



Efektivitas *Problem-Based Learning* terhadap Hasil Belajar Teknik Pemupukan Siswa XI ATPH 3 SMKN 1 Purwosari

Khoulin Sakila^{1*}, Sukian Wilujeng², Maureen Evita Santi³

¹Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

²SMK Negeri 1 Purwosari, Indonesia

³Universitas Negeri Malang, Indonesia

Alamat: Jl. Dukuh Kupang XXV No.54, Dukuh Kupang, Kec. Dukuh Pakis, Kota Surabaya, Jawa Timur 60225

Korespondensi penulis: khoulinsakila@gmail.com*

Abstract. *The classical mastery score of Grade XI ATPH 3 students at SMK Negeri 1 Purwosari in the fertilization element of fertilization techniques subject for the 2024/2025 academic year, did not meet the minimum required standard. This study aimed to determine the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) method in improving student learning outcomes in the fertilization element of the fertilization techniques subject. The classroom action research was conducted in two cycles. Based on data analysis and reflection, it was concluded that the Problem Based Learning (PBL) method effectively improved the learning outcomes of Grade XI ATPH 3 students at SMK Negeri 1 Purwosari. In the first cycle, the student mastery was 30.30% with an average score of 61.82, while in the second cycle, mastery increased to 75.76% with an average score of 81.21.*

Keywords: *Effectivity; Fertilization; Learning Outcomes; PBL*

Abstrak. Nilai ketuntasan klasikal kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari pada elemen pemupukan materi teknik pemupukan tahun ajaran 2024/2025 belum mencapai nilai minimum. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas metode pembelajaran berbasis masalah *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari pada elemen pemupukan materi teknik pemupukan tahun ajaran 2024/2025. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Berdasarkan analisis data dan refleksi didapatkan kesimpulan bahwa metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari pada elemen pemupukan materi teknik pemupukan tahun ajaran 2024/2025. Nilai ketuntasan peserta didik pada siklus 1 sebesar 30,30% dengan nilai rata-rata 61,82, sedangkan pada siklus 2 nilai ketuntasan hasil belajar peserta didik sebesar 75,76% dengan nilai rata-rata 81,21.

Kata kunci: Efektivitas; Hasil Belajar; PBL; Pemupukan

1. LATAR BELAKANG

Keberhasilan pembelajaran dapat diakibatkan oleh beberapa faktor. keberhasilan pembelajaran dapat dikaitkan dengan beberapa faktor yaitu kemampuan fasilitator dalam menyampaikan materi dan evaluasi, fasilitas sekolah, metode mengajar, latar belakang peserta didik, dan lingkungan belajar (Winarti *et al.*, 2018). Kemampuan guru untuk mengimplementasikan metode pembelajaran, membuat media pembelajaran, serta motivasi belajar siswa. merupakan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Sutrisno dan Siswanto 2022)

Agribisnis tanaman, menjadi salah satu disiplin ilmu yang diharapkan dapat menjadi penopang keberhasilan pertanian di era modern. Sehingga lulusan agribisnis tanaman, diharapkan memiliki kemampuan teoritis yang baik, serta mampu melakukan aplikasi di dunia

nyata. Pendidikan kejuruan adalah pendidikan untuk satu atau beberapa jenis pekerjaan yang disukai individu guna memenuhi kebutuhan relasi sosial. Jurusan di sekolah SMK, memiliki tujuan untuk bisa meningkatkan potensi lokal tempat siswa berasal, melalui ilmu dan keterampilan yang diperoleh siswa dari sekolah. Perkembangan metode serta model pembelajaran, dibutuhkan untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran peserta didik (Pertiwiningrum *et al.*, 2020).

Model pembelajaran *Problem Based Learning*, saat ini diyakini mampu membantu mengoptimalkan keterampilan menganalisis masalah, berpikir analitis, dan berorientasi terhadap solusi. Metode pembelajaran dengan menggunakan berbasis masalah yang berpusat pada peserta didik dengan menyajikan masalah yang ditemui secara nyata pada tahap pembukaan pembelajaran. Melalui model pembelajaran berbasis masalah, siswa diharapkan untuk mampu berpikir kritis, kolaboratif, dan menganalisa ide untuk memecahkan masalah (Rahmadani, 2019). Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan pendekatan yang menekankan siswa untuk menemukan solusi dan menyelesaikan masalah melalui berbagai percobaan. Sementara itu, model pembelajaran tematik mendorong siswa untuk tidak hanya menerima informasi pengetahuan, tetapi juga memahami makna dari informasi yang mereka terima melalui proses belajar (Mawikere dan Hura, 2021).

Kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari terkadang tidak menjadi fokus utama dalam keberhasilan pembelajaran. Pembelajaran yang dilaksanakan di kelas lebih fokus dalam kemampuan teori atau praktek akan tetapi kurang menekankan kemampuan praktis dalam memecahkan masalah yang ditemui. Sehingga, peserta didik seringkali kesulitan untuk menghubungkan antara pemahaman teoritis di kelas dengan solusi praktis masalah di kehidupan nyata. Masalah yang sering muncul di dunia pendidikan perubahan kurikulum pada kurun waktu yang relatif cepat, sehingga menyebabkan guru menjadi kehilangan peran utamanya untuk mendidik dan berakibat peserta didik kurang paham esensi pembelajaran. Selain itu, kegiatan pembelajaran lebih ditekankan pada tugas dan latihan kerja (Ginting *et al.*, 2022). Guru perlu memiliki kemampuan untuk menemukan strategi pembelajaran yang mendukung kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif (Wasahua, 2021). Menyatakan bahwa metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam dalam pembelajaran ditinjau dari kemampuan berpikir analitis dan kemampuan belajar mandiri siswa kelas SMP VIII di Klaten (Chrisdiyanto dan Hamdi, 2023). Pendekatan pembelajaran dengan metode *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar yang tentunya juga disesuaikan dengan materi, karakteristik sekolah, dan karakteristik peserta didik (Syamsurijal *et al.*, 2022).

Efektivitas model pembelajaran dapat diketahui melalui penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian dimana peneliti terlibat langsung dalam penelitian. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian reflektif yang dilakukan di dalam kelas oleh guru atau peneliti dengan maksud untuk memperbaiki proses kegiatan belajar agar lebih efektif (Arif dan Oktafiana, 2023).

Elemen pemupukan materi teknik pemupukan, merupakan salah satu materi yang diharuskan dikuasai pada tingkat XI jurusan agribisnis tanaman dan hortikultura (ATPH). Teknik pemupukan mengajarkan cara atau metode terbaik untuk mengaplikasikan pupuk, sehingga dapat mendapatkan hasil panen yang optimal. Keberhasilan pemupukan pada tanaman pangan ditentukan oleh cara pemberiannya. Pemupukan yang benar ditentukan oleh jenis dan waktu pemberiannya. Pemupukan dalam beberapa tahap yang dilakukan untuk mendapatkan hasil panen yang optimal (Setyoastuti, 2019). Akan tetapi, terkadang aplikasi pupuk yang tidak tepat dapat merusak lahan dan menurunkan produktivitas tanaman. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk melakukan pemupukan yaitu jenis tanaman, jenis tanah, jenis pupuk yang digunakan, dosis pemupukan, waktu pemupukan, dan teknik atau cara pemupukan (Bertham *et al.*, 2022). Adapun teknik atau cara pemupukan yaitu, disebar, ditempatkan pada larikan, ditempatkan di samping tanaman, dan disemprotkan (Marmur dan Sainuddin, 2020).

Hasil pengamatan awal pada tahap perencanaan, data nilai hasil belajar peserta didik di kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari pada elemen pemupukan materi teknik pemupukan, menunjukkan hanya 1 dari 33 peserta didik yang mencapai ketuntasan minimal. Sehingga dapat dikatakan bahwa, berdasarkan data nilai tersebut masih perlu usaha demi meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan penelitian tindakan kelas ini, untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik di kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari tahun ajaran 2024/2025. Selain itu, penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), pada elemen pemupukan materi teknik pemupukan, diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan bermakna bagi peserta didik.

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, baik bagi guru maupun peserta didik. Penelitian tindakan kelas ini, dilakukan dengan model pembelajaran *Model Problem Based Learning* (PBL) selama 2 siklus. Penelitian ini dilakukan di kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari dengan subjek yang terdiri dari terhadap 33 peserta didik, dengan jumlah 7 peserta didik laki-laki dan 26 peserta didik perempuan. PTK ditandai dengan adanya siklus, dalam setiap siklus

ada 4 tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan (tindakan), tahap pengamatan (observasi), dan refleksi. Jika pada satu siklus belum mencapai batas minimum perbaikan maka kegiatan pembelajaran dilanjutkan pada siklus lain. Apabila nilai individu yang didapatkan pada setiap siklus kurang dari nilai kriteria minimal yang ditetapkan, serta nilai ketuntasan satu kelas kurang dari ambang batas peningkatan 75, maka dianggap belum tuntas dan diulang di siklus selanjutnya (Arif dan Oktafiana, 2023).

2. KAJIAN TEORITIS

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah jenis penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru atau peneliti di dalam kelas dengan tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas praktik pembelajaran. Fokus utama dari PTK terletak pada tindakan-tindakan alternatif yang direncanakan oleh guru sebagai informan utama, yang kemudian diuji coba dan dievaluasi untuk mengetahui apakah tindakan tersebut dapat menyelesaikan masalah pembelajaran atau tidak (Arif dan Oktaviana, 2023). PTK dengan model Kurt Lewin mengadopsi empat tahap dalam pelaksanaan metode penelitian tindakan, yaitu: perencanaan (planning), tindakan (action), pengamatan (observation), dan refleksi (reflection) (Farhana *et al.*, 2019).

Ciri-ciri penelitian tindakan adalah sebagai berikut: 1) merupakan aktivitas nyata yang mana dirancang oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran; merupakan tindakan yang dilakukan oleh guru kepada siswa; 2) tindakan tersebut harus terlihat berbeda dari biasanya; dilaksanakan dalam beberapa siklus sebagai percobaan yang berkelanjutan, minimal dua siklus; 3) siswa harus diberikan instruksi tertulis yang jelas agar dapat mengikuti langkah-langkahnya siswa harus menunjukkan tindakan sesuai dengan petunjuk tertulis dari guru; 4) terdapat pemantauan proses menggunakan pedoman observasi; dilakukan evaluasi terhadap hasil dengan instrumen yang tepat; 5) keberhasilan kegiatan diterjemahkan dalam refleksi, di mana siswa yang menjadi sasaran kegiatan turut berpartisipasi; 6) hasil refleksi harus diterapkan dalam perencanaan siklus berikutnya (Arif dan Oktaviana, 2023).

Problem-Based Learning (PBL)

Model pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan yang mengarahkan siswa untuk menemukan dan menyelesaikan masalah melalui berbagai eksperimen. Sementara itu, model pembelajaran tematik mendorong siswa untuk tidak hanya menerima informasi pengetahuan, tetapi juga memahami makna dari informasi yang mereka terima melalui proses belajar (Mawikere dan Hura, 2021).

Tabel 1. Langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap-1 Orientasi Siswa pada Masalah	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan peralatan yang diperlukan, mengemukakan fenomena atau cerita untuk menimbulkan masalah, serta memotivasi siswa untuk terlibat dalam proses pemecahan masalah yang dipilih.
Tahap-2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa dalam merumuskan dan mengorganisir tugas belajar yang berkaitan dengan masalah tersebut.
Tahap-3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan, melakukan eksperimen, dan memperoleh penjelasan untuk menyelesaikan masalah.
Tahap-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang tepat, seperti laporan, video, atau model, serta mendampingi mereka dalam menyelesaikan tugas bersama teman-temannya.
Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk merefleksikan atau mengevaluasi penyelidikan mereka serta proses-proses yang telah mereka gunakan.

Langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah seperti yang sudah dijelaskan pada tabel 1 (Rahmadani, 2019).

Ketuntasan Belajar Peserta Didik

Ketuntasan belajar siswa dapat dilihat melalui data rata-rata data nilai siswa tiap siklus dan dianalisa. Analisis pada penelitian tindak lanjut dilakukan dengan cara sebagai berikut : menghimpun data, menampilkan data, melakukan koding, mereduksi data, melakukan verifikasi dan interpretasi data sehingga dapat ditarik kesimpulan (Mualimin dan Rahmat, 2014).

Ketuntasan belajar peserta didik dapat dilihat setiap siklus. Jika pada satu siklus belum mencapai batas minimum perbaikan maka kegiatan pembelajaran dilanjutkan pada siklus lain. Apabila nilai individu yang didapatkan pada setiap siklus kurang dari nilai kriteria minimal yang ditetapkan, serta rata-rata nilai siswa satu kelas kurang dari ambang batas peningkatan 75, maka dianggap belum tuntas dan diulang di siklus selanjutnya (Arif dan Oktafiana, 2023).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, baik bagi guru maupun peserta didik. Penelitian tindakan kelas ini, dilakukan dengan model pembelajaran *Model Problem Based Learning* (PBL) selama 2 siklus. Penelitian ini dilakukan di kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari

dengan subjek yang terdiri dari terhadap 33 peserta didik, dengan jumlah 7 peserta didik laki-laki dan 26 peserta didik perempuan.

PTK ditandai dengan adanya siklus, dalam setiap siklus ada 4 tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan (tindakan), tahap pengamatan (observasi), dan refleksi. Jika pada satu siklus belum mencapai batas minimum perbaikan maka kegiatan pembelajaran dilanjutkan pada siklus lain. Apabila nilai individu yang didapatkan pada setiap siklus kurang dari nilai kriteria minimal yang ditetapkan, serta nilai ketuntasan satu kelas kurang dari ambang batas peningkatan 75, maka dianggap belum tuntas dan diulang di siklus selanjutnya (Arif dan Oktafiana, 2023).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan dimulai dengan melakukan pengamatan secara langsung selama kegiatan pembelajaran dikelas dan di lapangan pada periode sebelumnya. Berdasarkan pengamatan secara langsung, beberapa siswa mengalami kendala untuk bisa menyelesaikan masalah yang ditemui di lapangan dengan rujukan pembelajaran yang sudah dilakukan di kelas. Uji pra-siklus dilakukan dengan cara memberikan pembelajaran dengan ceramah singkat, dan memberikan soal tentang teknik pemupukan yang berisi studi kasus dalam bentuk post-test. Hasil nilai ujian dapat diketahui sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Nilai Pra-Siklus Materi Teknik Pemupukan Siswa Kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari Pasuruan

Tabel 2. Tabel Nilai Pra-Siklus Materi Teknik Pemupukan Siswa Kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari Pasuruan

Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Siswa Lulus		Siswa yang Tidak Lulus	
		Jumlah	Presentase	Jumlah	Persentase
33	37,58	1	3,03%	32	96,97%

Berdasarkan data Gambar 1 dan Tabel 2 diatas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari Pasuruan saat pras-siklus mencapai nilai 37,58. Siswa dengan jumlah 33 siswa, hanya 1 siswa yang berhasil mencapai nilai KKM, sedangkan 32 siswa lainnya belum mencapai batas minimum nilai KKM. Oleh karena itu, berdasarkan data nilai diatas perlu dilakukan tindakan kelas yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik. Tindakan kelas dilakukan sebanyak empat langkah sebagai berikut:

Perencanaan (*Planning*)

Tahapan awal pada penelitian tindakan kelas adalah melakukan perencanaan. Perencanaan dimulai dengan cara menganalisis masalah yang ada di kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari sebagai subjek penelitian. Analisis masalah dilakukan untuk mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan sebagai tindakan, yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas. Implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diterapkan untuk memfasilitasi pembelajaran dengan berbasis pada pemecahan masalah. Tahapan perencanaan, juga meliputi proses perancangan Rencana Pembelajaran (RPP), pengembangan teknik dan instrumen asesmen, serta penyusunan media dan teknologi pembelajaran.

Tindakan atau Pelaksanaan (*Acting*)

Tahap kedua pada penelitian tindakan kelas dengan melakukan pembelajaran yang sesuai dengan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan. Metode pembelajaran yang digunakan di setiap pertemuan adalah dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Pelaksanaan pembelajaran selama 2 siklus dilakukan saat penelitian tindakan kelas. Satu siklus dilaksanakan sebanyak satu pertemuan. Guru menjelaskan pada tahapan pendahuluan pembelajaran berupa tujuan pembelajaran, kompetensi yang harus dicapai, asesmen yang harus diikuti peserta didik, serta penjelasan singkat tentang model pembelajaran PBL yang digunakan. Tahapan inti pembelajaran berjalan sesuai sintaks model pembelajaran PBL.

Pembelajaran PBL, dibagi menjadi lima tahapan. *Tahap satu* (mengorientasikan peserta didik pada masalah), guru sebagai fasilitator memberikan penjelasan singkat tentang materi teknik pemupukan. Guru kemudian mengorientasikan masalah dengan lingkup teknik pemupukan di suatu lahan pertanian. *Tahap dua* (mengorganisasikan peserta didik untuk belajar), guru membagi peserta didik menjadi 7 kelompok secara heterogen berisi 4-5 peserta didik. Guru menjelaskan tugas kelompok berupa pemecahan masalah, berdasarkan Lembar

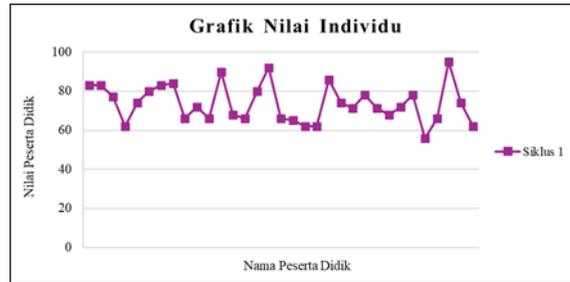
Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sudah disiapkan. Guru menjelaskan tahapan pembelajaran sesuai instruksi yang sudah dituliskan di LKPD. *Tahap ketiga* (membimbing penyelidikan), siswa melakukan penyelidikan dibimbing dibawah bimbingan guru sebagai fasilitator dalam memahami tugas kelompok. Guru mendorong peserta didik untuk membaca sumber belajar yang tersedia. *Tahap keempat* (Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja kelompok), siswa melakukan penyajian hasil kerja kelompok di LKPD, kemudian mempresentasikannya di depan kelas. *Tahap kelima* (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah) guru memberikan kesempatan kelompok lain untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan. Kemudian guru melakukan analisis bersama-sama peserta didik, untuk mengevaluasi hasil tugas tentang pemecahan masalah. Proses pembelajaran dengan model pembelajaran PBL dilakukan berulang selama 2 kali pertemuan dengan masalah yang bervariasi. Akhir sesi di setiap akhir pertemuan, peserta didik melakukan post test dengan materi teknik pemupukan.

Pengamatan atau Observasi (*Observing*)

Pengamatan dilakukan selama dua pertemuan saat penerapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL. Pengamatan atau observasi dilakukan secara langsung kepada guru dan peserta didik. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa guru dan peserta didik terlibat aktif pada pembelajaran dan antusias selama proses pembelajaran.

Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi dilakukan pada akhir penelitian tindakan kelas tiap pertemuan pada satu siklus. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah perlu dilakukan penelitian tindakan kelas pada tahap selanjutnya dan apa saja yang harus diperbaiki. Analisis data hasil nilai peserta didik kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari menunjukkan peningkatan nilai rata-rata kelas dan peningkatan rata-rata ketuntasan peserta didik. Hasil nilai pada pengamatan ini menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan model pembelajaran PBL. Jika setelah dilakukan refleksi didapatkan hasil nilai peserta didik belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan, maka dilakukan perbaikan pada siklus atau pertemuan. Berikut merupakan data hasil nilai belajar siswa pada materi teknik pemupukan pada siklus 1.

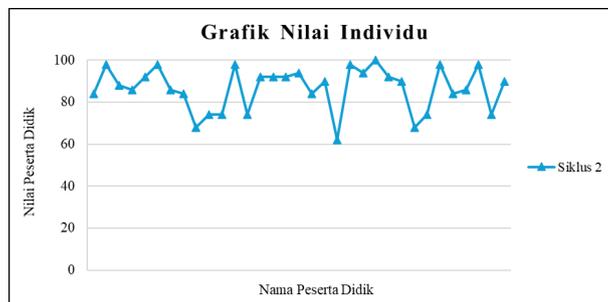


Gambar 2. Grafik Nilai Siklus 1 Materi Teknik Pemupukan Siswa Kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari Pasuruan.

Tabel 3. Tabel Nilai Siklus 1 Materi Teknik Pemupukan Siswa Kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari Pasuruan

Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Siswa Lulus		Siswa yang Tidak Lulus	
		Jumlah	Presentase	Jumlah	Persentase
33	61,82	10	30,30%	23	69,70%

Berdasarkan data hasil nilai siklus 1 pada Gambar 2 dan Tabel 3, hasil belajar pemecahan masalah materi tentang teknik pemupukan menunjukkan nilai rata-rata 61,82. Peserta didik yang mencapai indikator kelulusan mencapai 10 peserta didik atau 33,33%, sedangkan sisanya memiliki nilai dibawah KKM. Sehingga, dapat dikatakan bahwa nilai ketuntasan peserta didik dalam satu kelas masih dibawah nilai rata-rata atau dibawah 75%. Oleh karena itu, pada tahap selanjutnya perlu dilakukan tindakan kelas siklus 2 dengan tahapan yang sama dengan siklus 1. Hasil nilai belajar peserta didik pada siklus 2 dapat dilihat pada grafik dan tabel berikut.

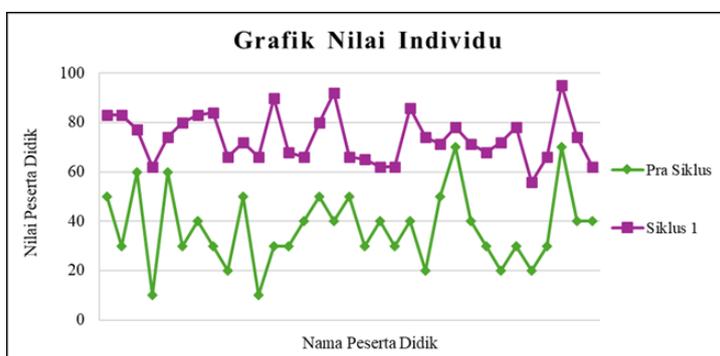


Gambar 3. Grafik Nilai Siklus 2 Materi Teknik Pemupukan Siswa Kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari Pasuruan

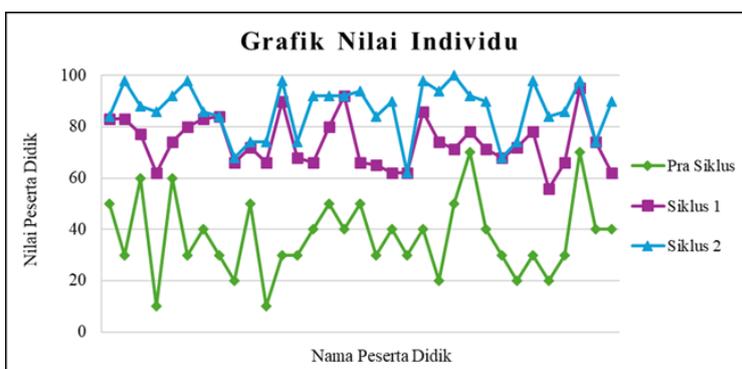
Tabel 4. Tabel Nilai Siklus 1 Materi Teknik Pemupukan Siswa Kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari Pasuruan

Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Siswa Lulus		Siswa yang Tidak Lulus	
		Jumlah	Presentase	Jumlah	Persentase
33	81,21	25	75,76%	8	24,24%

Berdasarkan data nilai siklus 2 pada Grafik 3 dan Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil belajar pemecahan masalah materi tentang teknik pemupukan menunjukkan nilai rata-rata 81,21. Peserta didik yang mencapai indikator kelulusan mencapai 25 peserta didik atau 75,76% sedangkan sebanyak 8 peserta didik atau 24,24% mendapatkan nilai dibawah KKM. Sehingga dapat diartikan bahwa nilai ketuntasan peserta didik dalam satu kelas di siklus 2, sudah mencapai nilai kelulusan minimal yaitu sama atau lebih dari 75%.



Gambar 4. Grafik Nilai Pra-Siklus dan Siklus 1 Materi Teknik Pemupukan Siswa Kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari Pasuruan



Gambar 5. Grafik Nilai Pra-Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2 Materi Teknik Pemupukan Siswa Kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari Pasuruan

Gambar 4 menunjukkan data hasil belajar siswa sebelum dilakukan siklus (Pra-Siklus) dan Siklus 1. Berdasarkan grafik pada Gambar 4, terjadi peningkatan rata-rata nilai siswa meskipun keseluruhan siswa satu kelas belum mencapai ketuntasan minimal. Gambar 5 menunjukkan perbandingan peningkatan rata-rata nilai siswa pada pembelajaran Pra-siklus, Siklus 1, dan Siklus 2. Nilai ketuntasan klasikal peserta didik mencapai 71,42% dengan nilai rata-rata kelas 97,09 dinyatakan tuntas (Wayeni *et al.*, 2022). Hasil nilai ketuntasan peserta didik kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari di Siklus 2 mencapai 75,76% yang mana sudah mencapai nilai ketuntasan minimal. Sehingga berdasarkan nilai ketuntasan hasil belajar peserta didik di Siklus 2, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran dengan PBL, efektif

meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta didik tentang kemampuan pemecahan masalah pada materi teknik pemupukan. Pembelajaran menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) pada Siklus 1 dan Siklus 2 dapat memiliki dampak positif terhadap kemampuan hasil belajar peserta didik setiap pertemuan. Hasil kemampuan hasil belajar peserta didik pada akhir siklus dengan persentase 65,65% dengan kategori aktif Menurut hasil penelitian (Kusuma, 2020). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar peserta didik dari nilai rata-rata 81,56 menjadi 86,89 (Rachmawati, 2021). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menyebabkan siswa menjadi aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa pada siklus akhir (93,75%) dengan materi mobilitas sosial di Kelas VIII C SMP Negeri 20 Tasikmalaya 2019/2020) dan hasil belajar pada materi mobilitas sosial di kelas VIII C SMP Negeri 20 Tasikmalaya tahun pembelajaran 2019/2020 dengan nilai ketuntasan belajar pada siklus 2 sebesar 93,75% (Suginem, 2021).

Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat juga dari hasil kinerja kelompok yang dipaparkan dalam bentuk presentasi didepan kelas. Peserta didik yang dapat memaparkan penyelesaian dari masalah yang sudah diberikan melalui LKPD, menunjukkan proses kemajuan berpikir peserta didik, sehingga peserta didik lebih terlihat responsif selama pembelajaran berlangsung. Hal ini juga dapat menjadi parameter penilaian hasil belajar peserta didik secara komprehensif. Menerapkan model pembelajaran PBL serta memberikan stimulus berupa permasalahan yang harus diselesaikan serta video pembelajaran yang interaktif, dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam belajar dan mendorong peserta didik pro aktif menyelesaikan masalah bersama kelompok (Wayeni *et al.*, 2022). Penerapan pembelajaran kontekstual dengan mengaitkan materi yang diajar dengan penerapan kehidupan nyata dengan berbasis masalah, dapat meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik dan nilai ketuntasan akhir 86,67% (Friwandi dan Aswardi, 2023). Keterkaitan *Problem Based Learning* dengan hasil belajar yang meningkat berupa kemampuan afektif, kognitif, dan psikomotorik. Pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam kemampuan memecahkan masalah di dunia nyata (Akbar, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI ATPH 3 SMK Negeri 1 Purwosari Pasuruan pada mata pelajaran konsentrasi keahlian elemen pemupukan materi teknik pemupukan. Hal ini dapat dilihat melalui nilai ketuntasan peserta didik pada siklus 1 sebesar 30,30% dengan nilai rata-rata

61,82, sedangkan pada siklus 2 nilai ketuntasan hasil belajar peserta didik sebesar 75,76% dengan nilai rata-rata 81,21. Perlu diperhatikan lagi referensi media yang digunakan untuk menyampaikan materi serta diperlukan LKPD yang lebih interaktif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada seluruh instansi dan pihak demi pelaksanaan penelitian tindakan kelas, serta dalam penulisan jurnal.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, S. H. (2020). The relationship between the Problem Based Learning (PBL) model with student learning outcomes. *Conference Series*, 3(3), 2050–2055. Diakses dari <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Arif, S., & Oktafiana, S. (2023). *Penelitian tindakan kelas*. Makassar: Mitra Ilmu.
- Arif, S., & Shinta, O. (2023). *Penelitian tindakan kelas*. Makassar: Mitra Ilmu.
- Bertham, Y. H., Bambang, G. M., & Kartika, U. (2022). Peningkatan pengetahuan masyarakat dalam pemberian pupuk organik dan anorganik untuk produktivitas tanaman. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 6(4), 2961–2972. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i4.9322>
- Chrisdiyanto, E., & Hamdi, S. (2023). Efektivitas Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(2), 165–174. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v10i2.65754>
- Farhana, H., Awiria, & Muttaqien, N. (2019). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Harapan Cerdas.
- Friwandi, F. K., & Aswardi. (2023). Efektivitas penerapan model Problem Based Learning pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di SMK Negeri 5 Padang. *Student Research Journal*, 1(2), 174–186. <https://doi.org/10.55606/sjryappi.v1i2.182>
- Ginting, V., Ginting, R. R., Hasibuan, R. J., & Peranginangin, L. M. (2022). Analisis faktor tidak meratanya pendidikan di SDN 704 Sungai Korang. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(4), 410. <https://doi.org/10.36418/japendi.v3i4.778>
- Kusuma, Y. Y. (2020). Meningkatkan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran Problem Based Learning di kelas III sekolah dasar. *Jurnal BASICEDU*, 4(4), 1460–1467. Diakses dari <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Marmur, & Utami, S. (2020). Pengaruh berbagai metode aplikasi pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(1), 11–15. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i4.9322>
- Mawikere, M. C. S., & Hura, S. (2021). Kajian mengenai konteks dan strategi pembelajaran yang relevan bagi Taman Kanak-Kanak Dharma Wanita Kalasey Satu, Minahasa. *Tou Mou Jurnal Ilmiah*, 8(2), 82–103. <http://dx.doi.org/10.51667/tt.v8i1>

- Mualimin, & Rahmat, A. H. C. (2014). Penelitian tindakan kelas: Teori dan praktik. Yogyakarta: Gading Pustaka. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.2620313>
- Pertiwiningrum, A., Suhartano, B., Sugiyanto, C., Indroyono, P., Prabowo, T. A., Arruzzi, R. K., & Wuri, M. A. (2020). Peta jalan (road map) SMK pertanian dalam mendukung ketahanan pangan di kawasan transmigrasi. Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Diakses dari <https://repositori.kemdikbud.go.id>
- Rachmawati, N. Y. (2021). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada mata pelajaran administrasi umum kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2), 246–259. Diakses dari <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Rahmadani. (2019). Metode penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Lantanda*, 7(1), 77. <https://doi.org/10.22373/lj.v7i1.4440>
- Setyoastuti, D. (2019). Agribisnis tanaman pangan SMK/MA kelas XI. Yogyakarta: CV Andi.
- Suginem. (2021). Penerapan model Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Metaedukasi*, 3(1), 32–36. Diakses dari <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/metaedukasi>
- Sutrisno, V. L. P., & Siswanto, B. T. (2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa pada pembelajaran praktik kelistrikan otomotif SMK di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(1), 111–120. Diakses dari <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv>
- Syamsurijal, Sabillah, B. M., & Yusuf, M. (2022). Studi analisis model pembelajaran Problem Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(6), 7516–7525. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.4040>
- Wayeni, Y. D. F., Rahmah, N., & Fitria, I. (2022). Meningkatkan hasil belajar siswa agribisnis produksi tanaman melalui model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 8(2), 187–194. Diakses dari <https://ojs.unm.ac.id/ptp/article/view/30608>
- Winarti, E. R., Budi, W., & Rochmad. (2018). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui Problem Based Learning peer feedback activity. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 197–207. Diakses dari <http://jurnal.uns.ac.id/jpm>
- Winarti, E. R., Waluya, B., & Rochmad. (2018). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui Problem Based Learning dengan peer feedback activity. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 107–197. Diakses dari <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/26056>
- Wisahua, S. (2021). Konsep pengembangan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik di sekolah dasar. *Jurnal Horizon Pendidikan*, 16(2). Diakses dari <https://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/hp/issue/view/178>