

Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas sebagai Upaya Mengatasi Miskonsepsi Peserta Didik bagi Guru Kimia di Mojokerto

Antina Delhita*, Suyono, Dian Novita, Bertha Yonata, Rosalina Eka Permatasari
Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

*Corresponding Author: antinadelhita@unesa.ac.id

Dikirim: 13-12-2025; Direvisi: 19-05-2026; Diterima: 21-05-2026

Abstrak: Miskonsepsi kimia adalah kesalahan dalam memahami konsep-konsep dasar seperti struktur atom, ikatan kimia, dan reaksi kimia. Miskonsepsi dipengaruhi oleh strategi pengajaran yang kurang menekankan pada rekonstruksi konseptual peserta didik. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi miskonsepsi adalah melalui pembelajaran remedial *Conceptual Change*. Pembelajaran remedial mudah dilaksanakan melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk mendampingi guru kimia di Kota dan Kabupaten Mojokerto dalam mengimplementasikan PTK sebagai upaya mengatasi miskonsepsi peserta didik. Pendekatan yang digunakan adalah pendampingan berkelanjutan melalui pelatihan, praktik penyusunan perangkat pembelajaran, serta implementasi PTK berbasis *Conceptual Change*. Kegiatan dilaksanakan sejak April hingga November 2025 dan melibatkan guru kimia anggota MGMP Kota dan Kabupaten Mojokerto. Tahapan kegiatan meliputi persiapan perangkat pelatihan, pendampingan penyusunan proposal PTK dan Lembar Kegiatan Peserta Didik berbasis *Conceptual Change*, pendampingan pelaksanaan PTK hingga dua siklus, serta evaluasi dan refleksi hasil kegiatan. Data dikumpulkan melalui tes diagnostik konsepsi, angket, observasi, dan analisis laporan PTK peserta. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman guru terhadap miskonsepsi peserta didik, pemahaman mendalam dan penguasaan teknik PTK, mulai dari karakteristik, siklus pelaksanaan, hingga kemampuan merancang proposal PTK yang secara spesifik berfokus pada upaya reduksi miskonsepsi, dan respon positif dari guru sebagai peserta pelatihan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan PkM telah mencapai tujuan yang ditetapkan. Saran untuk pelaksanaan PkM tahun berikutnya adalah pelatihan penulisan artikel ilmiah sebagai hasil PTK untuk mereduksi miskonsepsi kimia peserta didik.

Kata Kunci: pengabdian kepada masyarakat; penelitian tindakan kelas; miskonsepsi; *conceptual change*; guru kimia.

Abstract: Misconceptions in chemistry are errors in understanding basic concepts such as atomic structure, chemical bonds, and chemical reactions. Misconceptions are influenced by teaching strategies that do not emphasize the conceptual reconstruction of learners. Efforts that can be made to address misconceptions are through remedial learning, that is Conceptual Change. Remedial learning can be easily implemented through Classroom Action Research (CAR). This Community Service (CS) activity aims to assist chemistry teachers in the City and Regency of Mojokerto in implementing Classroom Action Research (CAR) as an effort to address students' misconceptions. The approach used is continuous mentoring through training, practice in developing learning tools, and the implementation of CAR based on Conceptual Change. The activities are carried out from April to November 2025 and involve chemistry teachers who are members of the Chemistry Teachers Association in the City and Regency of Mojokerto. The stages of the activities include the preparation of training materials, assistance in the preparation of CAR proposals and Conceptual Change-based Student Worksheets, assistance in the implementation of CAR up to two cycles, as well as evaluation and reflection on the results of the activities. Data were collected through

diagnostic conception tests, questionnaires, observations, and analysis of participants' CAR reports. The results of the activities show an increase in teachers' understanding of students' misconceptions, in-depth understanding and mastery of CAR techniques, from characteristics, implementation cycles, to the ability to design CAR proposals specifically focused on efforts to reduce misconceptions, and positive responses from teachers as training participants. Based on the results, it can be concluded that the CS activities have achieved the set objectives. The recommendation for the implementation of CS next year is training in scientific article writing as a result of CAR to reduce students' misconceptions in chemistry.

Keywords: community service, classroom action research, misconceptions, conceptual change, chemistry teachers.

PENDAHULUAN

Pemahaman konseptual dalam pembelajaran kimia menjadi salah satu tantangan mendasar dalam pendidikan sains di berbagai negara, termasuk Indonesia. Miskonsepsi kimia, yaitu kesalahan dalam memahami konsep-konsep dasar seperti struktur atom, ikatan kimia, dan reaksi, telah dilaporkan secara luas sebagai faktor yang menurunkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik (Ashfarini *et al.*, 2024; Shaafi *et al.*, 2025; Suparman *et al.*, 2024). Secara global, miskonsepsi ini bukan hanya dipengaruhi oleh kompleksitas konsep kimia, tetapi juga oleh strategi pengajaran yang kurang menekankan pada rekonstruksi konseptual peserta didik (Luft & Jones, 2022). Di Indonesia, berbagai studi menunjukkan bahwa rendahnya literasi sains dan kemampuan berpikir konseptual peserta didik sering kali berakar pada lemahnya pemahaman guru terhadap miskonsepsi peserta didik, serta kurangnya penerapan strategi pembelajaran berbasis perubahan konseptual (Ashfarini *et al.*, 2024; Exacta *et al.*, 2024; Suparman *et al.*, 2024). Oleh karena itu, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi miskonsepsi peserta didik adalah melalui *Conceptual Change*.

Istilah *conceptual change* atau perubahan konseptual pertama kali diperkenalkan oleh Thomas Kuhn pada tahun 1962 (Aydın & Karyağdı, 2023). Menurut Kuhn, istilah ini mengindikasikan bahwa konsep-konsep yang tertanam dalam teori ilmiah akan mengubah maknanya ketika teori (paradigma) itu sendiri berubah. Kemudian, pada tahun 1982, Posner *et al.* memperkenalkan *Conceptual Change* sebagai pendekatan kognitif untuk menjelaskan bagaimana individu mengubah konsepsi yang keliru menjadi pemahaman ilmiah yang benar melalui konflik kognitif dan rekonstruksi konsep baru (Aydın & Karyağdı, 2023; Hamalosmanoğlu, 2024; Salame & Casino, 2021). Dalam konteks pendidikan kimia, model ini digunakan untuk membantu peserta didik mengoreksi miskonsepsi yang sering muncul akibat pengalaman belajar yang terbatas atau representasi konseptual yang salah melalui pembelajaran remedial (Fitriani *et al.*, 2022; Marumure & Kriek, 2025). Miskonsepsi dalam kimia merupakan fenomena kompleks karena melibatkan peralihan dari representasi makroskopik ke mikroskopik dan simbolik, sehingga guru memegang peran penting dalam mengarahkan perubahan konseptual peserta didik melalui strategi pembelajaran yang tepat (Fitriani *et al.*, 2022; Johnston & Akerson, 2025). Oleh karena itu, pemahaman guru terhadap teori *conceptual change* menjadi elemen kunci dalam mendesain pembelajaran remediasi yang efektif, baik melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *conceptual change* maupun penerapan



Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai sarana reflektif dan kolaboratif untuk peningkatan praktik pedagogi.

Sejumlah studi terdahulu menunjukkan efektivitas pendekatan perubahan konseptual dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik pada berbagai topik kimia. Strategi pembelajaran berbasis konflik kognitif mampu meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik secara signifikan (Ozdemir, 2022). Selain itu, penerapan *conceptual change* terbukti efektif dalam membantu peserta didik merekonstruksi pemahaman mereka terhadap konsep reaksi redoks (Marumure & Kriek, 2025). Dalam konteks peningkatan kompetensi guru, pelatihan berbasis *action research* telah terbukti memperkuat kemampuan reflektif dan inovatif dalam mengatasi miskonsepsi peserta didik (Black, 2021; Parsons & Sarju, 2023). Studi lain menekankan bahwa dukungan komunitas belajar seperti Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) mampu mempercepat penguasaan pendekatan ilmiah berbasis PTK dalam lingkungan pendidikan menengah (Hidayah *et al.*, 2020; Yerimadesi *et al.*, 2020). Temuan-temuan ini menunjukkan relevansi kuat antara teori *conceptual change*, peningkatan kompetensi guru, dan efektivitas PTK sebagai mekanisme pengembangan profesional.

Namun demikian, terdapat kesenjangan signifikan antara tuntutan pedagogi yang diharapkan dengan kompetensi guru dalam mengidentifikasi dan mengatasi miskonsepsi peserta didik. Banyak guru kimia belum memiliki pemahaman mendalam tentang strategi *Conceptual Change* serta belum mampu merancang instrumen pembelajaran yang mampu menstimulasi rekonstruksi konsep peserta didik secara efektif (Anim-Eduful & Adu-Gyamfi, 2022; Hamalosmanoğlu, 2024; Marumure & Kriek, 2025). Selain itu, dalam konteks nasional, pelatihan guru sering kali masih bersifat teoritis dan tidak berbasis pada refleksi praktik kelas, sehingga hasilnya kurang berdampak terhadap perubahan nyata dalam proses pembelajaran (Rahayu *et al.*, 2025). Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan pendekatan yang memungkinkan guru belajar melalui tindakan reflektif terhadap praktiknya sendiri, seperti melalui PTK, yang terbukti efektif dalam meningkatkan profesionalisme dan kualitas pembelajaran (Black, 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada tiga rumusan masalah utama, yaitu: (1) bagaimana pemahaman guru terhadap miskonsepsi peserta didik pada materi kimia; (2) bagaimana pemahaman guru terhadap PTK sebagai strategi untuk mengatasi miskonsepsi peserta didik; dan (3) bagaimana respon guru terhadap kegiatan pelatihan pendampingan PTK ini.

Kontribusi ilmiah dari kegiatan pengabdian ini terletak pada integrasi antara pendekatan *Conceptual Change* dan PTK dalam konteks pengembangan profesional guru kimia di Indonesia, khususnya di Mojokerto. Pada Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) tahun 2024, guru kimia di Mojokerto telah dilatih untuk memetakan konsepsi peserta didik, termasuk menyusun tes diagnostik serta menganalisis hasil tes tersebut. Ini menjadi modal kuat bagi guru kimia di Mojokerto karena telah memperoleh profil miskonsepsi peserta didiknya. Ini menjadikan guru lebih mudah dalam merencanakan pembelajaran remedial berbasis *Conceptual Change* untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik di kelasnya. Selain itu, pelatihan yang berkelanjutan juga dapat memperkuat kompetensi pedagogis guru kimia di Mojokerto.



METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kondisi di mana wawasan guru yang tergabung dalam MGMP Kimia Kabupaten dan Kota Mojokerto tentang pelaksanaan PTK untuk mengatasi miskonsepsi perlu ditingkatkan seiring perkembangan jaman dan kebutuhan masa kini. Ketika pemahaman peserta didik salah (tidak sesuai), maka akan menjadi masalah untuk memahami peserta didik di konsep selanjutnya. Semua pihak di lini terdepan dunia pendidikan menjadi ujung tombak dalam kegiatan pembelajaran. Sebagai rasa tanggung jawab Tridharma, tim pelaksana PKM memberikan alternatif yang dapat dilakukan yaitu dengan memberikan pendampingan “Penelitian Tindakan Kelas sebagai Upaya Mengatasi Miskonsepsi Peserta didik bagi Guru Kimia di Mojokerto.”

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan pemahaman guru kimia di Mojokerto terhadap miskonsepsi peserta didik dan penerapan PTK dalam mengatasinya, serta mengevaluasi respon peserta terhadap efektivitas kegiatan pelatihan. Subyek penelitian adalah guru kimia yang tergabung dalam MGMP Kota dan Kabupaten Mojokerto, sejumlah 10 orang. Data dikumpulkan melalui tes diagnostik konsepsi, angket, observasi, dan analisis laporan PTK peserta.

Penyelesaian masalah yang ditawarkan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Tahap persiapan, dilakukan dengan: (1) koordinasi antara tim pengabdian dengan pihak mitra sasaran, yaitu MGPM Kimia Kabupaten dan Kota Mojokerto, (2) menyusun modul pelatihan, serta (3) menyusun kuis dan angket.
- b. Tahap pelaksanaan, dilakukan dengan langkah-langkah: (1) menyampaikan materi tentang “Pelaksanaan PTK untuk Mengatasi Miskonsepsi Peserta didik pada Materi Kimia,” (2) penyajian menggunakan metode diskusi, (3) diskusi dan tanya jawab dalam penyusunan instrumen yang sesuai.
- c. Tahap evaluasi, yaitu tim memberikan angket untuk mendapatkan umpan balik keterlaksanaan kegiatan pengabdian dan dilanjutkan dengan analisis hasil angket, dan pembahasan sesuai dengan masukan dari peserta.

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilakukan melalui serangkaian tahapan yang sistematis dan terencana, dimulai dari persiapan hingga implementasi. Tahap persiapan dan koordinasi diawali dengan koordinasi internal tim pada pertengahan April 2025 untuk menyamakan persepsi, membagi tugas, dan menyusun jadwal kerja. Koordinasi kemudian dilanjutkan dengan pihak mitra, MGMP Kimia Kota dan Kabupaten Mojokerto, pada akhir April 2025, yang menghasilkan kesepakatan mengenai jumlah peserta, jadwal pelatihan, dan komitmen pelaksanaan. Sebagai tindak lanjut, tim PkM menyusun materi pelatihan, *pre-test*, *post-test*, dan angket evaluasi, yang kemudian divalidasi melalui telaah oleh tim dosen pakar guna memastikan kesesuaian isi dan kebermaknaan perangkat.

Setelah perangkat siap, Tahap Pelaksanaan Pelatihan diselenggarakan pada 21 Juni 2025. Kegiatan diawali dengan pemberian *pre-test* kepada peserta guru. Materi inti yang disampaikan mencakup pengenalan dan identifikasi miskonsepsi dalam kimia melalui tes diagnostik, serta pembahasan mendalam mengenai Penelitian Tindakan Kelas (PTK), mulai dari karakteristik, siklus, hingga penyusunan proposal



PTK berbasis reduksi miskonsepsi. Pelatihan dilanjutkan dengan sesi praktik penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Conceptual Change* yang dilakukan secara berkelompok. Penentuan subtopik LKPD didasarkan pada hasil tes diagnostik yang telah dilakukan pada rangkaian PKM tahun sebelumnya. Seluruh sesi pelatihan berjalan optimal dengan kehadiran peserta mencapai 100% dan tingkat keterlibatan aktif yang tinggi.

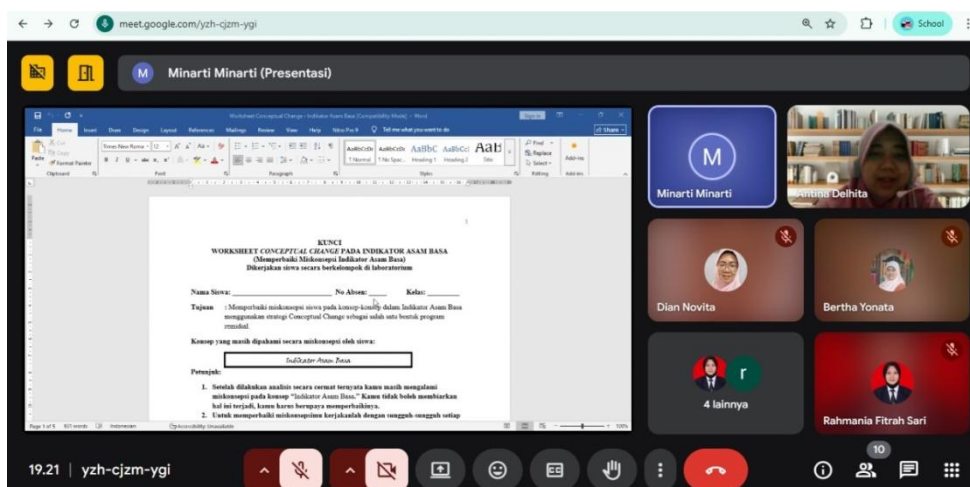


Gambar 1. Penyampaian materi oleh Tim Pengabdian



Gambar 2. Kegiatan Diskusi dan Pengerjaan Tugas

Selanjutnya, Tahap Pendampingan dan Implementasi PTK dilaksanakan pada periode Juli hingga Agustus 2025. Selama periode ini, guru-guru mulai mempersiapkan perangkat dan instrumen yang dibutuhkan untuk melaksanakan siklus pertama PTK di kelas masing-masing. Tim pengabdian secara aktif melakukan pendampingan, memberikan umpan balik terhadap pelaksanaan tindakan, serta mendokumentasikan proses pembelajaran sebagai bukti keterlaksanaan kegiatan.



Gambar 3. Pendampingan penyusunan instrumen secara daring



Pada periode September hingga Oktober 2025, guru-guru peserta PkM melanjutkan implementasi siklus II PTK di kelas masing-masing. Siklus II ini merupakan penyempurnaan dari tindakan pada siklus I yang telah dilaksanakan sebelumnya. Perbaikan tindakan dilakukan berdasarkan hasil refleksi bersama antara guru dan tim pengabdian, khususnya terkait kejelasan aktivitas dalam LKPD berbasis *Conceptual Change*, pengelolaan diskusi kelas, serta penguatan tahap konfrontasi konsepsi peserta didik. Tim pengabdian melakukan pendampingan secara langsung maupun daring untuk memastikan bahwa tindakan yang dilakukan tetap berada dalam koridor PTK dan konsisten dengan tujuan perbaikan miskonsepsi.

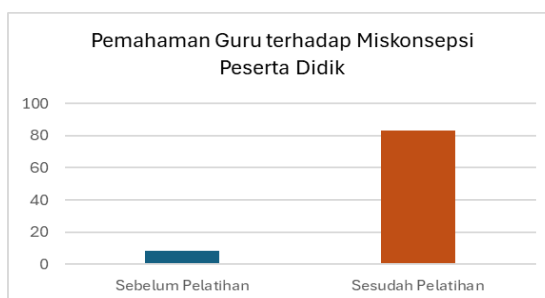
Hasil implementasi siklus II menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan siklus I. Berdasarkan analisis tes diagnostik konsepsi yang diberikan sebelum dan sesudah tindakan, terjadi penurunan persentase miskonsepsi peserta didik pada topik yang diteliti, khususnya pada materi ikatan kimia dan asam-basa. Rata-rata penurunan miskonsepsi mencapai lebih dari 40% dibandingkan kondisi awal. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik lebih aktif dalam mengemukakan pendapat, mampu membandingkan konsepsi awal dengan konsepsi ilmiah, serta menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam berdiskusi.

Dari sisi guru, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap kompetensi pedagogis dan profesional. Guru tidak hanya mampu menyusun dan melaksanakan PTK secara sistematis, tetapi juga mulai terbiasa menggunakan data hasil belajar sebagai dasar refleksi pembelajaran. Sebanyak 10 guru berhasil menyusun laporan PTK lengkap hingga dua siklus, dan 6 di antaranya telah mulai mengadaptasi hasil PTK untuk penulisan artikel ilmiah. LKPD berbasis *Conceptual Change* yang dikembangkan oleh guru juga menunjukkan peningkatan kualitas dari segi kejelasan tahapan, keterpaduan dengan tujuan pembelajaran, serta kesesuaian dengan karakteristik miskonsepsi peserta didik.

Hasil pelaksanaan kegiatan PkM ini menunjukkan capaian yang signifikan dalam aspek peningkatan kapasitas profesional guru. Ini dibuktikan dari pemahaman guru terhadap miskonsepsi peserta didik pada materi kimia, pemahaman guru terhadap PTK untuk mengatasi miskonsepsi peserta didik pada materi kimia, dan respon para guru selama mengikuti kegiatan.

a) Pemahaman guru terhadap miskonsepsi peserta didik pada materi kimia

Pemahaman guru terkait miskonsepsi peserta didik pada materi kimia sebelum dan sesudah pelatihan disajikan pada Gambar 4. Hasil tersebut menunjukkan ada peningkatan pemahaman guru terhadap miskonsepsi peserta didik. Peningkatan kompetensi ini terwujud dalam penguasaan konsep esensial, yaitu pengenalan dan identifikasi miskonsepsi dalam materi kimia melalui penggunaan tes diagnostik. Ini menunjukkan sisi positif dari keberlanjutan pelatihan dari PkM tahun sebelumnya.



Gambar 4. Grafik Pemahaman Guru terhadap Miskonsepsi Peserta Didik

Beberapa studi membuktikan bahwa peran guru terhadap pemahaman peserta didik sangat besar. Guru memiliki peran penting sebagai fasilitator pemahaman, bukan hanya penyampai informasi (Johnston & Akerson, 2025). Peran ini melibatkan penyesuaian pedagogi, mengatasi tantangan pribadi (seperti kurangnya pelatihan atau persepsi nilai), dan secara aktif membimbing peserta didik melalui diskusi dan refleksi, terutama dalam menghubungkan hakikat sains dengan konten kimia yang kompleks. Hal ini diperkuat oleh (Marumure & Kriek, 2025), bahwa peran guru adalah memfasilitasi pemahaman konseptual yang mendalam melalui strategi pengajaran yang aktif dan relevan dan mengatasi miskonsepsi. Artinya, kompetensi pedagogis guru harus kuat, terutama dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik.

Melalui kegiatan PkM tahun 2024, yaitu pelatihan pengembangan tes diagnostik, para guru kimia Kota dan Kabupaten Mojokerto telah mendapatkan modal kuat untuk memprofilkan pemahaman konsep atau miskonsepsi peserta didik (Novita *et al.*, 2026). Guru juga telah dibekali cara penyusunan modul ajar kimia berbasis *Conceptual Change* (Permatasari *et al.*, 2025). Dengan demikian, pelatihan PTK terhadap guru kimia di Kota dan Kabupaten Mojokerto 2025, tidak hanya memperkuat kompetensi pedagogis, tetapi juga kompetensi metodologis.

b) Pemahaman guru terhadap PTK untuk mengatasi miskonsepsi peserta didik pada materi kimia

Peserta pelatihan menunjukkan pemahaman mendalam dan penguasaan teknik PTK, mulai dari karakteristik, siklus pelaksanaan, hingga kemampuan merancang proposal PTK yang secara spesifik berfokus pada upaya reduksi miskonsepsi. Aspek praktik terlihat jelas pada keberhasilan kelompok guru dalam menyusun LKPD berbasis model *Conceptual Change*. LKPD ini dirancang secara kontekstual, didasarkan pada analisis subtopik kimia hasil tes diagnostik yang dilakukan pada tahun sebelumnya.

Kesulitan dalam melaksanakan PTK diungkapkan oleh para guru yang mengikuti pelatihan. Secara umum, tantangan yang paling sering dihadapi meliputi keterbatasan waktu, baik karena waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan siklus penelitian yang panjang, maupun karena adanya beban mengajar yang padat sehingga menyulitkan penyelesaian penelitian. Hal ini selaras dengan temuan Black (2021) dan Saeb *et al.* (2021). Selain itu, masalah sering muncul dari segi kompetensi dan pemahaman. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan dasar dalam metodologi penelitian, kurangnya pemahaman yang mendalam mengenai konsep PTK itu sendiri, serta kesulitan dalam merumuskan masalah dan menyusun rencana tindakan yang efektif. Menurut Al-Mahdi (2019), kurangnya keterampilan metodologi penelitian disebabkan oleh kurangnya keterampilan dalam statistika, organisasi data, tinjauan pustaka, dan penulisan laporan.

Kendala lain yang dihadapi guru saat pelaksanaan PTK juga terletak pada aspek teknis penulisan. Hal ini disebabkan keterbatasan dalam membuat karya tulis dan kurangnya keterampilan yang memadai dalam menyusun laporan penelitian (Hidayah *et al.*, 2020; Rahmawati & Hamzah, 2020; Zajić *et al.*, 2021). Beberapa responden juga menyoroti kendala biaya penelitian dan kurangnya dukungan dari pihak sekolah sebagai faktor penghambat tambahan.

c) Respon para guru selama mengikuti kegiatan

Pelatihan PTK untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik pada guru kimia di Mojokerto mendapatkan respon positif. Materi pelatihan mendukung peningkatan



profesionalitas guru. Tingginya partisipasi yang mencapai 100% kehadiran serta tingkat keterlibatan yang aktif dalam diskusi dan penyelesaian tugas menjadi bukti nyata keberhasilan transfer ilmu dan adopsi pengetahuan oleh para peserta. Saran yang diberikan guru terhadap pelatihan ini adalah menambah durasi pelatihan dengan membahas materi kimia yang disesuaikan dengan tingkat kesulitan peserta didik. Keterbatasan waktu sering menjadi tantangan bagi tim pelaksana pengabdian (Rahmawati & Hamzah, 2020; Yerimadesi *et al.*, 2020). Oleh karena itu, kelanjutan pendampingan secara *online* dapat dijadikan solusi agar tujuan PkM terwujud.

Dengan selesainya seluruh rangkaian pendampingan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan PKM ini telah mencapai tujuan yang ditetapkan. Mitra menunjukkan peningkatan kapasitas dalam merancang pembelajaran berbasis perbaikan miskonsepsi dan berkomitmen untuk melanjutkan praktik PTK secara mandiri di masa mendatang. Dengan demikian, saran yang diberikan untuk pelaksanaan PkM tahun berikutnya adalah pelatihan penulisan artikel ilmiah sebagai hasil PTK untuk mereduksi miskonsepsi kimia peserta didik. Pelatihan penulisan artikel ilmiah sebagai hasil PTK terbukti memberikan dampak positif terhadap guru (Hidayah *et al.*, 2020; Raihana *et al.*, 2023). Harapannya, dampak positif ini juga dapat dirasakan oleh guru MGMP Kimia Kota dan Kabupaten Mojokerto.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat telah terlaksana secara optimal dan mencapai target yang direncanakan. Melalui rangkaian pelatihan dan pendampingan, guru kimia mitra mengalami peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik, merancang LKPD berbasis *Conceptual Change*, serta mengimplementasikannya dalam kerangka PTK. Guru tidak hanya mampu menyusun proposal PTK, tetapi juga melaksanakan tindakan pembelajaran hingga dua siklus secara sistematis dan reflektif.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM telah memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas pembelajaran kimia di sekolah mitra serta memperkuat budaya reflektif dan ilmiah di kalangan guru. Model pendampingan PTK berbasis *Conceptual Change* yang dikembangkan dalam kegiatan ini berpotensi untuk direplikasi dan dikembangkan lebih lanjut pada materi kimia lainnya maupun pada konteks sekolah yang lebih luas. Saran untuk keberlanjutan pengabdian tahun berikutnya adalah melalui pelatihan penulisan artikel sebagai hasil pelaksanaan PTK.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Surabaya atas dukungan pendanaan dan fasilitasi kegiatan ini. Terima kasih juga disampaikan kepada pimpinan universitas, fakultas, dan program studi yang telah memberikan dukungan kelembagaan. Apresiasi setinggi-tingginya disampaikan kepada MGMP Kimia Kota dan Kabupaten Mojokerto serta seluruh guru kimia peserta yang telah berpartisipasi aktif dan berkomitmen tinggi dalam pelaksanaan kegiatan.



DAFTAR PUSTAKA

- Al-Mahdi, O. (2019). Action Research and Teachers' Professional Development: Examples and Reflections. *International Educational Research*, 2(3), p37. <https://doi.org/10.30560/ier.v2n3p37>
- Anim-Eduful, B., & Adu-Gyamfi, K. (2022). Chemistry students' conceptual understanding of organic qualitative analysis. *Pedagogical Research*, 7(4), em0132. <https://doi.org/10.29333/pr/12307>
- Ashfarini, D., Rahmawan, S., & Sunan Kalijaga, U. (2024). Identification of Misconceptions and Causes of Misconceptions in Stoichiometry Material Using Four Tier Multiple Choice (4TMC). In *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia* (Vol. 8, Number 1).
- Aydın, G., & Karyağdı, M. (2023). Pre-Service Science Teachers' Views on Technology-Supported Conceptual Change Activities. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 10(4), 1058–1071. <https://doi.org/10.52380/ijpes.2023.10.4.1284>
- Black, G. L. (2021). Implementing Action Research in A Teacher Preparation Program: Opportunities and Limitations. In *Canadian Journal of Action Research* (Vol. 21, Number 2).
- Exacta, A. P., Suswandari, M., Giyatmi, G., Hadiprasetyo, K., Kurniaji, B., Rosyid, A., & Ismail, I. (2024). Student misconceptions based on cognitive style. *International Journal of Educational Studies in Social Sciences*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.53402/ijess.v4i1.398>
- Fitriani, A. R., Rahmawati, A., & Lathifa, U. (2022). Phenomenology of Conceptual Understanding Ability, Representation, and Student Algorithm on Stoichiometry Materials. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*, 4(1), 9–18. <https://doi.org/10.21580/jec.2022.4.1.9744>
- Hamalosmanoğlu, M. (2024). Pre-Service Science Teachers' Conceptual Integration Understandings in Explaining the Subject of Metabolism with the Concepts of Physics and Chemistry. *Science Insights Education Frontiers*, 24(2), 3927–3949. <https://doi.org/10.15354/sief.24.or636>
- Hidayah, R., Maharani, D.K., & Muchlis. (2020). Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah Berbasis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Bagi Guru Kimia SMA di MGMP KIMIA SMA Kabupaten Kediri. *Jurnal ABDI*, 5(2), 107–110.
- Johnston, M. F., & Akerson, V. L. (2025). What Chemistry Students of Differing Ability Levels Learn about NOS within Inaccessible Chemistry Concepts: A Case Study. *International Journal of Research in Education and Science*, 11(1), 1–32. <https://doi.org/10.46328/ijres.3572>
- Luft, J. A., & Jones, M. G. (2022). *Handbook of Research on Science Teacher Education*. Routledge.
- Marumure, G., & Kriek, J. (2025). Teachers' Teaching Strategies, Opportunities, and Challenges When Developing Conceptual Understanding of Redox Reactions.



- Science Education International*, 36(3), 289–298.
<https://doi.org/10.33828/sei.v36.i3.4>
- Novita, D., Suyono, Yonata, B., Rinaningsih, & Delhita, A. (2026). Pelatihan Pengembangan Tes Diagnostik Kimia Bagi Guru Kota dan LKabupaten Mojokerto untuk Identifikasi Miskonsepsi Siswa. *Jurnal ABDI*, 11(2), 94–100.
- Ozdemir, E. (2022). Animated Concept Cartoons as a Starter for Cognitive Conflict in Online Science Learning: A Case of Circular Motion. *Journal of Science Learning*, 5(2), 242–249. <https://doi.org/10.17509/jsl.v5i2.41191>
- Parsons, A. F., & Sarju, J. P. (2023). Research-Led Learning in Action: Development of an Online Chemistry Course for Final-Year Undergraduates. *Journal of Chemical Education*, 100(5), 1877–1884. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c01207>
- Permatasari, R. E., Azizah, U., & Asih, F. E. (2025). Pelatihan Penyusunan Modul Ajar pada Konsep Kimia Berbasis Conceptual Change Model Bagi Guru-guru MGMP Kimia Kabupaten dan Kota Mojokerto. 10(2), 155–160.
- Rahayu, A., Setyowati, Y., Handika, I., & Supriyadi. (2025). Development of Adaptive Digital Module in Integrated Science Course for Natural Education Students. *Journal of Environmental and Science Education*, 5(1), 82. <https://doi.org/10.15294/jese.v5i1.25283>
- Rahmawati, S., & Hamzah, B. (2020). PKM Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Kimia Kabupaten Donggala dalam Penyusunan dan Publikasi Karya Ilmiah. *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*, 4(2), 157–162.
- Raihana, R., Hayati, N., Alucyana, A., Yuliana, Y., & Sartika, E. (2023). Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah Untuk Publikasi Bagi Guru PAUD di Kecamatan Tandun. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(1), 31–37. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.899>
- Saeb, F., Nejadansari, D., & Moinzadeh, A. (2021). The Impact of Action Research on Teacher Professional Development: Perspectives from Iranian EFL Teachers. *Teaching English Language*, 15(2), 265–297. <https://doi.org/10.22132/tel.2021.143114>
- Salame, I. I., & Casino, P. (2021). Using Chemistry Concepts Inventory to Identify Alternative Conceptions and Their Persistence in General Chemistry Courses. *International Journal of Instruction*, 14(3), 787–806. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14346a>
- Shaafi, N. F., Yusof, M. M. M., Ellianawati, E., Subali, B., & Raji'e, M. H. H. (2025). Investigating misconceptions about acids and bases among pre-service science teachers. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 19(1), 460–477. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21803>
- Suparman, A. R., Rohaeti, E., & Wening, S. (2024). Student Misconception In Chemistry: A Systematic Literature Review. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 14(2). <https://doi.org/10.47750/pegegog.14.02.28>



- Yerimadesi, Y., Jalius, E., & Aini, F. Q. (2020). Improvement of Teacher Professionalism through Classroom Action Research Training in MGMP Kimia SMA/ MA Kabupaten Tanah Datar. *Pelita Eksakta*, 3(2), 136–141. <https://doi.org/10.24036/pelitaeksakta/vol3-iss2/98>
- Zajić, J. O., Mamutović, A., & Maksimović, J. (2021). The Role of Action Research in Teachers' Professional Development. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 9(3), 301–317. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2021-9-3-301-317>

