

**KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS X
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN
PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DAN ELEMEN MESIN
DI SMK NEGERI 2 WONOSARI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh :
MUHAMAD HAMBALI
NIM. 12503241043

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

**KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS X
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN
PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DAN ELEMEN MESIN
DI SMK NEGERI 2 WONOSARI**

Oleh:

Muhamad Hambali
NIM 12503241043

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesulitan belajar siswa kelas X program keahlian teknik pemesinan pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMK N 2 Wonosari.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, kuantitatif, dan populasi. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan SMK N 2 Wonosari yang berjumlah 96 siswa. Data yang dikumpulkan melalui kuesioner/angket. Pengujian validitas menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson. Pengujian reliabilitas menggunakan teknik belah dua dari Spearman Brown.

Hasil penelitian menunjukkan : (1) Gangguan belajar (*learning dissosder*) dengan skor rata-rata 14,55 atau masuk kategori rendah. (2) Ketidakmampuan belajar (*learning dissability*) dengan skor rata-rata 14,10 atau masuk kategori rendah. (3) Gangguan fungsi belajar (*learning disfunction*) dengan skor rata-rata 14,53 atau masuk kategori rendah. (4) Pemahaman belajar rendah (*slowly learner*) dengan skor rata-rata 33,28 atau masuk kategori rendah. (5) Keinginan belajar rendah (*under achiever*) dengan skor rata-rata 15,37 atau masuk kategori sedang. (6) Kesulitan belajar dari keseluruhan aspek yang dialami siswa dengan skor rata-rata 91,84 atau masuk kategori rendah.

Kata kunci : kesulitan belajar, mekanika teknik dan elemen mesin

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi

KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS X KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DAN ELEMEN MESIN DI SMK NEGERI 2 WONOSARI

Disusun oleh:

Muhamad Hambali
NIM 12503241043

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, ...

Mengetahui,
Kaprodik Pendidikan Teknik Mesin,

Disetujui,
Dosen Pembimbing TAS,



Dr. Sutopo, M.T.
NIP. 19710313 200212 1 001



Dr. Sudiyatno, M.E.
NIP. 19650906 199001 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Hambali

NIM : 12503241043

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Judul TAS : Kesulitan Belajar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian
Teknik Pemesinan Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik
dan Elemen Mesin di SMK N 2 Wonosari

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta,.....

Yang menyatakan,

Muhamad Hambali
NIM 12503241043

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

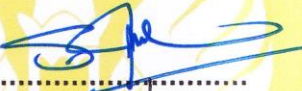
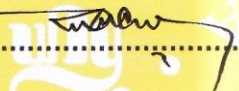
KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS X KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DAN ELEMEN MESIN DI SMK NEGERI 2 WONOSARI

Disusun oleh:

Muhamad Hambali
NIM 12503241043

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal ... 23 Juni 2016

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sudiyatno, M.E. Ketua Penguji/Pembimbing		25/7 - 2016
Tiwan, M.T. Sekretaris		25/7 - 2016
Muh Khotibul Umam H, M.T. Penguji		21/07 2016

Yogyakarta, 27 Juli 2016

Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan



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

HALAMAN MOTTO

إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ وَإِنْ أَسَأْتُمْ فَلَهَا

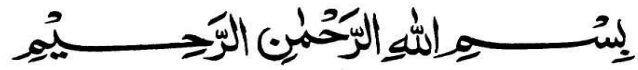
Jika kamu berbuat baik maka kebaikan untuk dirimu sendiri, jika kamu berbuat jahat maka kejahatan untuk dirimu sendiri. (QS Al-Isra':7).

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur alhamdulillah dan mengucap syukur atas kehadiran Allah SWT, karya tulis ini penulis persembahkan untuk :

- ❖ Kedua orang tua, Bapak Mukayat dan Ibu Tumirah yang tak pernah lelah memberikan doa, nasihat, kepercayaan dan segala yang mereka miliki.
- ❖ Kakak Isna Hayatun yang selalu memberikan motivasi, dorongan dan doa kepada saya.
- ❖ Seluruh keluarga yang tidak bisa disebutkan satu per satu.
- ❖ Seluruh mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2012 yang memberi inspirasi dan menyemangati satu sama lain.
- ❖ Para penghuni Kos I30.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Kesulitan Belajar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari". Skripsi ini terselesaikan dengan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Widarto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Sutopo, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dr. Sudiyatno, M.E., selaku Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan semangat, arahan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Subiyono, M.P selaku Pembimbing Akademik atas arahan dan bimbingannya selama masa studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Drs. Rachmad Basuki, S.H., M.T., selaku kepala SMK N 2 Wonosari atas ijin penelitian yang diberikan.
6. M.Ichsan, S.Pd. dan Ady Purnama, S.Pd.T, selaku guru pengampu mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin SMK N 2 Wonosari.
7. Para guru dan staf karyawan SMK N 2 Wonosari yang telah memberikan bantuan dalam pengambilan data penelitian.

8. Dosen dan karyawan di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta khususnya jurusan Pendidikan Teknik Mesin yang telah banyak membantu kami untuk dapat melaksanakan studi.
9. Bapak, Ibu dan Kakak yang selalu memberikan dukungan moril serta materiil selama ini.
10. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2012 atas dukungannya selama ini.
11. Teman-teman Kos I30 Rizki, Usman, Jovi, Dwi, Agung, Heri, Moli, Fahmi, Agus, Sandi, Najib, Cahyo atas kebersamaan dan canda tawanya selama ini.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Tugas Akhir Skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah SWT.

Kami menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan baik dalam penyajian maupun penulisan. Oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Tugas Akhir Skripsi ini. Kami berharap semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkan informasi berkaitan dengan masalah yang dibahas. Amin.

Yogyakarta, ...

Penulis,

Muhamad Hambali
NIM 12503241043

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN TAS.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
 BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	 7
A. Deskripsi Teori	7
1. Belajar	7
2. Kesulitan Belajar.....	9
3. Jenis Kesulitan Belajar	11
4. Faktor Penyebab Kesulitan Belajar	12

5. Kompetensi Mata Pelajaran Mekanika Teknik & Elemen Mesin	20
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berfikir	27
D. Pertanyaan Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Pendekatan Penelitian.....	30
B. Populasi Penelitian.....	30
C. Tempat dan Waktu Penelitian	31
D. Instrumen Penelitian.....	31
E. Teknik Pengumpulan Data.....	32
F. Uji Instrumen.....	33
G. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian.....	40
1. Deskripsi Data.....	40
a. Gangguan Belajar (<i>Learning Dissosder</i>).....	40
b. Ketidakmampuan Belajar (<i>Learning Dissability</i>).....	42
c. Gangguan Fungsi Belajar (<i>Learning Disfunction</i>)	45
d. Pemahaman Belajar Rendah (<i>Slowly Learner</i>).....	47
e. Keinginan Belajar Rendah (<i>Under Achiever</i>).....	49
f. Kesuluran Belajar dari Keseluruhan Aspek	51
2. Pembahasan	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. Kesimpulan	63

B. Implikasi.....	64
C. Keterbatasan Penelitian.....	65
D. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Populasi Penelitian.	31
Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	31
Tabel 3. Hasil Validitas Instrumen.	34
Tabel 4. Interpretasi Nilai Koefisien Reliabilitas.....	35
Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data.....	37
Tabel 6. Pedoman Interpretasi Skor	38
Tabel 7. Pedoman Interpretasi Skor	39
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Gangguan Belajar	41
Tabel 9. Distribusi kategori Gangguan Belajar	42
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Ketidakmampuan Belajar	43
Tabel 11. Distribusi kategori Ketidakmampuan Belajar	44
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Gangguan Fungsi Belajar Siswa.....	45
Tabel 13. Distribusi kategori Gangguan Fungsi Belajar	46
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Pemahaman Belajar Rendah	47
Tabel 15. Distribusi kategori Pemahaman Belajar Rendah	48
Tabel 16. Distribusi Frekuensi Keinginan Belajar Rendah	49
Tabel 17. Distribusi Kategori Keinginan Belajar Rendah.....	51
Tabel 18. Distribusi Frekuensi Kesulitan Belajar Keseluruhan Aspek.....	52
Tabel 19. Distribusi Kategori Kesulitan Belajar Keseluruhan Aspek	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Histogram Distribusi Frekuensi Gangguan Belajar	41
Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Ketidakmampuan Belajar.....	43
Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi Gangguan Fungsi Belajar.....	46
Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi Pemahaman Belajar Lambat	48
Gambar 5. Histogram Distribusi Frekuensi Keinginan Belajar Rendah.....	50
Gambar 6. Histogram Distribusi Frekuensi Kesulitan Belajar.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Uji Normalitas	69
Lampiran 2. Hasil Uji Reliabilitas.....	69
Lampiran 3. Hasil Uji Validitas.....	70
Lampiran 4. Instrumen Penelitian.....	71
Lampiran 5. Validasi Instrumen Penelitian.....	74
Lampiran 6. Surat Ijin KPLT FT UNY	77
Lampiran 7. Surat Ijin Provonsi	78
Lampiran 8. Surat Ijin Kabupaten.....	79
Lampiran 9. Surat Keterangan Pengambilan Data	80
Lampiran 10. Rumus Perhitungan Kategorisasi	81
Lampiran 11. Perhitungan Kategorisasi	81
Lampiran 12. Silabus Mekanika Teknik dan Elemen Mesin	87
Lampiran 13. Data Penelitian	95

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tingkat keberhasilan pembangunan Nasional Indonesia akan sangat bergantung pada sumber daya manusia sebagai aset bangsa dalam memaksimalkan perkembangan seluruh sumber daya manusia yang dimiliki. Upaya tersebut dapat dilakukan dan ditempuh melalui pendidikan, baik melalui jalur pendidikan formal maupun jalur pendidikan non formal. Salah satu lembaga pada jalur pendidikan formal yang menyiapkan lulusannya untuk memiliki keunggulan di dunia kerja adalah melalui jalur pendidikan kejuruan. Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mana peserta didiknya dilatih atau dibekali ilmu yang berkaitan dengan suatu bidang keahlian tertentu.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jalur pendidikan formal yang diselenggarakan untuk mempersiapkan calon tenaga kerja kelas menengah dalam memasuki dunia usaha, baik untuk menjawab tantangan kebutuhan tenaga kerja dan menciptakan lapangan kerja atau wirausaha. Sehingga lulusannya dapat mengembangkan diri apabila terjun dalam dunia kerja. Undang – Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 pasal 15 menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Sesuai dengan bentuknya, SMK menyelenggarakan program-program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis - jenis lapangan kerja (Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990).

Tujuan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, terbagi menjadi tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum Sekolah Menengah Kejuruan adalah : (a) meningkatkan keimanan dan ketaqwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa; (b) mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi warga Negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis dan bertanggung jawab; (c) mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki wawasan kebangsaan, memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia; dan (d) mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kepedulian terhadap lingkungan hidup dengan secara aktif turut memelihara dan melestarikan lingkungan hidup, serta memanfaatkan sumber daya alam dengan efektif dan efisien.

Tujuan khusus Sekolah Menengah Kejuruan adalah sebagai berikut: (a) menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya; (b) menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompetensi, beradaptasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya; (c) membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi; dan (d) membekali peserta didik dengan kompetensi - kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

SMK Negeri 2 Wonosari merupakan sekolah kejuruan yang berada di Kabupaten Gunungkidul yang memiliki sarana dan kualitas hasil pembelajaran yang tergolong baik dan telah mendapatkan sertifikat ISO 9001 : 2000 pada tanggal 12 Maret 2005. SMK Negeri 2 Wonosari memiliki 9 kompetensi keahlian yang terdiri dari 14 kelas. Salah satu kompetensi keahlian yang termasuk diunggulkan adalah Teknik Pemesinan. Teknik Pemesinan menjadi diunggulkan karena di Kabupaten Gunungkidul dari 31 SMK Negeri maupun Swasta hanya ada 2 sekolah yang membuka program keahlian tersebut. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di Jurusan Teknik pemesinan SMK Negeri 2 Wonosari seringkali mengalami kendala. Salah satu kendala adalah kesulitan siswa mempelajari salah satu mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin.

Mekanika Teknik dan Elemen Mesin (MTEM) merupakan mata pelajaran produktif dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran SMK khususnya program keahlian Teknik Pemesinan. Dalam pelaksanaannya pembelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin menjadi salah satu kegiatan yang membosankan dan menyulitkan bagi sebagian siswa. Minat belajar siswa pada mata pelajaran tersebut rendah begitu pula dengan hasil belajar. Berdasarkan observasi yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Wonosari menunjukkan bahwa hasil nilai ulangan harian pertama menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mendapatkan nilai sesuai yang diharapkan. Dari 3 kelas , yaitu kelas X MA, X MB dan X MC rata-rata yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal adalah 55,67 %. Selain itu saat proses pembelajaran berlangsung siswa terlihat tidak merespon dengan yang disampaikan guru, saat diberi kesempatan untuk bertanya siswa cenderung diam dan bingung.

Berdasarkan hal yang telah dipaparkan di atas, maka perlu upaya untuk mengatasi ragam kesulitan belajar pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin serta penyebabnya. Upaya tersebut dilakukan dengan melakukan penelitian terkait kesulitan belajar yang dialami siswa. Melalui penelitian tersebut, diharapkan pada pembelajaran selanjutnya, ragam kesulitan belajar dapat disikapi secara tepat sehingga siswa tidak lagi mengalami kesulitan belajar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Sebagian besar siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin.
2. Siswa kurang merespon materi yang disampaikan oleh pendidik mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin.
3. Peserta didik cenderung diam hanya mendengarkan dan tidak bertanya pada saat diberi kesempatan bertanya.
4. Siswa menganggap Mekanika Teknik dan Elemen Mesin adalah mata pelajaran yang sulit.
5. Siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini hanya dibatasi pada jenis kesulitan belajar yang dialami siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan maka penelitian ini dapat dirumuskan masalah adalah : Apa jenis kesulitan belajar siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan SMK N 2 Wonosari dalam mempelajari Mekanika Teknik dan Elemen Mesin?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis kesulitan belajar siswa kelas X program keahlian Teknik Pemesinan SMK N 2 Wonosari dalam mempelajari Mekanika Teknik dan Elemen Mesin.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan kepada siswa berupa informasi penyebab kesulitan belajar mereka dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin. Diharapkan siswa dapat mengatasi kesulitan belajar yang mereka hadapi.

2. Bagi Guru

Memberikan informasi dan masukan kepada guru agar dapat melaksanakan proses pembelajaran yang sesuai sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dan dapat mencapai kompetensi yang diharapkan.

3. Bagi Peneliti

Dapat memberikan tambahan wawasan, pengalaman dan pengetahuan terkait dengan kompetensi guru yaitu untuk mengetahui kesulitan belajar yang

dialami siswa. Ini dapat menjadi acuan untuk mengupayakan pembelajaran secara tepat, guna meningkatkan prestasi belajar siswa.

4. Bagi Universitas

Penelitian ini dapat dijadikan koleksi perpustakaan dan sumber ilmiah bagi penelitian sejenis.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Belajar

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan guna mencapai pemahaman baru atau pengalaman baru. Definisi belajar sangat beragam, menurut Muhibbin Syah (2011 : 68), "belajar dapat diartikan sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif".

Menurut Syaiful (2008 : 13), "belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotor". Jika belajar adalah perubahan tingkah laku, maka menurut Syaiful (2008: 15-16) ada beberapa perubahan tertentu yang dimasukkan kedalam ciri-ciri belajar diantaranya : (a) Perubahan yang terjadi secara sadar; (b) Perubahan dalam belajar yang bersifat fungsional; (c) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif; (d) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara; (e) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah; (f) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Sejalan dengan pengertian tersebut menurut Slameto (2013 : 2), "belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya". Lebih lanjut menurut Nini Subini (2011 : 10), "pembelajaran merupakan suatu proses belajar

yang diulang-ulang dan menyebabkan adanya perubahan perilaku yang disadari dan cenderung bersifat tetap”.

Nana Syaodih Sukmadinata (2004: 155) mengatakan bahwa belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respon yang baru yang berbentuk ketrampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan. Selain itu Nana Syaodih Sukmadinata (2004: 165-166) mengemukakan belajar memiliki prinsip umum diantaranya :

- a) Keberhasilan belajar dipengaruhi faktor-faktor bawaan, lingkungan, kematangan, serta usaha dari individu secara aktif.
- b) Belajar harus mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Belajar harus mengembangkan cipta (kognitif), rasa (afektif), karsa (motivasi), dan karya (psikomotor)
- c) Belajar yang terencana dan disengaja menuntut motivasi yang tinggi. Biasanya terkait dengan pemenuhan tujuan yang kompleks, diarahkan kepada penguasaan, pemecahan masalah atau pencapaian sesuatu yang bernilai tinggi. Ini harus terencana, memerlukan waktu dan dengan upaya yang sungguh-sungguh.
- d) Dalam belajar dapat terjadi hambatan-hambatan. Hambatan dapat terjadi karena belum adanya penyesuaian individu dengan tugasnya, adanya hambatan dari lingkungan, kurangnya motivasi, kelelahan atau kejenuhan belajar.

Dari beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan belajar merupakan suatu proses yang tidak akan bisa lepas dari diri seorang manusia. Proses belajar sudah dimulai sejak seorang manusia itu lahir di dunia untuk bertahan hidup dan mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam dirinya tanpa disadari maupun tidak. Belajar adalah sesuatu yang sudah mutlak harus dilakukan oleh seorang manusia. Seseorang manusia yang sudah belajar akan mendapatkan sesuatu pengetahuan atau ilmu baru dan apabila tidak mendapatkannya belum bisa dikatakan seorang manusia tersebut belajar atau gagal dalam belajar.

2. Kesulitan Belajar

Dalam setiap proses kegiatan pasti terdapat suatu kendala atau hambatan tak terkecuali proses pembelajaran. Kesulitan berarti kesukaran, kesusahan, keadaan atau sesuatu yang sulit. Kesulitan merupakan suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan dalam kegiatan untuk mencapai tujuan sehingga diperlukan usaha yang lebih baik untuk mengatasi gangguan tersebut.

Menurut Abin Syamsudin (2001 : 34), "kesulitan belajar adalah keadaan dimana anak didik/siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya". Abin menjelaskan terdapat empat kasus dalam kesulitan belajar yaitu :

- a. Kasus kesulitan belajar dengan latar belakang kurangnya motivasi dan minat belajar.
- b. Kasus belajar yang berlatar belakang sikap negatif terhadap guru, pelajaran, dan situasi belajar.
- c. Kasus kesulitan belajar dengan latar belakang kebiasaan belajar yang salah.
- d. Kasus kesulitan belajar dengan latar belakang ketidakserasian antara kondisi objektif keragaman pribadinya dengan kondisi objektif instrumental impuls dan lingkungannya.

Menurut Saiful (2013: 201), "kesulitan belajar adalah kondisi siswa tidak dapat belajar dengan baik. Kondisi tersebut disebabkan adanya gangguan dalam proses belajar yang berasal dari faktor internal maupun dari faktor eksternal siswa". Gangguan dalam proses belajar bisa muncul dimana saja dan kapan saja, dan setiap individu dari siswa berbeda-beda belum tentu sama, tetapi juga ada gangguan yang sama jika dalam satu sekolah yang sama karena keadaan atau kondisi sekolah tersebut. Gangguan dan ancaman tersebut dapat menjadi hambatan siswa dalam proses belajar. Hambatan dalam proses belajar akan

menimbulkan tujuan dari proses belajar tidak tercapai dengan maksimal, hambatan tersebut dapat menimbulkan kesulitan belajar pada peserta didik.

Menurut Sugihartono (2013 : 128), "kesulitan belajar adalah suatu gejala yang nampak pada peserta didik yang ditandai dengan adanya prestasi belajar yang rendah atau di bawah norma yang telah ditetapkan". Dari pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa batasan daripada norma yang telah ditetapkan setiap sekolah berbeda. Norma tersebut biasanya dituliskan dalam bentuk KKM atau Kriteria Ketuntasan Minimal dengan kata lain peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM dikategorikan sebagai siswa yang mengalami kesulitan belajar. Selain itu menurut Menurut Sugihartono (2013 : 154-155), peserta didik yang mengalami kesulitan belajar memiliki ciri-ciri diantaranya :

- a. Prestasi belajarnya rendah artinya skor yang diperoleh di bawah rata-rata kelompoknya.
- b. Usaha yang dilakukan dalam kegiatan belajar tidak sebanding dengan hasil yang dicapainya.
- c. Lamban dalam mengerjakan tugas.
- d. Menunjukkan perilaku yang menyimpang dari perilaku temannya.
- e. Emosional misalnya mudah tersinggung, mudah marah, merasa rendah diri dan sebagainya.

Lebih lanjut lagi Mulyadi (2010: 6), "kesulitan belajar dapat diartikan sebagai suatu kondisi dalam suatu proses yang ditandai adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar". Dengan kata lain adanya hambatan-hambatan untuk mencapai hasil belajar tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa orang yang mengalami kesulitan belajar hasil belajarnya tergolong di bawah rata-rata.

Dari berbagai sumber tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa kesulitan belajar adalah kondisi dimana peserta didik mengalami hambatan atau ketidakmampuan dalam mendapatkan hasil belajar yang telah ditetapkan.

3. Jenis Kesulitan Belajar

Darsono, dkk (2000: 41) menyatakan terdapat beberapa jenis kesulitan belajar, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Gangguan Belajar (*Learning Disosder*)

Mengandung makna suatu proses belajar yang terganggu karena adanya respon-respon tertentu yang bertentangan atau tidak sesuai. Gejala semacam ini kemungkinan dialami oleh siswa yang kurang berniat terhadap suatu mata pelajaran tertentu, tetapi harus mempelajari karena tuntutan kurikulum. Kondisi semacam ini menimbulkan berbagai macam gangguan seperti berkurangnya intensitas kegiatan belajar atau bahkan mogok belajar.

b. Ketidakmampuan Belajar (*Learning Disability*)

Kesulitan ini berupa ketidakmampuan belajar karena berbagai sebab. Siswa tidak mampu belajar atau menghindari belajar, sehingga hasil yang dicapai berada di bawah potensi intelektualnya. Penyebabnya beraneka ragam, mungkin akibat perhatian dan dorongan orang tua yang kurang mendukung atau masalah mental dan emosional.

c. Gangguan Fungsi Belajar (*Learning Disfunction*)

Merupakan kesulitan belajar yang terjadi karena adanya anggota tubuh yang tidak berfungsi dengan baik dan mengganggu dalam kegiatan pembelajaran. Kesulitan ini bisa terjadi oleh beberapa hal seperti gangguan alat indera atau gangguan tubuh seorang siswa.

.

d. Pemahaman Belajar Lambat (*Slowly Learner*)

Siswa yang mengalami kesulitan belajar semacam ini memperlihatkan gejala belajar lambat atau dapat dikatakan poses perkembangannya lambat. Siswa tidak mampu menyelesaikan pelajaran atau tugas-tugas belajar dalam batas waktu yang sudah ditetapkan. Kondisi tersebut dikarenakan berbagai hal seperti faktor dari guru, waktu belajar, fasilitas sekolah dan lain-lain.

e. Keinginan Belajar Rendah (*Under Achiever*)

Siswa semacam ini memiliki hasrat belajar rendah di bawah potensi yang apa adanya. Kecerdasannya tergolong normal, tetapi karena sesuatu hal, proses belajarnya terganggu sehingga prestasi belajar yang diperolehnya tidak sesuai dengan kemampuan potensial yang dimilikinya. Misalnya seseorang memiliki hasrat yang rendah dalam belajar fisika dan matematika, maka anak tersebut akan mengalami gangguan dalam proses pembelajaran yang menggunakan konsep matematika dan fisika.

Dari berbagai macam kesulitan belajar tersebut memiliki berbagai faktor yang mempengaruhi, faktor tersebut dituangkan dalam faktor-faktor yang mempengaruhi belajar. Faktor tersebut terdiri dari faktor internal dan eksternal.

4. Faktor Penyebab Kesulitan Belajar

Fenomena kesulitan belajar menjadi masalah utama di dalam dunia pendidikan. Fenomena ini biasanya tampak jelas dari menurunnya kinerja akademik atau belajarnya. Namun, kesulitan belajar juga dapat dibuktikan dengan munculnya kelainan perilaku anak seperti kesukaran berteriak di dalam kelas, mengusik teman, berkelahi dan sering tidak masuk sekolah.

Menurut Saiful (2013: 2011), "kesulitan belajar adalah kondisi siswa tidak dapat belajar dengan baik, disebabkan adanya gangguan dalam proses belajar yang berasal dari faktor internal maupun dari faktor eksternal siswa". Gangguan dalam proses belajar bisa muncul dimana saja dan kapan saja, dan setiap individu dari siswa berbeda-beda belum tentu sama, tetapi juga ada gangguan yang sama jika dalam satu sekolah yang sama karena keadaan atau kondisi sekolah tersebut. Gangguan dan ancaman tersebut dapat menjadi hambatan siswa dalam proses belajar. Hambatan dalam proses belajar akan menimbulkan tujuan dari proses belajar tidak tercapai dengan maksimal, hambatan tersebut dapat menimbulkan kesulitan belajar pada peserta didik.

Slameto (2013: 54) mengatakan bahwa terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi dalam proses belajar yaitu faktor internal keadaan jasmani, keadaan psikologis, dan kelelahan. Sedangkan faktor eksternal dari diri peserta didik meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. Setiap proses belajar diharapkan berjalan dengan lancar dan tanpa suatu kendala sehingga dapat mempengaruhi proses pembelajaran tersebut. Jika dalam proses belajar dapat berjalan lancar maka tujuan dari proses belajar akan dicapai sesuai yang diinginkan, akan tetapi pada kenyataannya dalam proses belajar selalu ada hambatannya.

Nini Subini (2011: 18) mengatakan bahwa hal penting lain yang berkaitan dengan masalah belajar adalah faktor yang memengaruhi hasil belajar seseorang, hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama, yakni faktor yang terdapat dalam diri peserta didik itu sendiri yang disebut faktor internal, dan yang terdapat diluar peserta didik yang disebut faktor eksternal.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor yang menyebabkan kesulitan belajar di bagi menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang timbul dari dalam diri peserta didik sementara faktor eksternal adalah faktor yang disebabkan dari luar peserta didik.

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri anak tersebut. faktor internal sangat tergantung pada perkembangan fungsi otaknya. Faktor internal ini dibagi menjadi :

1) Kesehatan

Kesehatan merupakan hal yang pokok bagi seorang individu untuk melakukan segala kegiatan termasuk belajar. Kesehatan tubuh menjadi hal penting dalam kegiatan belajar. Apabila tubuh tidak sehat pasti kegiatan belajar akan terganggu. Menurut Slameto (2013 : 55), "agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap tetap terjamin dengan cara selalu mengindahkan ketentuan-ketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, rekreasi dan ibadah". Selain itu Subini (2011: 25) mengatakan bahwa kelelahan yang dialami anak-anak dapat menyebabkan belajar tidak bisa optimal. Dari kedua pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa fisik siswa yang mengalami gangguan kesehatan maka sangat mempengaruhi proses belajar. Dalam hal ini meskipun anak memiliki semangat tinggi untuk belajar, namun karena fisiknya lemah maka siswa tidak bisa belajar sebagaimana mestinya.

2) Kesiapan

Menurut Nini Subini (2011: 25) mengatakan bahwa kesiapan atau kematangan adalah suatu organ atau alat tubuhnya telah mencapai kesanggupan untuk menjalankan fungsinya masing-masing. Slameto (2013: 113) mengatakan bahwa kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuat siap untuk memberi respon atau jawaban di dalam cara tertentu terhadap situasi. Kesiapan menurut Slameto (2013: 113-115) mempunyai aspek diantaranya :

- (a) Kondisi fisik, Mental, dan emosional.
- (b) Kebutuhan-kebutuhan, motif, dan tujuan
- (c) Ketrampilan, pengetahuan dan pengertian yang lain yang telah dipelajari

Kesiapan juga mempunyai prinsip-prinsip diantaranya :

- (a) Semua aspek perkembangan berinteraksi (saling pengaruh mempengaruhi)
- (b) Kematangan jasmani dan rohani adalah perlu untuk memperoleh manfaat dari pengalaman.
- (c) Pengalaman-pengalaman mempunyai pengaruh yang positif terhadap kesiapan.

Dari pernyataan tersebut kesiapan merupakan kesediaan menerima atau merespon hal-hal yang akan diterima saat proses belajar. Kesiapan dalam pembelajaran di sekolah diantaranya adalah telah membaca materi dan latihan soal, selain itu secara fisik kesiapan adalah sikap dan perilaku yang harus dijaga saat pembelajaran.

3) Intelegensi

Nini Subini (2011: 21) mengatakan bahwa intelegensi merupakan kemampuan umum seseorang dalam menyesuaikan diri, belajar, atau berpikir abstrak. Sementara Slameto (2013: 56) mengatakan intelegensi adalah kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan ke dalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif,

mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat. Dari pernyataan tersebut diketahui bahwa intelegensi mempunyai pengaruh terhadap kemajuan belajar. Seorang dengan tingkat kecerdasan tinggi dapat mudah belajar menerima apa yang diberikan kepadanya. Sedangkan yang intelegensinya rendah cenderung lebih lambat menerima.

4) Perhatian / Konsentrasi

Perhatian adalah kegiatan yang melibatkan antara otak dan alat indera. Menurut Slameto (2013: 56), "untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya". Sehingga dengan perhatian, seseorang akan mendapatkan gambaran kemungkinan hal yang akan dia laksanakan untuk proses belajar selanjutnya.

5) Minat

Muhibbin Syah (2012: 152) mengatakan bahwa minat (*interest*) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Peserta didik yang berminat maka akan memusatkan perhatiannya yang lebih dari yang lain pada yang diminatinya. Ada beberapa cara untuk meningkatkan minat belajar, seperti dengan membuat materi semenarik mungkin untuk dipelajari, desain pembelajaran yang membebaskan peserta didik untuk mengeksplorasi sehingga peserta didik aktif, maupun peformansi guru yang menarik saat mengajar. Sejalan dengan itu Slameto (2013: 57) mengatakan bahwa minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa keadaan. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang akan dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar sebaik-baiknya. Karena tidak ada daya tarik baginya. Jika siswa kurang

berminat terhadap belajar, dapatlah diusahakan dengan menjelaskan hal-hal yang menarik dan berguna bagi kehidupan kedepan serta hal-hal yang berhubungan dengan cita-cita dan kaitanya dengan bahan pelajaran yang dipelajari.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang berminat maka akan bersungguh-sungguh dan lebih giat dalam belajar dengan rasa senang sehingga prestasi belajar akan meningkat. Berminat terhadap suatu bahan pelajaran maka peserta didik akan memperhatikan, mengenang dan akan memberikan partisipasi yang lebih dari yang lain.

6) Motivasi

Menurut Oemar Hamalik (2008: 173) motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif dan reaksi untuk mencapai tujuan. Jika dikaitkan dengan suatu proses belajar tujuan tersebut dapat berupa pemahaman materi dapat ditunjukkan dengan prestasi belajar yang baik atau di atas kriteria kelulusan minimal. Motivasi dalam diri peserta didik, akan menimbulkan semangat untuk mendapatkan prestasi belajar yang tinggi. Sementara itu Purwanto (2007: 71) mengatakan bahwa motivasi merupakan suatu pendorong. Sardiman (2011: 73) mengatakan bahwa motivasi diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Daya penggerak yang telah menjadi aktif ini merupakan usaha sadar untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang sehingga ia melakukan suatu tindakan untuk mencapai hasil atau tujuan tertentu. Pengertian yang disampaikan Purwanto dan Sardiman menjelaskan bahwa motivasi merupakan suatu kekuatan yang berguna untuk menggerakkan seseorang menjadi lebih aktif.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi akan membuat daya dorong bagi peserta didik untuk tekun, ulet dan cekatan dalam mengikuti pelajaran dan memiliki tujuan yang jelas. Motivasi juga menumbuhkan rasa persaingan yang positif untuk lebih unggul dengan teman dalam belajar.

b. Faktor Eksternal

1) Metode mengajar

Metode mengajar adalah cara yang digunakan pendidik dalam memberikan materi kepada peserta didik. Menurut Slameto (2013: 65), "Metode mengajar adalah suatu cara/jalan yang harus dilalui di dalam mengajar". Sementara menurut Nini Subini (2011: 35), "Metode merupakan cara yang digunakan untuk mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan".

Dari uraian di atas jelaslah bahwa metode mengajar itu berpengaruh dalam proses pembelajaran. Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang kurang baik pula. Metode mengajar yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan atau kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya kurang jelas.

2) Relasi siswa dengan siswa

Guru yang kurang mendekati siswa dan kurang bijaksana, tidak akan terlihat bahwa di dalam kelas ada grup atau kelompok yang saling bersaing secara tidak sehat menyebabkan hubungan antar siswa menjadi tidak baik. Slameto (2013: 66) mengatakan bahwa siswa yang mempunyai sifat-sifat atau tingkah laku yang kurang menyenangkan teman lain, mempunyai rasa rendah diri atau sedang mengalami tekanan-tekanan batin, akan diasingkan dari kelompok. Dari pernyataan

tersebut maka menciptakan relasi yang baik antar siswa adalah perlu, agar dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap belajar siswa.

3) Alat pelajaran

Alat pelajaran merupakan semua peralatan yang digunakan selama proses pembelajaran. Menurut Nini Sunini (2011: 35), "Alat merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran, maka alat pelajaran mempunyai fungsi sebagai pelengkap untuk mencapai tujuan pembelajaran". Setiap sekolah dan mata pelajaran memiliki peralatan yang berbeda-beda. Sekolah yang memiliki peralatan yang lebih lengkap dan canggih sesuai perkembangan ilmu pengetahuan akan menghasilkan *output* yang lebih baik. Dari pernyataan tersebut maka alat pelajaran mempunyai pengaruh dalam proses pembelajaran. Sekolah yang memiliki alat pelajaran yang baik pasti memiliki siswa yang baik pula dalam belajar.

4) Tugas rumah

Tugas rumah merupakan salah satu metode yang digunakan guru untuk membuat siswa lebih paham tentang materi yang telah diajarkan. Subini (2011: 39) mengatakan bahwa banyaknya tugas rumah yang diberikan guru akan mempengaruhi tingkat kesulitan belajar siswa. Tugas rumah memiliki peranan penting untuk meningkatkan ingatan siswa pada materi yang telah disampaikan di sekolah. Tugas rumah yang sesuai dengan materi akan lebih mudah diingat oleh siswa dalam belajar.

5) Waktu sekolah

Menurut Slameto (2013: 68), "Waktu sekolah ialah waktu terjadinya proses belajar mengajar di sekolah, waktu itu dapat pagi hari, siang, sore/malam hari".

Waktu sekolah berpengaruh juga pada durasi pembelajaran, waktu yang terlalu singkat ataupun terlalu lama mengakibatkan proses pembelajaran tidak efektif. Oleh karena itu pemilihan waktu pembelajaran dan durasi waktu pembelajaran sangatlah berpengaruh dalam kegiatan belajar-mengajar siswa.

5. Kompetensi Mata Pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin

Banyak ahli yang mendefinisikan tentang mekanika teknik. M S Palanichamy dan S Nagan (2006 : 2), "Mekanika dapat didefinisikan sebagai cabang dari ilmu fisika yang membahas kondisi diam atau bergerak benda yang dipengaruhi gaya. Mekanika memiliki cabang diantaranya : mekanika benda tegar, mekanika benda berdeformasi dan mekanika fluida".

Murjono (2004 : 1) mengatakan bahwa Mekanika adalah ilmu yang mempelajari gerak benda-benda, bahkan pada benda yang tampak tidak bergerak sekalipun. Suhu dari suatu benda misalnya, masa ini dipandang sebagai manifestasi dari taraf gerak partikel-partikel yang membangun dari suatu benda tersebut. Mekanika adalah cabang ilmu fisika yang paling dulu dirumuskan dengan konsisten dan lengkap, yakni oleh Newton. Prinsip utama dalam mekanika adalah gerak suatu benda dipengaruhi oleh benda-benda disekitarnya.

J.L. Meriam dan L.G. Kraige (1993 : 3) "Mekanika adalah cabang dari ilmu fisika yang membahas keadaan benda yang diam atau bergerak di bawah pengaruh/aksi gaya. Dalam mekanika teknik kita akan mempelajari bagaimana cara membangun dan menyelesaikan model-model matematis yang membahas efek gaya dan gerak yang terdapat pada struktur dan mesin. Dalam formulasi dan penyelesaian masalah dalam mekanika menggunakan geometri, aljabar, skala, vektor, trigonometri, geometri analitis dan kalkulus".

Ferdinand P. Beer dan E. Russek Johnston, Jr. (1987 : 1) "Mekanika dapat didefinisikan sebagai ilmu yang menggambarkan dan memprediksi kondisi diam atau bergerak benda di bawah pengaruh/aksi dari gaya. Mekanika terbagi menjadi tiga : mekanika benda tegar, mekanika benda terdeformasi, dan mekanika fluida. Mekanika benda tegar masih terbagi menjadi statika dan dinamika. Statika berhubungan dengan benda tegar dan dinamika berhubungan dengan benda yang bergerak".

Dari berbagai uraian tentang definisi mekanika teknik di atas, diketahui bahwa mekanika teknik merupakan cabang ilmu fisika yang membutuhkan perhitungan serta pengetahuan konsep yang lebih rinci. Oleh sebab itu maka kesulitan pembelajaran mekanika teknik bisa diketahui dari kesulitan siswa dalam memahami matematika dan fisika. Bila siswa lemah dalam ilmu matematika dan fisika maka dipastikan siswa tersebut akan mengalami kesulitan belajar mekanika teknik dan elemen mesin.

Kurikulum 2013 dirancang untuk memperkuat kompetensi siswa dari sisi pengetahuan, keterampilan dan sikap utuh, proses pencapaiannya melalui pembelajaran sejumlah mata pelajaran yang dirancang sebagai kesatuan yang saling mendukung pencapaian kompetensi tersebut. Dalam kegiatannya, tidak terkecuali mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin siswa diminta untuk menggali dan mencari atau menemukan suatu konsep dari sumber sumber pengetahuan yang sedang dipelajari.

Mekanika Teknik dan Elemen Mesin adalah mata pelajaran produktif yang berada pada Kurikulum 13. Mekanika Teknik adalah ilmu yang mempelajari prinsip-prinsip mekanika untuk kepentingan desain sebuah mekanisme. Elemen Mesin

adalah bagian-bagian suatu konstruksi yang mempunyai bentuk serta fungsi tersendiri, seperti baut-mur, pene , pasak, poros, kopling, sabuk-pulli, rantai-sprocket, roda gigi dan sebagainya. Elemen Mesin tidak hanya mengidentifikasi bagian atau komponen tersebut, tetapi juga menghitung akibat dari gaya yang bekerja pada komponen tersebut.

Kompetensi mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin pada kompetensi keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Wonosari tercantum dalam ringkasan silabus sebagai berikut :

Tabel 1. Ringkasan Silabus Mekanika Teknik dan Elemen Mesin

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran
1.1. Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai mekanika teknik pada kehidupan sehari-hari. 1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai mekanika teknik pada kehidupan sehari-hari.	
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai mekanika teknik pada kehidupan sehari-hari. 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap	

mengenai mekanika teknik pada kehidupan sehari-hari. 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai mekanika teknik pada kehidupan sehari-hari	
3.1 Mendeskripsikan besaran vektor, sistem satuan dan hukum newton. 4.1 Menerapkan besaran vektor, sistem satuan dan hukum newton.	Penjelasan meliputi : 1. Pengantar ilmu Mekanika 2. Besaran (Besaran Skalar dan Besaran Vektor) 3. Sistem satuan 4. Hukum Newton
3.2 Mendeskripsikan gaya, tegangan dan momen pada suatu konstruksi. 4.2 Menerapkan gaya, tegangan dan momen pada suatu konstruksi	Penjelasan mengenai : 1. Gaya • Komponen gaya • Resultan gaya 2. Tegangan • Tegangan Normal • Tegangan geser 3. Momen • Momen gaya • Kopel
3.3 Mendeskripsikan gaya aksi dan reaksi dari macam macam tumpuan. 4.3 Menerapkan perhitungan gaya aksi dan reaksi dari macam macam tumpuan.	Perhitungan gaya aksi dan reaksi pada tumpuan: • Sederhana • Tidak sederhana
3.4 Mendeskripsikan perhitungan diagram benda bebas dan teori keseimbangan. 4.4 Mendeskripsikan perhitungan diagram benda bebas dan teori keseimbangan.	Penjelasan mengenai : • Isolasi sistem mekanika. • Diagram benda bebas • Kondisi kesetimbangan

3.5 Mendeskripsikan tegangan dan regangan. 4.5 Menerapkan perhitungan tegangan dan regangan	Perhitungan meliputi : 1. Tegangan • Tarik • Geser • Bending • Maksimum 2. Regangan 3. Rasio poisson 4. Torsi
3.6 Mendeskripsikan fungsi dan prinsip kerja sambungan. 4.6 Menerapkan fungsi dan prinsip kerja sambungan	Penjelasan mengenai : 1. Fungsi dan prinsi kerja komponen sambungan yang meliputi : • Sambungan tetap • Sambungan baut • Sambungan paku keling • Sambungan las a. Sambungan tidak tetap • Kopling 2. Fungsi dan prinsip kerja rem.
3.7 Mendeskripsikan poros dan pasak, transmisi (pulley &belt, rantai, kopling, roda gigi). 4.7 Menerapkan perhitungan poros dan pasak, transmisi (pulley &belt, rantai, kopling, roda gigi)	Penjelasan mengenai : 1. Jenis dan fungsi poros dan pasak. 2. Transmisi • Pulley • Belt • Kopling • Roda gigi
3.8 Mendeskripsikan macam-macam gaya, tegangan dan momen pada sambungan: keling, pasak , baut dan las. 4.8 Menyajikan perhitungan macam-macam gaya, tegangan dan momen pada sambungan	Penjelasan mengenai Perhitungan macam-macam : • Gaya • Tegangan • Momen pada sambungan

3.9 Mendeskripsikan elemen– elemen mesin	Penjelasan mengenai : Pendeskripsian fungsi dan bagian- bagian dan perhitungan:
4.9 Menerapkan elemen-elemen mesin	• Rem • Roda gigi • Bantalan • Pegas • Poros • Transmisi • Kopling • V belt • Rantai dan sprocket

Keterangan : Silabus yang lengkap dapat dilihat pada lampiran 12, halaman 87

B. Penelitian yang relevan

Penelitian yang baik adalah penelitian yang memiliki kajian penelitian serupa dengan hasil yang relevan. Hal tersebut dapat digunakan sebagai pedoman awal sebagai kerangka pemikiran guna menambah, mengembangkan maupun memperbaiki penelitian yang telah ada sebelumnya. Adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian Aan Yudianto (2015)

Penelitian Aan Yudianto (2015) dalam skripsinya yang berjudul "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Listrik Otomotif". Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor siswa menyebabkan kesulitan belajar sebesar 21,69%, dengan indikator kondisi fisik 18,69%; tingkat kecerdasan 32,74%; sikap siswa 24,17%; dan kondisi emosional siswa 24,40%. Faktor guru menyebabkan kesulitan belajar sebesar 24,23% dengan indikator metode mengajar 34,12%; sikap guru 30,64% dan pemberian tugas 35,24%. Faktor fasilitas menyebabkan kesulitan belajar sebesar 25,06% dengan indikator ruang kelas 31,63%; perlengkapan praktik 32,08% dan buku pelajaran 36,29%. Sedangkan faktor

materi pelajaran listrik otomotif menyebabkan kesulitan belajar sebesar 29,02% dengan indikator kapasitas materi pelajaran 19,09%; indikator materi sistem kelistrikan pengaman dan kelengkapan tambahan 22,07%; sistem pengapian konvensional 19,30%; sistem starter 20,58%; dan sistem pengisian sebesar 18,96%.

2. Penelitian Arum Setiya (2015)

Penelitian Arum Setiya (2015) dalam skripsinya yang berjudul "Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Mata Pelajaran Produktif Pada Siswa Program Keahlian Elektronika Industri di SMK N 3 Wonosari. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kesulitan dialami oleh para siswa adalah sebagai berikut: (1) Faktor motivasi dialami oleh 129 siswa (64,2%). (2) Faktor bakat dialami oleh 110 siswa (54,8%). (3) Faktor minat dialami oleh 68 siswa (33,8%). (4) Faktor lingkungan masyarakat dialami oleh 61 siswa (30,3%). (5) Faktor lingkungan sekolah dialami oleh 57 siswa (28,3%). (6) Faktor lingkungan keluarga dialami oleh 49 siswa (24,5%). (7) Faktor kondisi fisik dialami oleh 41 siswa (19,9%). (8) Faktor intelegensi dialami oleh 6 siswa (3%). Dari hasil tersebut diketahui bahwa faktor penyebab kesulitan belajar mata pelajaran produktif yang paling dominan dialami siswa adalah faktor motivasi dan bakat.

3. Penelitian Ricko Wisudawan (2013)

Penelitian Ricko Wisudawan (2013) dalam skripsinya yang berjudul "Analisis Kesulitan Belajar Mata Pelajaran Statika Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan Siswa SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta". Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Siswa mengalami kesulitan belajar statika yang disebabkan oleh faktor internal, faktor eksternal, dan proses pembelajaran; (2)

Siswa memiliki kecenderungan mengalami kesulitan belajar statika yang disebabkan oleh faktor fisik pada kategori cukup sulit dengan skor total rata-rata sebesar 72,22; (3) Siswa memiliki kecenderungan mengalami kesulitan belajar statika yang disebabkan oleh faktor psikologis pada kategori cukup sulit dengan skor total rata-rata sebesar 66,67; (4) Siswa memiliki kecenderungan mengalami kesulitan belajar statika yang disebabkan oleh faktor lingkungan keluarga pada kategori cukup sulit dengan skor total rata-rata 72,22; (5) Siswa memiliki kecenderungan mengalami kesulitan belajar statika yang disebabkan faktor lingkungan sekolah pada kategori cukup sulit dengan skor total rata-rata 63,89; (6) Siswa memiliki kecenderungan mengalami kesulitan belajar statika yang disebabkan faktor lingkungan masyarakat pada kategori cukup sulit dengan skor total rata-rata 58,33; (7) Siswa memiliki kecenderungan mengalami kesulitan belajar statika yang disebabkan faktor perencanaan pembelajaran pada kategori cukup sulit dengan skor total rata-rata 70,83; (8) Siswa memiliki kecenderungan mengalami kesulitan belajar statika yang disebabkan faktor pelaksanaan pembelajaran pada kategori cukup sulit dengan skor total rata-rata 69,44; (9) Siswa memiliki kecenderungan mengalami kesulitan belajar statika yang disebabkan faktor penilaian pembelajaran pada kategori cukup sulit dengan skor total rata-rata 66,67.

C. Kerangka Berfikir

Dalam sebuah pembelajaran selalu terdapat hambatan yang menghampiri. Seperti mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin, sebagian besar siswa masih belum menguasai materi yang diajarkan sehingga menimbulkan ketidakmampuan siswa dalam memahami materi dan soal-soal. Akibatnya, siswa

mengalami kesulitan dalam belajar dan mengulangi materi yang sudah diajarkan. Sehingga perlu adanya diagnosis kesulitan belajar untuk mengetahui hal apakah yang membuat siswa tidak bisa memahami materi yang telah diajarkan. Hal-hal tersebut berdasarkan faktor-faktor yang menghambat siswa dalam belajar. Dengan melakukan diagnosis kesulitan belajar tersebut maka diketahui faktor-faktor yang menghambat kesulitan belajar sehingga selanjutnya siswa dapat lebih meningkatkan kualitas belajarnya.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan di atas, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah tingkat kesulitan yang dialami oleh siswa kelas X SMK N 2 Wonosari dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin yang terdiri dari :

1. Seberapa tinggi gangguan belajar (*learning dissosder*) yang dialami siswa kelas X SMK N 2 Wonosari dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin ?
2. Seberapa tinggi ketidakmampuan belajar (*learning disability*) yang dialami siswa kelas X SMK N 2 Wonosari dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin ?
3. Seberapa tinggi gangguan fungsi belajar (*learning disfunction*) yang dialami siswa kelas X SMK N 2 Wonosari dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin ?
4. Seberapa tinggi pemahaman belajar (*slowly learner*) yang dialami siswa kelas X SMK N 2 Wonosari dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin ?
5. Seberapa tinggi keinginan belajar (*under achiever*) yang dialami siswa kelas X SMK N 2 Wonosari dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin ?

6. Seberapa tinggi kesulitan belajar dari keseluruhan aspek yang yang dialami siswa kelas X SMK N 2 Wonosari dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin ?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dilakukan dengan menggambarkan secara sistematis dan akurat tentang data dan karakteristik subjek yang sudah berlangsung yaitu menjelaskan atau memaparkan data hasil penelitian tentang jenis kesulitan belajar siswa kelas X dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin.

Ditinjau dari datanya penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif menggunakan data penelitian berupa angka dan analisisnya menggunakan statistika. Reliabilitas dan validitas merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi untuk menggunakan pendekatan ini karena keduanya akan menentukan kualitas penelitian.

Jenis penelitian deskriptif secara kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa atau suatu kejadian yang terjadi pada saat sekarang dalam bentuk angka-angka yang bermakna. Penelitian deskriptif kuantitatif ini sesuai digunakan untuk meneliti jenis kesulitan belajar siswa kelas X dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin karena dapat menjelaskan jenis kesulitan belajar secara keseluruhan namun tidak secara mendalam.

B. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X program keahlian teknik pemesinan SMK N 2 Wonosari dengan jumlah siswa sebagai berikut :

Tabel 1. Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
XMA	32
XMB	32
XMC	32
Jumlah	96

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas X Jurusan Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonosari yang beralamatkan di Jalan K.H Agus Salim No.17 Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2016.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian disusun dengan indikator-indikator yang diturunkan dari kajian teoritik. Berikut ini adalah tabel kisi-kisi instrumen pada penelitian ini :

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No Soal	Jml
Kesulitan Belajar	Gangguan Belajar (<i>Learning Disorder</i>)	a. Kelelahan b. Kurang percaya diri c. Relasi antar teman kurang baik	1 2, 3 4, 5	5
	Ketidakmampuan Belajar (<i>Learning Disability</i>)	a. Rendahnya Konsentrasi Belajar b. Sikap dan Perilaku yang kurang baik c. Kurangnya Waktu Belajar	6, 7 8, 9 10	5

	Gangguan Fungsi Belajar (<i>Learning Disfunction</i>)	a. Terganggunya Penglihatan b. Terganggunya Pendengaran c. Tingkat Kecerdasan rendah d. Daya Ingat Rendah	11 12 13 14,15	5
	Pemahaman Belajar Rendah (<i>Slowly Learner</i>)	a. Rendahnya Kompetensi Guru b. Metode Mengajar kurang Efektif c. Instrumen pembelajaran kurang sesuai d. Fasilitas Sekolah kurang memadai e. Pemberian Tugas tidak sesuai yang diajarkan	16,17,18 19,20 21,22 23,24,25 26,27	12
	Keinginan Belajar Rendah (<i>Under Achiever</i>)	a. Rendahnya Minat b. Rendahnya Motivasi c. Kurangnya Kesiapan Belajar	28 29,30,31 32,33	6

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuesioner (angket). Angket dalam penelitian ini termasuk angket tertutup, yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih. Angket ini berisi pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa dengan alternatif empat buah jawaban dalam skala *Likert*, yaitu 1,2,3 dan 4. Berikut skor penilaian terhadap jawaban pernyataan dalam penelitian ini :

1. Skor 1 untuk jawaban sangat setuju
2. Skor 2 untuk jawaban setuju
3. Skor 3 untuk jawaban tidak setuju
4. Skor 4 untuk sangat tidak setuju

F. Uji Instrumen

Uji instrumen bermaksud untuk mengetahui apakah instrumen yang disusun benar-benar instrumen yang baik. Untuk memperoleh data yang relevan dan akurat maka diperlukan alat untuk mengambil data yang dapat dipertanggungjawabkan, yaitu alat ukur yang valid dan reliabel. Instrumen yang tidak valid dan tidak reliabel akan digugurkan.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.. Rumus yang digunakan untuk menguji validitas adalah rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh *Pearson*.

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara x dan y.

N = jumlah responden.

$\sum X$ = jumlah skor butir.

$\sum Y$ = total dari jumlah skor yang diperoleh tiap responden.

$\sum X^2$ = jumlah dari kuadrat butir.

$\sum Y^2$ = total dari kuadrat jumlah skor yang diperoleh tiap responden.

$\sum XY$ = jumlah hasil perkalian antara skor butir angket dengan jumlah skor yang diperoleh tiap responden.

(Suharsimi Arikunto, 2006 : 170)

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui suatu pernyataan valid atau tidak valid, yaitu jika korelasi tiap faktor tersebut positif dan besarnya 0,3 ke atas maka faktor tersebut memiliki validitas konstruksi yang kuat (Sugiyono, 2013 : 126). Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang dilakukan terhadap 32 responden, yang dalam hal ini adalah siswa kelas X LS program keahlian teknik pemesinan SMK Negeri 2 Wonosari dengan menggunakan aplikasi program komputer *SPSS (Statistical Program for Social Science) 20.0 for windows* didapati hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Validitas Instrumen

No	Kategori	Nomor Butir gugur	r hitung	r tabel	Keterangan	Jumlah butir gugur
1	Gangguan Belajar (<i>Learning Dissosder</i>)	1	0,191	0,30	Tidak valid	1
2	Ketidak mampuan belajar (<i>Learning Dissability</i>)	12	-0,28	0,30	Tidak valid	1
3	Pemahaman Belajar Rendah (<i>Slowly learner</i>)	24	0,196	0,30	Tidak Valid	1
4	Keinginan Belajar Rendah (<i>Under Achiever</i>)	36	0,248	0,30	Tidak Valid	1
Jumlah butir yang tidak valid						4 butir

Dari 4 butir pernyataan yang tidak valid selanjutnya dihilangkan dalam angket/kuesioner sehingga dari semula 37 pernyataan tinggal 33 pernyataan yang layak untuk penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Syarat lain yang penting dilakukan oleh peneliti adalah uji reliabilitas. Pada penelitian ini pengukuran reabilitas alat ukur dilakukan dengan teknik belah dua dari Spearman Brown (*splits half*). Berikut ini adalah rumus *splits half* menurut (Sukardi, 2003 : 127) :

$$r_{total\ tes} = \frac{2 \times r_{belah\ dua}}{1 + r_{belah\ dua}}$$

Dalam penentuan tingkat reabilitas instrumen penelitian maka digunakan pedoman berdasarkan nilai koefisien reliabilitas korelasi sebagai berikut :

Tabel 4. Interpretasi Nilai Koefisien Reabilitas

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reabilitas
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
Kurang dari 0,200	Sangat rendah

Sugiyono (2012 : 242)

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang dilakukan terhadap 32 responden, yang dalam hal ini adalah siswa kelas X LS program keahlian teknik pemesinan SMK Negeri 2 Wonosari dengan menggunakan aplikasi program komputer *SPSS (Statistical Program for Social Science) 20.0 for windows* didapati hasil sebagai berikut :

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.876	37

Dalam hasil perhitungan nilai reliabilitas uji coba instrumen di atas diketahui bahwa instrumen penelitian ini memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi sehingga memenuhi syarat untuk digunakan sebagai alat pengambilan data.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan kesulitan belajar mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin. Berdasarkan analisis tersebut, instrumen penelitian berguna untuk memperoleh data numerikal. Data untuk masing-masing variabel dilakukan terhadap skor yang telah diperoleh. Selanjutnya dengan menggunakan bantuan komputer yaitu dengan aplikasi *SPSS V.20.0 for windows* maka diperoleh harga mean, modus, nilai maksimum, nilai minimum, standar deviasi dan variansi untuk setiap variabel penelitian yaitu variabel kesulitan belajar mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin.

Sebelum diolah data yang telah diperoleh peneliti harus membuktikan terlebih dahulu apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengujinya dilakukan dengan uji normalitas, uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Sebelum peneliti menggunakan teknik statistik parametris, maka kenormalan data harus diuji terlebih dahulu. Bila data tidak normal, maka statistik prametris tidak dapat digunakan Cara mendeteksi data

berdistribusi normal atau tidak dengan analisis grafik dan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov*. Data berdistribusi normal, jika nilai signifikansi > 0,05. Setelah dilakukan uji normalitas data, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data

Kesulitan Belajar	Koefisien <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	Nilai Signifikansi	Ket
Gangguan Belajar (<i>Learning Disosder</i>)	1.280	0,075	Terdistribusi Normal
Ketidakmampuan Belajar (<i>Learning Disability</i>)	1,225	0,100	Terdistribusi Normal
Gangguan Fungsi Belajar (<i>Learning Disfunction</i>)	1,203	0,110	Terdistribusi Normal
Pemahaman Belajar <i>Rendah (Slowly learner)</i>	0,765	0,602	Terdistribusi Normal
Keinginan Belajar Rendah (Under Achiever)	1,185	0,121	Terdistribusi Normal

Setelah uji normalitas data kemudian kategori data dilakukan berdasarkan rata-rata ideal sebagai pembanding dan simpangan baku ideal, yang kemudian dikelompokkan menjadi lima kategori, sedang penentuan jarak menggunakan standar deviasi yang berjarak 6 standar deviasi. Penentuan jarak menggunakan standar deviasi untuk pengkategorian didasarkan pada kurva distribusi normal yang secara teori berjarak 6 standar deviasi (Saifuddin Azwar, 2012 : 149). Untuk menghitung rata-rata ideal (μ) digunakan rumus :

$$\text{Mean teoritik } (\mu) = \frac{1}{2} (\text{nilai tertinggi} + \text{nilai terendah})$$

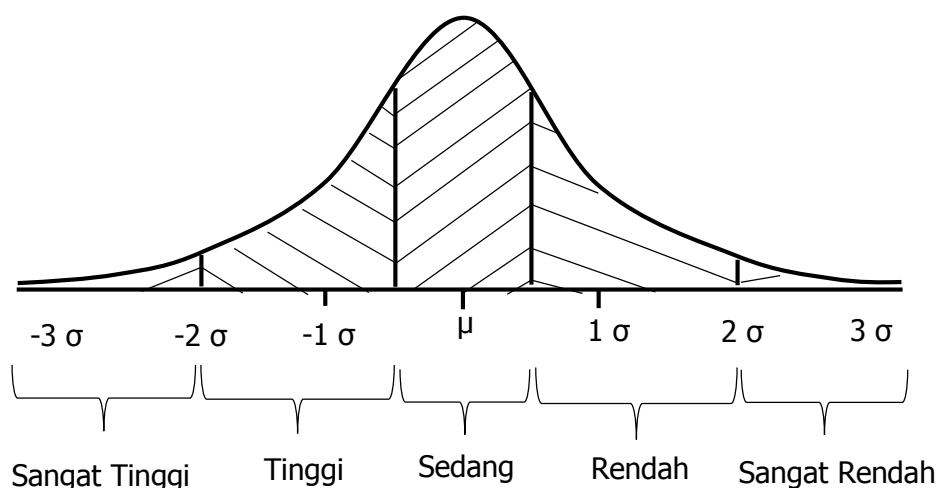
Satuan deviasi standar (σ) dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\sigma = \frac{1}{6} (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah})$$

Pengertian nilai tertinggi adalah nilai total dari hasil keseluruhan skor pilihan alternative jawaban tertinggi dari angket yang digunakan. Sedangkan nilai

terendah adalah nilai total dari hasil keseluruhan skor pilihan alternatif jawaban terendah dari angket yang digunakan.

Kategori kesulitan belajar siswa dilakukan berdasarkan model distribusi normal. Cara pertama didasari oleh suatu asumsi bahwa skor subjek dalam kelompoknya merupakan estimasi terhadap populasinya terdistribusi secara normal. Dengan demikian, dapat dibuat skor teoritis yang terdistribusi menurut model normal (Saifuddin Azwar, 2012 : 146). Berikut ini merupakan grafik kategori bardasar distribusi normal pada penelitian ini :



Berdasarkan grafik tersebut, kategori hasil pengelompokkan dapat ditetapkan dalam tabel berikut :

Tabel 6. Pedoman Pemberian Interpretasi Indikator

Tingkat Kategori	Interval Skor
Sangat Rendah	$X > (\mu + 2\sigma)$
Rendah	$(\mu + 2\sigma) \geq X > (\mu + 0,5\sigma)$
Sedang	$(\mu + 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 0,5\sigma)$
Tinggi	$(\mu - 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 2\sigma)$
Sangat Tinggi	$(\mu - 2\sigma) > X$

(Saifuddin Azwar, 2012 : 149)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian statistik deskriptif yang mendeskripsikan kesulitan belajar siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan pada mata pelajaran mekanika teknik dan elemen mesin di SMK Negeri 2 Wonosari. Data variabel kesulitan belajar mekanika teknik dan elemen mesin dilakukan melalui penyebaran angket/kuesioner kepada 96 responden, yang mana dalam hal ini adalah siswa kelas X program keahlian teknik pemesinan SMK Negeri 2 Wonosari.

Hasil penilaian angket dinilai menggunakan skala *Linkert*. Skala jawaban untuk tiap item dalam angket ini adalah 1 (Sangat Setuju), 2 (Setuju), 3 (Tidak Setuju), 4 (Sangat Tidak Setuju). Penentuan kecenderungan masing-masing kategori kesulitan belajar setelah mengetahui nilai terendah (Y_{min}) dan nilai tertinggi (Y_{maks}) diketahui, maka selanjutnya mencari Mean teoritik (μ) dengan rumus $\mu = \frac{1}{2} (Y_{maks} + Y_{min})$, mencari satuan deviasi standar (σ) dengan rumus $\sigma = \frac{1}{6} (Y_{maks} - Y_{min})$.

1. Deskripsi Data

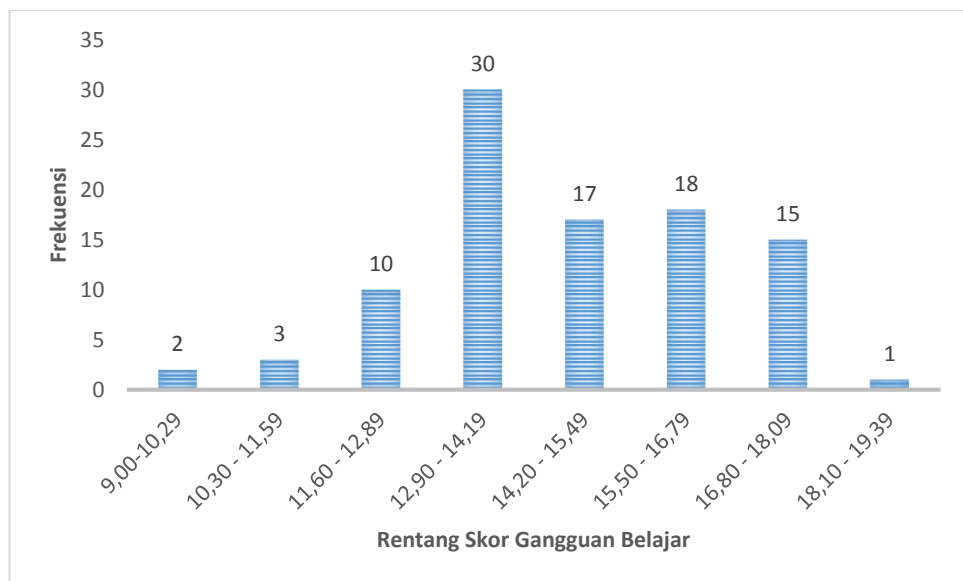
a. Deskripsi Gangguan Belajar (*Learning Dissosder*)

Hasil analisis deskriptif pada gangguan belajar diperoleh harga mean = 14,55 ; median = 15 ; standar deviasi = 2,04 ; nilai minimum = 9 ; dan nilai maksimum 19. Dengan pengelompokan interval didapatkan tabel frekuensi gangguan belajar siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Gangguan Belajar (*Learning Dissosder*)

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	9,00 – 10,29	2	2,08%
2	10,30 – 11,59	3	3,13%
3	11,60 – 12,89	10	12,50%
4	12,90 – 14,19	30	39,58%
5	14,20 – 15,49	17	17,71%
6	15,50 – 16,79	18	13,54%
7	16,80 – 18,09	15	10,42%
8	18,10 – 19,39	1	1,04%
Jumlah		96	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada Tabel 8, dapat digambarkan histogram sebagai berikut :



Gambar 1. Histogram Distribusi Frekuensi Gangguan Belajar (*Learning Dissosder*)

Berdasarkan data yang dipaparkan di atas, frekuensi paling tinggi terdapat pada kelas interval nomor 4 yang mempunyai skor rentang 12,90 – 14,19 dengan jumlah 30 siswa, dan frekuensi paling rendah adalah interval nomor 8 yang mempunyai rentang skor 18.10 – 19.39 dengan jumlah 1 siswa.

Selanjutnya data dikategorikan dengan menggunakan mean teoritik (μ) dan satuan deviasi standar (σ) sehingga didapatkan kategori sebagai berikut :

Tabel 9. Distribusi kategori Gangguan Belajar (*Learning Disosder*)

Sub Variabel	Interval Skor	Kategori	Frek	Persentase
Gangguan Belajar (<i>Learning Disosder</i>)	$X > 17,5$	Sangat Rendah	8	8,33%
	$17,5 \geq X > 13,75$	Rendah	54	56,25%
	$13,75 \geq X > 11,25$	Sedang	29	30,21%
	$11,25 \geq X > 7,5$	Tinggi	5	5,21%
	$7,5 > X$	Sangat Tinggi	0	0,00%
	Jumlah		96	100%

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa secara garis besar siswa memiliki kecenderungan mengalami gangguan belajar Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dengan skor rata-rata 14,55 atau masuk dalam kategori rendah. Gangguan belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dapat dikategorikan ke dalam lima kelas. Siswa yang mengalami gangguan belajar pada kategori sangat rendah dengan jumlah 8 siswa atau 8,33 %. Siswa yang mengalami gangguan belajar pada kategori rendah dengan jumlah 54 siswa atau 56,25 %. Siswa yang mengalami gangguan belajar pada kategori sedang dengan jumlah 29 siswa atau 30,21 %. Siswa yang mengalami gangguan belajar pada kategori tinggi dengan jumlah 5 siswa atau 5,21 %. Dan tidak ada siswa yang mengalami gangguan belajar pada kategori sangat tinggi.

b. Deskripsi Ketidakmampuan Belajar (*Learning Dissability*)

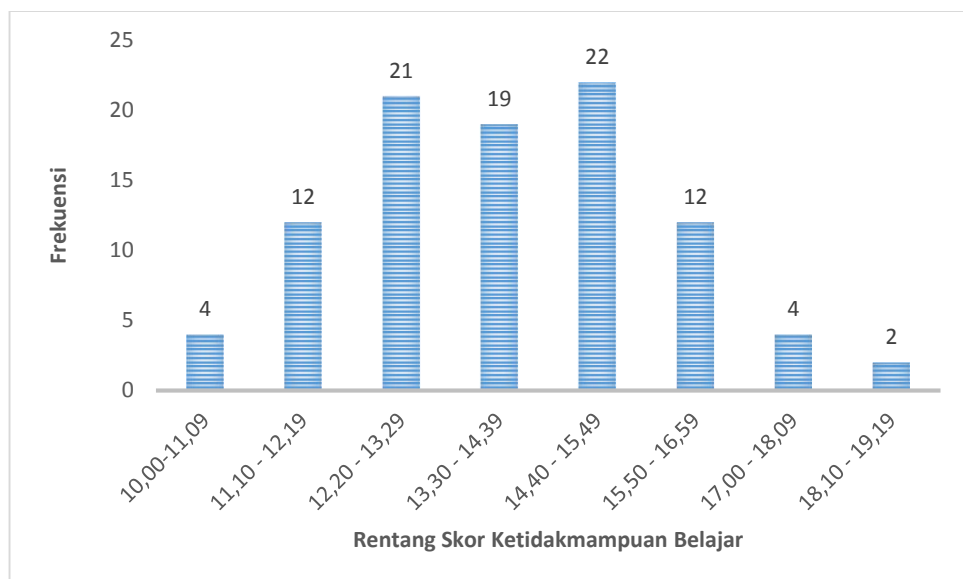
Hasil analisis deskriptif ketidakmampuan belajar diperoleh harga mean = 14,10 ; median = 14 ; standar deviasi = 1,71 ; nilai minimum = 10 ; dan nilai

maksimum 19. Dengan pengelompokan interval didapatkan tabel frekuensi ketidakmampuan belajar siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Ketidakmampuan Belajar (*Learning Disability*)

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	10,00 - 11,09	4	4,17%
2	11,10 - 12,19	12	12,50%
3	12,20 - 13,29	21	21,88%
4	13,30 - 14,39	19	19,79%
5	14,40 - 15,49	22	22,92%
6	15,50 - 16,59	12	12,50%
7	17,00 - 18,09	4	4,17%
8	18,10 - 19,39	2	2,08%
Jumlah		96	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada Tabel 10, dapat digambarkan histogram sebagai berikut :



Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Ketidakmampuan Belajar (*Learning Disability*)

Berdasarkan data yang dipaparkan di atas, frekuensi paling tinggi terdapat pada kelas interval nomor 5 yang mempunyai skor rentang 14,40 – 15,49 dengan

jumlah 22 siswa, dan frekuensi paling rendah adalah interval nomor 8 yang mempunyai rentang skor 18,10 – 19,19 dengan jumlah 2 siswa. Selanjutnya data dikategorikan dengan menggunakan mean teoritik (μ) dan satuan deviasi standar (σ) sehingga didapatkan kategori sebagai berikut :

Tabel 11. Distribusi Kategori Ketidakmampuan Belajar (*Learning Disability*)

Sub Variabel	Interval Skor	Kategori	Frek	Persentase
Ketidakmampuan Belajar (<i>Learning Disability</i>)	$X > 17,5$	Sangat Rendah	3	3,13%
	$17,5 \geq X > 13,75$	Rendah	56	58,33%
	$13,75 \geq X > 11,25$	Sedang	33	34,38%
	$11,25 \geq X > 7,5$	Tinggi	4	4,17%
	$7,5 > X$	Sangat Tinggi	0	0,00%
	Jumlah		96	100%

Berdasarkan Tabel 11 dapat diketahui bahwa secara garis besar siswa memiliki kecenderungan mengalami ketidakmampuan belajar Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dengan skor rata-rata 14,55 atau masuk dalam kategori rendah. Ketidakmampuan belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dapat dikategorikan ke dalam lima kelas. Siswa yang mengalami ketidakmampuan belajar pada kategori sangat rendah dengan jumlah 3 siswa atau 3,13 %. Siswa yang mengalami ketidakmampuan belajar pada kategori rendah dengan jumlah 56 siswa atau 58,33 %. Siswa yang mengalami ketidakmampuan belajar pada kategori sedang dengan jumlah 33 siswa atau 34,38 %. Siswa yang mengalami ketidakmampuan belajar pada kategori tinggi dengan jumlah 4 siswa atau 4,17 %. Dan tidak ada siswa yang mengalami ketidakmampuan belajar pada kategori sangat tinggi.

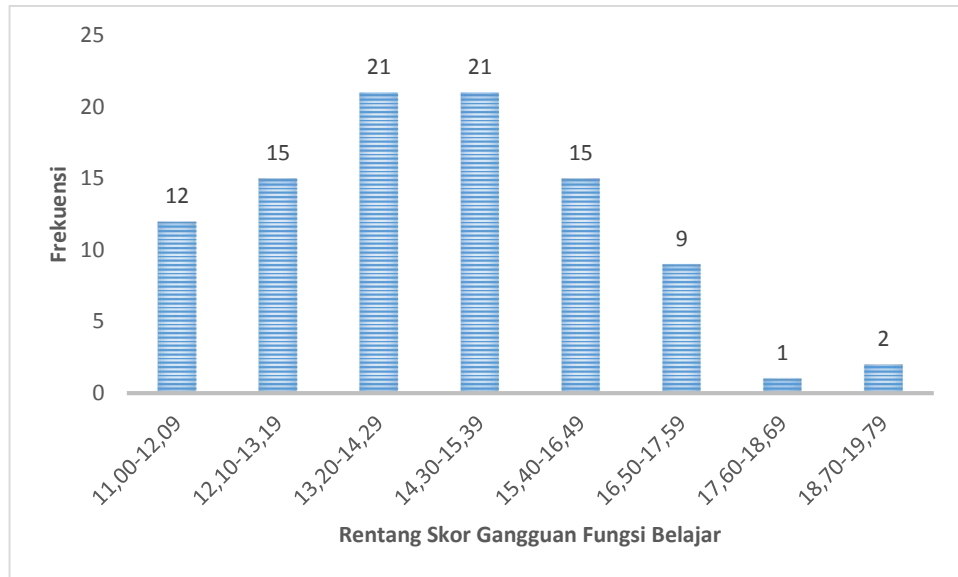
c. Deskripsi Gangguan Fungsi Belajar (*Learning Disfunction*)

Hasil analisis deskriptif gangguan fungsi belajar diperoleh harga mean = 14,53 ; median = 14,5 ; standar deviasi = 1,69 ; nilai minimum = 11 ; dan nilai maksimum 19. Dengan pengelompokan interval didapati tabel frekuensi gangguan fungsi belajar siswa sebagai berikut :

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Gangguan Fungsi Belajar Siswa (*Learning Disfunction*)

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	11,00-12,09	12	12,50%
2	12,10-13,19	15	15,63%
3	13,20-14,29	21	21,88%
4	14,30-15,39	21	21,88%
5	15,40-16,49	15	15,63%
6	16,50-17,59	9	9,38%
7	17,60-18,69	1	1,04%
8	18,70-19,79	2	2,08%
Jumlah		96	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada Tabel 14, dapat digambarkan histogram sebagai berikut :



Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi Gangguan Fungsi Belajar (*Learning Disfunction*)

Berdasarkan data yang dipaparkan di atas, frekuensi paling tinggi terdapat pada kelas interval nomor 3 dan 4 yang mempunyai skor rentang 13,20 – 14,30 dan 14,30 – 15,39 dengan jumlah 21 siswa, dan frekuensi paling rendah adalah interval nomor 7 yang mempunyai rentang skor 17.60 – 18.69 dengan jumlah 1 siswa. Selanjutnya data dikategorikan dengan menggunakan mean teoritik (μ) dan satuan deviasi standar (σ) sehingga didapatkan kategori sebagai berikut :

Tabel 13. Distribusi kategori Gangguan Fungsi Belajar (*Learning Disfunction*)

Sub Variabel	Interval Skor	Kategori	Frek	Persentase
Gangguan Fungsi Belajar (<i>Learning Disfunction</i>)	$X > 17,5$	Sangat Rendah	3	3,13%
	$17,5 \geq X > 13,75$	Rendah	66	68,75%
	$13,75 \geq X > 11,25$	Sedang	25	26,04%
	$11,25 \geq X > 7,5$	Tinggi	2	2,08%
	$7,5 > X$	Sangat Tinggi	0	0,00%
	Jumlah		96	100%

Berdasarkan Tabel 13 dapat diketahui bahwa secara garis besar siswa memiliki kecenderungan mengalami gangguan fungsi belajar Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dengan skor rata-rata 14,53 atau masuk dalam kategori rendah. Siswa yang mengalami Gangguan fungsi belajar pada kategori sangat rendah dengan jumlah 3 siswa atau 3,13 %. Siswa yang mengalami gangguan fungsi belajar pada kategori rendah dengan jumlah 66 siswa atau 68,75 %. Siswa yang mengalami gangguan fungsi belajar pada kategori sedang dengan jumlah 25 siswa atau 26,04 %. Siswa yang mengalami gangguan fungsi belajar pada kategori tinggi dengan jumlah 2 siswa atau 2,08 %. Dan tidak ada siswa yang mengalami gangguan fungsi belajar pada kategori sangat tinggi.

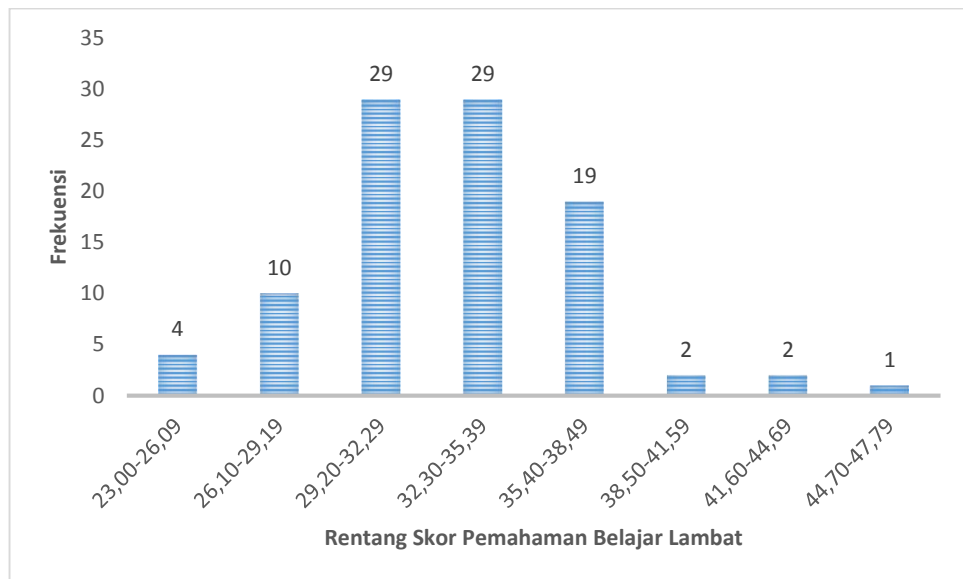
d. Deskripsi Pemahaman Belajar Rendah (*Slowly Learner*)

Hasil analisis deskriptif pemahaman belajar rendah diperoleh harga mean = 33,28 ; median = 33 ; standar deviasi = 3,86 ; nilai minimum = 23 ; dan nilai maksimum 47. Dengan pengelompokan interval didapatkan tabel frekuensi pemahaman belajar rendah adalah sebagai berikut :

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Pemahaman Belajar Rendah (*Slowly Learner*)

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	23,00-26,09	4	4,17%
2	26,10-29,19	10	10,42%
3	29,20-32,29	29	30,21%
4	32,30-35,39	29	30,21%
5	35,40-38,49	19	19,79%
6	38,50-41,59	2	2,08%
7	41,60-44,69	2	2,08%
8	44,70-47,79	1	1,04%
Jumlah		96	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada Tabel 16, dapat digambarkan histogram sebagai berikut :



Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi Pemahaman Belajar Lambat (*Slowly Learner*)

Berdasarkan data yang dipaparkan di atas, frekuensi paling tinggi terdapat pada kelas interval nomor 3 dan 4 yang mempunyai skor rentang 29,20 – 32,39 dengan jumlah 29 siswa, dan frekuensi paling rendah adalah interval nomor 8 yang mempunyai rentang skor 44.70 – 47.79 dengan jumlah 1 siswa. Selanjutnya data dikategorikan dengan menggunakan mean teoritik (μ) dan satuan deviasi standar (σ) sehingga didapatkan kategori sebagai berikut :

Tabel 15. Distribusi Pemahaman Belajar Rendah (*Slowly Learner*)

Sub Variabel	Interval Skor	Kategori	Frek	Persentase
Pemahaman Belajar Rendah (<i>Slowly Learner</i>)	$X > 42$	Sangat Rendah	2	2,08%
	$42 \geq X > 33$	Rendah	44	45,83%
	$33 \geq X > 27$	Sedang	43	44,79%
	$27 \geq X > 18$	Tinggi	7	7,29%
	$18 \geq X$	Sangat Tinggi	0	0,00%
	Jumlah		96	100%

Berdasarkan Tabel 17 dapat diketahui bahwa secara garis besar siswa memiliki kecenderungan mengalami pemahaman belajar Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dengan skor rata-rata 33,28 atau masuk dalam kategori rendah. Pemahaman belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dapat dikategorikan ke dalam lima kelas. Siswa yang mengalami pemahaman belajar pada kategori sangat rendah dengan jumlah 2 siswa atau 2,08 %. Siswa yang mengalami pemahaman belajar pada kategori rendah dengan jumlah 44 siswa atau 45,83 %. Siswa yang mengalami pemahaman belajar pada kategori sedang dengan jumlah 43 siswa atau 44,79 %. Siswa yang mengalami pemahaman belajar pada kategori tinggi dengan jumlah 7 siswa atau 7,29 %. Dan tidak ada siswa yang mengalami pemahaman belajar pada kategori sangat tinggi.

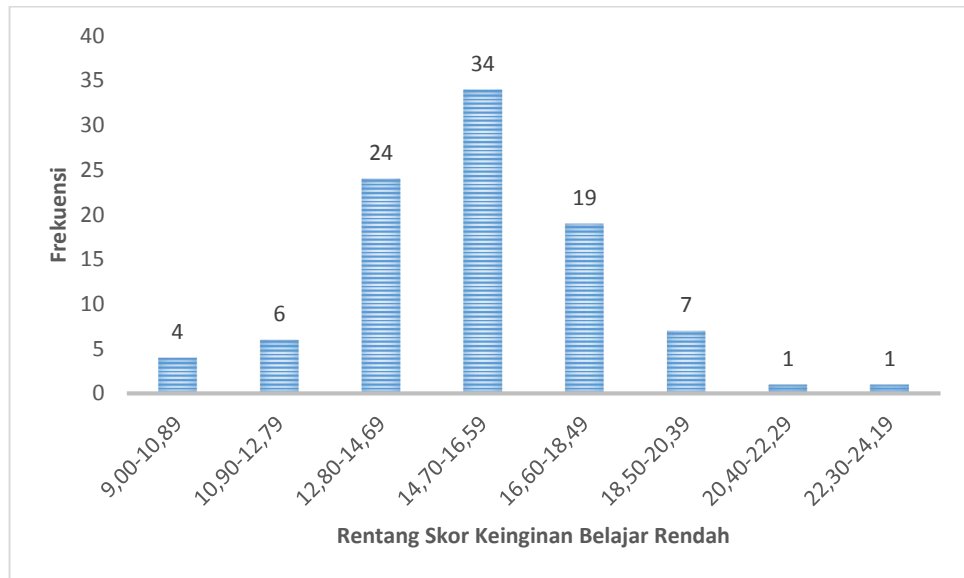
e. Keinginan Belajar Rendah (*Under Achiever*)

Hasil analisis deskriptif keinginan belajar rendah diperoleh harga mean = 14,76 ; median = 15 ; standar deviasi = 2,55; nilai minimum = 9 ; dan nilai maksimum 23. Dengan pengelompokan interval didapatkan tabel frekuensi keinginan belajar rendah adalah sebagai berikut :

Tabel 16. Distribusi Frekuensi Keinginan Belajar Rendah (*Under Achiever*)

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	9,00 - 10,89	4	4,17%
2	10,90 - 12,79	6	6,25%
3	12,80 - 14,69	24	25,00%
4	14,70 - 16,59	34	35,42%
5	16,60 - 18,49	19	19,79%
6	18,50 - 20,39	7	7,29%
7	20,40 - 22,29	1	1,04%
8	22,30 - 24,19	1	1,04%
Jumlah		96	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada Tabel 18, dapat digambarkan histogram sebagai berikut :



Gambar 5. Histogram Distribusi Frekuensi Keinginan Belajar Rendah (*Under Achiever*)

Berdasarkan data yang dipaparkan di atas, frekuensi paling tinggi terdapat pada kelas interval nomor 4 yang mempunyai skor rentang 14.70 – 16.59 dengan jumlah 34 siswa, dan frekuensi paling rendah adalah interval nomor 7 dan 8 yang mempunyai rentang skor 20.40 – 22.29 dan 22.30 – 24.19 dengan jumlah 1 siswa. Selanjutnya data dikategorikan dengan menggunakan mean teoritik (μ) dan satuan deviasi standar (σ) sehingga didapatkan kategori sebagai berikut :

Tabel 17. Distribusi Kategori Keinginan Belajar Rendah (*Under Achiever*)

Sub Variabel	Interval Skor	Kategori	Frek	Persentase
Keinginan Belajar Rendah (<i>Under Achiever</i>)	$X > 21$	Sangat Rendah	1	1,04%
	$21 \geq X > 16,5$	Rendah	27	28,13%
	$16,5 \geq X > 13,5$	Sedang	48	50,00%
	$13,5 \geq X > 9$	Tinggi	18	18,75%
	$9 \geq X$	Sangat Tinggi	2	2,08%
	Jumlah		96	100%

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa secara garis besar siswa memiliki kecenderungan mengalami keinginan belajar Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dengan skor rata-rata 15,37 atau masuk dalam kategori sedang. Keinginan belajar belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dapat dikategorikan ke dalam lima kelas. Siswa yang mengalami Keinginan belajar pada kategori sangat rendah dengan jumlah 1 siswa atau 1,04 %. Siswa yang mengalami keinginan belajar pada kategori rendah dengan jumlah 27 siswa atau 28,13 %. Siswa yang mengalami keinginan belajar pada kategori sedang dengan jumlah 48 siswa atau 50,00 %. Siswa yang mengalami keinginan belajar pada kategori tinggi dengan jumlah 18 siswa atau 18,75 %. Siswa yang mengalami keinginan belajar pada kategori sangat tinggi dengan jumlah 2 siswa atau 2,08 %.

f. Variabel Kesulitan Belajar dari Keseluruhan Aspek

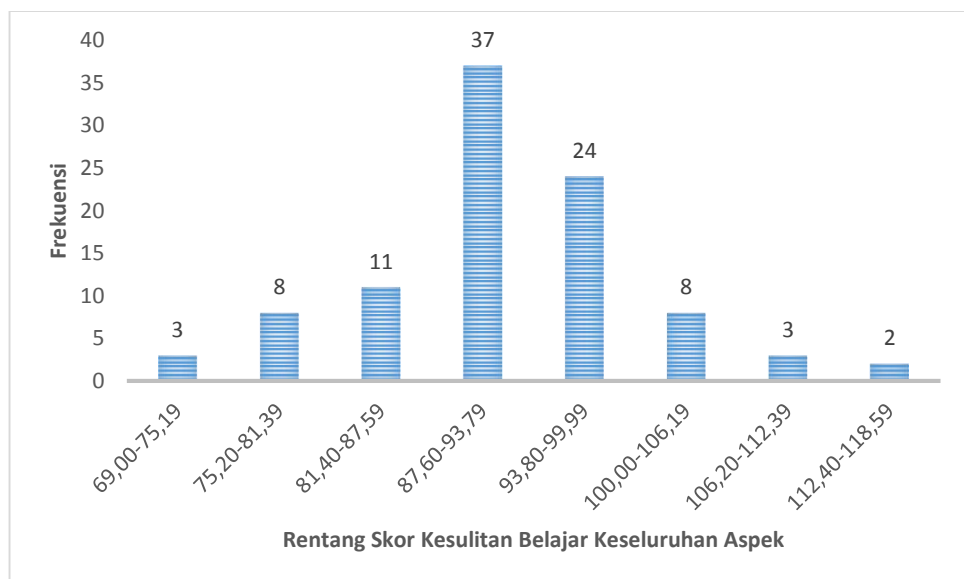
Kesulitan belajar yang dialami siswa kelas X teknik pemesinan di SMK Negeri 2 Wonosari mencakup seluruh aspek kategori kesulitan belajar diperoleh harga mean = 91,84 ; median = 92 ; standar deviasi = 8,56 ; nilai perolehan minimum = 69 ; dan nilai perolehan maksimum = 118. Dengan pengelompokan

interval didapatkan tabel frekuensi kesulitan belajar keseluruhan aspek adalah sebagai berikut :

Tabel 18. Distribusi Frekuensi Variabel Kesulitan Belajar Siswa

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	69,00 - 75,19	3	3,13%
2	75,20 - 81,39	8	8,33%
3	81,40 - 87,59	11	11,46%
4	87,60 - 93,79	37	38,54%
5	93,80 - 99,99	24	25,00%
6	100,00 - 106,19	8	8,33%
7	106,20 - 112,39	3	3,13%
8	112,40 - 118,59	2	2,08%
Jumlah		96	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada Tabel 8, dapat digambarkan histogram sebagai berikut :



Gambar 6. Histogram Distribusi Frekuensi Kesulitan Belajar Keseluruhan Aspek

Berdasarkan data yang dipaparkan di atas, frekuensi paling tinggi terdapat pada kelas interval nomor 4 yang mempunyai skor rentang 87,60 – 93,79 dengan

jumlah 37 siswa, dan frekuensi paling rendah adalah interval nomor 8 yang mempunyai rentang skor 112,40 – 118,59 dengan jumlah 2 siswa. Selanjutnya data dikategorikan dengan menggunakan mean teoritik (μ) dan satuan deviasi standar (σ) sehingga didapatkan kategori sebagai berikut :

Tabel 19. Distribusi Kategori Kesulitan Belajar

Variabel	Interval Skor	Kategori	Frek	Persentase
Kesulitan Belajar	$X > 115,5$	Sangat Rendah	1	1,04%
	$115,5 \geq X > 90,75$	Rendah	54	56,25%
	$90,75 \geq X > 74,25$	Sedang	38	39,58%
	$74,25 \geq X > 49,5$	Tinggi	3	3,13%
	$49,5 > X$	Sangat Tinggi	0	0,00%
	Jumlah		96	100%

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa secara garis besar siswa memiliki kecenderungan mengalami kesulitan belajar Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dengan skor total rata-rata 91.84 atau masuk dalam kategori rendah. Kesulitan belajar siswa seluruh aspek pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dapat dikategorikan ke dalam lima kelas. Siswa yang mengalami kesulitan belajar pada kategori sangat rendah dengan jumlah 1 siswa atau 1,04 %. Siswa yang mengalami kesulitan belajar pada kategori rendah dengan jumlah 54 siswa atau 56,25 %. Siswa yang mengalami kesulitan belajar pada kategori sedang dengan jumlah 38 siswa atau 39,58 %. Siswa yang mengalami kesulitan belajar pada kategori tinggi dengan jumlah 3 siswa atau 3,13 %. Dan tidak ada siswa yang mengalami kesulitan belajar pada kategori sangat tinggi.

2. Pembahasan

Deskripsi data yang telah didapatkan maka dapat dijelaskan lebih lanjut mengenai kesulitan belajar siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan

SMK Negeri 2 Wonosari dalam mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin sebagai berikut :

a. Gangguan Belajar (*Learning Dissosder*)

Gangguan belajar di penelitian ini terdiri dari indikator kelelahan, kurang percaya diri, dan relasi antar teman sekelas yang kurang baik. Menurut Slameto (2013 : 55), "agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap tetap terjamin dengan cara selalu mengindahkan ketentuan-ketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, rekreasi dan ibadah". Selain itu Subini (2011: 25) mengatakan bahwa kelelahan yang dialami anak-anak dapat menyebabkan belajar tidak bisa optimal. Sehingga pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa fisik siswa yang mengalami gangguan kesehatan maka sangat mempengaruhi proses belajar. Dalam hal ini meskipun anak memiliki semangat tinggi untuk belajar, namun karena fisiknya lemah maka siswa tidak bisa belajar sebagaimana mestinya. Dari deskripsi data diketahui bahwa gangguan belajar memiliki skor rata-rata 14,55 atau masuk kategori rendah, artinya dari indikator-indikator tersebut hanya mempunyai pengaruh kecil terhadap kesulitan belajar siswa. Dengan demikian dapat diketahui diketahui bahwa :

- 1) Sebagian besar siswa tidak mengalami kelelahan saat mengikuti pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin.
- 2) Sebagian besar siswa sudah percaya diri akan dapat mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin dengan baik.
- 3) Sebagian besar siswa memiliki relasi yang baik dengan teman sekelasnya.

Hasil penelitian ini mendukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Aan Yudianto (2015) dalam skripsinya yang berjudul "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Listrik Otomotif". Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor siswa hanya menyumbang 21,69% atau hanya relatif kecil.

b. Ketidakmampuan Belajar (*Learning Dissability*)

Ketidakmampuan belajar dalam penelitian ini terdiri dari indikator rendahnya konsentrasi belajar, sikap dan perilaku yang kurang baik, dan kurangnya waktu belajar. Menurut Slameto (2013: 56), "untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya". Sehingga dengan perhatian, seseorang akan mendapatkan gambaran kemungkinan hal yang akan dia laksanakan untuk proses belajar selanjutnya. Menurut Slameto (2013: 68), "Waktu sekolah ialah waktu terjadinya proses belajar mengajar di sekolah, waktu itu dapat pagi hari, siang, sore/malam hari". Waktu sekolah berpengaruh juga pada durasi pembelajaran, waktu yang terlalu singkat ataupun terlalu lama mengakibatkan proses pembelajaran tidak efektif. Oleh karena itu pemilihan waktu pembelajaran dan durasi waktu pembelajaran sangatlah berpengaruh dalam kegiatan belajar-mengajar siswa. Ketidakmampuan belajar (*learning dissability*) yang dialami siswa memiliki skor rata-rata 14,10 atau masuk kategori rendah. Dengan demikian dapat diketahui bahwa :

- 1) Sebagian besar siswa memiliki konsentrasi belajar yang baik dalam mengikuti pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin.

2) Sebagian siswa memiliki sikap dan perilaku yang baik dalam mengikuti kegiatan belajar.

3) Sebagian besar siswa beranggapan bahwa waktu yang digunakan belajar mekanika teknik dan elemen mesin sudah cukup baik.

Hasil penelitian ini mendukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Aan Yudianto (2015) dalam skripsinya yang berjudul "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Listrik Otomotif". Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor sikap siswa menyumbang 24,17% atau hanya relatif kecil.

c. Gangguan Fungsi Belajar (*Learning Disfunction*)

Gangguan fungsi belajar (*learning disfunction*) dalam penelitian ini terdiri dari indikator terganggunya penglihatan, terganggunya pendengaran, tingkat kecerdasan rendah, dan daya ingat rendah. Menurut Nini Subini (2011: 25) mengatakan bahwa kesiapan atau kematangan adalah suatu organ atau alat tubuhnya telah mencapai kesanggupan untuk menjalankan fungsinya masing-masing. Nini Subini (2011: 21) mengatakan bahwa intelegensi merupakan kemampuan umum seseorang dalam menyesuaikan diri, belajar, atau berpikir abstrak. Sementara Slameto (2013: 56) mengatakan intelegensi adalah kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan ke dalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat. Dari pernyataan tersebut diketahui bahwa intelegensi mempunyai pengaruh terhadap kemajuan belajar. Seorang dengan tingkat kecerdasan tinggi dapat mudah belajar menerima apa yang diberikan kepadanya. Sedangkan yang intelegensinya rendah cenderung

lebih lambat menerima. Gangguan fungsi belajar (*learning disfunction*) dalam penelitian ini memiliki skor rata-rata 14,53 atau masuk kategori rendah dengan demikian diketahui bahwa :

- 1) Sebagian besar siswa tidak mengalami gangguan penglihatan saat pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin.
- 2) Sebagian besar siswa tidak mengalami gangguan pendengaran saat pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin.
- 3) Sebagian besar siswa memiliki intelegensi yang baik dalam mengikuti pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin.
- 4) Sebagian besar siswa memiliki daya ingat yang baik dalam mengikuti pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin.

Hasil penelitian ini mendukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Aan Yudianto (2015) dalam skripsinya yang berjudul "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Listrik Otomotif". Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor fisik siswa menyumbang 18,69 % atau hanya sebagian kecil. Selain itu hasil ini juga mendukung penelitian yang dilakukan oleh Arum Setiya (2015) dalam skripsinya yang berjudul "Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Mata Pelajaran Produktif Pada Siswa Program Keahlian Elektronika Industri di SMK N 3 Wonosari" hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor intelegensi hanya dialami oleh 6 siswa atau hanya (3%) dari populasi.

d. Pemahaman Belajar Rendah (*Slowly Learner*)

Pemahaman belajar rendah dalam penelitian ini terdiri dari rendahnya kompetensi guru, metode mengajar, instrumen pembelajaran, fasilitas sekolah dan pemberian tugas. Menurut Slameto (2013: 65), "Metode mengajar adalah suatu

cara/jalan yang harus dilalui di dalam mengajar". Sementara menurut Nini Subini (2011: 35), "Metode merupakan cara yang digunakan untuk mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan". Dari uraian di atas jelaslah bahwa metode mengajar itu berpengaruh dalam proses pembelajaran. Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang kurang baik pula. Metode mengajar yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan atau kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya kurang jelas. Pemahaman belajar rendah (*slowly learner*) pada penelitian ini memiliki skor rata-rata 33,28 atau masuk kategori rendah. Dengan demikian dapat diketahui bahwa :

- 1) Sebagian besar siswa menganggap guru sudah berkompeten saat memberikan materi pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin.
- 2) Sebagian besar siswa menganggap metode yang digunakan guru dalam memberikan materi pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin sudah baik.
- 3) Sebagian besar siswa menganggap instrumen atau buku yang digunakan sudah baik dan sesuai materi ajar.
- 4) Sebagian besar siswa menganggap fasilitas sekolah sudah menunjang kegiatan belajar mekanika teknik dan elemen mesin.

Hasil penelitian ini mendukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Aan Yudianto (2015) dalam skripsinya yang berjudul "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Listrik Otomotif". Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor kesulitan belajar yang disebabkan oleh guru menyumbang 24,23 % atau hanya sebagian kecil, faktor metode mengajar guru

menyumbang 34,12 %, faktor buku pelajaran 36,29 %, dan faktor fasilitas sekolah 25,06 %.

e. Keinginan Belajar Rendah (*Under Achiever*)

Keinginan belajar rendah (*under achiever*) dalam penelitian ini terdiri dari rendahnya minat, rendahnya motivasi, dan kurangnya kesiapan belajar. Muhibbin Syah (2012: 152) mengatakan bahwa minat (*interest*) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Menurut Oemar Hamalik (2008: 173) motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif dan reaksi untuk mencapai tujuan. Keinginan belajar rendah (*under achiever*) dalam penelitian ini memiliki skor rata-rata 15,37 atau masuk kategori sedang. Dengan demikian dapat diketahui bahwa :

- 1) Siswa memiliki minat yang kurang dalam mengikuti pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin.
- 2) Siswa memiliki motivasi yang kurang dalam mengikuti pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin.
- 3) Siswa memiliki kesiapan belajar yang kurang dalam mengikuti pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin.

Hasil penelitian ini mendukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arum Setiya (2015) dalam skripsinya yang berjudul "Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Mata Pelajaran Produktif Pada Siswa Program Keahlian Elektronika Industri di SMK N 3 Wonosari". Hasil penelitian menunjukkan faktor motivasi dialami oleh 129 siswa (64,2%) atau masuk kategori yang dominan.

f. Kesulitan Belajar Keseluruhan Aspek

Kesulitan belajar keseluruhan aspek siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan SMK Negeri 2 Wonosari mengalami kesulitan belajar pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin dengan skor rata-rata 91.84 atau masuk dalam kategori rendah. Kesulitan belajar dari keseluruhan aspek dibagi menjadi 5 macam kesulitan belajar diantaranya : (1) Gangguan Belajar (*Learning Dissosder*) dengan skor rata-rata 14,55 atau masuk kategori rendah. (2) Ketidakmampuan Belajar (*Learning Dissability*) dengan skor rata-rata 14,10 atau masuk kategori rendah. (3) Gangguan Fungsi Belajar (*Learning Disfunction*) dengan skor rata-rata 14,53 atau masuk kategori rendah. (4) Pemahaman Belajar Rendah (*Slowly Learner*) dengan skor rata-rata 33,28 atau masuk kategori rendah. (5) Keinginan Belajar Rendah (*Under Achiever*) dengan skor rata-rata 15,37 atau masuk kategori sedang.

Hasil penelitian ini berbeda dengan yang telah di paparkan pada latar belakang yang menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin menjadi salah satu kegiatan yang membosankan dan menyulitkan bagi sebagian siswa. Minat belajar siswa pada mata pelajaran tersebut rendah begitu pula dengan hasil belajar. Berdasarkan observasi yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Wonosari menunjukkan bahwa hasil nilai ulangan harian pertama menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mendapatkan nilai sesuai yang diharapkan. Dari 3 kelas , yaitu kelas X MA, X MB dan X MC rata-rata yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal adalah 55,67 %. Selain itu saat proses pembelajaran berlangsung siswa terlihat tidak merespon dengan yang disampaikan guru, saat diberi kesempatan untuk bertanya siswa cenderung diam

dan bingung. Dan hasil wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran mekanika teknik dan elemen mesin SMK Negeri 2 Wonosari bapak Ady Purnama,S.Pd.T ,guru menyatakan bahwa mata pelajaran mekanika teknik dan elemen mesin tergolong mata pelajaran yang sulit bagi siswa, dari siswa per kelas hanya 20 % yang lulus Kriteria Ketuntasan Minimal.

Pendapat guru tersebut berbeda dengan hasil penelitian yang telah dilakukan yang menunjukkan hasil bahwa siswa mengalami kesulitan belajar dengan kategori rendah. Perbedaan ini terjadi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya :

1. Dalam pengisian angket, kemungkinan siswa mengisi secara acak dan tidak sesuai dengan keadaan yang terjadi pada dirinya.
2. Banyak faktor lain yang menyebabkan kesulitan belajar yang tidak masuk dalam penelitian ini, salah satunya adalah faktor keluarga dan lingkungan.

Keberhasilan tujuan pendidikan bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami siswa. Aktivitas belajar bagi setiap siswa tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar. Keadaan dimana siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya merupakan kesulitan belajar. Para ahli dalam bidang belajar pada umumnya sependapat, bahwa perubahan belajar itu bersifat kompleks, karena merupakan suatu proses yang dipengaruhi atau ditentukan oleh banyak faktor dan meliputi berbagai aspek yang bersumber dari dalam diri maupun yang bersumber dari luar diri manusia (Oemar Hamalik, 2011 : 22).

Peserta didik sebagai hasil dari proses pembelajaran tidak selalu menunjukkan hasil yang optimal seperti yang diharapkan. Hal ini sangat bergantung pada peserta didik, lingkungan, sarana dan prasarana yang dibutuhkan, dan

interaksi ketiganya dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, faktor-faktor yang berpengaruh dalam proses pembelajaran dapat menjadi penyebab kesulitan belajar peserta didik (Sugihartono, 2013 : 158).

Kedua pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar yang dialami peserta didik adalah disebabkan oleh banyak faktor. Faktor-faktor dalam penelitian ini tidak mencakup seluruh aspek yang menyebabkan kesulitan belajar siswa. Faktor yang tidak diungkap dalam penelitian ini adalah faktor lingkungan dan keluarga peserta didik. Slameto (2013 : 60-72) mengatakan bahwa faktor keluarga terdiri dari : Cara mendidik orang tua, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan keluarga. Faktor lingkungan terdiri dari : kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat. Faktor keluarga dan lingkungan peserta didik merupakan faktor yang berpengaruh dalam kesulitan belajar, akan tetapi peneliti berasumsi bahwa faktor tersebut tidak termasuk dalam lingkungan sekolah. Sehingga tidak adanya faktor lingkungan dan keluarga menjadi keterbatasan penelitian ini, faktor lingkungan dan keluarga dapat menjadi penyebab kesulitan belajar siswa yang menjadi perbedaan pendapat antara guru dan peserta didik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dan pembahasan tentang kesulitan belajar siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tingkat kesulitan belajar yang dialami siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari ditinjau dari aspek gangguan belajar (*learning dissosder*) memiliki skor rata-rata 14,55 atau masuk kategori rendah.
2. Tingkat kesulitan belajar yang dialami siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari ditinjau dari aspek ketidakmampuan belajar (*learning dissability*) memiliki skor rata-rata 14,10 atau masuk kategori rendah.
3. Tingkat kesulitan belajar yang dialami siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari ditinjau dari aspek gangguan fungsi belajar (*learning disfunction*) memiliki skor rata-rata 14,53 atau masuk kategori rendah.
4. Tingkat kesulitan belajar yang dialami siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 ditinjau dari aspek pemahaman belajar rendah (*slowly learner*) memiliki skor rata-rata 33,28 atau masuk kategori rendah.
5. Tingkat kesulitan belajar yang dialami siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan pada mata pelajaran Mekanika

6. Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari ditinjau dari aspek keinginan belajar rendah (*under achiever*) memiliki skor rata-rata 14,76 atau masuk kategori sedang.
7. Tingkat kesulitan belajar dari keseluruhan aspek yang dialami siswa kelas X kompetensi keahlian teknik pemesinan pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari memiliki skor rata-rata 91,84 atau masuk kategori rendah.

B. Implikasi

Berdasarkan simpulan di atas, hasil penelitian ini diharapkan mempunyai implikasi sebagai berikut :

1. Melalui penelitian ini diharapkan timbulnya semangat guru dan sekolah untuk mengkaji lebih lanjut tentang kesulitan belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Hasil penelitian yang menyatakan bahwa kesulitan belajar siswa yang paling besar adalah keinginan belajar rendah (*under achiever*) dapat menjadi evaluasi bagi guru untuk memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat dalam belajar.
3. Dengan mengetahui adanya jenis-jenis kesulitan belajar, guru sebagai salah satu komponen dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan mampu mengenali kesulitan belajar yang dihadapi oleh anak didiknya dan berupaya memberi bantuan seoptimal mungkin. Dengan demikian diharapkan siswa yang bermasalah dapat mengikuti kegiatan belajar dengan baik.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tentunya memiliki keadaan-keadaan yang tidak dapat dijangkau oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Kondisi penyebab kesulitan belajar siswa yang ditinjau dari faktor lingkungan dan keluarga tidak dapat terukur dalam penelitian ini.
2. Pengambilan data hanya menggunakan kuessioner/angket sehingga belum menggali lebih dalam tentang macam kesulitan belajar yang dialami siswa.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Hendaknya sekolah melakukan penyediaan fasilitas yang menunjang pembelajaran secara maksimal agar pembelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin lebih bisa ditingkatkan.

2. Bagi Guru

Hendaknya guru melakukan diagnosis melalui berbagai teknik untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan belajar siswa, sehingga guru dapat menemukan solusi yang tepat untuk mengatasi kesulitan belajar siswa.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hendaknya peneliti melakukan pengambilan data melalui wawancara atau pendekatan personal kepada siswa agar hasil dari macam kesulitan belajar siswa dapat diketahui secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan, Yudianto. (2015). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Listrik Otomotif. Abstrak Hasil Penelitian IKIP Yogyakarta*. Yogyakarta: UNY.
- Abin, Syamsudin. (2004). *Psikologi Kependidikan Perangkat Sistem Pengajaran Modul*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arum, Setiya. (2015). *Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Mata Pelajaran Produktif Pada Siswa Program Keahlian Elektronika Industri di SMK N 3 Wonosari. Abstrak Hasil Penelitian IKIP Yogyakarta*. Yogyakarta: UNY.
- Bukit, Masriam. (2014). *Strategi dan Inovasi Pendidikan Kejuruan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Darsono. (2000). *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: CV. IKIP Semarang Press.
- Imam, Ghozali. (2011). *Analisis Multivariate dengan Program IMB SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Johnston, Ferdinand. P. (1987). *Vector Mechanics for Engineers*. United State of America: Tim McGraw-Hill.
- Kraige, J. Meriam. (1993). *Mekanika Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- Muhibbin, Syah. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Murjono. (2004). *Mekanika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nagan, M. Palanichamy. (2006). *Engineering Mechanics Statics and Dynamics*. Jakarta: Erlangga.
- Nana Syaodih, S. (2004). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Nini, Subini. (2011). *Kesulitan Belajar Pada Anak*. Yogyakarta: Javalitera.
- Oemar, Hamalik. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Purwanto. (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rian, Prasetyo. (2015). *Analisis Hambatan Belajar Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik Program Keahlian Teknik Pemesinan SMK Negeri 3 Yogyakarta. Abstrak Hasil Penelitian IKIP Yogyakarta*. Yogyakarta: UNY.

- Riduwan. (2004). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Saifuddin, Azwar. (2009). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sardiman. (2012). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Salatiga: IKIP UKSW.
- Sugihartono. (2013). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syaiful, Bahri Djamarah. (2008). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wisudawan, Ricko. (2013). *Analisis Kesulitan Belajar Pada Mata Pelajaran Statika Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan Siswa SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Abstrak Hasil Penellitian IKIP Yogyakarta*. Yogyakarta: UNY.

LAMPIRAN

1. Hasil Uji normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		L.Disosder	L.Disability	L.Disfunction	Slowly Learner	Under Achiever
N		96	96	96	96	96
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	14.5521	14.1042	14.5313	33.2813	15.3750
	Std. Deviation	2.04100	1.71973	1.69801	3.85992	2.55157
	Absolute	.131	.125	.123	.078	.121
Most Extreme Differences	Positive	.131	.125	.123	.078	.121
	Negative	-.118	-.115	-.109	-.069	-.087
Kolmogorov-Smirnov Z		1.280	1.225	1.203	.765	1.185
Asymp. Sig. (2-tailed)		.075	.100	.110	.602	.121

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

2. Hasil uji reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.876	37

3. Hasil uji coba validitas

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
b1	83.5625	100.899	.191	.885
b2	83.1875	99.641	.417	.880
b3	83.7500	98.258	.426	.879
b4	83.7813	97.209	.480	.878
b5	83.7500	99.032	.338	.881
b6	83.6563	96.943	.440	.879
b7	83.4375	95.609	.552	.877
b8	83.6875	97.964	.579	.877
b9	83.6563	99.781	.395	.880
b10	83.8438	97.943	.606	.877
b11	84.3750	97.339	.469	.879
b12	83.5000	104.387	-.028	.887
b13	83.8125	95.190	.376	.883
b14	84.3438	96.684	.620	.876
b15	83.5000	100.194	.340	.881
b16	83.1875	99.125	.416	.880
b17	83.0313	100.805	.353	.881
b18	83.6250	99.081	.371	.880
b19	83.6563	97.072	.494	.878
b20	84.2188	99.660	.359	.881
b21	83.5625	99.480	.366	.881
b22	83.5000	96.323	.629	.876
b23	83.9688	97.128	.537	.877
b24	83.9063	101.443	.196	.884
b25	83.4375	99.996	.324	.881
b26	83.9063	100.668	.323	.881
b27	84.1875	99.448	.352	.881
b28	83.7188	97.757	.395	.880
b29	83.9063	102.281	.337	.882
b30	83.2188	96.370	.506	.878
b32	83.9063	101.830	.305	.882
b33	83.7500	98.452	.411	.880
b34	83.2188	99.983	.332	.881
b35	83.5313	100.838	.323	.881
b36	84.0000	102.452	.248	.882
b37	83.3125	100.738	.363	.881
b38	83.4063	100.249	.389	.880

4. Instrumen Penelitian

Nama :
Kelas :
Absen :

ANGKET PENELITIAN

Saya mohon bantuan saudara untuk mengisi angket ini. Angket ini dibuat untuk mengetahui tentang faktor-faktor kesulitan belajar mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin pada kompetensi keahlian Teknik Pemesinan. Untuk itu kami mohon kepada Saudara untuk menjawab sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kami ucapkan terima kasih atas waktu dan pemikiran yang telah diberikan dalam mengisi angket ini.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Tulislah nama, kelas, dan nomor absen saudara pada tempat yang telah disediakan !
2. Berikan tanda (✓) pada salah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda !
3. Tidak diperkenankan memilih atau memberikan jawaban lebih dari satu.
4. Pilihan jawaban adalah sebagai berikut :

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

NO	KT	Pertanyaan	Pilihan			
			SS	S	TS	STS
1	Learning Disorder	Saya sering kelelahan pikiran saat kegiatan pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin				
2		Saya kurang yakin dapat mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin dengan baik				
3		Saya kurang yakin akan mendapatkan nilai yang baik pada setiap ulangan harian mekanika teknik dan elemen mesin				
4		Saya mempunyai relasi yang kurang baik dengan teman sehingga mengganggu saya dalam belajar mekanika teknik dan elemen mesin.				
5		Saya memiliki teman yang kurang bersemangat dalam belajar mekanika teknik dan elemen mesin sehingga mengganggu saya dalam belajar				
6	Learning Disability	Saya sulit untuk memfokuskan konsentrasi saat proses pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin berlangsung				
7		Saya kurang memperhatikan saat pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin sehingga mengganggu saya saat belajar dan mengerjakan tugas				
8		Saya sering bercanda dengan teman saat proses pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin berlangsung				
9		Saya sering mengganggu teman saat proses pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin berlangsung				

10		Saya sering meninggalkan jam pelajaran mekanika teknik dan elemen mesin sehingga saya kesulitan untuk mempelajari materi				
11	Learning Dysfunction	Saya memiliki penglihatan yang kurang baik sehingga mengganggu dalam proses kegiatan pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin				
12		Saya memiliki pendengaran yang kurang baik sehingga mengganggu dalam proses kegiatan pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin				
13		Saya merasa tergelong orang yang memiliki tingkat kecerdasan yang tidak tinggi sehingga saya kurang bersemangat untuk belajar mekanika teknik dan elemen mesin				
14		Saya merasa tergelong orang yang memiliki daya ingat yang tidak tinggi sehingga kesulitan untuk mengingat materi mekanika teknik dan elemen mesin				
15		Saya sering lupa materi yang telah disampaikan oleh guru sehingga saya kesulitan untuk mempelajari kembali				
16	Slowly Learner	Guru kurang menyampaikan materi dengan baik sehingga saya kesulitan untuk mempelajari mekanika teknik dan elemen mesin				
17		Guru kurang memberikan buku referensi sehingga saya kesulitan untuk belajar mekanika teknik dan elemen mesin				
18		Guru sering tidak hadir dalam kegiatan pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin sehingga saya sulit untuk memahami materi				
19		Metode mengajar yang digunakan guru kurang menarik sehingga saya kesulitan untuk memahami mekanika teknik dan elemen mesin				
20		Metode mengajar yang digunakan guru monoton sehingga membuat saya kurang memperhatikan materi yang disampaikan				
21		Buku yang digunakan untuk pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin tidak sesuai dengan yang diajarkan				
22		Buku yang digunakan terdapat rumus-rumus dan kalimat yang membingungkan sehingga saya kesulitan untuk memahami materi mekanika teknik dan elemen mesin				
23		Ruang kelas yang digunakan tidak nyaman untuk kegiatan pembelajaran sehingga mengganggu saya untuk memahami materi yang disampaikan				
24		Jumlah kursi dan meja tidak sesuai dengan jumlah siswa sehingga mengganggu proses pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin				
25		Ruang kelas kurang memiliki peralatan yang mendukung pembelajaran (<i>LCD, Proyektor</i>) sehingga menghambat kegiatan pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin				
26		Tugas mekanika teknik dan elemen mesin kurang sesuai yang diajarkan oleh guru				

27		Setiap ada tugas mekanika teknik dan elemen mesin saya harus mencari buku referensi yang lain untuk mengerjakan				
28	Under Achiever	Saya kurang bersemangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin				
29		Saya merasa mengantuk dan lelah ketika mengikuti kegiatan pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin				
30		Saya kurang berkeinginan untuk menanyakan hal yang kurang jelas dalam proses pembelajaran mekanika teknik dan elemen mesin				
31		Saya kurang berkeinginan memahami setiap materi mekanika teknik dan elemen mesin yang disampaikan oleh guru				
32		Saya kurang membaca materi mekanika teknik dan elemen mesin semalam sebelum kegiatan pembelajaran				
33		Saya kurang mempersiapkan materi saat akan diadakan ulangan harian mekanika teknik dan elemen mesin				

5. Validasi Instrumen Penelitian

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 bendel

Kepada Yth,
Dr.Sudiyatno,M.E
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin
Di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),
dengan ini saya:

Nama : Muhamad Hambali
NIM : 12503241043
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Judul TAS : Kesulitan Belajar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian
Teknik Pemesinan Pada Mata Pelajaran Mekanika
Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari.

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap
instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan,
bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian
TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan
terima kasih.

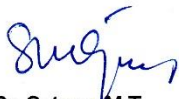
Yogyakarta, Februari 2016
Pemohon,



Muhamad Hambali
NIM. 12503241043

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Mesin



Dr. Sutopo, M.T.
NIP. 19710313 200212 1 001

Dosen Pembimbing Skripsi



Dr. Sudiyatno, M.E.
NIP. 19650906 199001 1 001

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Muhammad Hambali
 NIM : 12503241043
 Judul TAS : Kesulitan Belajar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan Pada Mata Pelajaran Mekatronika dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
1		redaksi penulisan pengisian spesifikasi
2		redaksi pada redaksi dan penyertaan
Komentar Umum/lain-lain:		

Yogyakarta, Februari 2016
 Validator,


 Dr. Sudiyatno, M.E.
 NIP. 19660906 199001 1 001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Sudiyatno, M.E
NIP : 19650906 199001 1 001
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Muhamad Hambali
NIM : 12503241043
Program studi: Pendidikan Teknik Mesin
Judul TAS : Kesulitan Belajar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian
Teknik Pemesinan Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik
dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat
dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
☒ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Februari 2016

Validator,



Dr. Sudiyatno, M.E
NIP. 19650906 199001 1 001

Catatan:

☐ Beri tanda ✓

6. Surat Ijin KPLT FT UNY



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

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Nomor : 0296/H34/PL/2016

24 Februari 2016

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
- 2 . Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
- 3 . Bupati Kabupaten Gunungkidul c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi DIY
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Gunungkidul
- 6 . Kepala SMK Negeri 2 Wonosari

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Kesulitan Belajar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Wonosari, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Muhammad Hambali	12503241043	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK Negeri 2 Wonosari

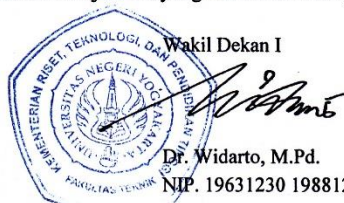
Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Dr. Sudiyatno, ME.

NIP : 19650906 199001 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Bulan Februari 2016 s/d April 2016.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Wakil Dekan I

Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan

7. Surat Ijin Provinsi



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/VI/674/2/2016

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **0296/H34/PL/2016**
Tanggal : **24 FEBRUARI 2016** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **MUHAMMAD HAMBALI** NIP/NIM : **12503241043**
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK MESIN, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Judul : **KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS X KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DAN ELEMEN MESIN DI SMK NEGERI 2 WONOSARI**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **25 FEBRUARI 2016 s/d 25 MEI 2016**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **25 FEBRUARI 2016**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan:

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI GUNUNGKIDUL C.Q KPPTSP GUNUNGKIDUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN

KANTOR PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU

Alamat : Jl. Brigjen. Katamso No.1 Wonosari Telp. 391942 Kode Pos : 55812

Nomor : 197/KPTS/II/2016

Terlebih dahulu memenuhi/melaporkan diri kepada Pejabat setempat (Camat, Lurah/Kepala Desa, Kepala Instansi) untuk mendapat petunjuk seperlunya.

- Dikeluarkan di : Wonosari
Pada Tanggal 26 Februari 2016
An. Bupati GUNUNGKIDUL
KEPALA
KANTOR PENANJIAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU
Drs. XIZIS SALEH
NIP. 19660603 198602 1 002

1. Bupati Kab. Gunungkidul (Sebagai Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Gunungkidul ;

9. Surat Pengambilan Data Penelitian

MEMO

No : 102/WMM/02/2016

Berdasarkan :		Judul Observasi / Penelitian :
1 Asal Surat	: Kantor Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul	KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS X KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DAN ELEMEN MESIN DI SMK NEGERI 2 WONOSARI
2 No Surat	: 197/KPTS/II/2016	
3 Perihal	: Ijin Penelitian	
4 Nama	: MUHAMAD HAMBALI	Obyek : Siswa

Diteruskan ke Unit :

- | | |
|--------------|----------------|
| 1 Waka 1 | 6 Guru Umum |
| 2 Waka 2 | 7 BK / BP |
| 3 Waka 3 | 8 Perpustakaan |
| 4 Waka 4 | 9 Jurusan : |
| 5 Tata Usaha | M. H. N. |

Catatan :

- 1 Keterangan Penelitian diterbitkan setelah penelitian selesai.
- 2 Yang bersangkutan diwajibkan menyerahkan 1 copy hasil Penelitian / Observasi untuk SMKN 2 Wonosari

Lain-lain :
Tolong dibantu !

Wonosari,	WMM
29-02-2016	

10. Rumus Perhitungan Kategorisasi

Tingkat Kategori	Interval Skor
Sangat Rendah	$X > (\mu + 2\sigma)$
Rendah	$(\mu + 2\sigma) \geq X > (\mu + 0,5\sigma)$
Sedang	$(\mu + 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 0,5\sigma)$
Tinggi	$(\mu - 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 2\sigma)$
Sangat Tinggi	$(\mu - 2\sigma) > X$

11. Kategorisasi

Gangguan Belajar (Learning Dissosder)	
1) Menentukan Rentang Skor (R)	
R = Skor Tertinggi – Skor Terendah	
R = 19 – 9	
R = 10	
2) Menentukan Banyaknya Kelas Interval (K)	
K = 1 + 3,3 log N	N = Jumlah responden
K = 1 + log 96	
K = 7,54 dibulatkan menjadi 8	
3) Menentukan Panjang Kelas (P)	
P = Rentang Skor / Kelas Interval	
P = 10 / 8	
P = 1,25 dibulatkan menjadi 1,3	
4) Mean Teoritik (μ)	= $\frac{1}{2} (20 + 5) = 12,5$
5) Satuan Deviasi Standar (σ)	= $\frac{1}{6} (20 - 5) = 2,5$
6) Menentukan Kecenderungan :	
a) Sangat Rendah	= $X > (\mu + 2\sigma)$ = $X > (12,5 + 2.2,5)$ = $X > 17,5$
b) Rendah	= $(\mu + 2\sigma) \geq X > (\mu + 0,5\sigma)$ = $17,5 \geq X > 13,75$
c) Sedang	= $(\mu + 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 0,5\sigma)$ = $13,75 \geq X > 11,25$
d) Tinggi	= $(\mu - 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 2\sigma)$ = $11,25 \geq X > 7,5$
e) Sangat Tinggi	= $(\mu - 2\sigma) > X$ = $7,5 > X$

Ketidakmampuan Belajar (*Learning Dissability*)

1) Menentukan Rentang Skor (R)

$$R = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}$$

$$R = 19 - 10$$

$$R = 9$$

2) Menentukan Banyaknya Kelas Interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log N \qquad N = \text{Jumlah responden}$$

$$K = 1 + \log 96$$

$$K = 7,54 \text{ dibulatkan menjadi } 8$$

3) Menentukan Panjang Kelas (P)

$$P = \text{Rentang Skor} / \text{Kelas Interval}$$

$$P = 9 / 8$$

$$P = 1,125 \text{ dibulatkan menjadi } 1,1$$

4) Mean Teoritik (μ) $= \frac{1}{2} (20 + 5) = 12,5$

5) Satuan Deviasi Standar (σ) $= \frac{1}{6} (20 - 5) = 2,5$

6) Menentukan Kecenderungan :

a) Sangat Rendah $= X > (\mu + 2\sigma)$
 $= X > (12,5 + 2.2,5)$
 $= X > 17,5$

b) Rendah $= (\mu + 2\sigma) \geq X > (\mu + 0,5\sigma)$
 $= 17,5 \geq X > 13,75$

c) Sedang $= (\mu + 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 0,5\sigma)$
 $= 13,75 \geq X > 11,25$

d) Tinggi $= (\mu - 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 2\sigma)$
 $= 11,25 \geq X > 7,5$

e) Sangat Tinggi $= (\mu - 2\sigma) > X$
 $= 7,5 > X$

Gangguan Fungsi Belajar (*Learning Disfunction*)

1) Menentukan Rentang Skor (R)

$$R = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}$$

$$R = 19 - 11$$

$$R = 8$$

2) Menentukan Banyaknya Kelas Interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log N \quad N = \text{Jumlah responden}$$

$$K = 1 + \log 96$$

$$K = 7,54 \text{ dibulatkan menjadi } 8$$

3) Menentukan Panjang Kelas (P)

$$P = \text{Rentang Skor} / \text{Kelas Interval}$$

$$P = 8 / 8$$

$$P = 1 \text{ agar tercapai skor max maka dijadikan } 1,1$$

4) Mean Teoritik (μ) $= \frac{1}{2} (20 + 5) = 12,5$

5) Satuan Deviasi Standar (σ) $= \frac{1}{6} (20 - 5) = 2,5$

6) Menentukan Kecenderungan :

a) Sangat Rendah $= X > (\mu + 2\sigma)$
 $= X > (12,5 + 2.2,5)$
 $= X > 17,5$

b) Rendah $= (\mu + 2\sigma) \geq X > (\mu + 0,5\sigma)$
 $= 17,5 \geq X > 13,75$

c) Sedang $= (\mu + 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 0,5\sigma)$
 $= 13,75 \geq X > 11,25$

d) Tinggi $= (\mu - 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 2\sigma)$
 $= 11,25 \geq X > 7,5$

e) Sangat Tinggi $= (\mu - 2\sigma) > X$
 $= 7,5 > X$

Pemahaman Belajar Rendah (*Slowly Learner*)

1) Menentukan Rentang Skor (R)

$$R = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}$$

$$R = 47 - 23$$

$$R = 24$$

2) Menentukan Banyaknya Kelas Interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log N \quad N = \text{Jumlah responden}$$

$$K = 1 + \log 96$$

$$K = 7,54 \text{ dibulatkan menjadi } 8$$

3) Menentukan Panjang Kelas (P)

$$P = \text{Rentang Skor} / \text{Kelas Interval}$$

$$P = 24 / 8$$

$$P = 3 \text{ agar tercapai skor max maka dijadikan } 3,1$$

4) Mean Teoritik (μ) $= \frac{1}{2} (48 + 12) = 30$

5) Satuan Deviasi Standar (σ) $= \frac{1}{6} (48 - 12) = 6$

6) Menentukan Kecenderungan :

a) Sangat Rendah $= X > (\mu + 2\sigma)$
 $= X > (30 + 12)$
 $= X > 42$

b) Rendah $= (\mu + 2\sigma) \geq X > (\mu + 0,5\sigma)$
 $= 42 \geq X > 33$

c) Sedang $= (\mu + 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 0,5\sigma)$
 $= 33 \geq X > 27$

d) Tinggi $= (\mu - 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 2\sigma)$
 $= 27 \geq X > 18$

e) Sangat Tinggi $= (\mu - 2\sigma) > X$
 $= 18 \geq X$

Keinginan Belajar Rendah (*Under Achiever*)

1) Menentukan Rentang Skor (R)

$$R = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}$$

$$R = 23 - 9$$

$$R = 14$$

2) Menentukan Banyaknya Kelas Interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log N \quad N = \text{Jumlah responden}$$

$$K = 1 + \log 96$$

$$K = 7,54 \text{ dibulatkan menjadi } 8$$

3) Menentukan Panjang Kelas (P)

$$P = \text{Rentang Skor} / \text{Kelas Interval}$$

$$P = 14 / 8$$

$$P = 1.75 \text{ agar tercapai skor max maka dijadikan } 1.9$$

4) Mean Teoritik (μ) $= \frac{1}{2} (24 + 6) = 15$

5) Satuan Deviasi Standar (σ) $= \frac{1}{6} (24 - 6) = 3$

6) Menentukan Kecenderungan :

a) Sangat Rendah $= X > (\mu + 2\sigma)$

$$= X > (15 + 6)$$

$$= X > 21$$

b) Rendah $= (\mu + 2\sigma) \geq X > (\mu + 0,5\sigma)$

$$= 21 \geq X > 16,5$$

c) Sedang $= (\mu + 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 0,5\sigma)$

$$= 16,5 \geq X > 13,5$$

d) Tinggi $= (\mu - 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 2\sigma)$

$$= 13,5 \geq X > 9$$

e) Sangat Tinggi $= (\mu - 2\sigma) > X$

$$= 9 \geq X$$

Kesulitan Belajar dari Keseluruhan Aspek

1) Menentukan Rentang Skor (R)

$$R = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}$$

$$R = 118 - 69$$

$$R = 49$$

2) Menentukan Banyaknya Kelas Interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

N = Jumlah responden

$$K = 1 + \log 96$$

$$K = 7,54 \text{ dibulatkan menjadi } 8$$

3) Menentukan Panjang Kelas (P)

$$P = \text{Rentang Skor} / \text{Kelas Interval}$$

$$P = 49 / 8$$

$$P = 6,12 \text{ dibulatkan menjadi } 6,$$

4) Mean Teoritik (μ)

$$= \frac{1}{2} (132 + 33) = 82,5$$

5) Satuan Deviasi Standar (σ)

$$= \frac{1}{6} (132-33) = 16,5$$

6) Menentukan Kecenderungan :

a) Sangat Rendah $= X > (\mu + 2\sigma)$

$$= X > (82,5 + 2.16,5)$$

$$= X > 115,5$$

b) Rendah

$$= (\mu + 2\sigma) \geq X > (\mu + 0,5\sigma)$$

$$= 115,5 \geq X > 90,75$$

c) Sedang

$$= (\mu + 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 0,5\sigma)$$

$$= 90,75 \geq X > 74,25$$

d) Tinggi

$$= (\mu - 0,5\sigma) \geq X > (\mu - 2\sigma)$$

$$= 74,25 \geq X > 49,5$$

e) Sangat Tinggi

$$= (\mu - 2\sigma) > X$$

$$= 49,5 > X$$

DATA PENELITIAN

NO	Learning Disoder					JML	Learning Disability					JML	Learning Disfunction					JML	Slowly learner												JML	Under Achiever						JmL	JML TOTAL
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3	4	5	6		
1	3	3	3	3	3	15	3	2	2	3	3	13	3	4	3	3	2	15	2	2	3	2	3	3	2	3	4	4	3	2	33	3	2	2	3	2	2	14	90
2	2	3	4	4	3	16	2	2	3	4	4	15	3	3	3	3	3	15	4	4	2	3	3	4	2	2	3	3	3	2	35	3	2	2	3	2	2	14	95
3	2	3	4	3	4	16	3	4	3	2	4	16	4	4	3	3	2	16	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	42	3	4	4	3	3	3	20	110
4	3	4	4	4	3	18	3	3	2	2	4	14	4	4	3	3	3	17	4	3	4	3	3	4	2	3	3	2	2	2	35	3	3	3	3	2	2	16	100
5	2	4	4	4	4	18	2	3	2	2	4	13	4	4	3	3	1	15	4	2	3	3	2	2	1	1	3	2	3	1	27	3	2	3	4	2	1	15	88
6	3	4	3	3	2	15	3	3	2	2	4	14	4	4	2	2	2	14	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	35	3	2	2	3	2	3	15	93
7	4	4	4	3	3	18	4	3	3	3	4	17	3	4	3	3	3	16	2	4	3	3	4	2	2	3	4	4	2	2	35	3	3	4	3	3	3	19	105
8	2	3	4	4	3	16	2	2	3	3	4	14	4	4	3	2	2	15	2	2	4	3	2	2	2	3	3	3	2	2	30	2	2	2	3	2	3	14	89
9	3	4	4	4	4	19	4	4	4	3	4	19	3	4	4	4	2	17	2	2	4	3	3	4	2	3	3	2	4	1	33	4	4	3	4	1	1	17	105
10	3	3	3	3	3	15	3	3	2	3	4	15	4	4	3	2	2	15	3	2	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	36	3	3	2	3	3	3	17	98
11	2	3	3	4	3	15	3	3	2	3	4	15	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	36	2	4	3	3	2	2	16	96
12	2	2	2	4	2	12	3	2	2	3	3	13	4	4	2	2	2	14	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	37	3	3	2	2	2	2	14	90
13	3	4	3	3	3	16	4	3	2	3	3	15	4	3	3	3	3	16	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	36	3	3	3	4	3	4	20	103
14	3	3	3	4	3	16	2	3	3	3	4	15	3	3	3	3	2	14	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	4	3	31	3	3	2	3	2	2	15	91
15	3	3	3	4	3	16	3	3	2	3	4	15	3	3	4	2	2	14	4	3	4	2	2	4	3	4	3	1	3	2	35	4	3	4	3	2	2	18	98
16	3	3	4	3	1	14	2	2	2	3	4	13	4	4	3	3	3	17	4	3	4	4	3	4	2	2	3	3	4	2	38	3	3	2	3	2	2	15	97
17	2	3	4	4	3	16	3	2	3	3	4	15	4	4	3	2	2	15	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	34	3	2	2	3	2	2	14	94
18	3	3	4	3	3	16	3	3	2	3	4	15	3	4	4	3	2	16	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	33	3	2	2	3	2	2	14	94
19	2	3	3	2	3	13	1	1	3	4	1	10	4	4	2	1	2	13	1	1	3	1	1	1	1	2	4	4	2	2	23	3	3	1	1	1	1	10	69
20	3	3	3	3	4	16	3	2	2	3	4	14	3	3	3	3	3	15	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	35	3	3	2	4	2	3	17	97
21	3	4	4	3	3	17	2	2	2	2	4	12	4	3	2	2	2	13	3	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	3	34	2	2	2	2	2	2	12	88
22	3	2	2	4	3	14	3	2	2	3	4	14	4	4	2	2	2	14	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3	3	1	34	2	3	2	2	1	2	12	88
23	2	3	4	4	4	17	3	3	3	3	4	16	4	4	4	3	2	17	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	39	3	3	3	3	2	3	17	106
24	3	4	3	4	4	18	2	2	3	3	3	13	3	3	3	2	2	13	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	36	3	4	2	3	1	1	14	94
25	3	4	3	3	3	16	3	3	2	3	4	15	4	4	3	3	2	16	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	35	4	4	3	3	4	3	21	103
26	2	2	3	1	3	11	2	2	1	2	4	11	4	3	2	2	2	13	3	3	3	3	2	3	1	3	4	1	3	2	31	2	2	2	2	3	2	13	79
27	3	4	4	4	3	18	3	3	2	2	4	14	4	3	4	2	2	15	3	3	4	3	3	4	3	3	3	1	4	2	36	3	2	3	3	2	2	15	98
28	3	3	3	3	3	15	3	3	2	2	4	14	3	3	2	2	2	12	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	38	3	2	2	2	2	2	13	92
29	2	3	3	2	2	12	2	2	3	3	3	13	3	3	3	3	2	14	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	33	3	2	3	3	3	2	16	88
30	1	2	2	3	4	12	2	3	3	4	4	16	3	3	2	3	2	13	4	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	2	37	3	3	2	3	1	2	14	92
31	3	3	3	3	3	15	3	3	2	2	3	13	3	3	2	2	2	12	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	38	3	3	2	3	2	2	15	93
32	3	4	4	4	3	18	3	3	2	2	4	14	3	3	3	2	2	13	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	35	3	2	3	3	2	2	15	95

33	4	3	3	2	2	14	2	2	2	2	4	12	4	4	2	3	2	15	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	2	35	3	4	3	3	2	3	18	94
34	2	3	2	3	3	13	3	3	3	4	4	17	3	3	4	3	2	15	3	2	3	4	3	3	2	2	4	4	3	2	35	2	3	3	2	3	2	15	95
35	2	2	2	3	3	12	3	3	2	4	4	16	4	4	3	2	2	15	3	3	4	3	2	3	2	4	4	3	3	3	37	3	3	2	3	2	2	15	95
36	2	3	3	3	2	13	3	3	3	3	3	15	3	3	3	2	2	13	2	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	30	2	3	2	3	3	2	15	86
37	3	2	2	3	3	13	3	2	2	3	3	13	3	3	2	3	2	13	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	31	2	3	3	3	2	2	15	85
38	2	3	3	3	2	13	3	2	2	3	4	14	4	4	3	3	3	17	2	3	3	1	1	2	3	3	3	2	3	3	29	2	1	2	3	2	2	12	85
39	3	3	2	3	3	14	3	3	2	3	3	14	4	4	3	2	2	15	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	29	2	2	3	3	2	2	14	86
40	2	3	3	3	3	14	3	4	3	4	4	18	4	3	2	3	3	15	3	4	4	2	2	3	3	4	4	3	3	3	38	3	2	2	3	2	2	14	99
41	3	3	3	3	1	13	3	2	2	2	3	12	3	3	3	2	3	14	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	29	2	2	3	3	2	1	13	81
42	2	3	3	3	2	13	2	3	2	3	3	13	3	3	2	2	2	12	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	31	3	2	3	3	2	3	16	85
43	2	3	3	3	3	14	2	3	4	4	3	16	3	3	2	3	3	14	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	30	2	2	2	3	3	3	15	89
44	2	3	3	4	3	15	2	2	2	3	3	12	3	3	2	3	2	13	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	32	2	2	2	3	2	2	13	85
45	3	3	4	3	3	16	3	3	3	3	3	15	4	4	3	3	2	16	2	2	4	2	2	3	2	4	4	4	3	3	35	3	2	3	3	3	3	17	99
46	2	4	4	3	3	16	1	3	3	3	4	14	3	3	3	3	2	14	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	29	3	2	3	3	3	2	16	89
47	2	3	3	4	3	15	2	3	3	3	4	15	3	4	3	2	4	16	3	3	3	2	2	3	2	4	4	2	3	1	32	2	2	2	3	1	2	12	90
48	3	4	3	3	3	16	3	2	2	3	3	13	3	3	3	3	2	14	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	32	3	3	3	3	3	3	18	93
49	3	2	2	3	2	12	3	2	2	2	4	13	3	3	3	2	1	12	1	2	4	1	1	2	1	3	3	3	2	3	26	1	2	2	1	1	2	9	72
50	2	3	3	3	2	13	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	30	2	2	2	3	3	3	15	88
51	2	3	3	3	2	13	3	3	3	3	3	15	2	3	3	3	3	14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	34	3	3	3	3	3	3	18	94
52	2	3	3	3	3	14	2	2	3	3	4	14	3	4	3	3	2	15	3	3	3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	32	2	2	3	3	3	2	15	90
53	2	3	2	2	3	12	3	2	2	3	4	14	4	4	3	3	2	16	4	4	4	3	3	4	2	4	4	1	3	2	38	3	3	1	2	2	2	13	93
54	4	3	3	3	4	17	3	2	2	3	3	13	3	3	2	3	2	13	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	31	2	3	3	3	2	2	15	89
55	2	3	3	1	2	11	2	2	2	3	3	12	3	3	2	2	2	12	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	32	2	2	2	3	2	2	13	80
56	3	3	4	3	3	16	3	3	3	3	4	16	4	4	3	3	2	16	2	2	3	2	2	3	2	3	4	2	3	2	30	3	2	2	3	3	3	16	94
57	3	2	3	2	2	12	2	2	2	3	4	13	4	4	3	2	3	16	2	1	4	1	2	3	3	3	3	3	2	2	29	1	1	2	3	1	1	9	79
58	2	3	3	3	2	13	2	2	2	3	4	13	4	4	1	1	1	11	2	2	3	1	1	2	3	2	3	3	2	2	26	2	1	2	2	1	2	10	73
59	2	3	4	3	3	15	2	2	2	3	3	12	3	3	2	3	2	13	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	32	3	3	2	3	2	2	15	87
60	2	3	3	3	2	13	3	2	2	2	3	12	3	3	3	2	3	14	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	31	3	1	2	2	2	2	12	82
61	3	2	3	3	3	14	3	3	3	3	4	16	4	4	3	3	3	17	3	4	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	33	3	2	3	3	2	3	16	96
62	2	4	3	4	4	17	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	47	4	2	4	4	2	4	20	118
63	3	2	3	2	2	12	3	2	2	3	3	13	4	4	3	3	2	16	2	2	3	1	1	2	3	2	3	3	2	2	26	2	2	2	3	2	2	13	80
64	2	3	3	3	2	13	2	2	2	3	3	12	4	4	3	2	3	16	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	32	3	2	2	3	3	3	16	89

65	4	3	3	3	2	15	3	3	2	3	3	14	3	3	3	2	3	14	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	37	3	3	2	3	2	3	16	96
66	2	2	2	3	2	11	2	2	3	3	3	13	3	3	2	2	2	12	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	27	3	2	2	2	2	2	13	76	
67	2	2	2	4	3	13	2	2	2	2	3	11	4	3	1	1	2	11	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	29	2	2	3	2	2	2	13	77
68	2	2	2	3	1	10	2	3	3	4	4	16	1	4	3	3	2	13	3	1	3	3	4	1	1	2	3	3	3	1	28	4	3	4	4	4	4	23	90
69	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	2	3	3	2	3	13	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	2	31	3	3	3	3	3	3	18	92
70	2	3	3	3	2	13	2	1	1	2	4	10	4	4	3	2	2	15	1	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	27	3	1	2	3	2	1	12	77
71	3	4	3	3	3	16	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	14	4	2	3	2	3	3	2	4	4	4	3	2	36	4	3	4	4	3	2	20	101
72	3	3	3	3	3	15	2	3	3	3	3	14	2	3	3	2	2	12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	35	3	3	3	3	2	2	16	92
73	3	3	2	4	4	16	3	3	2	3	4	15	4	4	3	3	2	16	3	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	2	37	3	3	3	4	3	2	18	102
74	2	3	4	3	4	16	2	3	3	3	3	14	4	4	2	2	2	14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	34	3	2	2	2	2	2	13	91
75	2	3	3	4	3	15	4	4	3	4	4	19	4	4	3	3	4	18	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	37	3	3	3	3	3	3	18	107
76	3	4	2	3	3	15	3	1	3	2	4	13	4	4	2	3	2	15	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	1	32	3	2	3	3	3	3	17	92
77	3	2	2	3	3	13	2	2	2	3	3	12	3	3	2	2	2	12	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	32	3	2	2	3	2	2	14	83
78	2	3	2	3	3	13	2	2	2	3	3	12	4	4	2	2	2	14	3	2	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	38	2	3	3	2	3	2	15	92
79	2	3	2	1	1	9	3	4	1	2	3	13	4	4	2	3	2	15	3	3	3	2	2	3	1	2	4	3	2	2	30	3	2	4	3	2	2	16	83
80	3	3	3	3	3	15	2	3	2	3	3	13	3	3	3	3	2	14	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	31	3	3	3	3	2	2	16	89
81	3	3	2	2	2	12	3	2	2	2	4	13	4	4	4	3	2	17	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	33	2	3	2	3	2	2	14	89
82	2	4	3	3	2	14	3	3	3	3	4	16	4	4	3	3	3	17	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	35	3	3	3	2	2	3	16	98
83	3	4	3	3	3	16	3	4	3	4	3	17	3	4	3	3	3	16	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	32	3	2	3	3	3	3	17	98
84	2	3	3	3	3	14	3	2	3	3	3	14	3	3	3	4	2	15	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	31	3	2	3	3	2	3	16	90
85	3	3	3	4	4	17	4	3	2	3	3	15	4	4	4	4	3	19	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	44	4	4	3	4	2	2	19	114
86	3	3	3	3	3	15	2	2	2	3	3	12	3	3	2	2	2	12	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	32	2	3	2	3	2	2	14	85
87	3	3	3	4	4	17	3	3	2	3	4	15	4	4	3	3	2	16	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	39	3	4	3	3	3	4	20	107
88	3	3	3	4	4	17	3	3	3	3	4	16	3	3	3	3	3	15	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	36	2	3	2	2	3	3	15	99
89	2	3	3	2	3	13	3	2	3	3	3	14	3	3	2	2	2	12	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	34	3	3	3	3	3	3	18	91
90	4	2	3	2	2	13	3	3	2	4	3	15	2	4	3	2	3	14	3	2	3	3	3	3	3	2	4	2	2	2	32	4	3	3	3	2	3	18	92
91	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	2	3	2	13	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	31	3	3	3	3	3	3	18	92
92	4	4	3	4	3	18	3	2	2	3	3	13	3	3	3	2	3	14	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	33	3	2	3	2	3	2	15	93
93	3	3	3	2	2	13	3	3	3	4	3	16	3	4	4	3	3	17	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	32	2	3	3	3	2	2	15	93
94	3	3	2	3	3	14	3	3	2	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	34	3	3	3	3	3	3	18	95
95	2	2	2	3	3	12	3	3	2	4	4	16	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	2	34	3	3	2	3	3	3	17	93
96	2	4	4	3	4	17	2	2	2	3	3	12	3	3	3	2	2	13	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	34	3	2	2	3	2	2	14	90
JML	248	292	288	297	272	1397	257	249	231	282	335	1354	325	335	267	247	221	1395	266	248	301	252	251	282	231	278	307	270	285	224	3195	266	245	246	277	218	224	1476	8817