.67	0.57	0.867	0.57	0.57	0.73	0.53	0.53
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
BA	14	11	10	11	14	12	12	12	11	13	11	12
BB	7	6	9	5	6	5	14	5	6	9	5	4
JA	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
JB	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
DP	0.467	0.333	0.067	0.400	0.533	0.467	-0.133	0.467	0.333	0.267	0.400	0.533
Kriteria	Baik	Cukup	Jelek	cukup	Baik	Baik	Jelek	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik

Kode Res	No. Soal											
	13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
UC-1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
UC-2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-3	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0
UC-4	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
UC-5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
UC-6	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
UC-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
UC-10	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-11	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
UC-12	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-13	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
UC-14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
UC-16	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
UC-17	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UC-18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-19	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0
UC-20	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1

UC-21	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
UC-22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
UC-23	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0
UC-24	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
UC-25	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UC-26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
UC-27	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0
UC-28	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
UC-29	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
UC-30	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
R_{xy}	0.67	0.407	0.439	0.053	0.676	0.75	0.63	0.676	0.75	0.627	0.676	0.141
r_{tabel}	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.35	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
Kriteria	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid
B	18	16	18	22	16	20	17	16	20	17	16	18
JS	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Tingkat Kesukaran	0.6	0.5333	0.6	0.7333	0.5333	0.6667	0.57	0.5333	0.6667	0.5667	0.5333	0.6
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
BA	12	10	11	12	11	14	12	11	14	12	11	9
BB	6	6	7	10	5	6	5	5	6	5	5	9
JA	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
JB	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
DP	0.400	0.267	0.267	0.133	0.400	0.533	0.467	0.400	0.533	0.467	0.400	0.000
Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	cukup	baik	baik	cukup	baik	baik	cukup	jelek

Kode Res	No Soal										
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
UC-1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
UC-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-3	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
UC-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
UC-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
UC-6	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1
UC-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
UC-10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
UC-11	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
UC-12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UC-13	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
UC-14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
UC-15	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
UC-16	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
UC-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UC-18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
UC-19	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0
UC-20	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
UC-21	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1

UC-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UC-23	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
UC-24	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
UC-25	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
UC-26	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
UC-27	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
UC-28	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
UC-29	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
UC-30	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
R_{xy}	0.627	0.44	0.75	0.528	0.649	0.635	0.52	0.655	0.804	0.179	0.37
r_{tabel}	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.35	0.349	0.349	0.349	0.349
Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid
B	17	20	20	18	17	21	18	18	19	19	15
JS	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Tingkat Kesukaran	0.5667	0.6667	0.6667	0.6	0.5667	0.7	0.6	0.6	0.6333	0.6333	0.5
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
BA	12	12	14	12	11	14	12	13	14	10	11
BB	5	8	6	6	6	7	6	5	5	9	4
JA	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
JB	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
DP	0.467	0.267	0.533	0.400	0.333	0.467	0.400	0.533	0.600	0.067	0.467
Kriteria	baik	cukup	baik	cukup	cukup	baik	cukup	baik	baik	jelek	baik

HASIL UJI VALIDITAS DAN REABILITAS SOAL

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.940	35

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	20.6333	91.137	.571	.938
VAR00002	20.7667	91.082	.530	.938
VAR00003	20.7000	94.493	.179	.941
VAR00004	20.8000	89.683	.676	.937
VAR00005	20.6667	89.402	.750	.936
VAR00006	20.7667	90.185	.627	.937
VAR00007	20.4667	97.361	.153	.943
VAR00008	20.7667	90.323	.612	.937
VAR00009	20.7667	89.702	.679	.937
VAR00010	20.6000	93.214	.348	.940
VAR00011	20.8000	90.786	.558	.938

VAR00012	20.8000	90.028	.639	.937
VAR00013	20.7333	89.857	.670	.937
VAR00014	20.8000	92.234	.405	.939
VAR00015	20.7333	91.995	.439	.939
VAR00016	20.6000	95.766	.053	.942
VAR00017	20.8000	89.683	.676	.937
VAR00018	20.6667	89.402	.750	.936
VAR00019	20.7667	90.185	.627	.937
VAR00020	20.8000	89.683	.676	.937
VAR00021	20.6667	89.402	.750	.936
VAR00022	20.7667	90.185	.627	.937
VAR00023	20.8000	89.683	.676	.937
VAR00024	20.7333	94.823	.141	.942
VAR00025	20.7667	90.185	.627	.937
VAR00026	20.6667	92.161	.440	.939
VAR00027	20.6667	89.402	.750	.936
VAR00028	20.7333	91.168	.528	.938
VAR00029	20.7667	89.978	.649	.937
VAR00030	20.6333	90.585	.635	.937
VAR00031	20.7333	91.237	.520	.938
VAR00032	20.7333	89.995	.655	.937
VAR00033	20.7000	88.769	.804	.935
VAR00034	20.7000	94.493	.179	.941
VAR00035	20.8333	92.557	.370	.940

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

Rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar

JS = Jumlah siswa peserta tes

Kriteria

Daya pembeda	Intepretasi
0,00 < p ≤ 0,30	Sukar
0,30 < p ≤ 0,70	Sedang
0,70 < p ≤ 1,00	Mudah

Contoh, pernitungan taraf kesukaran no 1:

$$P = \frac{21}{30} = 0,7$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no.1 mempunyai taraf kesukaran yang sedang karena 0,30 < p ≤ 0,70

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA

Untuk mengetahui daya pembeda menggunakan rumus

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = indeks diskriminasi

JA = banyaknya peserta kelas atas

JB = banyaknya peserta kelas bawah

BA = banyaknya peserta kelas atas yang menjawab dengan benar

BB = banyaknya peserta kelas bawah yang menjawab dengan benar

Kriteria

Daya Pembeda	**Intepretasi**
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Contoh perhitungan daya pembeda soal no. 1

Kelompok Atas			**Kelompok Bawah**		
No	**Kode**	**Skor**	**No**	**Kode**	**Skor**
1	UC-1	1	16	UC-16	1
2	UC-2	1	17	UC-17	1
3	UC-3	1	18	UC-18	1
4	UC-4	1	19	UC-19	0
5	UC-5	1	20	UC-20	1
6	UC-6	1	21	UC-21	1
7	UC-7	1	22	UC-22	1
8	UC-8	1	23	UC-23	0
9	UC-9	1	24	UC-24	1
10	UC-10	1	25	UC-25	0
11	UC-11	0	26	UC-26	0
12	UC-12	1	27	UC-27	0
13	UC-13	1	28	UC-28	0
14	UC-14	1	29	UC-29	0
15	UC-15	1	30	UC-30	0
	Jumlah	14			7

$$D = \frac{14}{15} - \frac{7}{15}$$

= 0,933- 0,46

=0,473

Berdasarkan kriteria, maka soal no.1 mempunyai daya pembeda yang baik

Lampiran 7. Soal *Pre Tes* dan Post *Tes*

SOAL PRE TES DAN POST TES

Mata pelajaran : Pengelasan, Pematrian Dan Pemanasan
Kelas : X
Alokasi waktu : 30 menit

Pilihlah satu jawaban yang anda anggap paling benar dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d.

---

1. Pengertian las gas secara umum adalah .....
   e. Adalah satu cara penggabungan dengan perekat sehingga menghasilkan sambungan yang kuat
   f. Penggabungan dua buah logam atau lebih dengan cara dipanaskan dan kemudian dikeling
   g. Proses penyambungan dua buah logam atau lebih dengan cara dipanaskan melalui pembakaran campuran gas oksigen dan sitilen
   h. Suatu cara penyambungan dua buah logam atau lebih dengan logam pengisi
2. Peralatan utama las gas oksi asitilen yang berfungsi sebagai pengatur tekanan isi pada tabung menjadi tekanan kerja adalah .....
   e. Brander
   f. Regulator
   g. Selang gas
   h. Tabung asitilen
3. Pada dasarnya las gas oksi asitilen terdiri dari:
   e. Tabung asitilen, tabung oksigen, regulator, selang gas, *brander*
   f. Tabung asitilen, tabung oksigen, regulator, kacamata las, *brander*
   g. Selang gas, tabung asitilen, tabung oksigen, sikat baja, korek las
   h. Sikat baja, penggores, kacamata las, sarung tangan las, *apron*
4.

Nama peralatan las gas diatas adalah .....

a. Regulator

b. Tabung oksigen

c. Selang gas

d. *Brander*/pembakar

5. Alat yang berfungsi sebagai pengatur tekanan isi pada tabung las dan tekanan kerja yang tetap besarnya, dinamakan .....

   a. Regulator las

   b. Selang las

   c. Brander las

   d. Tabung oksigen

6. Tabung atau botol yang terbuat dari baja, berwarna merah, memiliki tehanan hingga 15 bar dan pada ulir regulatornya berulir kiri, adalah .....

   a. Tabung gas LPG

   b. Tabung gas Asitilen

   c. Tabung gas Nitro

   d. Tabung gas Oksigen

7. Berikut yang **bukan** merupakan peralatan utama las gas oksi asitilen adalah .....

   a. Tabung asitilen, tabung oksigen, regulator

   b. Tabung asitilen, tabung oksigen, *brander*

   c. Regulator, *brander*, tabung oksigen, sikat baja, sarung tangan

   d. Selang gas, tabung asitilen, *brander*, regulator

8. Alat bantu las gas oksi asitilen dibawah ini yang benar adalah .....

   a. *Brander*, selang gas, regulator, tabung oksigen

   b. Sikat baja, tabung asitilen, *brander*, korek api las

   c. Brander, regulator, palu las, meja las, selang gas

   d. Meja las, palu las, sikat baja, korek api, penggores, *smith* tang

9. Peralatan bantu las gas oksi asetilen yang berfungsi untuk memegang atau memindahkan benda kerja yang masih panas adalah .....

   a. Palu las

   b. Ragum

c. Sikat baja
d. *Smith* tang

10. Alat bantu las gas yang digunakan untuk menjepit benda kerja hasil lasan yang akan dibersihkan dari terak las, adalah .....
    a. Ragum
    b. Sikat baja
    c. Korek api las
    d. Palu las
11. Penggores digunakan untuk .....
    a. Membersihkan benda kerja yang akan dilas
    b. Mengambil benda kerja yang masih panas setelah proses pengelasan selesai
    c. Melukis benda kerja sebelum proses pengelasan dengan cara menggesekkan ujungnya pada benda kerja
    d. Mengatur posisi benda kerja saat proses pengelasan berlangsung
12. Alat bantu las gas yang digunakan untuk menyalakan api las gas pada mulut pembakar, adalah .....
    a. Meja las
    b. Smith tang
    c. Korek api las
    d. Kawat las
13.

    Peralatan bantu las gas oksi asitilen di atas adalah .....
    a. Penggores
    b. Sikat baja
    c. Penitik
    d. Palu las
14. Perlengkapan keselamatan kerja yang berguna untuk melindungi mata dari pancaran sinar las gas, adalah .....
    a. Sarung tangan las

b. Kacamata las
c. Baju las/ *apron*
d. Sepatu las

15. Yang **bukan** merupakan perlengkapan keselamatan kerja las gas adalah .....
    a. Sikat baja dan palu las
    b. Sarung tangan
    c. Baju las/ *apron*
    d. Kacamata las
16. Peralatan keselamatan kerja yang terbuat dari bahan kulit yang digunakan untuk melindungi tubuh agar tidak terkena percikan api las adalah .....
    a. Sarung tangan
    b. Kacamata las
    c. Baju las atau *apron*
    d. Sepatu
17. Bagaimana cara menempatkan tabung gas atau botol oksigen dan asitilen yang baik dan benar ?
    a. Tabung gas oksigen dan asitilen ditempatkan pada tempat yang berbeda dan saling berjauhan
    b. Tabung gas asitilen ditempatkan pada posisi yang lebih tinggi daripada tabung gas oksigen karena ukurannya yang lebih pendek
    c. Tabung gas oksigen dan asitilen ditempatkan menjadi satu dan terikat pada dinding atau kereta dorong
    d. Tempatkan tabung gas oksigen dan asitilen menjadi satu, dan jika oksigen dalam tabung sudah mulai habis botol dapat direbahkan
18. Berikut ini merupakan tahapan persiapan pengelasan, **kecuali** .....
    a. Memasang regulator pada masing-masing botol oksigen dan asitilen
    b. Menghubungkan selang gas pada masing-masing lubang pengeluaran masing-masing regulator
    c. Memasang kedua ujung selang lainnya pada *brande*r las
    d. Mengencangkan mur penguat pada regulator ke tabung cukup dengan menggunakan tangan

19. Bagaimana cara memasang selang ke saluran *brander* las yang baik dan benar?
    a. Masukkan selang pada saluran brander yang mana saja, kemudian kencangkan mur penguat dengan tangan
    b. Masukkan selang pada saluran yang tepat dan benar, dengan mur penguat regulator oksigen berulir kanan sedangkan asitilen berulir kiri
    c. Masukkan selang pada saluran dan kencangkan mur penguat dengan memutar kemana saja
    d. Masukkan selang pada saluran yang mana saja dengan ukuran yang pas agar tidak terjadi kebocoran saat digunakan
20. Cara menyalakan api las gas oksi asitilen yang benar adalah .....
    a. Keran asitilen dibuka sedikit sedangkan keran oksigen dibuka lebar kemudian nyalakan dengan korek api las
    b. Keran oksigen dibuka maksimal ½ putaran dan keran asitilen dibuka sedikit lebih lebar daripada keran oksigen, kemudian nyalakan dengan korek api las
    c. Keran asitilen dan oksigen dibuka lebar-lebar, kemudian nyalakan gas dengan korek api
    d. Keran oksigen dibuka lebar dan keran asitilen ditutup rapat, kemudian nyalakan gas dengan korek api
21. Kran pada saluran di bagian manakah yang harus ditutup terlebih dahulu jika ingin mematikan nyala api las gas yang akan berhenti dengan waktu yang relatif lama/ telah selesai dalam proses pengelasan?
    a. Keran pada *brander* ditutup ½ putaran
    b. Seluruh kran ditutup rapat
    c. Keran pada regulator las ditutup lalu dibuka kembali
    d. Keran pada botol yang ditutup dahulu untuk menghentikan aliran gas ke selang
22. Cara mematikan nyala api las gas oksi asitilen yang benar adalah .....
    a. Tutup katup pada kedua regulator dan katup pada *brander*
    b. Tutup katup pada kedua tabung gas oksigen dan asitilen dan pada regulator

c. Dengan terlebih dahulu menutup katup oksigen, baru kemudian katup asitilen pada *brander*
d. Buka selebar-lebarnya katup oksigen dan asitilen kemudian tutup kran pada *brander*

23. Nyala api yang digunakan untuk mengelas baja/ besi tuang dan digunakan oleh 90% dari seluruh pekerjaan pengelasan, adalah .....
    a. Nyala api karburasi
    b. Nyala api oksidasi
    c. Nyala api netral
    d. Nyala api asitilen
24. Jika katup *brander* asitilen dibuka lebih besar daripada katup *brander* oksigen, maka nyala api yang dihasilkan adalah .....
    a. Nyala api karburasi
    b. Nyala api oksidasi
    c. Nyala api netral
    d. Nyala api asitilen
25. Nyala api las gas yang dihasilkan dari perbandingan gas oksigen yang lebih besar dari pada gas asiliten, adalah .....
    a. Nyala api netral
    b. Nyala api karburasi
    c. Nyala api *brazing*
    d. Nyala api oksidasi
26. Berapa tekanan kerja maksimum yang diperbolehkan pada tabung gas asitilen?
    a. 25 psi
    b. 15 psi
    c. 40 psi
    d. 35 psi
27. Berikut ini yang **bukan** merupakan penyebab terjadinya letusan pada saat proses pengelasan berlangsung adalah .....
    a. Ujung *brander* menyentuh benda kerja
    b. Lubang *brander* tersumbat oleh kotoran

c. Pemasangan ujung *brander* terlalu kencang
d. Tekanan gas pada *brander* kurang sesuai

28. Bagaimana cara memposisikan benda kerja pada saat ingin mengelas sambungan “i” terbuka posisi bawah tangan?
    a. Letakkan benda kerja pada meja kerja dengan posisi berdiri (vertikal) agar penembusannya merata
    b. Letakkan benda kerja pada meja kerja dengan posisi miring (horisontal) agar proses pengelasan lebih mudah
    c. Tumpangkan benda kerja pada meja kerja dengan posisi horisontal maupun vertikal dan rapat tanpa celah antar kedua plat
    d. Tumpangkan benda kerja pada meja kerja dengan posisi *down hand* dan diberi jarak (*root gap*) antar kedua plat benda kerja.
29. Berapakah sudut kemiringan antara *brander* las dengan benda kerja yang ideal jika digunakan mengelas sambungan “i” posisi bawah tangan?
    a. 45˚
    b. 60˚
    c. 90˚
    d. 15˚
30. Dibawah ini cara membersihkan hasil pengelasan las gas oksi asitilen jalur “i” yang benar, adalah .....
    a. Dengan memukul benda kerja menggunakan palu dan dibersihkan dengan kikir
    b. Dengan membersihkan dan menggosok hasil pengelasan dengan sikat baja hingga bersih
    c. Dipukul dengan palu kemudian dicuci dengan air sabun dan dilap
    d. Dilap dengan kain dan dikikir agar bersih

Lampiran 8. Kunci Jawaban Soal Pre Tes dan Post Tes

KUNCI JAWABAN

1. C
2. B
3. A
4. D
5. A
6. B
7. C
8. D
9. D
10. A
11. C
12. C
13. B
14. B
15. A
16. C
17. C
18. D
19. B
20. B
21. D
22. C
23. C
24. A
25. D
26. B
27. C
28. D
29. A
30. B

Lampiran 9. Data Hasil Pre Test

DATA HASIL PRE TEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Kode	Pre.Eks	Kriteria	No	Kode	Pre.Kont	Kriteria
1	E-1	43	Kurang	1	K-1	57	Cukup
2	E-2	73	Baik	2	K-2	60	Cukup
3	E-3	60	Cukup	3	K-3	57	Cukup
4	E-4	63	Cukup	4	K-4	57	Cukup
5	E-5	63	Cukup	5	K-5	67	Cukup
6	E-6	60	Cukup	6	K-6	67	Cukup
7	E-7	47	Kurang	7	K-7	43	Kurang
8	E-8	50	Kurang	8	K-8	53	Kurang
9	E-9	63	Cukup	9	K-9	77	Baik
10	E-10	53	Kurang	10	K-10	57	Cukup
11	E-11	57	Cukup	11	K-11	63	Cukup
12	E-12	60	Cukup	12	K-12	60	Cukup
13	E-13	53	Kurang	13	K-13	43	Kurang
14	E-14	73	Baik	14	K-14	47	Kurang
15	E-15	47	Kurang	15	K-15	63	Cukup
16	E-16	63	Cukup	16	K-16	63	Cukup
17	E-17	40	Kurang	17	K-17	40	Kurang
18	E-18	77	Baik	18	K-18	70	Baik
19	E-19	70	Baik	19	K-19	83	Baik
20	E-20	63	Cukup	20	K-20	63	Cukup
21	E-21	70	Baik	21	K-21	73	Baik
22	E-22	57	Cukup	22	K-22	57	Cukup
23	E-23	63	Cukup	23	K-23	70	Baik
24	E-24	70	Baik	24	K-24	57	Cukup
25	E-25	60	Cukup	25	K-25	60	Cukup
26	E-26	30	Kurang	26	K-26	47	Kurang
27	E-27	53	Kurang	27	K-27	60	Cukup
28	E-28	67	Cukup	28	K-28	57	Cukup
29	E-29	57	Cukup	29	K-29	27	Kurang
30	E-30	67	Cukup	30	K-30	63	Cukup
31	E-31	60	Cukup	31	K-31	67	Cukup
MIN		30				27	
MAX		77				83	
MEAN		59.09677				58.96774	
STANDAR DEVIASI		10.41587				11.34749	

DESKRIPTIF STATISTIK

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre_Eks	31	30.00	77.00	59.0968	10.41587
Pre_kont	31	27.00	83.00	58.9677	11.34749
Valid N (listwise)	31				

TABEL KRITERIA NILAI HASIL BELAJAR

Kriteria_Pre Test Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	6	19.4	19.4	19.4
	Cukup	16	51.6	51.6	71.0
	Kurang	9	29.0	29.0	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Kriteria_Pre Test Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	5	16.1	16.1	16.1
	Cukup	19	61.3	61.3	77.4
	Kuran	7	22.6	22.6	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

UJI NORMALITAS PRE TEST

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pre_Eks	Pre_kont
N		31	31
Normal Parameters[a]	Mean	59.0968	58.9677
	Std. Deviation	1.04159E1	1.13475E1
Most Extreme Differences	Absolute	.147	.205
	Positive	.096	.103
	Negative	-.147	-.205
Kolmogorov-Smirnov Z		.821	1.143
Asymp. Sig. (2-tailed)		.510	.146

a. Test distribution is Normal.

UJI HOMOGENITAS PRE TEST

Test of Homogeneity of Variances

Hasil_Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.024	1	60	.878

UJI KESAMAAN DATA *PRE-TEST*

T-Test

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil_BlajarPengelasan	1	31	59.10	10.416	1.871
	2	31	58.97	11.347	2.038

Independent Samples Test

			Hasil_BlajarPengelasan	
			Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F		.024	
	Sig.		.878	
t-test for Equality of Means	t		.047	.047
	df		60	59.565
	Sig. (2-tailed)		.963	.963
	Mean Difference		.129	.129
	Std. Error Difference		2.766	2.766
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-5.405	-5.406
		Upper	5.663	5.664

Lampiran 10. Data Hasil *Post Test*

DATA HASIL POST TEST KELAS EKPERIMEN DAN KONTROL

No	Post Test Eksperimen			Post Test Kontrol		
	Kode	**Nilai**	**Kriteria**	**Kode**	**NIlai**	**Kriteria**
1	E-1	70	Baik	K-1	60	Cukup
2	E-2	87	Sangat Baik	K-2	67	Cukup
3	E-3	77	Baik	K-3	87	Sangat Baik
4	E-4	90	Sangat Baik	K-4	57	Cukup
5	E-5	77	Baik	K-5	77	Baik
6	E-6	74	Baik	K-6	53	Cukup
7	E-7	70	Baik	K-7	73	Baik
8	E-8	60	cukup	K-8	60	Cukup
9	E-9	77	Baik	K-9	87	Sangat Baik
10	E-10	67	cukup	K-10	63	Cukup
11	E-11	70	Baik	K-11	60	Cukup
12	E-12	70	Baik	K-12	73	Baik
13	E-13	77	Baik	K-13	77	Baik
14	E-14	87	Sangat Baik	K-14	70	Baik
15	E-15	90	Sangat Baik	K-15	70	Baik
16	E-16	77	Baik	K-16	67	Cukup
17	E-17	90	Sangat Baik	K-17	87	Sangat Baik
18	E-18	87	Sangat Baik	K-18	60	Baik
19	E-19	80	Baik	K-19	87	Sangat Baik
20	E-20	73	Baik	K-20	57	Cukup
21	E-21	80	Baik	K-21	60	Cukup
22	E-22	77	Baik	K-22	73	Baik
23	E-23	70	Baik	K-23	63	Cukup
24	E-24	87	Sangat Baik	K-24	90	Sangat Baik
25	E-25	83	Baik	K-25	60	Cukup
26	E-26	87	Sangat Baik	K-26	70	Baik
27	E-27	67	cukup	K-27	63	Cukup
28	E-28	73	Baik	K-28	67	Cukup
29	E-29	87	Sangat Baik	K-29	73	Baik
30	E-30	73	Baik	K-30	77	Baik
31	E-31	80	Baik	K-31	87	Sangat Baik
MIN		60			53	
MAX		90			90	
MEAN		77.87097			70.16129	
STANDAR DEVIASI		8.036342			10.68986	

DESCRIPTIVES STATISTIK HASIL POST TEST

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post_Eksperimen	31	60.00	90.00	77.8710	8.03634
Post_Kontrol	31	53.00	90.00	70.1613	10.68986
Valid N (listwise)	31				

KRITERIA NILAI HASIL POST TEST

Kriteria_Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	19	61.3	61.3	61.3
	cukup	3	9.7	9.7	71.0
	Sangat Baik	9	29.0	29.0	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Kriteria_Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	11	35.5	35.5	35.5
	Cukup	14	45.2	45.2	80.6
	Sangat Baik	6	19.4	19.4	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

UJI NORMALITAS POST TEST

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Post_Eksperimen	Post_Kontrol
N		31	31
Normal Parameters[a]	Mean	77.8710	70.1613
	Std. Deviation	8.03634	10.68986
Most Extreme Differences	Absolute	.162	.136
	Positive	.124	.136
	Negative	-.162	-.136
Kolmogorov-Smirnov Z		.904	.757
Asymp. Sig. (2-tailed)		.387	.616

a. Test distribution is Normal.

UJI HOMOGENITAS POST TEST

Test of Homogeneity of Variances

Hasil_Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.634	1	60	.110

UJI HIPOTESIS (T-Test)

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil_Belajar	1	31	77.8710	8.03634	1.44337
	2	31	70.1613	10.68986	1.91996

Independent Samples Test

			Hasil_Belajar	
			Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F		2.634	
	Sig.		.110	
t-test for Equality of Means	t		3.210	3.210
	df		60	55.701
	Sig. (2-tailed)		.002	.002
	Mean Difference		7.70968	7.70968
	Std. Error Difference		2.40199	2.40199
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	2.90499	2.89735
		Upper	12.51437	12.52201

Lampiran 11. Foto-Foto Penelitian

Foto-Foto Pembelajaran Kurikulum 2013

Foto-Foto Pembelajaran Konvensional

Lampiran 12 Surat Ijin Penelitian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
Gedung E1, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 0248508101
Laman: http://ft.unnes.ac.id, surel: ft_unnes@yahoo.com

Nomor : 1344 / UN37.1.5 / DT / 2014
Lamp. : .....
Hal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SMK Negeri 1 Sedan, Remabang
di SMK Negeri 1 Sedan, Remabang

Dengan Hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	:	PRASTIAN DWIJA PERMANA
NIM	:	5201408107
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Mesin, S1
Topik	:	pengaruh penerapan kurikulum 2013 terhadap hasil belajar pada mata diklat pengelasan di SMK N 1 SEDAN REMBANG thn ajaran 2013/2014

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 4 Juni 2014

Dr. Muhamad Harlanu, M.Pd.
NIP. 196602131991021001

Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN REMBANG
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 SEDAN
Jl. Pandangan Km. 2 Sedan Rembang 59264 Telp (0295) 5503142

SURAT KETERANGAN
NO : 422.5/ 196 /2014

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Negeri 1 Sedan Kabupaten Rembang menerangkan bahwa :

Nama	: PRASTIAN DWIJA PERMANA
NIM	: 5201408107
Program Studi	: Pendidikan Teknik Mesin, S1
Pekerjaan	: Mahasiswa
Keterangan	: Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 1 Sedan tanggal 25 Agustus 2014 sampai dengan selesai.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sedan, 25 Agustus 2014
Kepala Sekolah

PEMERINTAH KABUPATEN REMBANG SMK NEGERI 1 SEDAN DINAS PENDIDIKAN

Drs. Supriyono, M.Pd
NIP 19610315 198403 1 018

ID 12/02166