



Diseminasi Pengembangan dan Pemberdayaan MGMP: Pengembangan Pembelajaran IPA (Kimia) Berbasis Inkuiri *Wenning*

Meriyenti

Teknologi Pendidikan, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Dhamas Indonesia

meriyenti73@guru.sma.belajar.id

Abstract

This dissemination was an implementation of in-service task 2 of the MGMP Training, Development and Empowerment: Inquiry-Based Science Learning Development carried out by PPPPTK IPA Bandung. The aimed of the activity was to improve participants' skills regarding the concept of inquiry and its levels, scientific practices and intellectual skills from each level of inquiry, assessment in inquiry learning, and the application of wenning inquiry-based science (chemistry) learning, as well as improving the skills of core teachers (facilitators) in facilitating colleagues at MGMP. The participants were members of the Tebo Regency High School Chemistry MGMP community, totaling 15 participants. This activity was carried out for 40 JP with 4 meetings. The methods used were face to face and assignments. Activities start from the opening by the head of MKKS Tebo, pretest, provision of material by the facilitator (reinforcement of science material on selected thermochemical topics and strengthening of pedagogical material), review of inquiry learning unit studies, simulations by participants, draft learning sequence, follow-up plans for IBL participants, posttest, and closing. The results showed that the average was good where the assessment was directly from PPPPTK IPA Bandung via online applications for pretest and posttest; The level of participant satisfaction was measured using a smile face instrument which was carried out during the activity and the average was satisfactory; and the availability of inquiry-based learning units for other chemistry materials.

Keywords: *MGMP empowerment, inquiry-based learning, inquiry wenning*

Abstrak

Kegiatan diseminasi ini merupakan implementasi tugas *in service* 2 dari kegiatan Pelatihan, Pengembangan, dan Pemberdayaan MGMP: Pengembangan Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri yang dilaksanakan oleh PPPPTK IPA Bandung. Tujuan kegiatan untuk meningkatkan keterampilan peserta tentang konsep inkuiri dan level-levelnya, *scientific practices and intellectual skills* dari setiap level inkuiri, penilaian dalam pembelajaran inkuiri, dan penerapan pembelajaran IPA (Kimia) berbasis inkuiri *wenning*, serta meningkatkan keterampilan guru inti (fasilitator) dalam memfasilitasi rekan sejawatnya di MGMP. Peserta kegiatan adalah anggota komunitas MGMP Kimia SMA Kabupaten Tebo yang berjumlah 15 peserta. Kegiatan ini dilaksanakan selama 40 JP dengan 4 kali pertemuan. Metode kegiatan yang digunakan yaitu tatap muka dan penugasan. Kegiatan dimulai dari pembukaan oleh ketua MKKS Tebo, *pretest*, pemberian materi oleh fasilitator (penguatan materi IPA topik terpilih termokimia dan penguatan materi pedagogi), *review* kajian unit pembelajaran inkuiri, simulasi oleh peserta, menyusun *draft learning sequence*, rencana tindak lanjut peserta IBL, *posttest*, dan penutup. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa rata-rata baik dimana penilaiannya langsung dari PPPPTK IPA Bandung melalui aplikasi *online* untuk *pretest* dan *posttest*; tingkat kepuasan peserta diukur menggunakan instrumen *smile face* yang dilaksanakan selama kegiatan diperoleh rata-rata memuaskan; dan tersedianya unit pembelajaran berbasis inkuiri untuk materi Kimia yang lain.

Kata kunci: pemberdayaan MGMP, pembelajaran berbasis inkuiri, inkuiri *wenning*

© 2023 Meriyenti

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal pikiran/rasional sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul di masa yang akan datang. Peningkatan dan perbaikan mutu pendidikan tidak dapat terlepas dari berbagai upaya. Salah satunya upaya pemerintah adalah menerapkan dan mengembangkan Kurikulum Berbasis Kompetensi pada tahun 2004 dan 2006 menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 ditetapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia di seluruh jenjang yang dinilai dari tiga ranah kompetensi, yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Menghadapi abad 21, implementasi Kurikulum 2013 membawa konsekuensi bagi guru agar semakin berkualitas dalam melaksanakan pembelajarannya. Saat ini masih banyak guru yang mengajar secara monoton dan kurang kreatif sehingga peserta didik menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran abad 21 merupakan suatu pembelajaran yang bercirikan *learning skill*, pembelajaran *higher order thinking skills* (HOTS), serta integrasi literasi dan penguatan pendidikan karakter (PPK). *Learning skill* yaitu kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan adanya kerja sama, komunikasi, serta berpikir kritis dan kreatif. Penerapan *learning skill* dapat dilakukan dalam berbagai bidang ilmu, diantaranya dalam bidang sains atau IPA [1].

Sains atau IPA merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Pembelajaran IPA terdiri beberapa cabang, salah satunya adalah pembelajaran kimia [2][3][4]. Kimia merupakan cabang ilmu yang menarik dan menantang karena melibatkan konsep-konsep yang saling terkait. Meskipun demikian, banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami kimia, terutama pada konsep-konsep yang bersifat abstrak. Penting untuk dicatat bahwa kimia memiliki relevansi yang signifikan dengan kehidupan sehari-hari dan memberikan dampak besar dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kemampuan peserta didik [5][6][7]. Kemampuan membelajarkan peserta didik berinkuiri terkait pada kompetensi pedagogi sesuai Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Kompetensi Guru. Kompetensi yang terkait adalah menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif. Penerapan pembelajaran berbasis inkuiri ditekankan dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah [8][9].

Kemampuan pedagogi inkuiri guru masih perlu ditingkatkan dalam penerapan Kurikulum 2013.

Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan guru untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Permenegpan Nomor 16 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya menyatakan adanya sistem yang memfasilitasi guru untuk meningkatkan kompetensi yaitu melalui Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB). Peningkatan kompetensi yang tersedia selama ini umumnya singkat dan tanpa layanan pascadiklat dalam bentuk pendampingan atau fasilitasi untuk implementasi di sekolah. Begitu pula diklat yang khusus mengenai inkuiri masih terbatas dan belum komprehensif. Komunitas yang dapat memfasilitasi kegiatan pengembangan diri salah satunya adalah Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP).

MGMP merupakan forum yang memungkinkan para guru mata pelajaran untuk saling berkolaborasi, berbagi pengalaman, dan mengembangkan keterampilan guru dalam mengajar. Sebagai bagian integral dari sistem pendidikan, MGMP memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. MGMP juga merupakan wadah profesional guru mata pelajaran yang berada pada suatu wilayah. MGMP berfungsi sebagai sarana komunikasi, belajar, bertukar pikiran, dan pengalaman dalam meningkatkan kinerja guru sebagai praktisi perubahan reorientasi pembelajaran di kelas. MGMP juga merupakan suatu forum yang menjadi wadah bagi guru bidang studi sejenis dalam mengembangkan diri [10][11][12].

Program Pengembangan dan Pemberdayaan KKG MGMP (P2KM) pada tahun 2019 difokuskan pada peningkatan kemampuan pedagogi inkuiri guru dan keterampilan guru dalam membelajarkan keterampilan intelektual siswa. Program ini diselenggarakan dalam tiga tahap, yaitu: (1) Tahap 1: Pelatihan guru inti dan pengurus MGMP. Guru inti dan pengurus MGMP akan dibekali tentang konsep inkuiri dengan enam level *learning sequence* dan keterampilan merancang *learning sequence* dalam pembelajaran IPA, Kimia, Fisika, dan Biologi; (2) Tahap 2: *On the Job Learning* (OJL) atau praktik di tempat kerja. Guru inti dan pengurus MGMP akan mendapat pendampingan merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis inkuiri dan menerapkan unit pembelajaran berbasis inkuiri; dan (3) Tahap 3: Diseminasi. Guru inti dan pengurus MGMP akan mendiseminasikan hasil pelatihan dan OJL kepada guru-guru di MGMP masing-masing. Unit pembelajaran yang disimulasikan yakni unit pembelajaran kimia berbasis inkuiri: termokimia yang disusun oleh tim PPPPTK IPA Bandung [13].

Pembelajaran inkuiri yang dikembangkan merujuk pada referensi pembelajaran inkuiri yang dikemukakan oleh Dr. Carl Wenning dari Illinois State University, Amerika Serikat dengan karakteristik *learning sequence* yang terdiri atas 6

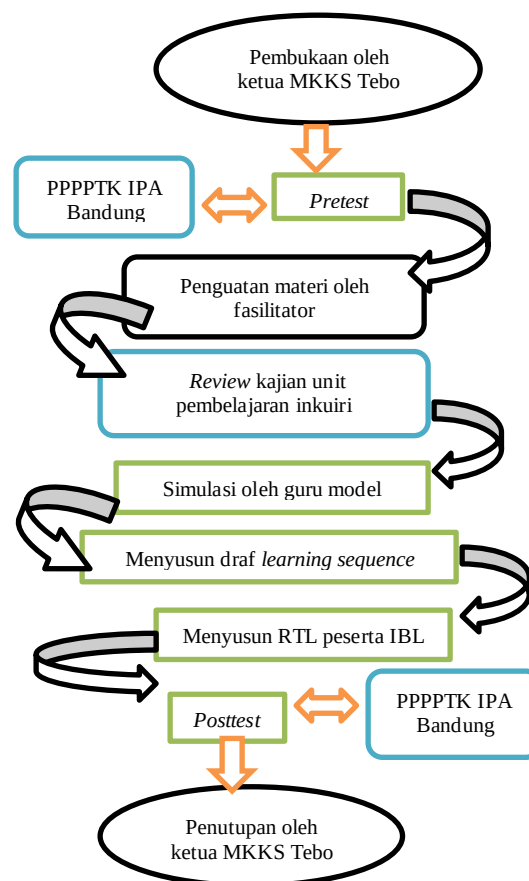
level, yaitu *discovery learning*, *interactive demonstrations*, *inquiry lessons*, *inquiry labs*, *real-world applications*, dan *hypothetical inquiry* [14][13][15]. Program diseminasi merupakan rangkaian program P2KM yang dilaksanakan oleh peserta yang telah mengikuti pelatihan guru inti dan pengurus MGMP serta OJL yang dinyatakan kompeten untuk melakukan diseminasi kepada guru-guru anggota di MGMP masing-masing. Program ini dirancang 40 jam pelajaran (JP) dengan materi pelatihan yang secara umum sama dengan pelatihan awal bagi guru inti dan pengurus MGMP.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka Kegiatan Diseminasi Pengembangan Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri (IBL) Tahun 2019 di SMA Negeri 10 Tebo ini diselenggarakan dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan guru inti dalam memfasilitasi rekan sejawatnya di MGMP tentang konsep inkuiri dan level-levelnya, *scientific practices and intellectual skills* dari setiap level inkuiri, penilaian dalam pembelajaran inkuiri, dan penerapan pembelajaran IPA berbasis inkuiri.

2. Metode Kegiatan

Kegiatan Diseminasi Pengembangan dan Pemberdayaan MGMP: Pembelajaran Berbasis *Inquiry-Based Learning in Service Learning 2 (in 2)* ini diselenggarakan selama 40 JP selama empat pertemuan, mulai 23 September dan 2, 9, serta 24 Oktober 2019. Pelatihan bertempat di Sekretariat MGMP Kimia SMA Tebo yakni di SMAN 10 Tebo kabupaten Tebo Provinsi Jambi. Fasilitator dalam kegiatan adalah Meriyenti dari SMAN 10 Tebo yang merupakan peserta dalam kegiatan pelatihan pengembangan dan pemberdayaan MGMP yang dilaksanakan oleh PPPPTK IPA Bandung. Peserta diseminasi berjumlah 15 orang, yang terdiri atas para guru SMA negeri yang berada dalam komunitas MGMP Kimia SMA Tebo. Alur kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini berupa diseminasi dengan teknis pelaksanaannya tatap muka dan penugasan. Penilaiannya menggunakan suatu aplikasi yang perhitungan nilainya sudah diprogram langsung oleh tim PPPPTK IPA Bandung. Rincian persentase perubahan nilai sikap 40% dan nilai keterampilan 60%. Nilai akhir diperoleh dari (Nilai Sikap+Nilai Keterampilan) 60%+40% dari nilai *posttest*.



Gambar 1. Alur Kegiatan diseminasi

Penilaian tingkat kepuasan peserta menggunakan instrumen *smile face*. Fasilitator hanya tinggal input nilai sikap dan keterampilan. Rentang nilai dan sebutan predikat untuk semua aspek dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rentang Nilai dan Predikat

Rentang Nilai	Predikat
> 90-100	AmaT Baik
> 80-90	Baik
> 70-80	Cukup
> 60-70	Sedang
≤ 60	Kurang

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kegiatan Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama, akibat kabut asap yang terjadi di daerah Kabupaten Tebo dan jarak lokasi peserta ke tempat diklat terlalu jauh, maka yang hadir hanya 11 orang. Kegiatan diseminasi dibuka oleh ketua MKKS Tebo dan kemudian *pretest* dilaksanakan oleh peserta dimana soal diberikan berupa *link* oleh pendamping dari PPPPTK IPA Bandung secara *online* dengan durasi waktu tertentu. Setelah itu pemberian materi penguatan topik terpilih yakni unit termokimia oleh fasilitator. Referensi yang digunakan disusun oleh tim

kimia PPPPTK IPA Bandung [13]. Dokumentasi kegiatan pada pertemuan pertama dapat dilihat pada Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4.



Gambar 2. Pembukaan oleh Ketua MKKS



Gambar 3. Penyajian Materi Topik Terpilih oleh Fasilitator



Gambar 4. Peserta Mengerjakan LK

3.2. Kegiatan Pertemuan Kedua

Kegiatan diseminasi pada pertemuan kedua dihadiri sebanyak 15 orang karena masih terkendala kabut asap dan ada yang sakit serta ada yang sedang mengikuti prajab. Kegiatan diawali dengan penguatan materi pedagogi tentang hakikat IPA, mengerjakan proses dan produk sains, serta presentasi. Setelah itu dilanjutkan materi konsep dan level Inkuiri serta mengerjakan karakteristik

pembelajaran inkuiri, konsep inkuiri, level inkuiri, dan presentasi. Selanjutnya pemberian materi tentang *scientific practices and intellectual skills* serta mengerjakan LK. Kegiatan terakhir adalah penutup. Dokumentasi kegiatan pada pertemuan kedua dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Penyajian Materi Hakikat IPA



Gambar 6. Diskusi Kelompok

3.3. Kegiatan Pertemuan Ketiga

Kegiatan diseminasi pada pertemuan ketiga masih dihadiri 15 orang. Kegiatan pada pertemuan ketiga adalah pemberian materi tentang keterampilan dan teknik bertanya dan mengerjakan LK. Peserta membuat 2 buah soal HOTS (1 soal uraian dan 1 soal pilihan ganda). Peserta mempresentasikan soal yang disusun untuk ditanggapi oleh peserta lainnya. Peserta diminta membuat kajian dan mengerjakan LK sesuai dengan penjelasan unit pembelajaran kimia yang disusun oleh P4TK IPA [13]. Dokumentasi kegiatan pada pertemuan ketiga dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.

3.4. Kegiatan Pertemuan Kesempat

Kegiatan diseminasi pada pertemuan keempat juga dihadiri 15 orang. Kegiatan pada pertemuan keempat adalah *review* kajian unit pembelajaran inkuiri. Simulasi pembelajaran berbasis inkuiri dengan topik

Termokimia dilakukan oleh guru model dari SMAN 6 Tebo. Penyusunan *draft learning sequence* oleh masing-masing peserta untuk diimplementasikan sesuai dengan kelas yang diampu di sekolah masing-masing.



Gambar 7. Penyajian Materi oleh fasilitator



Gambar 8. Praktik Teknik Bertanya

Rencana tindak lanjut peserta IBL pascadiseminasi adalah pembuatan karya tulis dalam bentuk praktik pembelajaran terbaik. Setelah itu kegiatan *review*, maka dilaksanakan *posttest* dan penutupan. Kegiatan ditutup oleh Kepala SMAN 10 Tebo. Dokumentasi kegiatan pada pertemuan keempat dapat dilihat pada Gambar 9, Gambar 10, dan Gambar 11.

3.2. Hasil yang Dicapai

Hasil kegiatan Pengembangan dan Pemberdayaan MGMP: Pembelajaran Berbasis *Inquiry-Based Learning in Service Learning 2 (in 2)* awalnya diundang sebanyak 22 peserta perwakilan dari satu sekolah yang berasal dari anggota komunitas MGMP Kimia SMA Kabupaten Tebo. Akibat dampak kabut asap yang terjadi, jarak tempat peserta ke tempat kegiatan rata-rata jauh, serta ada calon peserta yang sedang mengikuti PPG, maka yang hadir sampai berakhirnya kegiatan sebanyak 15 peserta.



Gambar 9. Simulasi oleh Guru Model



Gambar 10. Peserta Melaksanakan *Posttest*



Gambar 11. Penutupan Diseminasi

Berdasarkan hasil evaluasi program pelatihan, seorang evaluator dapat berasal dari internal atau eksternal, baik secara individu atau dalam tim [16]. Hasil evaluasi dari kegiatan diseminasi ini diperoleh berupa nilai sikap, keterampilan, dan nilai akhir sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh tim PPPPTK IPA Bandung dalam bentuk format Microsoft Excel. Persentase perubahan nilai dari hasil pembelajaran peserta diseminasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Presentase Perubahan Nilai

Rerata <i>Pretest</i>	Rerata <i>Posttest</i>	Persentase Perubahan Nilai
43	67	57%

Hasil analisis data setelah pelaksanaan kegiatan diseminasi sesuai kriteria yang ditentukan diperoleh nilai sikap dan keterampilan [16] dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Predikat Sikap dan Keterampilan

Nilai	Rerata Nilai	Predikat
Sikap	95,6	Amat Baik
Keterampilan	92,7	Amat baik

Hasil analisis rerata nilai akhir peserta dan predikat peserta kelas Kimia SMA Tebo [16] dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Nilai Akhir Peserta

Keterangan	Nilai Akhir
Rerata	83,1
Nilai Tertinggi	95,9
Nilai Terendah	73,0

Tabel 5. Predikat dari Nilai Akhir Peserta

Predikat	Jumlah Peserta
Cukup	3
Baik	11
Amat Baik	1
Jumlah	15

Tingkat kepuasan peserta diseminasi dievaluasi menggunakan alat pengukur berupa wajah tersenyum (*smiley face*) yang dirancang khusus. Hasil dari alat pengukur kepuasan ini digunakan sebagai panduan untuk meningkatkan interaksi pembelajaran di sesi berikutnya [17]. Hasil tingkat kepuasan peserta dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Evaluasi *Smile Face*

Rerata Pertemuan ke-	Memuaskan	Sangat Memuaskan
1	4	7
2	5	10
3	7	8
4	7	8
Rerata	6	9

Terdapat beberapa permasalahan yang terjadi pada saat pelaksanaan diseminasi seperti yang terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kendala dan Solusinya

Kendala	Solusi
Pertemuan ke-1 jumlah yang hadir hanya 11 orang dari 22 orang yang diwajibkan datang perwakilan dari jumlah SMA yang ada di Kabupaten Tebo. Hal tersebut karena adanya kabut asap yang sedang melanda Kabupaten Tebo sehingga banyak yang berhalangan hadir karena sakit	- Membuat video kegiatan dengan menggabungkan foto-foto kegiatan dengan menggunakan program aplikasi Movie Maker. - Melakukan diskusi untuk perbaikan pada level yang dianggap kurang efektif untuk siswa dengan

Kendala	Solusi
- dan 2 orang sedang mengikuti prajab. - Ada beberapa LK, khususnya di level <i>demonstration interactive</i> (level 2) diprediksi guru dan siswa belum bisa menjawabnya karena materinya belum pernah dipelajari sebelumnya dan untuk level <i>inquiry lesson</i> (level 3) waktu yang ada di unit terlalu sedikit sehingga pemahaman siswa belum begitu mantap. - Simulasi hanya dilakukan oleh satu orang guru model yang bisa tampil karena kegiatan tambahan banyak dan kondisi lingkungan kembali kabut asap jadi peserta terlambat datang.	- penambahan memberi literasi dan waktu. - Guru model yang belum sempat tampil disarankan untuk menerapkannya di sekolah masing-masing dan divideokan. - Diberikan materi dan tetap berkomunikasi melalui grup komunitas MGMP Kimia Tebo.

Kegiatan Diseminasi Pengembangan dan Pemberdayaan MGMP: Pengembangan Pembelajaran IPA (Kimia) Berbasis Inkuiri *Wenning* didokumentasikan di Youtube oleh fasilitator dan pendamping dari PPPPTK IPA Bandung. Dokumentasi tersebut dapat dilihat pada laman Youtube meriyenti 91 dan ArittaMegadomani. Pembelajaran berbasis inkuiri *wenning* yang telah dilaksanakan mampu meningkatkan keterampilan ilmiah, berpikir kritis, dan potensi belajar peserta didik serta kinerja guru [18][19][20].

4. Kesimpulan

Hasil analisis dari evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa diseminasi dapat meningkatkan keterampilan peserta tentang konsep inkuiri dan level-levelnya, *scientific practices and intelectual skills* dari setiap level inkuiri, penilaian dalam pembelajaran inkuiri, dan penerapan pembelajaran IPA (Kimia) berbasis inkuiri *wenning*, serta dapat meningkatkan ketrampilan guru inti (fasilitator) dalam memfasilitasi teman sejawatnya di MGMP.

Daftar Rujukan

- [1] S. N. Pratiwi, C. Cari, and N. S. Aminah, "Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa", *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, vol. 9, no. 1, pp. 34-42, 2019. <https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31612>.
- [2] A. Indraningrum, W. Sunarno, and N. S. Aminah, "Pengembangan Modul IPA Terpadu Tipe Connected Berbasis Iqra Tema Lingkungan Pantai untuk Memberdayakan Karakter Religius Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II", *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, vol. 6, no. 3, pp. 113-126, 2017. <https://dx.doi.org/10.20961/inkui.v6i3.17858>.
- [3] A. M. Habsari, S. Suciati, and M. Maridi, "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Disertai Interrelationship Diagram pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Interpretasi Siswa", *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, vol. 5, no. 3, pp. 122-132, 2016. <http://dx.doi.org/10.20961/inkui.v5i3.9456>.
- [4] N. Sutrisna and G. Gusnidar, "Pengembangan Buku

- Siswa Berbasis Inkuiri pada Materi IPA untuk Siswa Kelas VIII SMP”, *Jurnal Inovasi Penelitian*, vol. 2, no. 8, pp. 2859-2868, 2022. <https://doi.org/10.47492/jip.v2i8.1241>.
- [5] M. Meriyenti, “Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Kimia Kelas XII Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing”, *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 2, no. 4, 2023. <https://doi.org/10.51878/learning.v2i4.1790>.
- [6] G. Sandi, “Implementasi Inquiry Based Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik X MIPA 1 SMAN 5 Denpasar”, *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, vol. 8, no. 2, pp. 131-143, 2019. <https://doi.org/10.59672/emasains.v8i2.315>.
- [7] H. Juhdy, “Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Inquiry untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi Termokimia: Perubahan Entalpi di Kelas XI IPA-1 Semester I SMAN 1 Palibelo Tahun Pelajaran 2019/2020”, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, vol. 2, no. 2, pp. 46-62, 2022. <https://doi.org/10.53299/jppi.v2i2.221>.
- [8] N. W. Juniati and I. W. Widiani, “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA”, *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, vol. 1, no. 1, pp. 20-29, 2017. <https://doi.org/10.23887/jisd.v1i1.10126>.
- [9] M. Meriyenti and R. Efendi, “Model Guided Inquiry Learning pada Pembelajaran Kimia Menggunakan VOSviewer: Analisis Bibliometric”, *Innovative: Journal of Social Science Research*, vol. 3, no. 4, pp. 4138-4154, 2023. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i4.2364>.
- [10] H. Amalia, “Manajemen Pengembangan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Sebagai Upaya Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru PAI”, *Jurnal Darussalam: Jurnal Pendidikan, Komunikasi dan Pemikiran Hukum Islam*, vol. 11, no. 1, pp. 132-147, 2019. <https://doi.org/10.30739/darussalam.v11i1.453>.
- [11] A. Susilo, S. Sarkowi, Y. R. Nisas, A. Soli, and Y. Septalia, “Pendampingan Menulis Esai Sejarah bagi Kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Sejarah SMA di Kota Lubuklinggau”, *Jurnal Abdidas*, vol. 2, no. 3, pp. 652-661, 2021. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i3.331>.
- [12] N. R. Sesanti, R. Marsitin, and R. Agustina, “Upaya Meningkatkan Peran MGMP Matematika SMK Kabupaten Malang melalui Pelatihan Pembuatan E-Modul Matematika SMK”, *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, vol. 2, no. 2, pp. 165-173, 2018. <http://dx.doi.org/10.30595/jppm.v2i2.1781>.
- [13] P. K. Devi, “Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud”, pp. 173, 2021.
- [14] C. J. Wenning, “The Levels of Inquiry Model of Science Teaching Wenning (2010) for Explications of Real-World Applications Component of the Inquiry Spectrum): A Levels of Inquiry Redux,” *J. Phys. Tchr. Educ. Online*, vol. 6, no. 2, pp. 9-16, 2010.
- [15] H. V. Meredith, “Change I N the Profile O F the Osseous”, *Public Health*, pp. 247-252, 2019.
- [16] E. P. Widoyoko, “Evaluasi Program Pelatihan”, pp. 1-17, 2017.
- [17] A. N. Jamaludin and N. Suparman, “Model Pelatihan Daring Masif dan Terbuka Guru IPA Madrasah”, *Tatar Pasundan: Jurnal Diklat Keagamaan*, vol. 15, no. 1, pp. 79-89, 2021. <https://doi.org/10.38075/tp.v15i1.200>.
- [18] L. E. Kertiasih, “Implementasi Pembelajaran Berbasis Inkuiri Wenning Berbantuan e-UKBM untuk Meningkatkan Keterampilan Ilmiah Peserta Didik”, *Journal of Education Action Research*, vol. 2, no. 4, pp. 363-369, 2018. <https://doi.org/10.23887/jear.v2i4.16334>.
- [19] A. Kamaruddin, A. Patmasari, A. Agussatriana, W. Whanchit, A. Suriaman, and N. Nadrun, “The Effect of the Inquiry-Based Learning (IBL) Model on EFL Students’ Critical Thinking Skills Nadrun”, *KEMBARA: Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, vol. 9, no. 1, pp. 15-23, 2023. <https://doi.org/10.22219/kembara.v9i1.22766>.
- [20] S. Maisarah, A. Adlim, and Y. Yusrizal, “Pengembangan Pembelajaran Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Gaya”, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, vol. 3, no. 1, pp. 218-229, 2015.