

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Penerapan Rangkaian Elektronika Siswa Kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima Pokok Bahasan Merencanakan Rangkaian Filter Tahun Pelajaran 2017/2018

**Muhammad Fathussyakir**

Guru SMKN 2 Kota Bima

**Abstrak;** Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Class Room Action Research*) yang direncanakan dalam beberapa siklus dan dilaksanakan dalam dua siklus. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima dengan jumlah Siswa 17 orang. Pelaksanaan dalam tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi dan refleksi. Penelitian ini dengan rumusan masalah adalah Apakah Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar Penerapan Rangkaian Elektronika siswa kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima pada pokok Bahasan Merencanakan Rangkaian Filter tahun pelajaran 2017/2018. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar Penerapan Rangkaian Elektronika siswa kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima pada pokok bahasan Merencanakan Rangkaian Filter tahun pelajaran 2017/2018. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah: (1) data tentang kegiatan proses pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi. (2) Hasil belajar Siswa dikumpulkan dengan lembar penilaian berbasis proyek pada setiap akhir siklus. Ketentuan belajar dikatakan tuntas jika  $\geq 85\%$  siswa kelas XI TAV 1 mendapat nilai  $\geq 75$  pada tes akhir tiap siklus dan aktivitas belajar siswa minimal berkategori aktif atau baik sesuai dengan standar skor yang telah ditentukan. Hasil penelitian yang didapat adalah sebagai berikut: Siklus I; nilai rata-rata hasil belajar siswa 72,64 dengan persentase ketuntasan belajarnya sebesar 58,82%, dan aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua adalah sebesar 60% yang tergolong pada kategori aktif. Dan terjadi peningkatan pada Siklus II; nilai rata-rata hasil belajar naik menjadi 85 dengan persentase ketuntasan belajarnya 94,11% dan aktivitas belajar siswa 95% berada pada kategori sangat aktif. Hasil tersebut menunjukkan sudah tercapainya indikator penelitian yang ditetapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Berbasis proyek dapat meningkatkan Aktivitas dan Prestasi belajar Penerapan Rangkaian Elektronika siswa kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima pada pokok bahasan Merencanakan Rangkaian Filter Tahun Pelajaran 2017/2018.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Berbasis Proyek, Aktivitas dan Prestasi belajar.

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumberdaya manusia bagi kehidupan di masa yang akan datang. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU No. 20 Tahun 2003). SMKN 2 Kota Bima adalah salah satu upaya untuk menunjang kemajuan bangsa mempunyai visi menjadi lembaga pendidikan dan pelatihan

yang unggul untuk menghasilkan tamatan yang bertakwa, cerdas, terampil dan santun. Untuk mewujudkan visi tersebut SMKN 2 Kota Bima terus berupaya untuk meningkatkan iman dan taqwa untuk membentuk siswa menjadi warga negara yang berahlak mulia, produktif, adaptif dan kreatif, menyiapkan tamatan memiliki karir yang kompetitif dan mengembangkan diri yang unggul secara profesional, serta menghasilkan tamatan yang berdaya saing di bidang teknologi dan ilmu pengetahuan.

SMKN 2 kota Bima memiliki 9 Program Studi Keahlian salah satunya Program Studi keahlian Teknik Audio Video yang mempunyai tujuan salah satunya

meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan komponen elektronika. Untuk mewujudkan visi dan misi sebagai lembaga pendidikan kejuruan untuk menghasilkan tamatan yang memiliki kompetensi untuk mengisi peluang kerja pada dunia usaha dan dunia industri terus berbenah namun di sisi lain proses pembelajaran belum optimal karena berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran di kelas XI Teknik Audio Video SMKN 2 Kota Bima Tahun Pelajaran 2017/2018 untuk mata pelajaran produktif khususnya kompetensi kejuruan Penerapan Rangkaian Elektronika, peneliti menemukan bahwa prestasi belajar siswa masih rendah belum memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang di tentukan yaitu 75,00. Siswa dikatakan tuntas apabila siswa mampu memperoleh skor prestasi belajar di atas 75,00 atau sama dengan 75,00 begitu juga sebaliknya apabila siswa memperoleh skor hasil belajar dibawah 75,00 maka siswa tersebut dinyatakan belum tuntas. Berdasarkan data yang peroleh dalam ulangan harian yang dilaksanakan diperoleh data dari 17 siswa yang mengikuti tes, hanya 10 orang yang mampu memperoleh prestasi belajar di atas 75,00 dengan ketuntasan 58,82% dan nilai rata-rata prestasi belajar siswa 67,94. Dari hal tersebut prestasi belajar siswa pada mata pelajar Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) belum optimal.

Hal ini disebabkan karena rendahnya motivasi belajar siswa, sarana dan prasarana praktikum yang belum memadai dan proses belajar mengajar dalam pembelajaran PRE masih berfokus pada guru dan kurang berfokus pada siswa, Akibatnya siswa mudah bosan dan tidak memperhatikan guru saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu kurangnya interaksi antar siswa menyebabkan tidak adanya kerjasama antar siswa pada saat menyelesaikan tugas. Terlihat pada saat guru memberikan tugas di sekolah maupun di rumah, siswa lebih suka mengerjakan secara individu dari pada berdiskusi atau mengerjakan bersama-sama sehingga kemampuan siswa dalam kompetensi Pre terbatas.

Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya kualitas pembelajaran yakni

terjadinya kemacetan komunikasi, siswa merasa kurang percaya diri dalam mengajukan pertanyaan, pendapat dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran membuat kurangnya pemahaman siswa sehingga prestasi belajar yang diperoleh siswa kurang baik. Dalam kegiatan belajar mengajar keaktifan siswa sangat diperlukan karena suasana kelas yang aktif dan kondusif dapat meningkatkan kemampuan siswa berpikir secara sistematis dan memperluas wawasan siswa serta mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan nyata di masyarakat. Dalam pokok bahasan yang terkait dengan kompetensi PRE selain menuntut keterampilan dari siswa mulai dari memahami fungsi dan prinsip kerja komponen elektronika sampai aplikasi dalam rangkaian elektronika, keaktifan siswa juga sangat mempengaruhi dalam proses belajar mengajar, karena keaktifan siswa akan menumbuhkan suasana yang menyenangkan dan semangat dalam belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan pembenahan dalam pembelajaran PRE sehingga siswa dapat antusias, memperhatikan pelajaran dan mampu bekerjasama dengan baik serta mampu mengaplikasikan ilmu yang di peroleh dalam kehidupan nyata di masyarakat. besarnya tingkat pemahaman siswa terhadap PRE juga dapat diukur dari keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan maupun pendapat di kelas serta mampu menerapkan rangkaian elektronika. Semakin aktif siswa semakin berkualitas pembelajaran tersebut, seperti yang dikemukakan oleh Miswanto (2011: 61) dalam penelitiannya bahwa penerapan model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberikan kesempatan siswa dapat mengembangkan potensi siswa secara maksimal dan meningkatkan mutu pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemandirian, kerjasama, dan aspek psikomotorik siswa yaitu melalui model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Model pembelajaran ini memiliki potensi besar untuk memberikan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna bagi siswa (Richmond & Striley,

1999). Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang inovatif yang menekankan pada kegiatan kompleks dengan tujuan pemecahan masalah dengan berdasar pada kegiatan inkuiri. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran di sekolah yaitu siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar. Wena (2011: 45) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek sebagai model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam transfer pengetahuan. Model pembelajaran berbasis proyek menyerupai pembelajaran berbasis masalah hal ini dikarenakan permulaan pembelajaran berdasarkan adanya permasalahan yang diungkap, serta kegiatan belajar bersifat kolaboratif ataupun berkelompok yang menekankan lingkungan siswa menjadi aktif. Perbedaan terletak pada objek, dimana pada pembelajaran berdasarkan masalah yang diperlukan perumusan masalah, pengumpulan data dan analisis sedangkan dalam pembelajaran berbasis proyek siswa lebih di dorong dalam kegiatan merancang atau desain dari mulai merumuskan job, merancang, mengkalkulasikan, melaksanakan pekerjaan dan mengevaluasi hasil.

Karakteristik pembelajaran berbasis proyek menurut Wena (2012: 145) yaitu: (1) siswa membuat kerangka kerja dan keputusan, (2) ada permasalahan dan pemecahan yang belum ditentukan sebelumnya, (3) siswa bertanggungjawab dalam mengelola informasi yang didapat, (4) ada evaluasi secara kontinu, (5) siswa secara teratur melihat kembali hasil pekerjaannya, (6) hasil akhir berupa produk yang diuji kualitasnya. Dalam pembelajaran berbasis proyek siswa diikut sertakan dalam kegiatan kelompok selain bekerja sendiri. Selanjutnya, aktivitas individu dalam pembelajaran berbasis proyek dikelompokkan menjadi 3 kategori aktivitas individu, aktivitas kelompok, dan aktivitas antar kelompok. (1) Secara individu, secara kasat mata ataupun dengan tes psikologi, tentunya tiap-tiap individu mempunyai kemampuan yang berbeda dalam hal pendekatan belajar sampai

pada penyelesaian tugas. Selama mengerjakan proyek tiap peserta didik melaksanakan aktivitas seperti memvisualisasikan aktivitas proyek dan mencari tugas yang akan dikerjakan, mengatur jadwal, mengorganisasikan materi pembelajaran, menata dokumen, dan mengirim pesan kepada pengajar atau ahli, (2) Di dalam kelompok, ketika siswa bekerja di dalam kelompok, para siswa harus bekerja sama. Kerja sama berlangsung dalam wujud aktivitas dasar seperti *brainstorming*, diskusi, melakukan editing dokumen secara bersama-sama. Sinkronisasi komunikasi lewat audio, video, atau teks, menata dokumen kelompok, *task scheduling*, *peer assesment*, (3) Antar kelompok, bentuk berbagi informasi dan pengetahuan dengan kelompok lain dapat diuraikan melalui beberapa contoh aktivitas seperti presentasi, peer review, memberikan kontribusi dalam forum diskusi.

Tahapan pembelajaran berbasis proyek yaitu: (1) memberikan informasi proyek yang akan dikerjakan, (2) menentukan waktu dan lamanya pengerjaan proyek, (3) membentuk kelompok, (4) memberikan gambaran langkah-langkah pengerjaan proyek, (5) menugaskan kelompok memulai kegiatan, (6) menugaskan bagi masing-masing proyek untuk mempresentasikan hasil proyek di depan kelas, (7) menarik kesimpulan. Berdasarkan latarbelakang permasalahan di atas maka di lakukan penelitian yang berjudul “ Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Penerapan Rangkaian Elektronika Siswa Kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima pada Pokok Bahasan Merencanakan Rangkaian Filter Tahun Pelajaran 2017/2018.

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru/peneliti di dalam kelas, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerja guru sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Metode penelitian tindakan kelas menekankan pada suatu kajian yang benar-benar dari situasi alamiah kelas sehingga mampu memperbaiki dan meningkatkan kualitas belajar mengajar. Pendekatan

penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengolah data hasil belajar yaitu data yang berupa angka-angka, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil wawancara dan hasil observasi. Data tersebut berupa kalimat-kalimat.

Kehadiran peneliti di lokasi penelitian sangat diutamakan karena selain sebagai pemberi tindakan, peneliti merupakan instrumen kunci. Sebagai pemberi tindakan, peneliti bertindak sebagai pengajar yang membuat rancangan pembelajaran dan sekaligus menyampaikan bahan ajar selama kegiatan penelitian. Sebagai instrumen kunci berarti bahwa peneliti adalah pengumpul data. Peneliti bertindak sebagai pewawancara terhadap subjek penelitian. Untuk menghasilkan data pengamatan dan pengumpulan data, maka peneliti akan dibantu oleh guru lain yang mengajar mata pelajaran produktif di program studi keahlian Teknik Audio Video SMKN 2 Kota Bima. Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 2 Kota Bima Kelas XI TAV 1 Semester 1 Tahun pelajaran 2017/2018 pada bulan Juli sampai Agustus Tahun 2017. Adapun subyek penelitian ini adalah siswa Kelas XI TAV 1 Semester 1 SMKN 2 Kota Bima tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 17 orang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Rencana Pembelajaran (RP) dan Skenario Pembelajaran (SP), dan (2) Lembar Pengamatan. Instrumen ini disusun oleh peneliti sesuai model pembelajaran berbasis proyek dengan berpedoman pada kurikulum dan buku Acuan PRE. Penilaian Hasil belajar digunakan lembar penilaian produk yang terdiri dari tahap persiapan, pembuatan produk dan penilaian produk guna mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa dalam menguasai materi yang telah disampaikan, pengamatan dilakukan oleh guru mata pelajaran produktif program keahlian Teknik Audio Video untuk mengetahui keberhasilan tindakan.

Model Pembelajaran berbasis proyek pada Standar kompetensi Penerapan Rangkaian Elektronika dirancang dalam 2

siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan Evaluasi/refleksi, secara rinci prosedur tindakan ini dijabarkan sebagai berikut:

#### Siklus I

##### a. Perencanaan

Dalam tahap ini, hal-hal yang dilakukan oleh peneliti adalah:

- 1). Peneliti mensosialisasikan pembelajaran berbasis proyek pada guru sebagai observer
- 2). Menyiapkan Rencana pembelajaran (RP) atau Skenario Pembelajaran (SP).
- 3). Menyiapkan lembar observasi untuk mencatat aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung
- 4). Menyusun lembar desain penyelesaian tugas proyek.
- 5). Membuat jadwal penyelesaian proyek
- 6). Merencanakan analisis penilaian tugas proyek

##### b. Pelaksanaan tindakan

Dalam tahap pelaksanaan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah melaksanakan skenario pembelajaran berbasis proyek yang telah disusun oleh peneliti dengan observernya adalah guru Teknik Audio Video Kelas XI SMKN 2 Kota Bima.

##### c. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan secara kontinu setiap kali pembelajaran berlangsung dalam pelaksanaan tindakan dengan mengamati kegiatan guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis proyek. Sedangkan Evaluasi dilakukan setelah akhir setiap siklus dengan lembar penilaian produk yang disusun sesuai dengan skenario pembelajaran berbasis proyek.

##### a. Refleksi

Hasil yang diperoleh dari observasi dan hasil Evaluasi belajar siswa dikumpulkan serta dianalisis, sehingga dari hasil tersebut guru dapat merefleksi diri dengan melihat data observasi, yaitu: identifikasi kekurangan, analisis sebab kekurangan dapat menentukan perbaikan pada siklus berikutnya.

#### 2. Siklus II

Pada dasarnya sama Pelaksanaan siklus I dengan siklus II, Perbedaannya pada siklus II merupakan perbaikan/penyempurnaan pada siklus sebelumnya yang berdasarkan hasil refleksi dan siklus

selanjutnya dilaksanakan setelah selesai pada siklus sebelumnya.

Sumber data penelitian ini berasal dari siswa Kelas XI TAV 1 Semester 1 SMKN 2 Kota Bima. Jenis data yang didapatkan adalah kualitatif dan kuantitatif yang terdiri dari: (1) Data hasil belajar (data kuantitatif), (2) Data hasil wawancara (data kualitatif), (3) Data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran (data kualitatif). Cara pengambilan data dalam penelitian ini adalah: (1) Data hasil belajar diperoleh melalui instrumen penilaian proyek yang terdiri dari perencanaan, proses pembuatan, dan hasil produk, (2) Data tentang situasi belajar mengajar diperoleh dari lembar observasi, (3) Data tentang bagaimana tanggapan subjek terhadap proses pembelajaran diperoleh dari pedoman wawancara dengan guru bidang studi yang disesuaikan dengan perkembangan keadaan di lapangan.

Data hasil observasi dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Menganalisis data dan mendeskripsikan hasil observasi pembelajaran untuk setiap siklus pada penerapan pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE), (2) Menganalisis data dan mendeskripsikan langkah-langkah guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar pada mata pelajaran PRE. Setelah memperoleh data instrumen penilaian proyek, maka data tersebut dianalisa dengan mencari ketuntasan belajar dan daya serap, kemudian dianalisa secara kuantitatif.

#### a. Ketuntasan Individu.

Setiap siswa dalam proses belajar mengajar dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan 75. Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75 dipilih karena sesuai dengan kemampuan Individu.

#### b. Ketuntasan Klasikal.

Data tes prestasi belajar proses pembelajaran dianalisis dengan menggunakan analisis ketuntasan prestasi belajar secara klasikal minimal 85% dari jumlah siswa yang memperoleh nilai 75 ke atas. Dengan rumus ketuntasan belajar klasikal adalah:

$$KK = \frac{X}{Z} \times 100 \%$$

Dimana :

KK = Ketuntasan klasikal

X = Jumlah siswa yang memperoleh nilai 75 keatas

Z = Jumlah seluruh siswa

Ketuntasan belajar tercapai jika  $\geq 85\%$  siswa memperoleh skor minimal 75 yang akan terlihat pada hasil Evaluasi tiap-tiap siklus.

Suatu indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) ini dikatakan meningkat prestasi belajar siswa dari siklus ke I ke siklus berikutnya dengan ketentuan sebagai berikut: (1) Kualitas proses pembelajaran minimal efektif atau baik sesuai dengan standar skor yang telah ditentukan, (2) Pembelajaran dikatakan tuntas jika 85% siswa Kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima mendapat nilai  $\geq 75$  pada akhir penilaian tugas proyek.

### HASIL PENELITIAN.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2017 sampai dengan tanggal 28 Agustus tahun 2017 yang terdiri dari 2 siklus. Hasil penelitian dari 2 siklus yang dilakukan dalam penelitian ini selengkapannya akan diuraikan di bawah ini:

#### a. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan penelitian pada siklus I dilaksanakan mulai dari tanggal 24 Juli 2017 sampai dengan tanggal 7 Agustus 2017 dan siklus II dilaksanakan mulai dari tanggal 14 Agustus 2017 sampai dengan tanggal 28 Agustus 2017. Dalam merencanakan dan melakukan penelitian pada siklus I dan siklus II peneliti menyiapkan Rencana Pembelajaran (RP), menyiapkan lembar observasi, menyusun lembar desain penyelesaian tugas proyek, membuat jadwal penyelesaian proyek dan Lembar penilaian tugas proyek yang dikordinasikan dengan teman guru mata pelajaran Fisika SMKN 2 Kota Bima.

#### b. Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I dan siklus II, diperoleh data yang disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 4.1. Hasil observasi pada setiap siklus

Siklus	Persentase Aktivitas yang Dicapai	Indikator Pengamatan yang belum maksimal
Siklus I	Siswa 60 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan diri untuk menerima pelajaran mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang model pembelajaran berbasis proyek.</li> <li>Duduk sesuai kelompok masing-masing..</li> <li>Membuat proposal perencanaan proyek pembuatan rangkaian filter.</li> <li>Membuat rancangan desain rangkaian filter</li> <li>Presentasi hasil proyek.</li> <li>Bertanya kepada guru tentang kesulitan desain awal pembuatan rangkaian filter</li> <li>Siswa kurang berusaha mengolah informasi yang dia dapatkan untuk menjawab pertanyaan dengan benar.</li> </ul>
	Guru 75 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan kelas</li> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>Membimbing dan memantau kegiatan siswa.</li> <li>Mengevaluasi proyek siswa.</li> </ul>
Siklus II	95 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa kurang berusaha mengolah informasi yang dia dapatkan untuk menjawab pertanyaan dengan benar.</li> </ul>
	98%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimpulkan tentang pembelajaran berbasis proyek.</li> </ul>

c. Data Prestasi Belajar

Data mengenai prestasi belajar pada setiap siklus yang didapat dari hasil tes dalam belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek secara sederhana dapat dilihat dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 4.2. Hasil evaluasi penelitian siswa Kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima pada setiap siklus.

Siklus I	Jumlah Siswa (N)	17	Kategori Tidak Tuntas
	Jumlah Siswa yang mengikuti tes	17	
	Nilai rata-rata	72,64	
	Jumlah siswa yang tuntas	10	
	Jumlah siswa yang tidak tuntas	7	
	Persentase ketuntasan	58,82 %	
Siklus II	Jumlah Siswa (N)	17	Kategori Tuntas
	Jumlah Siswa yang mengikuti tes	17	
	Nilai rata-rata	85	
	Jumlah siswa yang tuntas	16	
	Jumlah siswa yang tidak tuntas	1	
	Persentase Ketuntasan	94,11 %	

**PEMBAHASAN**

Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar. Wena (2011: 45) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek sebagai model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam transfer pengetahuan. Model pembelajaran berbasis proyek menyerupai pembelajaran berbasis masalah hal ini dikarenakan permulaan pembelajaran berdasarkan adanya permasalahan yang diungkap, serta kegiatan belajar bersifat

kolaboratif ataupun berkelompok yang menekankan lingkungan siswa menjadi aktif. Perbedaan terletak pada objek, dimana pada pembelajaran berdasarkan masalah yang diperlukan perumusan masalah, pengumpulan data dan analisis sedangkan dalam pembelajaran berbasis proyek siswa lebih di dorong dalam kegiatan merancang atau desain dari mulai merumuskan job, merancang, mengkalkulasikan, melaksanakan pekerjaan dan mengevaluasi hasil.

Untuk dapat melaksanakan dan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dalam penelitian ini, maka perlu disediakannya lembar observasi untuk mengamati langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek yang disediakan pada setiap kali siklus pembelajaran dilakukan. Adanya pengamatan tersebut dapat dijadikan sebagai acuan atau pedoman bagi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek secara maksimal pada pertemuan-pertemuan selanjutnya.

1. Siklus I

Berdasarkan hasil observasi yang dianalisis secara persentase dalam penelitian ini pada siklus I, aktivitas belajar siswa masih rendah yaitu 60%, hal ini ditandai masih belum termotivasinya siswa dalam mengikuti pembelajaran berbasis proyek antara lain disebabkan: (1) Siswa belum menyiapkan diri untuk menerima pelajaran, mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang model pembelajaran berbasis proyek, (2) masih ada siswa yang belum duduk sesuai kelompok masing-masing, (3) masih mengalami kesulitan membuat proposal perencanaan proyek pembuatan rangkaian filter, (4) Rancangan desain rangkaian filter belum optimal, (5) Presentasi hasil proyek belum menarik, (6) Kurang bertanya kepada guru tentang kesulitan desain awal pembuatan rangkaian filter, (7) Siswa kurang berusaha mengolah informasi yang dia dapatkan untuk menjawab pertanyaan dengan benar, sehingga berdampak pada ketuntasan belajar siswa. Dari hasil analisis mengenai penerapan langkah-langkah pembelajaran menggunakan lembar observasi yang didapat pada siklus I hanya dapat terlaksana 75 %.

Adanya hasil observasi, dapat dijadikan indikator tercapainya prestasi

belajar yang dicapai siswa. Pada siklus I, prestasi belajar siswa secara klasikal hanya sebesar 58,82% siswa yang mendapat nilai  $\geq 75$ . Jumlah persentase tersebut masih dikatakan belum tuntas, karena belum mencapai  $\geq 85\%$  siswa yang mendapat nilai  $\geq 75$ . Hal ini lebih disebabkan oleh masih adanya komponen-komponen belajar yang belum dilibatkan secara penuh seperti: (1) Pemahaman siswa tentang model pembelajaran berbasis proyek masih kurang, (2) Pembimbingan siswa dalam kelompok, (3) Siswa masih kurang berbagi informasi/pengetahuan dengan anggota kelompoknya saat diskusi kelompok untuk mendapatkan jawaban, (4) Siswa kurang berusaha mengolah informasi yang dia dapatkan untuk menjawab pertanyaan dengan benar, (5) belum optimalnya guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis proyek.

## 2. Siklus II

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II aktivitas belajar meningkat menjadi 95% dan penerapan langkah-langkah pembelajaran telah dapat dilakukan secara maksimal yaitu sebesar 98%. Prestasi belajar siswa pada siklus II sudah dapat dikatakan tuntas secara klasikal, karena hasil analisis secara persentase siswa yang mendapat nilai 75 sudah melebihi 85%. Adapun hasil persentase tersebut yaitu 94,11%. Tercapainya hasil persentase 94,11% karena kekurangan pada siklus I diperbaiki dengan penerapan komponen belajar yang dilakukan secara maksimal, disamping itu dilakukan pendekatan secara emosional oleh guru dalam belajar sehingga kesulitan siswa selama kegiatan pembelajaran dapat segera dicarikan solusinya. Proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada siswa Kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima dihentikan sampai siklus II karena peneliti sudah dapat menarik kesimpulan dari hasil yang didapat.

Berdasarkan pembahasan di atas bahwa model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan prestasi belajar Penerapan Rangkaian Elektronika Siswa Kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima pada pokok bahasan Merencanakan Rangkaian Filter, hal ini di dukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Widyantini (2014)

menjelaskan bahwa untuk memperkuat pendekatan ilmiah, tematik dan terpadu dalam pembelajaran maka perlu diterapkan pembelajaran berbasis proyek agar peserta didik menghasilkan karya kontekstual baik individu maupun kelompok. Demikian pula pada Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 menjelaskan tentang standar penilaian mengatakan bahwa seorang pendidik untuk menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja yaitu menuntut siswa mendemostrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktek, proyek dan penilaian portofolio.

Ramadhan, santoso & Ngadiman (2013) menjelaskan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kualitas pembelajaran akutansi. Peningkatan kualitas pembelajaran tersebut terefleksi dari proses dan hasil pembelajaran. Dari sisi proses pembelajaran indikatornya adalah: (1) keaktifan siswa dalam apersepsi, (2) keaktifan siswa bekerjasama dalam kelompok selama kegiatan diskusi berlangsung, (3) keaktifan siswa pada saat pembahasan hasil diskusi, mengajukan pertanyaan dan pendapat. Dari segi pembelajaran indikatornya adalah adanya peningkatan ketuntasan belajar siswa. Kemudian di dukung oleh penelitian Hidayah, Umamah & Marjono (2014) menjelaskan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek dengan penilaian produk dapat meningkatkan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran sejarah kelas X MIA 4 SMA Negeri 1 Gambiran Tahun 2014/2015. Peserta didik menjadi lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran sejarah. Hasil belajar peserta didik yang diukur yaitu aspek psikomotorik dilihat dari kreativitas peserta didik membuat produk berupa karya tulis sejarah yang diukur menggunakan indikator penilaian produk sebagai berikut: (1) sistematika penulisan, (2) kelengkapan materi, (3) pengembangan gagasan pokok, (4) penggunaan sumber dan keakuratan sumber dan (5) penarikan kesimpulan. Dapat meningkat.

Karakteristik pembelajaran berbasis proyek menurut Wena (2012: 145) yaitu: (1) siswa membuat kerangka kerja dan keputusan, (2) ada permasalahan dan

pemecahan yang belum ditentukan sebelumnya, (3) siswa bertanggungjawab dalam mengelola informasi yang didapat, (4) ada evaluasi secara kontinu, (5) siswa secara teratur melihat kembali hasil pekerjaannya, (6) hasil akhir berupa produk yang diuji kualitasnya. Dalam pembelajaran berbasis proyek siswa ikut sertakan dalam kegiatan kelompok selain bekerja sendiri. Selanjutnya, aktivitas individu dalam pembelajaran berbasis proyek dikelompokkan menjadi 3 kategori aktivitas individu, aktivitas kelompok, dan aktivitas antar kelompok.

Keunggulan pembelajaran berbasis proyek antara lain: (1) meningkatkan motivasi, (2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, (3) meningkatkan kekompakan dan kolaborasi, (4) meningkatkan keterampilan mengelola sumber. sehingga dapat membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, dalam hal ini adalah prestasi belajar siswa Kelas XI TAV 1 SMKN 2 Kota Bima pada mata pelajaran PKE

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar Penerapan Rangkaian Elektronika siswa Kelas XI TAV SMKN 2 Kota Bima Pada Pokok Bahasan Merencanakan Rangkaian Filter Tahun pelajaran 2017/2018”.

#### SARAN

Agar pelaksanaan proses belajar mengajar berjalan dengan lancar khususnya pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika yang erat kaitannya dengan metode belajar yang digunakan oleh para guru dalam kelas. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh pihak-pihak diantaranya :

1. Siswa: Untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar, diharapkan siswa dapat serius dan semangat dalam menerima pelajaran dalam kelas serta mampu menerapkan proses pembelajaran berbasis proyek apabila menghadapi permasalahan dalam kehidupan nyata di masyarakat.
2. Guru: diharapkan pada guru Teknik *Audio Video* dapat meningkatkan dan mengembangkan model pembelajaran

berbasis proyek serta model-model pembelajaran lain untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa.

3. Orang tua: Adanya perhatian ekstra orang tua dalam mengontrol keperluan serta permasalahan-permasalahan siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar anak.
4. Peneliti: perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang masalah yang sama karena karakteristik yang diungkap dalam penelitian ini sangat terbatas, sehingga apa yang menjadi rekomendasi nantinya dapat dijadikan sebagai pedoman yang dapat dipertanggungjawabkan kepada semua pihak yang terlibat dalam proses belajar mengajar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah. 1990. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Usaha Nasional. Surabaya
- Hadi, S. 2000. *Metodologi Research III*. Yogyakarta: Yayasan Fakultas Psikologi UGM.
- Hidayah Erly Nur, Umamah Nurul, Marjono. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Penilaian Produk Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Sejarah Peserta Didik Kelas X MIA 4 SMA Negeri 1 Gambiran Tahun Ajar 2014/2015*. Jember. Universitas Jember. Artikel Ilmiah Mahasiswa. I(1).
- Miswanto. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Materi Program Linier Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Singosari*. Tulungagung. STAIN. Jurnal Penelitian dan Pemikiran Pendidikan, Volume 1, Nomor 1, September 2011.60-68
- Ramadhani Fadilah, Santoso Sigit, dan Ngadiman. 2013. Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Akutansi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*). Jupe UNS, 1(1):1-12
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Syahrir, S., & Susilawati, S. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah*



*Mandala Education (JIME)*, 1(2), 162-171.

Th. Widyantini. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (dalam Materi Pola Bilangan Kelas VII. PPPPTK Matematika: Yogyakarta*

Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: PT. Bumi Aksara