

PENGENALAN PRAKTIKUM KIMIA SEDERHANA UNTUK SISWA SMA NEGERI 45 MALUKU TENGAH

Semuel Simra Pada^{*1}, Anto Netty Siahaya², Fensia Analda Souhoka³, Nelson Gaspersz⁴

¹⁻⁴ Program Studi Kimia, FST, Universitas Pattimura

Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon, Indonesia

Submitted: September 8, 2025

Revised: October 16, 2025

Accepted: October 22, 2025

* Corresponding author's e-mail: semuel13001@gmail.com

Abstrak

Pengabdian ini bertujuan meningkatkan kualitas pembelajaran kimia di SMA Negeri 45 Maluku Tengah, yang memiliki keterbatasan fasilitas laboratorium. Mayoritas siswa berasal dari keluarga petani dan nelayan, memberikan potensi integrasi sumber daya alam lokal dalam pembelajaran kontekstual. Tantangan utama sekolah adalah minimnya alat dan bahan praktikum, menyebabkan siswa sulit memahami konsep kimia. Berdasarkan permasalahan ini, kegiatan pengabdian masyarakat dirancang untuk mengenalkan alat-alat dan bahan sederhana laboratorium dan mengembangkan keterampilan eksperimen siswa. gas hidrogen, dan uji identifikasi gas karbon dioksida. Observasi langsung dan sesi tanya jawab menunjukkan Metodologi meliputi persiapan materi dan perlengkapan (peralatan gelas, reagen umum), pembentukan tim pendamping dari dosen dan mahasiswa kimia, sosialisasi kegiatan, pelaksanaan praktikum langsung dalam kelompok kecil dengan demonstrasi, serta analisis hasil dan diskusi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan minat siswa melalui partisipasi aktif dalam praktikum pengenalan alat gelas, titrasi asam-basa, pembentukan bahwa siswa mampu memahami fungsi alat, melakukan titrasi dengan benar, mengamati reaksi kimia, dan mengidentifikasi gas. Evaluasi menunjukkan efektivitas program dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktikum siswa, menjembatani kesenjangan teori dan praktik, serta menumbuhkan minat belajar kimia

Kata kunci: Kimia; Praktikum Sederhana; Peralatan Laboratorium

Abstract

This community service aims to improve the quality of chemistry learning at SMA Negeri 45 Maluku Tengah, which has limited laboratory facilities. The majority of students come from farming and fishing families, offering potential for integrating local natural resources into contextual learning. The main challenge for the school is the scarcity of practical tools and materials, leading to difficulties for students in understanding abstract chemical concepts and reducing their interest in learning. Based on these issues, community service activities were designed to introduce simple laboratory tools and materials and develop students' experimental skills. The methodology included preparing materials and equipment (glassware, common reagents), forming a mentoring team consisting of chemistry lecturers and students, socializing the activities, conducting direct practical sessions in small groups with demonstrations, as well as analyzing results and discussions. The results showed an improvement in students' understanding and interest through active participation in practical sessions on introducing glassware, acid-base titration, hydrogen gas formation, and carbon dioxide gas identification tests. Direct observation and question-and-answer sessions indicated that students were able to understand the function of tools, perform titrations correctly, observe chemical reactions, and identify gases. The evaluation demonstrated the program's effectiveness in enhancing students' understanding and practical skills, bridging the theory-practice gap, and fostering interest in chemistry learning.

Keyword: Chemistry; Simple Practical; Laboratory Equipment



1. PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan sentral dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia, terutama di jenjang pendidikan menengah yang menjadi fondasi bagi jenjang pendidikan selanjutnya dan pembentukan karakter peserta didik (Harling, 2022). Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 45 Maluku Tengah, yang berlokasi di Negeri Asilulu, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku, melayani sekitar 220 siswa dari berbagai desa di sekitarnya (Dapodik Maluku Tengah). Mayoritas siswa berasal dari keluarga dengan latar belakang petani dan nelayan, merefleksikan karakteristik sosial-ekonomi masyarakat pesisir yang sarat akan potensi sumber daya alam lokal, seperti biota laut dan rempah-rempah. Kekayaan alam ini seharusnya dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai media pengayaan pembelajaran kontekstual, khususnya dalam bidang sains dan kimia, untuk memberikan pemahaman yang lebih relevan dan aplikatif kepada siswa. Lingkungan geografis yang unik ini menawarkan peluang besar untuk mengintegrasikan pengetahuan lokal dengan kurikulum nasional, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik (Roza dkk., 2019).

Terlepas dari potensi yang ada, SMA Negeri 45 Maluku Tengah masih dihadapkan pada berbagai tantangan signifikan yang menghambat optimalisasi proses pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran sains dan kimia. Salah satu kendala utama yang krusial adalah keterbatasan fasilitas laboratorium yang belum memadai. Kondisi ini diperparah dengan minimnya ketersediaan alat dan bahan kimia untuk praktikum, menyebabkan kegiatan praktik yang seharusnya menjadi tulang punggung pembelajaran terhambat. Akibatnya, pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak menjadi sulit dicerna karena mereka kurang memiliki pengalaman langsung melalui eksperimen. Keterbatasan akses terhadap fasilitas dan bahan-bahan praktikum ini berdampak langsung pada kemampuan sekolah untuk menyelenggarakan pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan menarik, sehingga berpotensi menurunkan minat belajar peserta didik (Handayani, 2022). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wibowo & Santoso (2020) dalam jurnalnya menjelaskan bahwa ketersediaan fasilitas laboratorium yang memadai secara langsung berkorelasi positif dengan peningkatan motivasi belajar dan hasil akademik siswa dalam mata pelajaran sains.

Kondisi keterbatasan fasilitas laboratorium, minimnya alat, serta bahan praktikum secara langsung berdampak pada minat dan motivasi belajar peserta didik terhadap mata pelajaran kimia. Tanpa pengalaman praktis dan pendekatan pembelajaran yang menarik, seringkali kimia dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, rumit, dan kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Padahal, kimia merupakan ilmu fundamental yang sangat penting untuk memahami berbagai fenomena alam dan teknologi di sekitar kita, serta memiliki aplikasi luas dalam berbagai aspek kehidupan (Bria dkk., 2024; Maksum dkk., 2019). Oleh karena itu, penting untuk menghadirkan pembelajaran kimia yang inovatif dan kontekstual untuk mengatasi tantangan ini. Sesuai dengan penelitian oleh Lestari (2019), kurangnya fasilitas laboratorium yang memadai berdampak negatif terhadap motivasi dan minat belajar siswa. Selain itu, pembelajaran materi kimia yang hanya berfokus pada teori tanpa melibatkan aktivitas langsung dapat menyebabkan kebosanan dan menurunnya minat peserta didik. Ketersediaan alat praktikum yang lengkap dan berkualitas terbukti sangat memengaruhi efektivitas proses pembelajaran dan pemahaman konsep. Senada dengan hal tersebut, Ramadhan, dkk. (2020) juga menyatakan bahwa ketersediaan fasilitas laboratorium yang tidak lengkap dapat menjadi kendala dalam pelaksanaan praktikum dan berdampak pada pemahaman konsep siswa. Pentingnya kegiatan praktikum dalam pembelajaran juga dapat membuat siswa dapat memahami fenomena alam yang dikaji dari berbagai sudut sehingga belajar lebih bermakna (Kunda dkk., 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang dengan tujuan utama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia melalui pemanfaatan fasilitas laboratorium serta penyediaan alat dan bahan praktikum yang memadai dan mengembangkan keterampilan siswa dalam melaksanakan eksperimen kimia secara mandiri dan inovatif, sehingga dapat menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik. Inisiatif ini diharapkan dapat memicu kembali antusiasme siswa terhadap ilmu kimia melalui pengalaman

belajar yang interaktif, aplikatif, dan didukung oleh sarana prasarana yang memadai. Dengan demikian, diharapkan dapat tercipta lingkungan belajar yang kondusif untuk menumbuhkan minat dan pemahaman yang lebih mendalam terhadap ilmu kimia.

2. METODE

Pengabdian kepada masyarakat di SMA 45 Maluku tengah dilaksanakan pada 17 oktober 2024. Target pengabdian yaitu siswa kelas XI yang telah memilih minat Ilmu Alam (IA) berjumlah 33 orang siswa. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini akan dilakukan melalui serangkaian praktikum kimia yang melibatkan siswa secara langsung. Metode yang digunakan terdiri dari beberapa tahapan:

2.1 Persiapan Materi dan Perlengkapan:

Mempersiapkan materi pembelajaran mengenai konsep dasar kimia yang akan diajarkan. Mempersiapkan alat dan bahan untuk setiap praktikum, di antaranya: peralatan gelas, soda kue, cuka, aluminium foil, katalisator yang sesuai (sabun), ragi instan, peralatan gelas laboratorium, dan peralatan keselamatan (kacamata, sarung tangan, dll.).

2.2 Sosialisasi Kegiatan

Melakukan sosialisasi kegiatan kepada siswa di SMA Negeri 45 Maluku Tengah dan menjelaskan tujuan dan manfaat kegiatan kepada semua pihak terkait.

2.3 Pelaksanaan Praktikum

- a. Membentuk kelompok-kelompok kecil siswa untuk setiap eksperimen.
- b. Memberikan pengenalan dan penjelasan singkat mengenai konsep dasar yang akan dipelajari dalam setiap eksperimen.
- c. Melakukan demonstrasi praktikum oleh tim.
- d. Pembagian tugas dan peran masing-masing anggota kelompok.
- e. Pelaksanaan eksperimen oleh siswa di bawah bimbingan dan pengawasan tim pengajar dan pendamping.

2.4 Analisis Hasil dan Diskusi

- a. Mengamati dan mencatat hasil eksperimen oleh siswa.
- b. Mengadakan diskusi bersama untuk menganalisis hasil eksperimen dan mengaitkannya dengan konsep-konsep dasar kimia yang dipelajari.
- c. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan berdiskusi lebih lanjut mengenai konsep-konsep yang belum mereka pahami.

2.5 Evaluasi dan Penilaian

Melakukan evaluasi pemahaman siswa melalui pertanyaan-pertanyaan sederhana atau tugas ringan terkait materi yang telah dipelajari serta melakukan penilaian terhadap kemajuan pemahaman siswa selama kegiatan eksperimen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Persiapan Materi dan Perlengkapan

Pada tahap persiapan materi dan perlengkapan, fokus utama adalah memastikan ketersediaan dan kesesuaian sarana prasarana yang mendukung kegiatan praktikum kimia sederhana. Proses ini diawali dengan penyusunan dan kurasi materi pembelajaran dasar kimia yang relevan dengan kurikulum SMA serta kondisi siswa di SMA Negeri 45 Maluku Tengah. Materi

ini dirancang untuk mudah dipahami dan aplikatif, mempertimbangkan batasan fasilitas laboratorium sekolah.

Selanjutnya, dilakukan pengadaan dan penyiapan alat serta bahan praktikum. Diidentifikasi bahwa peralatan gelas laboratorium menjadi esensial, namun untuk menekan biaya dan meningkatkan relevansi kontekstual, beberapa bahan dan alat sederhana dari kehidupan sehari-hari juga disertakan. Ini meliputi soda kue, cuka, aluminium foil, sabun (sebagai katalisator alternatif atau agen stabilisasi busa), dan ragi instan. Selain itu, peralatan keselamatan dasar seperti kaca mata pelindung dan sarung tangan juga disiapkan untuk memastikan keamanan siswa selama praktikum. Ketersediaan alat dan bahan yang memadai ini memungkinkan setiap kelompok siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk berpartisipasi aktif tanpa kendala. Hal ini tidak hanya menjembatani keterbatasan fasilitas, tetapi juga menunjukkan bahwa pembelajaran kimia yang bermakna dapat dilakukan dengan memanfaatkan sumber daya yang sederhana dan mudah diakses, sejalan dengan konsep pengabdian masyarakat yang adaptif dan solutif.

3.2 Tahap sosialisasi

Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan seluruh pemangku kepentingan memahami secara komprehensif mengenai pelaksanaan praktikum kimia sederhana. Sosialisasi ini melibatkan pihak sekolah, termasuk guru dan kepala sekolah, serta seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 45 Maluku Tengah. Pada pertemuan dengan pihak sekolah, kami menyampaikan pentingnya praktikum ini dalam meningkatkan pemahaman kimia siswa, khususnya dengan memanfaatkan bahan-bahan sederhana sebagai solusi atas keterbatasan fasilitas. Dukungan dari manajemen sekolah sangat positif, terlihat dari kesediaan mereka untuk memfasilitasi jadwal dan lokasi pertemuan.

Selanjutnya, sosialisasi langsung kepada siswa kelas X dilakukan untuk menjelaskan detail kegiatan praktikum yang akan mereka ikuti. Kami memaparkan secara jelas mengenai modul-modul praktikum, alat dan bahan yang akan digunakan (termasuk penggunaan peralatan sehari-hari), serta bagaimana setiap tahapan praktikum akan berkontribusi pada pemahaman konsep kimia mereka. Penjelasan ini juga mencakup aspek keselamatan dan prosedur yang harus diikuti. Hasil dari tahap sosialisasi ini sangat memuaskan. Antusiasme siswa mengindikasikan efektivitas penyampaian informasi dan minat yang tinggi. Keberhasilan sosialisasi ini, yang menggabungkan aspek administratif dan partisipasi siswa, menjadi landasan kuat bagi kelancaran dan efektivitas seluruh rangkaian kegiatan praktikum, menciptakan lingkungan belajar yang kooperatif dan interaktif. Kegiatan ini diikuti oleh 33 orang siswa kelas XI dengan bidang minat Ilmu Alam (IA). Kegiatan sosialisasi ditunjukkan pada Gambar 1 (a).

3.3 Pelaksanaan Praktikum

Tahap pelaksanaan praktikum merupakan inti dari kegiatan pengabdian ini, di mana siswa secara langsung terlibat dalam eksperimen kimia sederhana. Sebelum praktikum dimulai, struktur kelompok dibentuk untuk memfasilitasi pembelajaran kolaboratif. Sebanyak 33 siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 anggota, untuk memastikan setiap siswa mendapatkan kesempatan berpartisipasi aktif dan bimbingan yang optimal. Tahap selanjutnya yaitu memberikan pengenalan singkat dan penjelasan mengenai konsep dasar kimia yang relevan dengan setiap eksperimen, seperti konsep asam-basa, reaksi redoks, dan sifat-sifat gas. Hal ini bertujuan untuk menyegarkan kembali pengetahuan teoritis siswa dan mengaitkannya dengan aplikasi praktis yang akan mereka lakukan.



(a) (b)
Gambar 1. Kegiatan Pengabdian (a) Tahap sosialisasi; (b) Pelaksanaan praktikum

Selanjutnya, demonstrasi praktikum dilakukan oleh tim dosen dan dibantu beberapa mahasiswa jurusan kimia seperti yang terlihat pada Gambar 1 (b). Demonstrasi ini tidak hanya memperjelas prosedur, tetapi juga mencontohkan teknik penggunaan alat dan langkah-langkah keselamatan. Setelah demonstrasi, setiap kelompok siswa menerima pembagian tugas dan peran yang jelas, memungkinkan mereka untuk berkolaborasi secara efektif selama eksperimen. Sepanjang pelaksanaan eksperimen, siswa berada di bawah bimbingan dan pengawasan ketat dari tim pengabdian untuk memastikan keselamatan, ketepatan prosedur, dan memfasilitasi diskusi jika ada pertanyaan atau kendala. Selama kegiatan ini, siswa aktif berpartisipasi dalam empat eksperimen utama:

- Pengenalan Peralatan Gelas Laboratorium:** Pada eksperimen ini, siswa berhasil mengidentifikasi nama dan fungsi berbagai alat gelas laboratorium yang digunakan untuk praktikum sederhana. Hasil observasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap fungsi masing-masing alat, yang merupakan fondasi penting untuk keterampilan praktikum lebih lanjut.
- Titrasi Asam Basa:** Siswa berhasil melakukan praktikum titrasi sederhana dengan baik dan benar. Evaluasi menunjukkan peningkatan keterampilan siswa dalam menggunakan buret untuk titrasi, yang merupakan keterampilan dasar dalam kimia analitik. Konsep asam-basa juga berhasil dijelaskan dan dipahami melalui pengamatan perubahan warna indikator, yang kemudian dikonfirmasi melalui sesi tanya jawab pasca-eksperimen.
- Pembentukan Gas Hidrogen:** Melalui reaksi antara magnesium dan asam sulfat, siswa berhasil mengamati pembentukan gas hidrogen. Pengamatan langsung ini membantu siswa memahami konsep reaksi redoks dan sifat gas hidrogen secara empiris, meningkatkan pemahaman mereka tentang perubahan kimia.
- Uji Identifikasi Gas Karbon Dioksida:** Siswa dapat mengidentifikasi gas karbon dioksida menggunakan larutan kapur barus, yang diamati berubah warna saat bereaksi dengan CO_2 . Eksperimen ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa tentang sifat-sifat gas karbon dioksida dan reaksinya dengan larutan kapur, memperkuat konsep kimia anorganik.

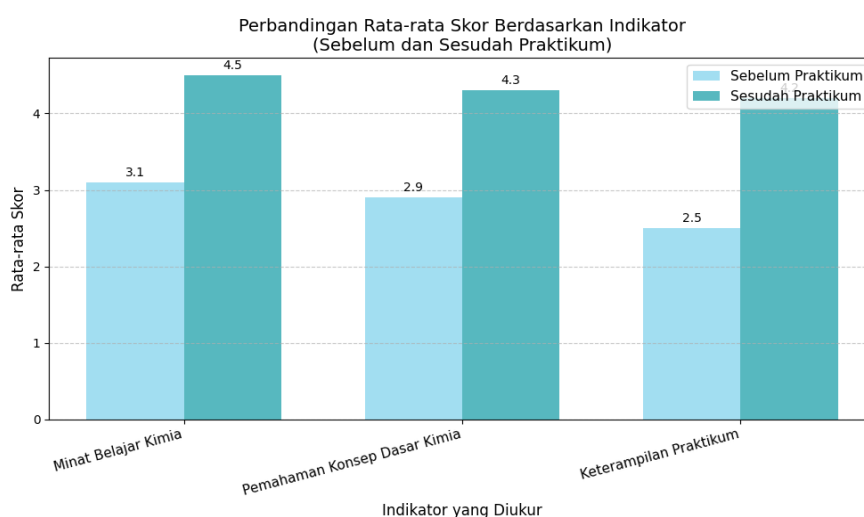
3.4 Analisis Hasil dan Diskusi

Setelah setiap eksperimen selesai, siswa diminta untuk mengamati dan mencatat hasil eksperimen secara teliti. Pencatatan ini tidak hanya berfokus pada data kuantitatif, seperti volume titrasi atau perubahan suhu, tetapi juga observasi kualitatif, misalnya perubahan warna, pembentukan endapan, atau munculnya gas. Proses pencatatan ini melatih keterampilan observasi ilmiah dan akurasi data. Selanjutnya, diskusi bersama diadakan untuk menganalisis hasil eksperimen dan mengaitkannya dengan konsep-konsep dasar kimia yang telah dipelajari. Diskusi ini difasilitasi oleh tim Pengabdian, yang berperan sebagai fasilitator untuk membimbing siswa dalam menginterpretasikan data yang mereka peroleh. Misalnya, setelah eksperimen titrasi asam-basa, siswa didorong untuk menghubungkan perubahan warna indikator dengan titik ekuivalen, serta menjelaskan prinsip stoikiometri di balik reaksi tersebut. Demikian pula, hasil

pengamatan pembentukan gas hidrogen dihubungkan dengan konsep reaksi redoks dan pelepasan elektron.

Tim juga memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan berdiskusi lebih lanjut mengenai konsep-konsep yang belum mereka pahami. Sesi tanya jawab interaktif ini menjadi sarana untuk mengidentifikasi area kesulitan siswa dan memberikan penjelasan tambahan yang disesuaikan. Melalui diskusi, terungkap bahwa siswa memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai aplikasi praktis teori kimia. Tingkat partisipasi aktif dalam diskusi ini menunjukkan peningkatan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi kimia. Berdasarkan observasi selama diskusi, tercatat bahwa mayoritas siswa mampu mengidentifikasi hubungan antara prosedur praktikum, hasil yang diamati, dan prinsip kimia yang mendasarinya. Respon verbal dan pertanyaan yang diajukan menunjukkan adanya proses berpikir kritis dan kemampuan siswa untuk mengonfirmasi atau bahkan menantang pemahaman awal mereka. Analisis ini menegaskan bahwa metode praktikum sederhana yang diikuti dengan diskusi mendalam sangat efektif dalam mengkonsolidasikan pengetahuan dan keterampilan kimia siswa di SMA Negeri 45 Maluku Tengah.

Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara komprehensif untuk mengukur efektivitas program dan dampaknya terhadap peserta, yaitu siswa-siswa SMA Negeri 45 Maluku Tengah. Metode evaluasi yang digunakan meliputi observasi langsung partisipasi siswa selama sesi praktikum, diskusi kelompok interaktif, dan kuis evaluasi singkat yang diberikan setelah setiap eksperimen selesai. Hasil dari evaluasi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Evaluasi minat dan pemahaman siswa

Evaluasi terhadap minat dan pemahaman siswa dilakukan melalui kuesioner yang disajikan sebelum dan sesudah kegiatan praktikum. Kuesioner ini dirancang untuk menilai tiga indikator utama: minat belajar kimia, pemahaman konsep dasar kimia, dan keterampilan praktikum. Berdasarkan analisis data, kegiatan praktikum kimia ini berhasil mencatat peningkatan signifikan pada ketiga indikator tersebut, menunjukkan efektivitas pendekatan pembelajaran berbasis eksperimen.

Berdasarkan grafik pada Gambar 2, minat belajar kimia menunjukkan peningkatan yang signifikan, di mana rata-rata skor meningkat dari 3,1 sebelum kegiatan menjadi 4,5 sesudahnya. Kenaikan poin ini didukung kuat oleh observasi partisipasi aktif dan antusiasme tinggi siswa selama seluruh rangkaian eksperimen. Siswa yang awalnya cenderung pasif, kini menunjukkan sikap proaktif, berani mengajukan pertanyaan konstruktif, dan memperlihatkan rasa ingin tahu yang besar untuk mengeksplorasi materi lebih jauh. Lingkungan belajar yang interaktif dan berbasis eksperimen nyata terbukti berhasil mengubah persepsi mereka tentang kimia, dari semula dianggap sebagai mata pelajaran yang abstrak menjadi sesuatu yang menarik dan relevan

dengan kehidupan sehari-hari. Ini mengindikasikan bahwa pendekatan praktikum langsung telah secara efektif memicu ketertarikan dan motivasi intrinsik siswa terhadap kimia.

Lebih lanjut, dampak positif kegiatan ini juga terlihat pada peningkatan pemahaman konsep Dasar kimia. Pemahaman konsep dasar kimia mengalami peningkatan substansial, dengan rata-rata skor yang melonjak dari 2,9 menjadi 4,3 pasca-pelaksanaan kegiatan praktikum. Kenaikan skor ini tidak hanya tercermin dari hasil kuantitatif, tetapi juga dari kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan selama sesi tanya jawab setelah praktikum. Mereka menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan mengaitkan teori dengan hasil praktikum secara lebih baik, menandakan adanya pemahaman yang nyata terhadap konsep-konsep dasar kimia yang diajarkan. Melalui pengalaman langsung dengan eksperimen, siswa dapat memvisualisasikan teori abstrak dan memahami prinsip-prinsip kimia secara lebih konkret, yang pada akhirnya memperkuat retensi dan aplikasi pengetahuan mereka dalam konteks nyata.

Kegiatan pengabdian ini juga memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan keterampilan praktikum siswa. Rata-rata skor keterampilan praktikum siswa meningkat dari 2,5 menjadi 4,0 setelah mengikuti kegiatan ini. Peningkatan ini mencerminkan kemajuan nyata dalam penguasaan siswa terhadap aspek-aspek praktis dalam kimia, termasuk penggunaan peralatan laboratorium secara benar dan aman, kemampuan melakukan observasi yang cermat, serta kemandirian dalam mengumpulkan dan menganalisis data hasil eksperimen. Selain itu, proses interpretasi hasil dan pemecahan masalah sederhana yang muncul selama praktikum turut mengasah kemampuan berpikir kritis mereka. Peningkatan keterampilan praktikum ini sangat vital karena tidak hanya mendukung pemahaman konseptual, tetapi juga membekali siswa dengan kemampuan ilmiah yang relevan untuk jenjang pendidikan selanjutnya atau aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, melengkapi serta memperkuat peningkatan pemahaman dan minat belajar siswa secara holistik.

4. KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat yang sukses dilaksanakan di SMA Negeri 45 Maluku Tengah ini secara efektif mencapai sasaran utamanya, yaitu memperdalam pemahaman siswa dan membangkitkan minat mereka terhadap konsep-konsep dasar kimia melalui implementasi praktikum secara langsung. Evaluasi yang dilakukan mengindikasikan adanya peningkatan substansial dalam pemahaman dan keterlibatan siswa, di samping peningkatan keterampilan praktikum. Selain itu, kegiatan ini turut diperkaya dengan dokumentasi yang komprehensif dan diseminasi informasi melalui publikasi, yang secara signifikan berkontribusi pada penyebaran pengetahuan serta praktik pendidikan yang efektif. Diharapkan, inisiatif ini dapat menjadi contoh dan inspirasi bagi kegiatan pengabdian masyarakat serupa di masa mendatang, demi kemajuan kualitas pendidikan di berbagai wilayah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bria, P. M., Kolo, S. M. D., & Hoar, M. G. (2024). Peningkatan kualitas pendidikan melalui praktikum kimia sederhana bagi siswa/siswi kelas IPA SMA St. Paulus Weliman, Kabupaten Malaka. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(1), 133–138. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1053>
- Data Pokok SMA Negeri 45 Maluku Tengah—Pauddikdasmen. (n.d.). Dapo Kemdikbud. Retrieved October 14, 2024, from <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/FA96B94B2E1242E0C0E4>
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pattimura ke SMA Negeri 45 Maluku Tengah—Google Maps. (n.d.). Retrieved October 14, 2024, from <https://www.google.com/maps>

- Handayani, W. (2022). Pengaruh media pembelajaran dan kedisiplinan terhadap pemahaman konsep kimia. *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA*, 3(3). <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/view/5755>
- Harling, V. N. V. (2022). Penggunaan metode pembelajaran eksperimen untuk meningkatkan pemahaman sifat koligatif larutan. *SOSCIED*, 5(2), 280–286. <https://doi.org/10.32531/jsosced.v5i2.559>
- Kunda, R. M., Lokollo, R. R., Manuhutu, F., Salamor, R., & El Anshori, Y. T. (2024). Pelatihan penggunaan alat praktikum IPA terintegrasi pada siswa dan guru di SMA Negeri 2 Seram Bagian Barat. *PAKEM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 88–93. <https://doi.org/10.30598/pakem.4.1.88-93>
- Lestari, S. (2019). Problematika dan dampak fasilitas laboratorium terhadap motivasi dan minat belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(1), 47–52.
- Maksum, I. P., Latifah, F. P. U., Al-anshori, J., & Rachman, S. D. (2019). Upaya peningkatan pemahaman ilmu kimia dan aplikasinya melalui metode sosialisasi dan praktikum. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(6), 129–132.
- Ramadhan, F., Dkk. (2020). Pembelajaran eksperimen kimia bagi siswa pondok pesantren. *IJECS (Indonesian Journal of Education and Counseling Studies)*, 1(1), 9–16.
- Roza, F., Suharman, A., & Lesmini, B. (2019). Peningkatan pemahaman konsep kimia siswa melalui penerapan model numbered head together (nht) dengan metode eksperimen di kelas Xi Ipa 4 SMA Negeri 1 Oku. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 2(1). <https://doi.org/10.36706/jppk.v2i1.2873>
- Wibowo, E., & Santoso, R. (2020). Hubungan antara kualitas laboratorium dan prestasi belajar sains siswa. *Jurnal Riset Pendidikan*, 5(2), 87–98.