

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

R. Dudi Rudiantna

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Cipatat

Email: ddrudi1@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa kelas XII E 1 Paket Keahlian Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 1 Katapang dengan menerapkan model pembelajaran project based learning. Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (classroom action research) untuk mengatasi permasalahan yang ada di dalam kelas. Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas XII E1 semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 35 siswa. Penelitian dilakukan dalam dua siklus dan setiap siklus dilakukan refleksi terhadap tindakan yang diberikan. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi, tes hasil belajar, tugas proyek dan dokumentasi. Metode pada analisis data ini dengan menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran project based learning pada mata pelajaran Pembuatan dan perbaikan peralatan elektronika dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas belajar siswa siklus 1 sebesar 71,69% dan meningkat pada siklus 2 menjadi 83,88%. hasil belajar siswa pada siklus 1 sebesar 74 dimana 14 siswa nilainya dinyatakan sudah tuntas. Sedangkan pada siklus kedua, rata-rata dari hasil belajar siswa adalah sebesar 86 dengan 30 siswa nilainya dinyatakan telah tuntas.

Kata Kunci : *Project based learning, aktivitas belajar, hasil belajar, pembuatan dan perbaikan peralatan elektronika*

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era revolusi industri 4.0 ini sangat pesat. Perkembangan ini menuntut setiap individu memiliki keterampilan dan pengetahuan yang tinggi agar dapat bersaing dengan individu lain. Untuk mendapatkan keterampilan dan pengetahuan tersebut hanya dapat dicapai melalui proses pendidikan.

Pendidikan di sekolah merupakan pendidikan formal yang melibatkan guru dan peserta didik. Interaksi antara guru dan peserta didik ini dapat disebut sebagai proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan suatu proses transformasi ilmu dari guru kepada peserta didik. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para peserta

didik menuju perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial budaya. Proses pembelajaran bertujuan agar peserta didik dapat mencapai kompetensi seperti yang diharapkan.

Salah satu indikator tingginya kualitas pembelajaran dalam pendidikan adalah adanya kesempatan dan ruang bagi siswa untuk mengembangkan potensi dan bakat yang dimiliki dan dapat memenuhi kebutuhan emosional pesertadidiknya (Cholik, 2017). Proses pembelajaran yang efektif dapat terlihat dari adanya interaksi dua arah antara guru dengan peserta didik. Menurut Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik ialah subjek yang memiliki kemampuan secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Di dalam proses belajar mengajar pusat pembelajaran merupakan peserta didik (*student centered*) sementara guru berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi peserta didik agar secara aktif menyelesaikan masalah dan membangun pengetahuannya secara berpasangan ataupun berkelompok (kolaborasi antar peserta didik). Demi terciptanya pembelajaran secara efektif maka perlu adanya pembelajaran aktif. Yaitu pembelajaran yang sangat memungkinkan peserta didik mampu berperan aktif dalam pembelajaran tersebut dalam bentuk interaksi antar peserta didik maupun peserta didik dengan guru pada saat pembelajaran.

Sekolah Menengah Kejuruan ialah lembaga pendidikan formal yang menyiapkan peserta didik atau peserta didik memiliki keterampilan dan pengetahuan untuk bekal memasuki dunia kerja. Sekolah Menengah Kejuruan sebagai pencetak tenaga kerja yang sudah siap dan harus membekali peserta didik dengan keterampilan dan pengetahuan yang sesuai dengan program keahlian masing-masing. Lulusan SMK diharapkan kompeten dalam bidang kerjanya serta mampu bersaing dengan yang lainnya untuk meningkatkan produktivitas kerja. Pada mata pelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan terdapat salah satu ilmu pengetahuan yang sesuai dengan tuntutan perkembangan jaman serta tuntutan dunia industri yaitu mata pelajaran Pembuatan Dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika (PPPE). Pelajaran Pembuatan Dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika di dunia usaha dan dunia industri khususnya bidang elektronika mempunyai peranan yang sangat penting karena dengan pelajaran ini peserta didik dapat merancang dan membuat peralatan elektronika sekaligus dapat melakukan

perbaikan dan pemeliharaan peralatan elektronika tersebut. Di SMK Negeri 1 Katapang pada jurusan Teknik Elektronika Industri, mata pelajaran Pembuatan Dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika diberikan pada kelas XII.

Berdasarkan hasil observasi awal diketahui bahwa masih terdapat permasalahan saat proses pembelajaran pada mata pelajaran Pembuatan Dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika di Jurusan Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 1 Katapang, yaitu bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Pada proses pembelajaran tersebut guru menyampaikan pembelajaran dengan menggunakan LCD proyektor, guru memberikan instruksi atau contoh kemudian peserta didik menirukan apa yang dicontohkan. Tetapi partisipasi dari para peserta didik masih kurang, hal ini ditandai dengan, (1) jarang nya peserta didik bertanya maupun menanggapi pertanyaan. (2) Peserta didik jarang mengkomunikasikan kesulitan yang dialaminya kepada guru. (3) peserta didik juga sering terlambat dalam mengumpulkan tugas.

Pemahaman peserta didik pada materi yang sudah disampaikan juga masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan (1) pada saat diberi pertanyaan langsung oleh guru, peserta didik sering kesulitan menjawab. (2) pada ulangan harian, hanya 9 dari 35 peserta didik yang nilainya lebih tinggi dari KKM.

Hasil observasi aktivitas belajar peserta didik yang dilakukan oleh penulis selama mengajar di kelas XII E1 Paket Keahlian Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 1 Katapang, disajikan pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1
Aktivitas Belajar Peserta didik Awal Penulisan

No.	Aspek Aktivitas Belajar Peserta didik	Persentase XII E1
1	Sikap peserta didik dalam proses pembelajaran	50%
2	Kerjasama peserta didik dalam proses pembelajaran	32%
3	Partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran	33%
Persentase rata-rata aktivitas belajar peserta didik		38%

Sumber: Hasil pengamatan aktivitas belajar mata pelajaran Pembuatan dan pemeliharaan peralatan elektronika tahun pelajaran 2017/2018 (lampiran 2).

Data hasil pengamatan di kelas XII E1 Paket Keahlian Teknik Elektronika Industri menunjukkan besarnya persentase sikap peserta didik dalam proses pembelajaran sebesar 50%, kerjasama peserta didik dalam proses pembelajaran sebesar 32%, partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran sebesar 33%,

sedangkan rata-rata aktivitas belajar peserta didik sebesar 38%. Rendahnya aktivitas belajar peserta didik juga diiringi dengan rendahnya hasil belajar peserta didik, yang sebagian besar hasil belajar peserta didik tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan, yaitu 75.

Sedangkan hasil ulangan harian Peserta didik kelas XII E1 tahun pelajaran 2017/2018 adalah sebagai berikut:

Tabel 2
Daftar Nilai Ulangan Harian Peserta didik

Kelas	Jumlah Peserta didik	KKM	Tuntas	Persentase	Tidak Tuntas	Persentase
XII E1	35	75	9 Peserta didik	26%	26 Peserta didik	74%

Sumber: Nilai ulangan harian mata pelajaran Pembuatan Dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 (lampiran 3).

Tabel 2 menunjukkan persentase peserta didik kelas XII E1 Paket Keahlian Teknik Elektronika Industri yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 26% (9 peserta didik), dan persentase peserta didik yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 74% (26 peserta didik).

Model pembelajaran *Project Based Learning* ini dianggap mampu diterapkan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan pada proses pembelajaran pembuatan dan pemeliharaan peralatan elektronika karena peserta didik dituntut untuk lebih aktif dan kreatif.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini, metode penelitian yang digunakan merupakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK ini ialah salah satu upaya bagi para guru atau praktisi dalam bentuk berbagai kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki, dan atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Penelitian Tindakan Kelas ialah kegiatan yang langsung berhubungan dengan tugas sebagai guru di lapangan. Singkatnya PTK merupakan penelitian praktis yang dilakukan di kelas dan bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran yang ada.

“Penelitian tindakan kelas mempunyai banyak model. Peneliti dapat memilih salah satu model yang sesuai dengan yang dikehendaki. Dalam pemilihan model tidak ada pertimbangan baku, hanya saja, peneliti disarankan memilih salah satu

model yang sesuai dengan kemampuan peneliti. Apabila peneliti telah familier dengan model Mckernan misalnya, akan lebih tepat apabila model itu dipilih. Akan tetapi, apabila peneliti menghendaki suasana lain atau mencari pengalaman lain, maka peneliti boleh saja memilih model yang lain (Suwandi & Si, 2008).

Instrumen dan teknik pengumpulan data yang akan dibuat dalam penelitian ini meliputi *pre test*, *post test*, observasi serta dokumentasi. Menurut Sugiyono *Post test* tersebut menggunakan uji validitas tes dengan rumus (Sugiyono, 2009):

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n\sum x^2) - (\sum x)^2] [(n\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

Sedangkan menurut Arikunto uji reliabilitas penelitian ini, reliabilitas bentuk uraian menggunakan *product momen* dahulu, yaitu (Suharsimi, 2006):

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n\sum x^2) - (\sum x)^2] [(n\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

Hasil dan Pembahasan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa siswa lebih tertarik menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PBL) pada materi pokok membuat light meter. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada setiap siklusnya. Dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) siswa lebih memahami materi pelajaran, sehingga siswa jadi lebih aktif dalam berdiskusi kelompok. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dalam kelompok kecil dengan menggunakan lembar kegiatan untuk menuntaskan materi pembelajaran, kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pembelajaran melalui diskusi antar anggota kelompok.

1. Siklus I

Pada siklus I terjadi peningkatan **hasil belajar siswa** sebesar 7,70% dan rata-rata nilai kelas sebesar 52,94% dari hasil observasi awal yang dilakukan, sedangkan peningkatan **aktivitas belajar siswa** sebesar 7,70% dan rata-rata nilai kelas sebesar 36,26% dari hasil observasi awal aktivitas belajar siswa yang dilakukan. Peningkatan tersebut terjadi karena pada siklus I peneliti menerapkan

model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada mata materi pokok membuat *light meter* dengan membagi siswa menjadi 11 kelompok yang terdiri dari 3 orang secara heterogen. Namun peningkatan **hasil belajar** pada siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai nilai minimal KKM $< 75\%$ dan rata-rata nilai kelas belum mencapai KKM. Selain itu peningkatan **aktivitas belajar** pada siklus I juga belum memenuhi kriteria keberhasilan karena persentase rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar $71,69\% < 75\%$ dan persentase rata-rata aktivitas belajar siswa sudah menunjukkan kategori tinggi. Hal tersebut dikarenakan guru sudah menggunakan *power point* dan pemutaran video dalam menyampaikan materi sehingga siswa mulai tertarik dan fokus terhadap penjelasan guru. Namun kebanyakan siswa terlihat asyik mengobrol dengan temannya. Bahkan pada saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya, tidak ada respon yang positif dari siswa, mereka belum aktif bertanya walaupun guru sudah memancing dan memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya tentang materi menghitung gaya batang pada konstruksi rangka sederhana menggunakan metode kesetimbangan titik buhul. Dalam kegiatan kelompok tampak ada beberapa siswa yang tidak ikut dalam berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Pada siklus I ini kerjasama dan interaksi antar anggota kelompok terlihat masih kurang, banyak siswa yang bertanya pada guru tentang tugas yang diberikan. Siswa enggan mengeluarkan pendapat pada saat diskusi kelompok. Setelah tugas kelompok selesai dikerjakan, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka untuk dibahas bersama-sama. Dalam presentasi siswa terlihat kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi dan belum terlihat interaksi tanya jawab antar kelompok. Maka dari itu peneliti bersama observer merefleksikan hasil tindakan dengan cara mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus I dan melakukan penyempurnaan untuk merumuskan tindakan-tindakan perbaikan pada siklus berikutnya. Pada siklus I ini terdapat 7 aspek pada penilaian aktivitas belajar masih dibawah kriteria keberhasilan. Dengan demikian perlu dilakukan perbaikan tindakan pada siklus II untuk memperbaiki aktivitas belajar siswa yang masih berkategori cukup dan mencapai kriteria keberhasilan penelitian, sehingga peneliti bersama observer memutuskan untuk melanjutkan penelitian siklus II.

2. *Siklus II*

Pada siklus II terjadi peningkatan **aktivitas belajar** siswa sebesar 12,19% dan rata-rata skor kelas sebesar 83,88%, sedangkan peningkatan **hasil belajar siswa** sebesar 13,86% dan rata-rata nilai kelas sebesar 25,71% dari siklus sebelumnya. Peningkatan tersebut terjadi karena peneliti berkolaborasi dengan guru dan observer memperbaiki kekurangan tindakan siklus II pada pelaksanaan pembelajaran pada materi pokok pembuatan *light meter* menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Peningkatan hasil belajar pada siklus II sudah memenuhi kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai nilai minimal KKM sudah $\geq 75\%$ dan rata-rata nilai kelas sudah mencapai KKM. Selain itu peningkatan aktivitas belajar pada siklus II juga sudah memenuhi kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai persentase rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar $83,88\% \geq 75\%$ dan persentase rata-rata aktivitas belajar siswa sudah menunjukkan kategori sangat tinggi. Hal tersebut dikarenakan guru selalu memotivasi dan melakukan perbaikan tindakan sehingga siswa memperhatikan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Siswa juga aktif bertanya tentang materi pembuatan light meter. Dalam kegiatan kelompok tampak semua siswa ikut dalam berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Pada siklus ini interaksi antar anggota kelompok sudah cukup baik dan beberapa siswa aktif mengeluarkan pendapat pada saat diskusi kelompok. Kerjasama antara anggota kelompok sudah terlihat terbukti siswa saling membantu dalam diskusi yang dilaksanakan. Di sini guru sangat berperan dalam membimbing siswa-siswa yang mengalami kesulitan dan mengarahkan siswa untuk bekerja sama demi keberhasilan semua anggota kelompok. Setelah tugas kelompok selesai dikerjakan, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka untuk dibahas bersama-sama. Di sini siswa sudah mulai percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi dan terjadi interaksi tanya jawab antar kelompok. Peneliti bersama guru dan observer merefleksikan hasil tindakan dengan cara mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus II. Pada siklus II ini semua aspek pada penilaian aktivitas belajar sudah berkategori baik. Dengan demikian tidak perlu dilakukan perbaikan tindakan pada siklus selanjutnya, sehingga peneliti bersama guru dan observer memutuskan untuk mengakhiri penelitian.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian tindakan kelas pada mata pelajaran Pembuatan dan perbaikan peralatan elektornika kelas XII E1 Paket Keahlian Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 1 Katapang dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a) Pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Pembuatan Dan Perbaikan Peralatan Elektronika dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas XII E1 Paket Keahlian Teknik Elektronika Industri **dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa**. Hal ini berdasarkan data pengamatan dari semua aspek yang diamati pada siklus I dengan persentase aktivitas belajar siswa sebesar 71,69% dan meningkat pada siklus II dengan persentase rata-rata kelas sebesar 83,88%. Jumlah peningkatan aktivitas belajar siswa antara siklus I dan siklus II sebesar 12,19 %.
- b) Pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Pembuatan Dan Perbaikan Peralatan Elektronika dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* di kelas XII E1 Paket Keahlian Teknik Elektronika Industri **dapat meningkatkan hasil belajar siswa**. Hal ini berdasarkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 74 dimana 14 siswa nilainya dinyatakan sudah tuntas. Sedangkan pada siklus kedua, rata-rata hasil belajar siswa sebesar 86 dengan 30 siswa nilainya dinyatakan telah tuntas.
- c) Implikasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* terbukti efektif dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XII E1 Paket Keahlian Teknik Elektronika Industri.

BIBLIOGRAFI

- Cholik, Cecep Abdul. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Pendidikan Di Indonesia. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(6), 21–30.
- Sugiyono, Prof Dr. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R &D*, Alfabeta. Bandung.
- Suharsimi, Arikunto. (2006). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Suwandi, Basrowi Dan, & Si, M. (2008). Memahami Penelitian Kualitatif Jakarta: PT. *Reneka Cipta*.