

**PENERAPAN PEMBELAJARAN INKUIRI MENGGUNAKAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)
PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X-TGB
DI SMKN 3 BOYOLANGU TULUNGAGUNG**

Danang Pradana Bestariano

S1 Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya

E-mail: bestapradana@gmail.com

Nur Andajani

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Inkuiri merupakan suatu pembelajaran melalui pemeriksaan atau penyelidikan. Dalam pembelajaran inkuiri terdapat tahap merumuskan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melaksanakan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan. Untuk mendukung jalannya pembelajaran, maka dibutuhkan sebuah media pembelajaran. Salah satu media yang sesuai dengan mata pelajaran mekanika teknik adalah media Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar kerja siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Adapun tujuan penelitian ini adalah : (1) Mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran mekanika teknik, (2) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran mekanika teknik, (3) Mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran mekanika teknik.

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian *pre-eksperimen* jenis *One-Shot Case Study*. Penelitian dilaksanakan di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung pada waktu semester genap tahun ajaran 2017/2018. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa Jurusan Teknik Bangunan SMK Negeri 3 Boyolangu Tulungagung kelas X yang terdiri dari 3 kelas. Subyek penelitian adalah kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB)1. Instrumen yang digunakan adalah soal tes, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan angket respon siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil posttest pertama hasil belajar siswa menghasilkan sebanyak 4 siswa tuntas dan siswa tidak tuntas sebanyak 32 siswa. Dimana dapat disimpulkan bahwa presentase ketuntasan belajar klasikal siswa tidak terpenuhi karena ketuntasan hasil belajar yang didapat sebesar 11,11%. Pada posttest kedua presentase siswa lulus 80,57% dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 29 siswa dan 7 siswa tidak tuntas. Dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar klasikal terpenuhi dimana ketuntasan belajar siswa $\geq 75\%$. Dari hasil pengerjaan LKS pertemuan pertama presentase siswa yang mendapat nilai lebih dari KKM yaitu sebesar 66,67% yaitu sebanyak 24 siswa. Dari hasil pengerjaan LKS pertemuan pertama presentase siswa yang mendapat nilai lebih dari KKM yaitu sebesar 77,78% yaitu sebanyak 28 siswa (2) Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama 70,33% dengan kategori baik. Kemudian, nilai hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua sebesar 75% dengan kategori baik. (3) Respon siswa terhadap penerapan pembelajaran inkuiri menggunakan lembar kerja siswa (LKS) pada mata pelajaran Mekanika Teknik menunjukkan persentase sebesar 77,11% yang berarti siswa memberi respon yang baik terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Kata Kunci : Inkuiri, LKS, Hasil Belajar, Keterlaksanaan Pembelajaran, Respon Siswa.

Abstract

Inquiry is a learning through torture or investigation. In inquiry learning there are stages of formulating problems, making hypotheses, designing experiments, conducting experiments, collecting and analyzing data, and making conclusions. To support the learning nets, it takes a learning medium. One of the media in accordance with the subjects of mechanical engineering is the media Student Worksheet (LKS). Student worksheets are sheets of assignments to be performed by learners. The purpose of this research are: (1) To know the learning result of the students after using inquiry learning on the subjects of mechanical technique, (2) To know the learning implementation using inquiry learning on the subjects of mechanical technique, (3) To know the student's response to the application of inquiry learning on the mechanical technique lesson.

The research design used pre-experimental research type One-Shot Case Study. The research was conducted at SMKN 3 Boyolangu Tulungagung at the end of the academic year 2017/2018. population of this research is all students of Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 3 Boyolangu Tulungagung class X consisting of 3 classes. The subject of the research is the X Teknik Gambar Bangunan (TGB) 1. The instruments used are test questions, instructional observation sheets, and student response questionnaires.

The results showed that: (1) The result of the first posttest result of the students' learning resulted in 4 complete students and 32 students unfinished. Where it can be concluded that the percentage of students learning classical completeness is not fulfilled because the result of learning achievement is 11.11%. In the second posttest percentage of students graduated 80.57% with a total of 29 students complete and 7 students are not complete. It can be concluded that the completeness of classical learning is fulfilled where students learn

$\geq 75\%$ mastery. From the results of workmanship LKS first meeting percentage of students who got more value than KKM that is equal to 66.67% that is as many as 24 students. From the results of workmanship LKS first meeting percentage of students who got more value than KKM that is equal to 77.78% ie as many as 28 students (2) The results of observation of the implementation of learning at the first meeting 70.33% with good category. Then, the value of observation result of learning activity at second meeting is 75% with good category. (3) Student response to the learning included in good category that is equal to 77,11%.

Keywords: Inquiry, LKS, Learning Outcomes, Learning Implementation, Student Response.

PENDAHULUAN

Mekanika teknik atau ilmu statika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sukar bagi siswa jurusan teknik bangunan. Mata pelajaran ini membutuhkan analisa dan perhitungan. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran mekanika teknik SMKN 3 Boyolangu Tulungagung antara lain: (1) belum adanya media pembelajaran dan (2) guru menjelaskan dengan metode ceramah dan siswa mencatat, sehingga siswa sulit memahami materi yang diajarkan.

Pembelajaran merupakan proses, cara, ataupun perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup belajar (KBBI). Menurut Permendikbud No.81A (2013:33), Secara prinsip, kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan untuk bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia.

Untuk mendukung jalanya pembelajaran, maka dibutuhkan sebuah media pembelajaran. Salah satu media yang sesuai dengan mata pelajaran mekanika teknik adalah media Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS dipilih dengan alasan, untuk memberikan kesempatan bagi siswa melatih ketrampilannya dalam analisa dan perhitungan. Hal ini didukung dengan penelitian M. Fanni Ma'rufi Arief (2015) tentang pengembangan lembar kerja siswa (LKS) menghasilkan dari 31 siswa, 27 (87,1%) siswa dinyatakan tuntas karena nilai yang didapatkan ≥ 75 dan 4 (12,9%) siswa dinyatakan tidak tuntas karena nilai yang didapatkan ≤ 75 , sehingga penggunaan LKS mekanika teknik dengan pendekatan kontekstual dapat memberikan pemahaman tentang konsep lebih baik daripada perhitungan.

Untuk mendukung kinerja LKS dalam pembelajaran, dipilih model pembelajaran inkuiri. Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Trianto, 2007:135).

Hasil uji coba pembelajaran inkuiri terbimbing untuk melatih siswa kelas XI pada pokok materi elastisitas di SMAN 1 Kaliangget terjadi peningkatan dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 dengan kategori baik, yaitu sebesar 79,58% dan 81,41% (Agustin).

Berdasarkan uraian, maka dilakukan penelitian dengan judul "Penerapan Pembelajaran Inkuiri Menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X-TGB di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung".

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat diajukan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran mekanika teknik?
2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran mekanika teknik?
3. Bagaimana respon siswa setelah menggunakan pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran mekanika teknik?

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran mekanika teknik.
2. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran mekanika teknik.
3. Mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran mekanika teknik.

Inquiry dalam bahasa Inggris berarti pertanyaan, pemeriksaan, atau penyelidikan. *Inquiry* adalah suatu perluasan proses-proses *discovery*. *Inquiry* mengandung proses-proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, misalnya merumuskan problema sendiri, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, mempunyai sikap-sikap objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka, dan sebagainya (Sudirman dkk, 1987:169). Menurut Trianto (2011:135), inkuiri merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri.

Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah:

1. Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar.
2. Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran.
3. Mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Menurut Eggen dan Kauchak (dalam Trianto, 2011:141), adapun tahapan pembelajaran inkuiri sebagai berikut:

1. Menyajikan Masalah. Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan tulis. Guru membagi siswa dalam kelompok.
2. Membuat Hipotesis. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.
3. Merancang percobaan. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan.
4. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi. Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan.
5. Mengumpulkan dan menganalisis data. Guru memberi kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
6. Membuat kesimpulan. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

Mekanika teknik merupakan ilmu yang digunakan untuk mempelajari perilaku struktur terhadap beban yang bekerja padanya (Murfihenni, 2014:1). Ilmu ini bertujuan untuk menentukan dimensi, perhitungan kontrol, perhitungan kekuatan, dan perhitungan stabilitas. Banyak hal yang dapat dipelajari dalam mekanika teknik, salah satunya adalah tegangan. Berikut ini penjelasan tentang tegangan:

1. Deskripsi Tegangan

Tegangan merupakan gaya tiap satuan luas (Kwantes, 1984:90). Tegangan dinyatakan dengan σ (sigma). Besarnya σ adalah sebagai berikut:

$$\sigma = \frac{P}{A} \dots = \frac{N}{mm^2} \text{ atau } \frac{kN}{m^2}$$

2. Macam-Macam Tegangan

Menurut Mashari dkk (1988:1), macam-macam tegangan yaitu sebagai berikut:

- a. Tegangan Normal : tegangan yang disebabkan oleh gaya-gaya sejajar garis normal.

- b. Tegangan Lentur : tegangan yang disebabkan momen per jari-jari kelembaman.

- c. Tegangan Geser : tegangan-tegangan yang bekerja dalam bidang. Tegangan geser terjadi bila disebabkan oleh suatu gaya sehingga terjadi pergeseran bidang.

- d. Tegangan Torsi : Tegangan geser yang bekerja pada silinder.

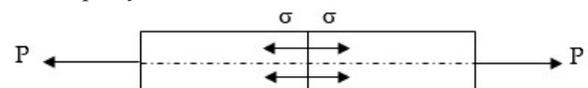
- e. Kombinasi antara tegangan-tegangan tersebut di atas.

3. Tegangan Normal

Pada sebuah batang ditempatkan sebuah sumbu. Sumbu ini disebut dengan sumbu normal (lurus). Gaya-gaya yang bekerja pada garis normal disebut gaya normal. Tegangan normal merupakan tegangan yang disebabkan oleh gaya-gaya (Kwantes, 1984:91). Beberapa macam tegangan normal yaitu sebagai berikut:

a. Tegangan tarik

Menurut Soemono (1989:25), tegangan normal disebut positif jika arahnya meninggalkan bidang yang bersangkutan dan disebut tegangan tarik. Berikut ini gambar yang menjelaskan pernyataan tersebut:

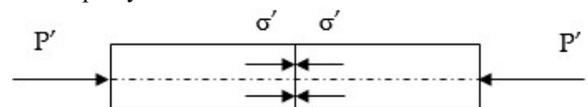


Gambar 1. Batang Tarik

Untuk batang tarik berlaku: $\sigma = +\frac{P}{A}$

b. Tegangan tekan

Menurut Soemono (1989:25), tegangan normal disebut negatif jika arahnya menuju bidang yang bersangkutan dan disebut tegangan tekan. Untuk gaya tekan dan tegangan tekan selalu dinyatakan dengan tanda aksen (Kwantes, 1984:91). Berikut ini gambar yang menjelaskan pernyataan tersebut:



Gambar 2. Batang Tekan

Untuk batang tekan berlaku: $\sigma = -\frac{P}{A}$

4. Tegangan Geser

Tegangan geser adalah tegangan yang bekerja dalam bidang (Kwantes, 1984:100). Tegangan geser

terjadi bila disebabkan oleh suatu gaya sehingga terjadi pergeseran bidang. Tegangan geser dinyatakan dengan huruf τ (tau). Rumus tegangan geser terbagi menjadi 2 yaitu:

a. Tegangan geser pada sambungan

$$\tau = \frac{P}{A}$$

b. Tegangan geser pada bidang

$$\tau = Q \cdot \frac{A \cdot \bar{y}}{I \cdot b} - \frac{Q \cdot S}{I \cdot b}$$

Keterangan :

τ = Tegangan geser (kg/m , N/mm)

P = Beban (kg, ton)

A = Luas penampang (cm²)

Q = Gaya geser (kg, ton)

\bar{y} = Jarak serat yang ditinjau terhadap garis netral

I = Momen inersia (cm, mm)

b = Lebar balok (cm, mm)

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimen jenis *One Shot Case Study*. Pola penelitian eksperimen jenis *One Shot Case Study* adalah sebagai berikut:



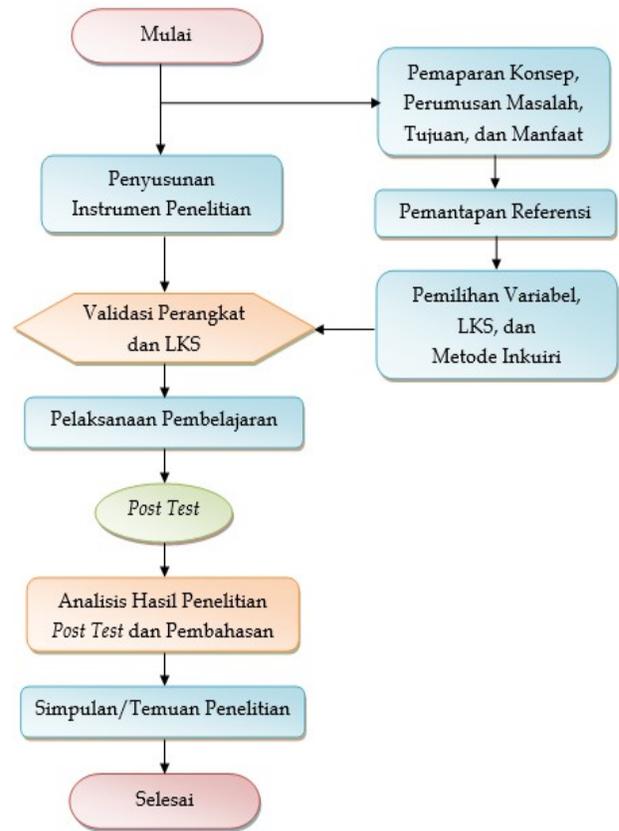
Gambar 3. One Shot Case Study (Sugiyono, 2008: 74)

Keterangan :

X adalah pembelajaran inkuiri menggunakan LKS.

O adalah hasil belajar siswa.

Berikut diagram alir rencana pelaksanaan penelitian ini:



Gambar 4. Diagram Alir Penelitian

Tempat penelitian di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung pada program keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB) untuk mata pelajaran Mekanika Teknik. Waktu penelitian pada semester genap 2017/2018 (10 s/d 31 Januari 2018).

Populasi yang digunakan dalam penelitian adalah seluruh siswa Jurusan Teknik Bangunan SMK Negeri 3 Boyolangu Tulungagung kelas X yang terdiri dari 3 kelas. Sampel penelitian ini diambil secara *random sampling* yaitu dengan menggunakan cara mengundi. Hasil yang didapat untuk dijadikan sampel yaitu kelas X TGB-1.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri dan LKS. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa mata pelajaran mekanika teknik kelas X TGB-1 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung.

Instrumen penelitian yaitu: soal tes, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan angket respon siswa. Penelitian ini mengumpulkan data menggunakan beberapa metode, diantaranya berikut:

1. Metode Tes, dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam memahami materi sub bahasan tegangan normal dan tegangan geser pada

mata pelajaran mekanika teknik. Nilai *post-test* dibandingkan dengan nilai KKM sebesar 75.

2. Observasi, Observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2008:145). Dalam proses observasi ini menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. Observasi saat pembelajaran yaitu terdiri dari observasi untuk guru dan siswa.
3. Metode Angket, Tujuan dari angket ini yaitu untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran inkuiri menggunakan LKS pada mata pelajaran mekanika teknik. Angket respon siswa dibagikan kepada kelas eksperimen setelah berakhirnya kegiatan pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis Hasil Belajar

Analisis hasil belajar siswa menggunakan rata-rata. Berikut penjelasannya:

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

Dimana :

Me = Mean (rata-rata)

Σ = Epsilon (baca jumlah)

x_i = Nilai x ke isampai ke n

N = Jumlah Individu

2. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Observasi ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran saat kegiatan belajar pembelajaran berlangsung. Analisis observasi keterlaksanaan pembelajaran didasarkan pada skala likert. Hasil dari observasi berupa angka, seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Observasi

% Hasil Observasi	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Sedang
2	Buruk
1	Buruk Sekali

(Sumber: Riduwan, 2015:15)

Langkah selanjutnya dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

Sangat baik = n x 5

Baik = n x 4

Sedang = n x 3

Buruk = n x 2

Buruk sekali = n x 1 +

Σ hasil observer =

(Sumber : Riduwan, 2015 : 14)

Keterangan :

Σ hasil observer = jumlah total jawaban observer

n = banyaknya observer

Langkah berikutnya adalah menentukan hasil observasi dengan rumus:

$$Hasil(\%) = \frac{\Sigma Hasil Observer}{Nilai Maks \times \Sigma Observer \times Skor penilaian}$$

(Sumber : Riduwan, 2015 : 15)

Hasil persentase observasi diperoleh berdasarkan skala likert seperti berikut ini :

Tabel 2. Penilaian Kuantitatif Observasi

% Observer	Keterangan
0-20	Buruk Sekali
21-40	Buruk
41-60	Sedang
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

(Sumber: Riduwan, 2015:15)

3. Analisis Respon Siswa

Analisis respon siswa didasarkan pada skala likert. Hasil dari angket respon siswa berupa angka, seperti pada tabel tabel berikut:

Tabel 3. Kriteria Respon Siswa

Nilai	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Sedang
2	Buruk
1	Buruk Sekali

(Sumber: Riduwan, 2015 : 15)

Langkah selanjutnya dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

Sangat baik = n x 5

Baik = n x 4

Sedang = n x 3

Buruk = n x 2

Buruk sekali = n x 1 +

Σ hasil responden =

(Sumber : Riduwan, 2015 : 14)

Keterangan :

Σ hasil responden = jumlah total jawaban responden

n = banyaknya responden

Langkah berikutnya adalah menentukan hasil respon dengan rumus:

$$Hasil(\%) = \frac{\Sigma Hasil Responden}{Nilai Maks \times \Sigma Responden \times Skor penilaian}$$

(Sumber : Riduwan, 2015 : 15)

Hasil persentase respon siswa diperoleh berdasarkan skala likert seperti berikut ini :

Tabel 4. Penilaian Kuantitatif Respon Siswa

% Respon Siswa	Keterangan
0-20	Buruk Sekali
21-40	Buruk
41-60	Sedang
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

(Sumber: Riduwan, 2015:15)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Hasil Belajar Siswa

Nilai dari hasil tes belajar siswa ada dua yaitu nilai posttest pertemuan pertama dan kedua. Berikut ini nilai pada pertemuan pertama:

Tabel 5. Nilai Tes Hasil Belajar Pertemuan Pertama

No	Nama Siswa	Skor				Nilai	Ket.
		1	2	3	4		
1.	Siswa 1	15	14	28	0	59	TT
2.	Siswa 2	15	14	22	0	51	TT
3.	Siswa 3	15	22	15	0	52	TT
4.	Siswa 4	15	4	15	0	34	TT
5.	Siswa 5	15	14	20	0	49	TT
6.	Siswa 6	15	14	24	0	53	TT
7.	Siswa 7	15	14	28	0	57	TT
8.	Siswa 8	15	14	28	0	57	TT
9.	Siswa 9	15	14	28	2	59	TT
10.	Siswa 10	15	14	5	0	34	TT
11.	Siswa 11	15	14	22	0	57	TT
12.	Siswa 12	15	14	28	0	51	TT
13.	Siswa 13	15	14	5	0	34	TT
14.	Siswa 14	15	14	28	0	57	TT
15.	Siswa 15	15	14	5	0	34	TT
16.	Siswa 16	15	14	22	4	55	TT
17.	Siswa 17	15	14	28	0	57	TT
18.	Siswa 18	15	14	28	0	57	TT
19.	Siswa 19	15	28	28	0	57	TT
20.	Siswa 20	15	14	28	2	59	TT
21.	Siswa 21	15	14	28	0	59	TT
22.	Siswa 22	15	14	28	18	75	T
23.	Siswa 23	15	15	30	18	78	T
24.	Siswa 24	15	14	20	0	49	TT
25.	Siswa 25	15	14	28	18	75	T
26.	Siswa 26	15	14	28	0	57	TT
27.	Siswa 27	15	14	28	0	57	TT
28.	Siswa 28	15	14	5	0	34	TT
29.	Siswa 29	15	14	28	18	75	T
30.	Siswa 30	15	14	24	0	53	TT
31.	Siswa 31	15	14	20	1	40	TT

No	Nama Siswa	Skor				Nilai	Ket.
		1	2	3	4		
32.	Siswa 32	15	14	28	0	57	TT
33.	Siswa 33	15	14	28	0	57	TT
34.	Siswa 34	15	14	28	0	57	TT
35.	Siswa 35	15	14	5	0	34	TT
36.	Siswa 36	15	14	28	0	57	TT

(Sumber : Data Primer 2018)

Keterangan :

T : Tuntas

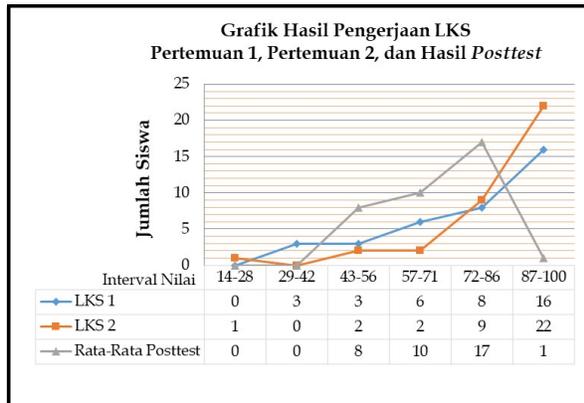
TT : Tidak Tuntas

Tabel 6. Nilai Tes Hasil Belajar Pertemuan Kedua

No	Nama Siswa	Skor				Nilai	Ket
		1	2	3	4		
1.	Siswa 1	14	24	29	29	86	T
2.	Siswa 2	15	4	4	29	52	TT
3.	Siswa 3	15	24	29	29	87	T
4.	Siswa 4	7	6	29	22	64	TT
5.	Siswa 5	7	25	2	29	83	T
6.	Siswa 6	7	6	16	29	58	TT
7.	Siswa 7	15	24	29	29	97	T
8.	Siswa 8	15	24	29	29	97	T
9.	Siswa 9	15	24	24	29	97	T
10.	Siswa 10	15	6	29	29	79	T
11.	Siswa 11	15	22	27	29	93	T
12.	Siswa 12	15	22	27	29	93	T
13.	Siswa 13	7	6	29	27	69	TT
14.	Siswa 14	7	24	6	29	66	TT
15.	Siswa 15	15	6	29	27	77	T
16.	Siswa 16	7	24	22	22	75	T
17.	Siswa 17	7	24	27	29	87	T
18.	Siswa 18	5	22	18	29	84	T
19.	Siswa 19	1	22	27	29	93	T
20.	Siswa 20	7	22	27	29	85	T
21.	Siswa 21	7	22	27	29	85	T
22.	Siswa 22	15	24	29	29	97	T
23.	Siswa 23	15	22	29	29	95	T
24.	Siswa 24	7	24	29	27	87	T
25.	Siswa 25	7	24	6	27	64	TT
26.	Siswa 26	7	24	27	29	87	T
27.	Siswa 27	15	22	27	29	93	T
28.	Siswa 28	15	6	29	27	77	T
29.	Siswa 29	15	24	29	29	97	T
30.	Siswa 30	15	24	29	29	97	T
31.	Siswa 31	7	6	6	27	46	TT
32.	Siswa 32	15	24	29	29	97	T
33.	Siswa 33	15	24	29	29	97	T
34.	Siswa 34	7	22	27	29	85	T
35.	Siswa 35	15	6	27	29	77	T
36.	Siswa 36	15	6	29	27	77	T

(Sumber : Data Primer 2018)

Keterangan :
 T : Tuntas
 TT : Tidak Tuntas



Gambar 5. Diagram Hasil Pengerjaan LKS Pertemuan 1 dan Pertemuan 2 serta Hasil *Posttest*

Berdasarkan Tabel 5 nilai tes hasil belajar pada pertemuan pertama, didapatkan hasil sebesar 11,11% dimana dinyatakan 4 siswa tuntas dan 32 siswa tidak tuntas atau mendapatkan nilai di bawah KKM. Dilihat dari hasil pekerjaan siswa, yang membuat nilai tes hasil belajar materi tersebut tidak tuntas adalah soal no.4 dikarenakan siswa tidak paham tentang teori reaksi tumpuan khususnya bidang normal dan konsep beban terpusat yang membentuk sudut. Pemahaman siswa juga tidak paham tentang teori trigonometri.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa presentase ketuntasan siswa sebesar 80,56%. Dimana didapatkan hasil bahwa 7 siswa mendapatkan nilai di bawah KKM dan 29 siswa mendapatkan nilai di atas KKM.

Berdasarkan Gambar 5 nilai pengerjaan LKS Pertemuan ke 1, didapatkan hasil bahwa 12 siswa dari jumlah 36 siswa mendapatkan nilai di bawah KKM dan 24 siswa dengan presentase ketuntasan 66,67%. Sedangkan untuk nilai pengerjaan LKS pertemuan ke 2, didapatkan hasil rata-rata bahwa 8 siswa mendapatkan nilai di bawah KKM dan 28 siswa dengan presentase ketuntasan 77,78%.

2. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran diamati selama dua pertemuan. Pertemuan ke-1 pengamatan pada materi dasa-dasar tegangan dan tegangan normal. Pertemuan ke-2 pengamatan pada materi tegangan geser. Berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pertemuan ke-1 dan ke-2 oleh tiga pengamat yaitu sebagai berikut.

Berdasarkan perhitungan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan ke-1 menunjukkan persentase sebesar 70,33%

menunjukkan kategori baik dan keterlaksanaan pembelajarannya berjalan dengan baik. Sedangkan, perhitungan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan ke-2 menunjukkan persentase sebesar 75% menunjukkan kategori baik dan keterlaksanaan pembelajarannya berjalan dengan baik. Dapat kita simpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan sebesar 4,67% pada pertemuan ke-2.

3. Respon Siswa

Berdasarkan perhitungan hasil respon siswa menunjukkan persentase sebesar 77,11% menunjukkan kategori baik, dapat disimpulkan bahwa siswa menerima pembelajaran inkuiri menggunakan LKS.

Pembahasan penelitian ini dibuat berdasarkan hasil penelitian. Pembahasan penelitian ini adalah:

1. Hasil Belajar Siswa

Ketuntasan hasil belajar klasikal adalah ketuntasan hasil belajar yang dinilai dari hasil ketuntasan belajar kelas. Dimana jika ketuntasan belajar siswa didalam kelas $\geq 75\%$ maka ketuntasan belajar klasikal terpenuhi. Instrumen tes hasil belajar siswa berupa soal uraian. Soal uraian pada posttest pertama dan kedua terdiri dari 4 soal tes. Pada posttest pertama hasil belajar siswa menghasilkan sebanyak 4 siswa tuntas dan siswa tidak tuntas sebanyak 32 siswa. Dimana dapat disimpulkan bahwa presentase ketuntasan belajar klasikal siswa tidak terpenuhi karena ketuntasan hasil belajar yang didapat sebesar 11,11%. Pada posttest pertama siswa kesulitan mengerjakan soal no. 4 dikarenakan siswa belum memahami cara menguraikan gaya terpusat membentuk sudut menjadi gaya vertikal dan horizontal. Siswa juga kesulitan dalam memahami ilmu trigonometri

Pada posttest kedua presentase siswa lulus 80,56% dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 29 siswa dan 7 siswa tidak tuntas. Dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar klasikal terpenuhi dimana ketuntasan belajar siswa $\geq 75\%$. Dari hasil pengerjaan LKS pertemuan pertama presentase siswa yang mendapat nilai lebih dari KKM yaitu sebesar 66,67% yaitu sebanyak 24 siswa. Kemudian, hasil pengerjaan LKS pertemuan pertama presentase siswa yang mendapat nilai lebih dari KKM yaitu sebesar 77,78% yaitu sebanyak 28 siswa.

2. Keterlaksanaan Pembelajaran

Instrumen keterlaksanaan pembelajaran dibuat berdasarkan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang ada pada RPP. Pengamatan keterlaksanaan

pembelajaran dilaksanakan pada 2 pertemuan sesuai materi masing-masing pertemuan. Instrumen keterlaksanaan pembelajaran ini mengamati keseluruhan kegiatan pembelajaran, yang diamati yaitu guru dan siswa. Selain keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, keberhasilan pemahaman siswa terhadap materi belajar tiap pertemuan dinilai dari pengerjaan LKS yang dibagikan untuk tiap materi.

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama 70,33% dengan kategori baik. Kemudian, nilai hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua sebesar 75% dengan kategori baik.

3. Respon Siswa

Respon siswa diketahui dari hasil angket yang diisi oleh siswa yaitu siswa kelas X TGB-1 yang terdiri dari 36 siswa dan diisi ketika proses belajar mengajar selesai dilaksanakan di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung. Angket respon siswa terdiri atas 10 pernyataan angket. Berdasarkan tabel 4.5 hasil respon siswa, kriteria respon siswa poin pertama menunjukkan jumlah total penialain sebesar 122 dari nilai tertinggi 180 sehingga menghasilkan persentase sebesar 67%. Berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 61% - 80% termasuk dalam kategori baik. Kriteria respon siswa poin kedua menunjukkan jumlah total penialain sebesar 136 dari nilai tertinggi 180 sehingga menghasilkan persentase sebesar 76%. Berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 61% - 80% termasuk dalam kategori baik. Kriteria respon siswa poin ketiga menunjukkan jumlah total penialain sebesar 160 dari nilai tertinggi 180 sehingga menghasilkan persentase sebesar 89%. Berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 81% - 100% termasuk dalam kategori sangat baik. Kriteria respon siswa poin keempat menunjukkan jumlah total penialain sebesar 139 dari nilai tertinggi 180 sehingga menghasilkan persentase sebesar 77%. Berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 61% - 80% termasuk dalam kategori baik. Kriteria respon siswa poin kelima menunjukkan jumlah total penialain sebesar 143 dari nilai tertinggi 180 sehingga menghasilkan persentase sebesar 79%. Berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 61% - 80% termasuk dalam kategori baik. Kriteria respon siswa poin keenam menunjukkan jumlah total penialain sebesar 143 dari nilai tertinggi 180 sehingga menghasilkan persentase sebesar 79%. Berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 61% - 80% termasuk dalam kategori baik. Kriteria respon siswa poin ketujuh menunjukkan jumlah total penialain sebesar

138 dari nilai tertinggi 180 sehingga menghasilkan persentase sebesar 77%. Berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 61% - 80% termasuk dalam kategori baik. Kriteria respon siswa poin kedelapan menunjukkan jumlah total penialain sebesar 127 dari nilai tertinggi 180 sehingga menghasilkan persentase sebesar 71%. Berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 61% - 80% termasuk dalam kategori baik. Kriteria respon siswa poin kesembilan menunjukkan jumlah total penialain sebesar 134 dari nilai tertinggi 180 sehingga menghasilkan persentase sebesar 74%. Berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 61% - 80% termasuk dalam kategori baik. Kriteria respon siswa poin kesepuluh menunjukkan jumlah total penialain sebesar 146 dari nilai tertinggi 180 sehingga menghasilkan persentase sebesar 81%. Berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 81% - 100% termasuk dalam kategori sangat baik. Dari hasil respon siswa inilah akan diketahui minat dari para siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Hasil respon siswa mendapat persentase sebesar 77,11%, berdasarkan tabel 3.4 tabel penilaian kuantitatif respon siswa kriteria 61% - 80% termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memberi respon yang baik terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan yaitu dengan menerapkan pembelajaran inkuiri menggunakan LKS pada mata pelajaran mekanika teknik.

PENUTUP

Simpulan

Simpulan dibuat berdasarkan hasil analisa data, simpulan pada penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar siswa terhadap penerapan pembelajaran inkuiri menggunakan LKS pada mata pelajaran Mekanika Teknik pada posttest pertama hasil belajar siswa menghasilkan sebanyak 4 siswa tuntas dan siswa tidak tuntas sebanyak 32 siswa. Dimana dapat disimpulkan bahwa presentase ketuntasan belajar klasikal siswa tidak terpenuhi karena ketuntasan hasil belajar yang didapat sebesar 11,11%. Pada posttest kedua presentase siswa lulus 80,56% dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 29 siswa dan 7 siswa tidak tuntas. Dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar klasikal terpenuhi dimana ketuntasan belajar siswa $\geq 75\%$. Dari hasil pengerjaan LKS pertemuan pertama presentase siswa yang mendapat nilai lebih dari KKM yaitu sebesar 66,67% yaitu sebanyak 24 siswa. Dari hasil pengerjaan LKS pertemuan pertama presentase siswa yang mendapat nilai lebih dari KKM yaitu sebesar yaitu sebesar 77,78% yaitu sebanyak 28 siswa.

2. Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama 70,33% dengan kategori baik. Kemudian, nilai hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua sebesar 75% dengan kategori baik.
3. Respon siswa terhadap penerapan pembelajaran inkuiri menggunakan lembar kerja siswa (LKS) pada mata pelajaran Mekanika Teknik menunjukkan persentase sebesar 77,11% yang berarti siswa memberi respon yang baik terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Saran

1. Pada saat penyampaian materi sebaiknya guru merubah cara mengajarnya, bukan hanya menambahkan media pembelajaran berupa LKS, guru juga harus mampu menjadikan siswa lebih aktif untuk memperoleh kebenaran informasi yang disampaikan melalui beberapa sumber lainnya.
2. Kesiapan dan pengkondisian siswa dalam pembelajaran inkuiri perlu diperhatikan agar pembelajaran terlaksana dengan baik.
3. Penelitian menggunakan pembelajaran inkuiri menggunakan LKS diharapkan dapat dikembangkan kedalam pelajaran yang lain yang sesuai dengan model dan media pembelajaran ini, agar siswa lebih mudah memahami pelajaran yang akan disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Risa. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Kemampuan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMAN 1 Kalianget. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)* Volume 3, Nomer 2, ISSN: 2302-4496.
- Arief, M. Fanni Ma'rufi. 2015. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) pada Pembelajaran Mekanika Teknik dengan Pendekatan Kontekstual untuk Siswa Kelas X-TGB SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan* Volume 1, Nomer 1, ISSN: 2252-5122.
- Depdiknas. 2008. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (*Online*), www.kbbi.web.id, diakses tanggal 18 Februari 2016.
- Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A tentang Implementasi Kurikulum*.
- Kwantes, J. 1984. *Membangun: Mekanika Bangunan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Majid, Abdul. 2011. *Perencanaan Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.

- Mashari, dkk. 1988. *Mekanika Teknik 1*. Surabaya: University Press IKIP Surabaya.
- Murfihenni, Weni. 2013. *Mekanika Teknik Semester 1*. Jakarta: Kemendikbud.
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Soemono. 1989. *Tegangan 1*. Bandung: Institut Teknologi Bandung (ITB).
- Sudirman, dkk. 1987. *Ilmu Pendidikan*. Bandung: CV. Remadja Karya.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.