

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS PRAKTIKUM UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK  
PADA MATERI KIMIA HIJAU**

NUNING SETIANINGSIH  
MAN 2 Yogyakarta  
[nuningsetianingsih9@gmail.com](mailto:nuningsetianingsih9@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XD MAN 2 Yogyakarta menggunakan metode pembelajaran praktikum pada materi kimia hijau. Penelitian ini menggunakan rancangan pre experiment one case study. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas XD sebanyak 27 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan angket dan tes. Angket digunakan untuk mendapatkan data tentang motivasi belajar peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Kriteria skor dinyatakan dalam skala rendah, sedang dan tinggi. Ketuntasan belajar jika memenuhi KKTP pada rentang 66-85. Hasil penelitian menunjukkan melalui pembelajaran dengan metode praktikum ketuntasan belajar sebesar 81% dan motivasi bagus sebesar 100%.

**Kata Kunci :** hasil belajar, motivasi, kimia hijau

**ABSTRACT**

This study aims to determine the motivation and learning outcomes of students in class XD MAN 2 Yogyakarta using practical learning methods on green chemistry material. This study uses a pre-experimental one case study design. The population of this study were 27 students in class XD. Data collection techniques used are questionnaires and tests. Questionnaires are used to obtain data about students' learning motivation. The data analysis technique used is a quantitative approach. Score criteria are stated on a low, medium and high scale. Mastery learning if you meet the KKTP in the range of 66-85. The results showed that through learning with the practicum method the completeness of learning was 81% and good motivation was 100%.

**Keywords:** learning outcomes, motivation, green chemistry

**PENDAHULUAN**

Kompetensi peserta didik dapat ditingkatkan dengan metode pembelajaran yang bervariasi. Rendahnya minat peserta didik dalam belajar, khususnya belajar kimia ditandai dengan nilai yang rendah sehingga menuntut para guru untuk dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami suatu materi pelajaran.

Peserta didik diharapkan dapat memahami materi sehingga memperoleh nilai yang baik. Peserta didik juga diharapkan mempunyai kemampuan berfikir kritis dan mempunyai kepekaan yang tinggi dalam pembelajaran di kelas. Untuk mewujudkan hal tersebut pembelajaran di kelas diupayakan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran kooperatif dengan metode praktikum. Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi peserta didik dalam satu kelompok kecil untuk berinteraksi dan bekerja sama dengan anggota lainnya. Peserta didik dituntut mempunyai dua tanggung jawab yaitu tanggung jawab belajar untuk dirinya sendiri dan tanggungjawab untuk membantu teman anggota kelompok untuk belajar.

Berdasarkan data observasi pada mata pelajaran kimia peserta didik kelas XD, peserta didik masih memiliki tingkat kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan guru, sehingga hasil belajar kimia peserta didik masih rendah. Guru perlu melakukan variasi



pembelajaran dengan praktikum. Materi kimia hijau sangat menganjurkan untuk mengurangi limbah, sehingga praktikum pembuatan sabun dari minyak jelantah menjadi sabun sangat tepat dalam aplikasi penerapan kimia hijau. Penggunaan metode praktikum ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Pembelajaran bukan hanya terbatas pada peristiwa yang dilakukan oleh guru saja, melainkan mencakup semua peristiwa yang mempunyai pengaruh langsung pada proses belajar manusia (Mulyono, 2018). Menurut Ainurrahman (2012) aktivitas belajar siswa yang didorong oleh motivasi belajar merupakan pertanda siswa sudah memiliki kesadaran dalam diri untuk belajar dengan sungguh-sungguh. Guru harus memiliki keterampilan dalam memilih model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang akan disampaikan, guru harus memerhatikan keadaan dan kondisi siswa, bahan pelajaran agar penggunaan model pembelajaran di terapkan secara efektif dan menunjang keberhasilan belajar siswa (Movitaria & Shandra, 2020).

Menurut Evi Sapinatul Bahriah(2016) penggunaan metode praktikum sebagai metode pembelajaran di kelas dapat meningkatkan motivasi belajar siswa . Penggunaan metode praktikum juga meningkatkan Keterampilan Proses Sain Dan Motivasi Siswa pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam. (Yusmanidar, 2017)

Kedua penelitian tersebut menunjukkan hasil yang sama, yakni metode praktikum terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan kriteria motivasi belajar baik. Selain itu, penerapan pembelajaran berbasis praktikum juga mendapat tanggapan baik dari siswa dengan respon pembelajaran menjadi menyenangkan serta dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan rancangan pre experiment one case study. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas XD sebanyak 27 orang. Penelitian ini menggunakan desain one-shot case study. Dalam penelitian ini, tak ada kelompok kontrol dan siswa diberi perlakuan khusus atau pengajaran selama beberapa waktu (tanda X). Prosedur dalam penelitian ini subyek akan mendapatkan perlakuan (treatment) yaitu praktikum. Kemudian di akhir program, siswa diberi tes yang terkait dengan perlakuan/pengajaran yang diberikan (tanda T).

Subjek	Treatment	Test
1 kelompok	X	T

Keterangan :

X : Treatment atau perlakuan dengan menggunakan praktikum

T : Test setelah diberikan perlakuan (treatment)

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan angket dan tes. Angket digunakan untuk mendapatkan data tentang motivasi belajar peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Kriteria skor dinyatakan dalam skala rendah, sedang dan tinggi. Ketuntasan belajar jika memenuhi KKTP pada rentang 66-85.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Pembelajaran diawali dengan doa dan penyajian informasi oleh guru. Selanjutnya guru mengelompokkan siswa menjadi 5 kelompok. Siswa melakukan praktikum pembuatan sabun dari minyak jelantah sebagai aplikasi penerapan kimia hijau. Setelah praktikum selesai guru melakukan refleksi belajar terhadap materi dan proses pembelajaran. Guru memberikan soal tentang kimia hijau dan angket motivasi belajar. Hasil penilaian menunjukkan bahwa Copyright (c) 2023 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

ketuntasan belajar siswa sebesar 81%, sedangkan penilaian angket motivasi yang meliputi kejujuran, kedisiplinan, kerja keras dan kemandirian menunjukkan ketuntasan 100 %.

**Tabel 2. Rekap Hasil Penilaian Siswa**

KELAS	JML SISWA	NILAI TERTINGGI	NILAI TERENDAH	RATA - RATA NILAI	KKTP	TUNT AS	TIDAK TUNTAS	KETUNTA SAN (%)
X D	27	100	40	80	66-85	22	5	81%

Persen ketuntasan siswa dapat dihitung dari jumlah siswa yang tuntas diatas KKTP sebanyak 22 siswa dibagi jumlah seluruh siswa. Dengan ketuntasan 81%. Hasil angket motivasi

**Tabel 3. Rekap Hasil Angket Motivasi**

KELAS	JML SISWA	NILAI TERTINGGI	NILAI TERENDAH	KKTP	TUNT AS	TIDAK TUNTAS	KETUNTA SAN (%)
X D	27	88	69	66-85	27	0	100%

Hasil angket menunjukkan 27 siswa mendapat nilai diatas KKTP sehingga persentase ketuntasan motivasi dengan ketuntasan 100%.

Berdasarkan data seperti pada tabel 1, menunjukan ketuntasan belajar dari 27 siswa mencapai 81 %. Nilai KKTP pada rentang 66 sampai dengan 88 sehingga masih ada 5 siswa yang tidak tuntas. Adapun peserta didik yang tuntas sebanyak 22 orang. Untuk hasil angket motivasi yang meliputi kejujuran, kedisiplinan, kerja keras dan kemandirian mencapai 100% , sehingga siswa memiliki motivasi bagus dengan nilai skor semua diatas 66.

## Pembahasan

Pemanfaatan laboratorium sebagai media praktikum menjadi media pembelajaran yang menarik. Ini dibuktikan dengan motivasi peserta didik yang secara aktif dalam mengikuti pelaksanaan pembelajaran. Peserta didik menyelesaikan tugas yaitu membuat sabun dari minyak jelantah. Kelebihan pembelajaran ini peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompok dan belajar memanfaatkan barang limbah untuk dibuat barang yang bermanfaat.

Metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan. Dalam pelaksanaan metode ini siswa melakukan kegiatan yang mencakup pengendalian variabel, pengamatan, melibatkan pembanding atau kontrol, dan penggunaan alat-alat praktikum. Praktikum memegang peranan penting dalam pendidikan sains, karena dapat memberikan latihan metode ilmiah kepada siswa dengan mengikuti petunjuk yang telah diperinci dalam lembar petunjuk. Dengan melakukan praktikum siswa juga akan menjadi lebih yakin atas satu hal daripada hanya menerima dari guru dan buku, dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa (Rustaman, 2011).

Kelebihan lain dari metode pembelajaran praktikum peserta didik lebih aktif belajar dan terlihat antusias melaksanakan praktikum. Hal ini dikarenakan peserta didik lebih tertarik melakukan kegiatan di laboratorium daripada mendengarkan ceramah di kelas. Metode praktikum menuntut peserta didik melakukan kegiatan menyelidiki, memberi kesempatan langsung siswa untuk mengamati data, merekam data, menafsirkan hasil, mengukur hipotesis serta mengatur temuan mereka.

Menurut Merta (2020) dalam penelitian yang berjudul Praktikum kimia hijau untuk meningkatkan hasil belajar siswa menjelaskan bahwa penerapan model pembelajaran penemuan menggunakan praktikum kimia hijau dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Implikasi penelitian ini adalah dapat meningkatkan motivasi belajar, minat belajar, keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, dan hasil belajar siswa. Penelitian tentang motivasi belajar pada materi ikatan kimia melalui metode praktikum memberikan hasil implementasi pembelajaran menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada materi ikatan kimia melalui metode praktikum termasuk dalam kriteria tinggi (Abadi, 2016). Penelitian Evi Sapinatul Bahriah(2016) yang berjudul Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Melalui Metode Praktikum menyatakan bahwa motivasi belajar siswa pada materi ikatan kimia melalui metode praktikum termasuk dalam kriteria tinggi.

Yusmanidar (2017) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Metode Praktikum Dalam Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sain Dan Motivasi Siswa pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah menggunakan metode praktikum dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam belajar kimia. Sedangkan menurut Usman, S (2014) dalam penelitian yang berjudul Perbandingan Penggunaan Metode Demonstrasi Dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa menunjukkan pada penerapan metode praktikum hasil belajar mengalami peningkatan daripada metode demonstrasi dan peningkatan hasil belajar afektif siswa pada metode praktikum terjadi dalam semua aspek dengan persentase pada aspek kerajinan bernilai (82,09%); keaktifan (83,11%); kesopanan (78,38%); kemampuan mengemukakan pendapat (78,72%) dan aspek bekerjasama dengan teman (75,00%).

Tingginya motivasi belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan metode praktikum menunjukkan bahwa penggunaan metode mengajar yang bervariasi terbukti dapat meningkatkan gairah belajar siswa. Metode praktikum juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pemahamannya secara aktif melalui penemuan yang didapatkan dengan cara terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran sehingga menjauhkan siswa dari rasa bosan (Djamarah, 2010). Hal ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ani Hastuti (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian yang juga mempunyai relevansi dengan penelitian ini adalah yang dilakukan oleh Sofiana Usman (2014) yang berjudul Perbandingan Penggunaan Metode Demonstrasi Dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan metode praktikum hasil belajar mengalami peningkatan. Keaktifan dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran ini menjadikan hasil belajarnya akan menjadi lebih baik. Hal ini ditunjukkan dari data hasil penilaian yang dilakukan.

## KESIMPULAN

Pembelajaran dengan metode praktikum yang telah dilaksanakan dan ketuntasan hasil belajar peserta didik dapat tercapai. Motivasi dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran ini, berdampak positif dimana hasil belajar peserta didik akan menjadi lebih baik atau meningkat. Hal ini ditunjukan dari data hasil penilaian peserta didik dengan ketuntasan belajar mencapai 81% dan motivasi bagus sebesar 100%. Pada kegiatan praktikum peserta didik belajar menggunakan bahan-bahan limbah (minyak jelantah) untuk menghasilkan produk bermanfaat yaitu sabun, sebagai aplikasi penerapan kimia hijau.

## DAFTAR PUSTAKA

Abadi, S.M, Bahriah, E.S .2016. *Motivasi Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia Melalui Metode Praktikum*. Educemia Jurnal Kimia dan Pendidikan volume 1 No 1 2016: 86-96

Agung Tri Prasetya, Sudarmin, M. Alauhdin(2019).Praktikum Kimia Analisis Instrumentasi Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Motivasi Belajar

*Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE) Volume 2, Nomor 01, 2019, pp: 164-172*

- Ainurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Aqib Zainal. 2003. *Karya Tulis Ilmiah Bagi Pengembangan Profesi Guru*. Bandung: Yrama Widya.
- Chiapetta, E. L., & Kobala, T. R. (2010). *Science Instruction in The Middle and Secondary School (7th ed)*. Boston: Progressive Publishing Alternatives.
- Depdiknas. (2007). *Panduan Penilaian Kelompok Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Jakarta: BSNP.
- Evi Sapinatul Bahriah , Sella Marselyana Abadi (2016). Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Melalui Metode Praktikum. *Jurnal EduChemia* Vol.1, No.1, Januari 2016 .
- Hastuti, Ani. 2013, *Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Reproduksi Manusia*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Yogyakarta, S1 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Kemdikbud. (2014). *Peraturan Menteri No 59 tahun 2014 tentang Kurikulum SMA/MA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nisa Umi Mahmudatun. 2017. Metode Praktikum untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat pada Materi Zat Tunggal dan Campuran. *Jurnal Proceeding Biology Education Conference* Volume 14, Nomor 1 Halaman 62 – 68
- Merta, L.M .2020. Praktikum kimia hijau untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal of Lesson and learning Studies* volume 3 no 3 Oktober 2020, 461-468
- Movitaria, M. A., & Shandra, Y. (2020). Improving Teachers' Abilities In Video Based Learning By Using Microsoft Powerpoint Application Through Workshop. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1423–1428
- Mulyono, Wekke Ismail Suardi.(2018). *Strategi pembelajaran di Abad Digital*. Yogyakarta:Gawe Buku
- Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Saifuddin Azwar.2010. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta:UNY Press
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R &D*. Bandung : Alfabeta
- Usman, S., Pramudiyanti, P., & Marpaung, R. R. T. (2014). Perbandingan Penggunaan Metode Demonstrasi Dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Bioterididik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 2(3).
- Yusmanidar , Ibnu Khaldun dan Mudatsir.(2017).Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Metode Praktikum Dalam Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sain Dan Motivasi Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIP)*, 1(1): 73-80, Juni 2017