

MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK DALAM PROJEK IPAS MELALUI PROJECT BASED LEARNING

Sri Kuswariningrum

SMK Negeri 2 Probolinggo. Jalan Mastrip No.153, Kecamatan Kanigaran,
Kota Probolinggo, Provinsi Jawa Timur. Kode Pos: 67213
E_mail: kuswariningrum12@gmail.com

Abstrak: Tujuan dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah untuk meningkatkan Kompetensi Literasi Sainifik dalam Projek IPAS melalui *Project Based Learning* pada peserta didik kelas X TITL2 SMK Negeri 2 Probolinggo tahun pelajaran 2022/2023. Penelitian tindakan kelas dilatarbelakangi oleh kondisi peserta didik yang masih terbebani dengan tuntutan (target) penyelesaian materi secara tekstual. Sehingga berdampak pada aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas X TITL2 (Teknik Instalasi Tenaga Listrik) dalam pembelajaran Projek IPAS yang sebagian besar belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Sehingga perlu diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan Kompetensi Literasi Sainifik pada Projek IPAS. Berdasarkan hasil penelitian, peserta didik telah mendapatkan pengalaman belajar dalam menggunakan model *Project Based Learning* dan penerapan Kompetensi Literasi Sainifik yang telah berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik. Keberhasilan belajar tersebut dipengaruhi oleh faktor kualitas pembelajaran yang meningkat melalui aktivitas belajar yang telah dijabarkan di atas.

Kata Kunci: Kompetensi Literasi Sainifik, Project Based Learning

IMPROVING SCIENTIFIC LITERACY COMPETENCE IN SCIENCE PROJECTS THROUGH PROJECT BASED LEARNING

Abstract: The purpose of this Classroom Action Research (PTK) is to improve Scientific Literacy Competence in Science and Technology Projects through Project Based Learning for class X TITL2 students at SMK Negeri 2 Probolinggo for the 2022/2023 academic year. Classroom action research is motivated by the condition of students who are still burdened with the demands (targets) of completing the material textually. So that it has an impact on the activities and results of students in class X TITL2 (Electric Power Installation Engineering) in learning the Sciences Project, most of which have not yet reached the Learning Objectives Achievement Criteria (KKTP). So it is necessary to apply the Project Based Learning (PjBL) learning model combined with Scientific Literacy Competence in the IPAS Project. Based on the research results, students have gained learning experience in using the Project Based Learning model and the application of Scientific Literacy Competence which has succeeded in improving student learning outcomes. Learning success is influenced by learning quality factors that increase through the learning activities described above.

Keywords: Scientific Literacy Competence, Project Based Learning

PENDAHULUAN

Projek IPAS (Ilmu Pengetahuan
Alam dan Sosial) bertujuan untuk

mempersiapkan menghadapi permasalahan nyata abad ke-21 dalam kaitannya dengan fenomena alam dan sosial yang melingkupinya melalui penerapan konsep ilmiah secara ilmiah. Dengan kata lain, setelah mempelajari topik proyek sains, siswa dapat memperoleh kemampuan untuk membuat keputusan ilmiah yang benar.

Proyek IPAS merupakan perpaduan antara ilmu sosial dan ilmu alam, yang merupakan kunci keberhasilan dalam pembelajaran. Ilmu-ilmu sosial berurusan dengan semua aspek kehidupan sosial dalam kaitannya dengan keragaman, keragaman agama dan gotong royong. Masalah orang dengan orang lain dan orang dalam masalah alam muncul dari kurangnya pemahaman sains. Sebagai makhluk sosial, kita tidak hanya membutuhkan orang lain untuk bermasyarakat, tetapi juga sangat bergantung pada alam. Itulah sebabnya sains ada untuk memecahkan masalah secara ilmiah terkait dengan fenomena alam dan sosial di sekitar kita. Akhirnya, dengan mempelajari sains, siswa dapat memperoleh kemampuan untuk membuat keputusan yang benar secara ilmiah untuk hidup lebih nyaman, sehat, dan lebih baik. Pada tahun pelajaran 2022-2023 ini pembelajaran

Proyek IPAS di SMK Negeri 2 Probolinggo penerapan Kurikulum Merdeka mengacu pada Capaian Pembelajaran Proyek IPAS Fase E (Kelas X).

Pada semester sebelumnya (ganjil) untuk mata pelajaran Proyek IPAS di SMK Negeri 2 Probolinggo belum menerapkan Kurikulum Merdeka sesuai peraturan di atas, sehingga terdapat beberapa permasalahan seperti capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran tidak sesuai dengan peraturan di atas, sehingga alur tujuan pembelajaran memiliki perbedaan di akhir Fase E (Kelas X). Akibat dari permasalahan tersebut peserta didik masih terbebani dengan tuntutan (target) penyelesaian materi secara tekstual. Sehingga berdampak pada aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas X TITL2 (Teknik Instalasi Tenaga Listrik) dalam pembelajaran Proyek IPAS yang sebagian besar belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) untuk semester 1 adalah 76 dan semester 2 adalah 77.

Setelah peneliti melakukan diskusi dengan guru pengajar lainnya untuk menemukan solusi atas permasalahan tersebut, maka dapat melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang

dipadukan dengan Kompetensi Literasi Sainifik pada Projek IPAS pada Peserta Didik Kelas X TITL 2 SMK Negeri 2 Probolinggo Tahun Pelajaran 2022/2023.

Pembelajaran Projek IPAS dikemas dalam format proyek (pembelajaran berbasis proyek) yang memadukan beberapa unsur isi/materi. Setiap proyek dilaksanakan untuk mencapai unsur kompetensi proyek IPAS yang terdiri dari 3 (tiga) unsur literasi sains dan kontekstual dengan karakteristik masing-masing gugus kompetensi, lingkungan tempat tinggal atau sekolah, dan konten/materi yang relevan. Bergantung pada volume atau ruang lingkup materi, beberapa proyek dapat dimasukkan ke dalam suatu topik.

Aktivitas Belajar

Sardiman (2011: 96) menyampaikan bahwa aktivitas belajar siswa merupakan kegiatan yang dapat mendukung keberhasilan pembelajaran. Natawijaya (2005) menjelaskan bahwa aktivitas belajar berpedoman pada seluruh kegiatan yang dilakukan saat berinteraksi belajar mengajar di kelas dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan pendapat Dimiyati mengatakan bahwa aktivitas

belajar merupakan suatu tindakan atau perilaku dari siswa yang kompleks.

Hasil Belajar

Pada dasarnya, hasil belajar merujuk pada kemampuan siswa dalam mencapai kompetensi yang meliputi pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai, yang tercermin dalam tindakan dan pemikiran siswa (Yulianto, 2010: 8). Prestasi belajar siswa dicapai setelah melalui proses pembelajaran (Winataputra, 2001: 16).

Project Based Learning

Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran yang memberikan siswa kebebasan untuk merencanakan dan melaksanakan proyek secara kolaboratif, dengan tujuan menghasilkan produk karya yang dapat dipresentasikan kepada orang lain (Trianto, 2012: 51). Model PjBL adalah model pembelajaran yang mengintegrasikan proyek ke dalam proses pembelajaran (Aqib, 2013: 66).

Projek IPAS

Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) menggabungkan ilmu sosial dan alam, yang dianggap kunci keberhasilan dalam pembelajaran. Ilmu sosial meliputi semua aspek

keberagaman dalam kehidupan sosial, seperti keberagaman agama dan gotong-royong (Laila F, dkk, 2021).

Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini yakni meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Kompetensi Literasi Sainifik dalam Projek IPAS melalui Project Based Learning pada peserta didik kelas X TITL2 SMK Negeri 2 Probolinggo tahun pelajaran 2022/2023.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Penelitian Tindakan Kelas. Susilo (2011) mengemukakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah proses daur ulang dan self-reflective control yang dilakukan oleh guru/calon guru dengan tujuan untuk memperbaiki sistem, metode kerja, proses, isi, kompetensi atau situasi pembelajaran & Dwitagama (2010) mengemukakan bahwa PTK adalah penelitian, yang dilakukan guru di kelas mereka sendiri: (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Refleksi kegiatan kolaboratif dan partisipatif dengan

tujuan meningkatkan kinerja guru untuk meningkatkan hasil belajar.

Kehadiran dan Peran Peneliti

Selama penelitian berlangsung, penelitian ini dibantu seorang guru di SMK Negeri 2 Probolinggo yang bertugas sebagai observer. Peran observer dalam penelitian ini adalah untuk mengamati pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Lokasi, Waktu dan Subyek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Probolinggo, JL. Mastrip No.153 Kota Probolinggo, Jawa Timur 67213. Untuk siklus I dan II, tahapan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada mulai 26 September 2022 hingga 31 Oktober 2022. Pertemuan dilaksanakan setiap hari Selasa dan Jumat Setiap pertemuan dilaksanakan selama 3 jam pelajaran (@ 45 menit).

Subyek penelitian adalah peserta didik Kelas X TITL 2 di SMK Negeri 2 Probolinggo Tahun Pelajaran 2022/2023 dengan jumlah 36 orang.

Pengumpulan Data

Dalam Penelitian Tindakan Kelas ini menggunakan teknik pengumpulan data yakni tes, observasi, dokumentasi

dan catatan lapangan, dimana teknik pengumpulan data ini dapat membantu peneliti dalam melakukan penelitian ini (Creswell, 2010).

Analisis Data, Evaluasi dan Refleksi

Model Pembelajaran *Project Based Learning* diukur dengan indikator sintak. Sebelum penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*, langkah-langkah pembelajaran masih belum terfokus pada sintak yang ada. Setelah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*, diharapkan sintak pembelajaran *Project Based Learning* telah diterapkan pada peserta didik di kelas.

Indikator Keberhasilan Penelitian

Indikator Keberhasilan Penelitian ini adalah: 1)Sebanyak 75% peserta didik dalam aktivitas belajar memahami dan menerapkan mitigasi bencana kebakaran di permukiman melalui model *Project Based Learning* akan mencapai KKTP (76). 2)Sebanyak 75% peserta didik dalam hasil belajar memahami dan menerapkan mitigasi bencana kebakaran di permukiman melalui model *Project Based Learning* akan mencapai KKTP (76).

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan paparan dan analisis data di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

Aktivitas Belajar

Dalam hal ini aktivitas belajar yang dilakukan terdiri dari aktivitas guru dan peserta didik.

Aktivitas Guru

Pembelajaran *Project Based Learning* yang telah dilaksanakan pada Siklus I menunjukkan aktivitas belajar *Project Based Learning* yang dilaksanakan Guru adalah 79,06%, hal tersebut dikarenakan hanya 34 aspek yang tampak dalam penguasaan, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan guru adalah Baik (B). Sedangkan pada Siklus II hasil observasi menunjukkan aktivitas belajar *Project Based Learning* adalah 100%, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan guru adalah sangat baik (SB). Sehingga terdapat peningkatan aktivitas guru dari Siklus I sebesar 79,06% menjadi 100% pada Siklus II. Pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* telah mampu meningkatkan aktivitas belajar yang kolaboratif serta menciptakan hasil yang

dapat disajikan pada orang lain (Trianto, 2012: 51).

Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas peserta didik yang diamati oleh Observer I adalah saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan *Project Based Learning* (PjBL) dan Kompetensi Literasi Sainifik. Terdapat 8 indikator pengamatan pada Tabel 4.2 dan 4.8 di atas. Pada Siklus I terdapat 6 indikator yang tampak dalam pengamatan, sedangkan yang 2 indikator belum tampak atau masih 75%. Sedangkan seluruh indikator telah tampak dalam pengamatan, sehingga dapat dinyatakan bahwa keterlaksanaan aktivitas pembelajaran pada peserta didik menggunakan model *Project Based Learning* telah mencapai 100%. Maka dalam aktivitas belajar menggunakan model *Project Based Learning* yang diamati pada peserta didik menunjukkan peningkatan dari 75% pada Siklus I menjadi 100% pada Siklus II. Hal tersebut telah sesuai dengan indikator keberhasilan penelitian yakni telah mencapai minimal 75% peserta didik kelas X TITL 2 SMK Negeri 2 Probolinggo tahun pelajaran 2022/2023 dalam aktivitas belajar memahami dan menerapkan mitigasi bencana kebakaran

di permukiman melalui model *Project Based Learning* akan mencapai KKTP (76).

Aktivitas peserta didik yang diamati oleh Observer II adalah saat pelaksanaan pembelajaran menerapkan Kompetensi Literasi Sainifik. Pada Siklus I menunjukkan terdapat 6 indikator yang telah tampak dalam pengamatan pembelajaran Kompetensi Literasi Sainifik, sedangkan 3 indikator lainnya masih belum tampak atau hanya 66,66%. Namun pada Siklus II menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran dalam menerapkan Kompetensi Literasi Sainifik telah tercapai 100%. Sehingga pembelajaran yang menerapkan Kompetensi Literasi Sainifik mengalami peningkatan dari 66,66% pada Siklus I menjadi 100% pada Siklus II.

Sesuai yang disampaikan Natawijaya (2005) di atas bahwa aktivitas belajar yang telah dilakukan oleh peserta didik dan guru melalui model pembelajaran *Project Based Learning* dan penerapan Kompetensi Literasi Sainifik dalam rangka mencapai tujuan belajar dalam memahami dan menerapkan mitigasi bencana kebakaran di permukiman. Sedangkan menurut Sardiman (2011: 96) aktivitas belajar adalah kegiatan-kegiatan peserta didik

yang menunjang keberhasilan belajar. Sehingga penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dan penerapan Kompetensi Literasi Sainifik merupakan suatu aktivitas belajar yang menunjukkan keberhasilan belajar melalui peningkatan persentase dari Siklus I ke Siklus II. Keterpaduan antara penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dan penerapan Kompetensi Literasi Sainifik merupakan bentuk kompleksitas tindakan sebagai suatu aktivitas belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2010: 7).

Dalam penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dan penerapan Kompetensi Literasi Sainifik terdapat berbagai aktivitas yang dilakukan peserta didik diantaranya adalah membaca, mengamati eksperimen atau demonstrasi, mengemukakan suatu fakta atau teori dalam presentasi, menulis laporan, simulasi, memecahkan masalah dan menunjukkan karakter Mandiri, Bernalar Kritis, Gotong Royong. Beberapa aktivitas tersebut termasuk

dalam aktivitas visual/fisik, lisan, menulis, metrik, mental dan emosional seperti yang diutarakan oleh Hamalik Oemar (2010:90-91) tentang jenis-jenis belajar.

Kegiatan pembelajaran siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek telah menunjukkan bahwa pembelajaran inovatif berpusat pada siswa dan memposisikan guru sebagai motivator dan fasilitator, memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri untuk mengkonstruksi pembelajaran. Model Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran yang memasukkan proyek ke dalam proses pembelajaran (Aqib Zainal, 2013:66).

Hasil Belajar

Berdasarkan pengungkapan dan analisis data maka hasil belajar meliputi hasil penugasan dan tes akhir pada Siklus I dan II. Hasil penugasan pada Siklus I dan II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Hasil Penilaian Tes Akhir Siklus I dan II

No.	Indikator	Siklus		
		I	II	%
1.	Jumlah Ketuntasan	26	30	
2.	Persentase Ketuntasan	72.22%	83.33%	11,11%
3.	Nilai Terendah	60	65	
4.	Nilai Tertinggi	90	95	

5. Rata-Rata	79.06	82.78
--------------	-------	-------

Berdasarkan tabel di atas maka dapat dijabarkan bahwa hasil penilaian tes akhir pada Siklus I mencapai ketuntasan sebesar 72,22% kemudian meningkat pada Siklus II menjadi 83,33 atau meningkat 11,11%. 2. Hal tersebut sesuai dengan indikator keberhasilan penelitian (Bab III) bahwa pada Siklus II telah lebih dari 75% peserta didik kelas X TITL 2 SMK Negeri 2 Probolinggo tahun pelajaran 2022/2023 dalam hasil belajar Memahami dan menerapkan mitigasi bencana kebakaran di permukiman melalui model *Project Based Learning* mencapai KKTP (76).

Pencapaian di atas mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai Profil Pelajara Pancasila yang diwujudkan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak dalam pembelajaran (Yulianto, 2010: 8). Pengalaman belajar dalam menggunakan model *Project Based Learning* dan penerapan Kompetensi Literasi Sainifik telah berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik (Winataputra, 2001: 16). Keberhasilan belajar tersebut dipengaruhi oleh factor kualitas pembelajaran yang meningkat melalui

aktivitas belajar yang telah dijabarkan di atas (Sudjana, 2010: 39).

SIMPULAN

Simpulan pada penelitian ini sebagai berikut. 1) Aktivitas belajar dalam peningkatan Kompetensi Literasi Sainifik pada Projek IPAS melalui *Project Based Learning* pada peserta didik kelas X TITL 2 SMK Negeri 2 Probolinggo tahun pelajaran 2022/2023 telah mencapai minimal 75% peserta didik kelas X TITL 2 SMK Negeri 2 Probolinggo tahun pelajaran 2022/2023 dalam aktivitas belajar memahami dan menerapkan mitigasi bencana kebakaran di permukiman melalui model *Project Based Learning* yang telah mencapai minimal KKTP (76). 2) Hasil belajar peningkatan Kompetensi Literasi Sainifik dalam Projek IPAS melalui *Project Based Learning* pada peserta didik kelas X TITL 2 SMK Negeri 2 Probolinggo tahun pelajaran 2022/2023 telah mencapai minimal 75% peserta didik kelas X TITL 2 SMK Negeri 2 Probolinggo tahun pelajaran 2022/2023 dalam hasil belajar Memahami dan menerapkan mitigasi bencana kebakaran di permukiman melalui model *Project*

Based Learning yang telah mencapai KKTP (76).

DAFTAR RUJUKAN:

Aqib, Zainal. (2013). *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.

Creswell, J.W. (2010). *Research Design Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Dimiyati dan Mudjiono. (2010). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hamalik, Oemar. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara

Kusumah, W. & Dwitagama, D. (2010). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Edisi kedua. Jakarta: PT. Indeks

Laila F, dkk. (2021). *Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (Projek IPAS) Untuk SMK/MAK Kelas X*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan.

Natawijaya, Rochman. (2005). *Aktivitas Belajar*. Jakarta: Depdiknas.

Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers

Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Susilo, Herawati, Chotimah, H, Sari, Y.D. (2009). *Penelitian Tindakan kelas Sebagai Sarana Pengembangan Keprofesionalan Guru dan Calon Guru*. Malang: Bayumedia.

Trianto. (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana

Winataputra, Udin, S. (2001). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta Pusat: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Yulianto, A. Rony dan Dewi Apriani Fr. (2010). *Kesulitan Belajar Perpajakan dan Pengaruhnya terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Pancasakti Tegal*. Tegal: Program Studi Pendidikan Ekonomi, FKIP, Universitas Pancasakti Tegal.