

## PELATIHAN PENYUSUNAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS (PTK) BERBASIS PBL DAN PjBL BAGI GURU SMA SE-KABUPATEN MOJOKERTO

Liknin Nugraheni<sup>1</sup>, Ninik Mutianingsih<sup>2</sup>, Erna Puji Astutik<sup>3</sup>, Sri Rahayu<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup> Fakultas Sains dan Teknologi – Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

[liknin@unipasby.ac.id](mailto:liknin@unipasby.ac.id)

---

### Informasi Artikel

#### Kata Kunci:

Penelitian tindakan kelas,  
project-based learning,  
problem-based learning.

Diterima: 04-01-2023

Disetujui: 26-01-2023

Dipublikasikan: 31-01-2023

### Abstrak

Ilustrasi Salah satu syarat pengembangan karir profesi guru adalah kemampuan guru dalam menulis. Tugas Guru dalam menulis karya ilmiah, salah satunya diwujudkan dalam pembuatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dari hasil analisis observasi awal yang dilakukan pada Guru MGMP SMA Kabupaten Mojokerto, hanya terdapat 35% dari mereka yang sudah mampu menerapkan PTK pembelajaran berbasis PBL dan PjBL. Selain dari itu para Guru juga masih mengalami kesulitan dalam pembuatan laporan PTK. Dari hal tersebut maka, sangat penting bagi Guru MGMP SMA Kabupaten Mojokerto untuk memahami, menerapkan, dan membuat laporan PTK tentang pembelajaran yang menggunakan model PBL dan PjBL. Tujuan dari program pengabdian ini untuk membantu guru matematika MGMP Kabuptaten Mojokerto dengan memberikan pelatihan penyusunan PTK berbasis PBL dan PjBL. Terdapat tiga tahapan dalam pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat (PPM) yang dilaksanakan oleh Tim Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Ketiga tahapan tersebut adalah Tahap observasi awal, Tahap Perencanaan, Tahap Sosialisasi. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen program studi pendidikan matematika adalah telah dilakukan 4 kali kegiatan sosialisasi dan pendampingan tentang pelatihan penyusunan PTK berbasis PBL dan PjBL. Adapaun 4 kegiatan tersebut adalah Penyampaian materi tentang model pembelajaran PBL beserta pembuatan perangkat pembelajaran berbasis model PBL, Penyampaian materi tentang model pembelajaran PjBL beserta pembuatan perangkat pembelajaran berbasis model PjBL, Penyampaian secara teoritis PTK, cara menemukan masalah PTK, cara mencari solusi dari masalah PTK, dan teknik penyusunan serta sistematika laporan PTK, Pendampingan dan penyampaian hasil review laporan PTK berbasis PBL dan PjBL yang telah dibuat oleh MGMP Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto. Dari serangkaian kegiatan pelatihan penyusunan PTK berbasis PBL dan PjBL yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa 95% Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto sudah mampu membuat laporan PTK berbasis PBL dan PjBL secara baik dan benar.

---

---

**Abstract**

The ability to write is one of the requirements for development in the teaching profession. One of the duties of the teacher in writing scientific research is Classroom Action Research. According to the findings of preliminary observations on MGMP Teachers at SMA Mojokerto, only 35% of them were able to apply Problem Based Learning and Classroom Action Research. Aside from that, teachers are still having difficulty in making Classroom Action Research reports. As a result, it is important for MGMP Teachers at SMA Mojokerto to understand, apply, and make Classroom Action Research reports on learning using the PBL models. The main objective of this community service program is to facilitate math teachers at MGMP Teachers at SMA Mojokerto by providing training in Problem Based Learning and Classroom Action Research preparation. The Team of Lecturers of the Mathematics Education Study Program, Faculty of Science and Technology, PGRI Adi Buana University, Surabaya, implements community service program activities (PPM) in three stages. The three stages are as follows: initial observation, planning, and socialization. Four socialization and mentoring activities regarding Problem Based Learning and Classroom Action Research preparation training were carried out as a result of the community service activities carried out by the lecturers of the mathematics education study program. The results showed four Problem Based Learning and Classroom Action Research preparation socialization and mentoring activities. The 4 activities are the delivery of material on the PBL learning model and making learning tools based on the PBL model, the delivery of material on Problem Based Learning model and making learning tools based on Problem Based Learning model, the theoretical presentation of Classroom Action Research, how to find CAR problems, how to find solutions to PTK problems, and the preparation technique and systematics of CAR reports, Assistance and submission of the results of the review of Problem Based Learning and Classroom Action Research reports that have been made by MGMP Teachers at SMA Mojokerto. From a series of Problem Based Learning and Classroom Action Research preparation training activities that had been carried out, it was found that 95% of Mojokerto Regency High School Mathematics Teachers were able to make Problem Based Learning and Classroom Action reports properly and correctly.

---

**PENDAHULUAN**

Perkembangan abad 21 saat ini, peran dan tanggung jawab guru di kelas telah berubah karena adanya kemajuan teknologi pembelajaran sesuai dengan yang diamanahkan dalam UU No. 14 Tahun 2005 yang isinya mengenai Guru dan Dosen bahwa seorang guru sebagai pendidika profesional yang memiliki kewenangan mendidik, mengajar, melatih, dan mengevaluasi pada berbagai jenjang pendidikan. Hal inilah yang menjadi dasar bahwa guru menjadi garda terdepan dalam kemajuan suatu bangsa. Hal ini diperkuat pendapat dari beberapa para ahli bahwa keberhasilan dalam pembelajaran dipengaruhi oleh guru yang memenuhi persyaratan profesional seorang guru (Guo et al., 2012; Turmuzi & Kurniawan, 2021).

Guru profesional tidak hanya bertugas mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan,

menilai serta mengevaluasi peserta didik, berdasarkan Peraturan Menteri Negara Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 tentang jabatan fungsional guru dalam rangka memenuhi persyaratan kenaikan jabatan fungsional guru harus melakukan pengembangan diri dan karir. Sebagai syarat pengembangan karir, salah satu tuntutan profesi guru adalah kemampuan guru dalam menulis. Sehingga dari sini, guru profesional untuk melakukan tugasnya secara profesional dan berbasis ilmiah. Pengembangan keprofesian guru dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu salah satunya dari kemampuan guru untuk menulis karya ilmiah.

Tugas guru untuk menulis karya ilmiah diwujudkan dalam pembuatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK bermula dari pencarian solusi dari masalah yang ditemukan dikelas saat kegiatan pembelajaran berlangsung, misalkan: rendahnya minat membaca siswa, rendahnya motivasi siswa, dll. PTK bermanfaat bagi guru dalam meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran, selain itu dapat digunakan guru dalam menemukan solusi dari suatu masalah yang muncul di kelasnya, serta dapat memilih berbagai teori serta teknik pembelajaran yang sesuai, relevan, dan inovatif. Saat ini pemilihan model pembelajaran inovatif sangat diperlukan guna memfasilitasi adanya kurikulum merdeka. Model yang berpusat pada siswa yaitu PBL (*Problem Based Learning*) dan PjBL (*Project Based Learning*), model tersebut dapat digunakan sebagai model yang inovatif dalam mengembangkan kurikulum merdeka. Tugas ini sering menjadi penghambat guru dalam kenaikan pangkat, karena mengingat rendahnya kemampuan serta minat guru dalam menulis. Sebenarnya banyak kesempatan bagi guru dalam menulis, karena peluang menulis seorang guru ada di depan mata guru tersebut, akan tetapi sangat disayangkan karena peluang tersebut tidak banyak yang dimanfaatkan oleh guru.

Memperhatikan kondisi tersebut, sesuai pendapat dari Ladywati et al. (2021) yang menjelaskan bahwa guru-guru mengalami kesulitan dalam pembuatan artikel ilmiah berbasis PTK. Pendapat lain dari Hidayah et al. (2020) menjelaskan bahwa guru belum optimal dalam melaksanakan PTK, membuat laporan PTK, dan menghasilkan artikel berbasis PTK.

Tim PPM prodi Pendidikan Matematika, FST mengadakan observasi awal untuk mengetahui kendala yang dihadapi oleh Guru Matematika MGMP SMA Kabupaten Mojokerto. Dari hasil observasi dan wawancara dengan ketua MGMP dan salah satu anggota MGMP diperoleh informasi bahwa setiap guru sebenarnya sudah memiliki laporan PTK, namun laporan PTK tersebut seringkali hanya berahir dalam bentuk suatu laporan penelitian saja dan tidak dimanfaatkan atau diolah menjadi bentuk suatu karya ilmiah. Selain itu informasi lain yang menjadi penyebab guru diantaranya rendahnya minat guru dalam membaca dan menulis, keterbatasan bahan untuk menulis, sebagai contoh keterbatasan bahan untuk dibaca, rasa percaya diri yang kurang dalam menulis, rendahnya motivasi untuk menulis, kurangnya pelatihan terkait pembuatan karya ilmiah.

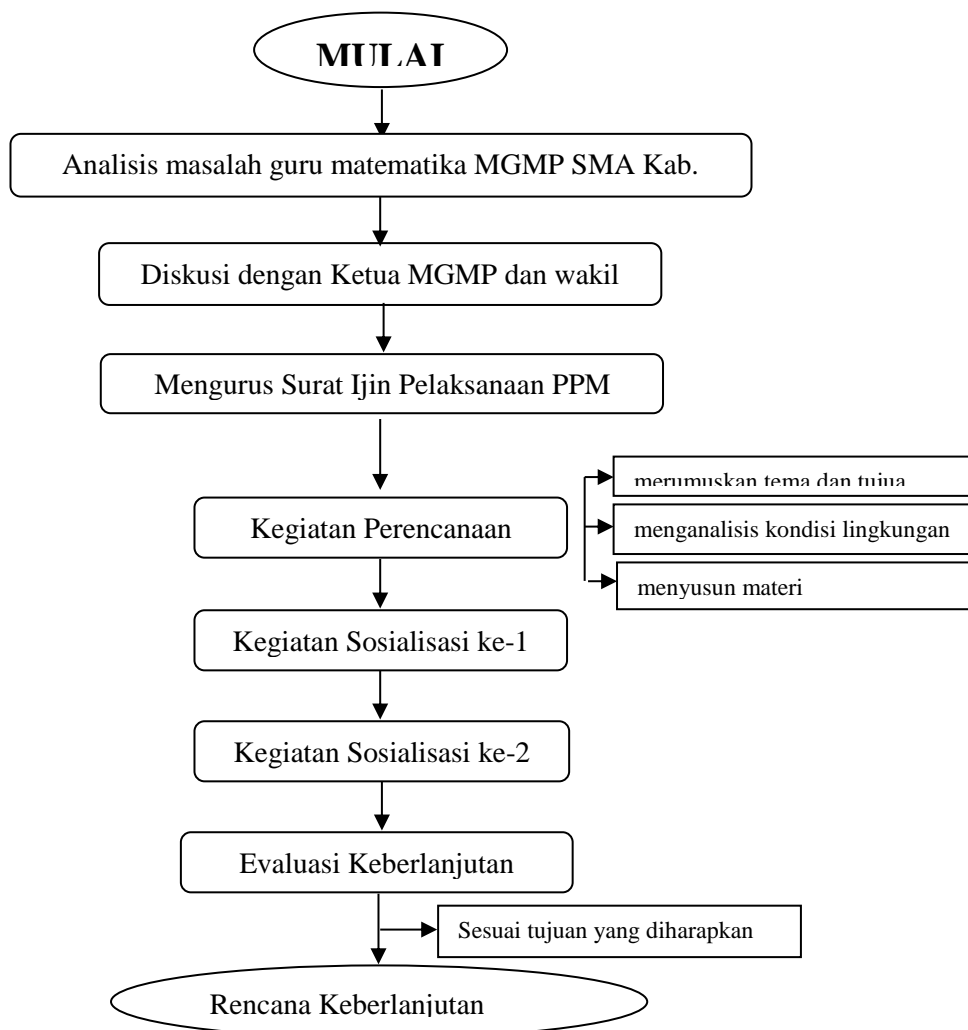
Berdasarkan kondisi permasalahan tersebut, perlu adanya pelatihan penyusunan artikel ilmiah berbasis PTK dengan menggunakan model PBL dan PjBL. Kegiatan ini merupakan wahana bagi guru untuk mengetahui lebih dalam tentang penulisan artikel ilmiah berbasis PTK dengan model PBL dan PjBL. Sehingga dari sini tim dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya merasa perlu untuk melaksanakan Pengabdian pada Masyarakat tentang penyusunan PTK dengan menggunakan model PBL dan PjBL.

Berdasarkan hasil observasi wawancara yang dilaksanakan oleh tim PPM Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi kepada ketua MGMP dan perwakilan anggota MGMP diperoleh hasil bahwa guru matematika MGMP SMA Kabupaten Mojokerto terkait pemahaman dan informasi terkait pembuatan artikel dari penyusunan PTK yang berbasis PBL dan PjBL masih minim. Dari hasil tersebut, tim melakukan diskusi dengan ketua MGMP yang diperoleh hasil bahwa guru matematika MGMP Kabupaten Mojokerto membutuhkan pelatihan tentang penyusunan PTK berbasis PBL dan PjBL. Tim Program Studi Pendidikan Matematika mengadakan Bimtek terkait penyusunan PTK berbasis PBL dan PjBL pada guru

matematika MGMP SMA Kabupaten Mojokerto yang dilaksanakan pada September - 31 Oktober 2022.

## METODE

Pelaksanaan kegiatan program pengabdian pada masyarakat (PPM) yang dilaksanakan oleh Tim Dosen Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi (FST), Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Ketiga tahapan tersebut adalah sebagai berikut. (1) Tahap observasi awal yaitu Tim dosen melakukan observasi awal dengan mengadakan observasi dan wawancara dengan perwakilan dari guru matematika MGMP SMA Kabupaten Mojokerto disini adalah ketua dan salah satu anggota . Hasilnya diidentifikasi permasalahan yang dialami diantaranya kurangnya pemahaman guru dalam penyusunan PTK berbasis PBL dan PjBL. Tim PPM menawarkan solusi dengan mengadakan pelatihan pembuatan artikel ilmiah berbasis PTK dengan model PBL dan PjBL. (2) Tahap Perencanaan yaitu langkah kegiatan yang dilakukan tim PPM antara lain (a) merumuskan tujuan kegiatan dan tema kegiatan, (b) menganalisis karakteristik dari guru matematika MGMP SMA Kabupaten Mojokerto, (c) merancang materi penyusunan PTK berbasis PBL dan PjBL. (3) Tahap Sosialisasi yaitu sosialisasi tentang proses penyusunan PTK berbasis PBL dan PjBL secara luring di aula SMAN 1 Puri Kabupaten Mojokerto. Secara skematis metode pelaksanaan kegiatannya digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 1** Alur Kegiatan PPM

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pengabdian pada masyarakat yang telah berhasil dilaksanakan oleh Tim Prodi Pendidikan Matematika FST Universitas PGRI Adi Buana yang telah bekerjasama dengan Guru matematika MGMP SMA Kabupaten Mojokerto. Kegiatan ini dilaksanakan untuk Guru matematika MGMP SMA Kabupaten Mojokerto. Proses pelaksanaan dari kegiatan PPM ini telah dilaksanakan dalam beberapa tahap sebagai berikut :

### Tahapan Persiapan

Kegiatan yang sudah dilakukan pada saat tahap persiapan yaitu:

#### 1. Tahap Koordinasi ke-1

Koordinasi persiapan untuk kegiatan PPM semester ini dimulai dengan menyusun panitia pada tanggal 12 Agustus 2022 melalui rapat prodi pendidikan matematika yang dilaksanakan di ruang Dosen Prodi Pendidikan Matematika UNIPA Surabaya kampus Ngagel. Setelah berkoordinasi dengan pihak MGMP Guru matematika SMA Mojokerto dan dari hasil musyawarah bersama, diputuskan tema umum PPM pada semester ganjil 2021/2022 adalah “Workshop Penyusunan Artikel dan Publikasi Jurnal Ilmiah bagi Guru MGMP SMA di Kabupaten Mojokerto”.

#### 2. Tahap Koordinasi ke-2

Panitia PPM melakukan koordinasi dengan pihak MGMP Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto terkait hal – hal yang diperlukan untuk koordinasi diantaranya mengenai tempat pelaksanaan, tema, sasaran peserta, dan waktu pelaksanaan. Kegiatan koordinasi dengan pihak MGMP Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto telah dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus 2022. Hasil yang diperoleh dari kegiatan koordinasi tersebut adalah berupa penetapan tempat dan waktu pelaksanaan workshop, ijin pelaksanaan workshop, sasaran peserta yang akan diundang dalam kegiatan workshop tersebut, serta prosedur pembuatan brosur ataupun undangan bagi peserta workshop tersebut.

#### 3. Tahapan Koordinasi Ke 3

Panitia berdiskusi dengan pihak MGMP Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto untuk mengetahui gambaran secara umum mengenai kondisi Guru yang tergabung dalam MGMP Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto terkait tingkat pemahaman dalam penyusunan PTK, model pembelajaran PBL, dan model pembelajaran PjBL. Hal ini dilakukan, tujuannya adalah agar kegiatan PPM yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan MGMP Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto.

#### 4. Tahapan Koordinasi Ke-4

Berdasarkan hasil dari diskusi, maka disusun suatu materi yang akan disampaikan dalam kegiatan PPM untuk MGMP Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto yang pelaksanaannya di SMAN 1 Puri Mojokerto. Setelah penetapan materi, pada tanggal 9 September 2022, diselenggarakan rapat koordinasi dari panitia tim dosen untuk memutuskan siapa yang akan menjadi narasumber dari kegiatan workshop tersebut dilanjutkan pembuatan proposal pengabdian.

#### 5. Tahap Koordinasi Ke 5

Narasumber mempersiapkan hal-hal yang diperlukan terkait materi yang akan disampaikan pada tanggal 1, 15, 22 dan 29 Oktober 2022.

### Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan mencakup tahap sosialisai dan pelaksanaan atau pendampingan, secara rinci kegiatan PPM di SMKN 1 Jetis dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Pelaksanaan Kegiatan PPM

No.	Nama Kegiatan	Sub Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Sosialisasi Tentang model pembelajaran PBL	Penyampaian materi tentang model pembelajaran PBL beserta pembuatan perangkat pembelajaran berbasis model PBL	1 Oktober 2022 pukul 08.00-12.00	Telah selesai
2	Sosialisasi Tentang model pembelajaran PjBL	Penyampaian materi tentang model pembelajaran PjBL beserta pembuatan perangkat pembelajaran berbasis model PjBL	15 Oktober 2022 pukul 08.00-12.00	Telah selesai
3	Sosialisasi Tentang Penyusunan Penelitian tindakan Kelas (PTK)	Penyampaian secara teoritis PTK, cara menemukan masalah PTK, cara mencari solusi dari masalah PTK, dan teknik penyusunan serta sistematika laporan PTK.	22 Oktober 2022 pukul 08.00-12.00	Telah selesai
4	Pelatihan dan pendampingan pembuatan laporan PTK berbasis PBL dan PjBL bagi MGMP Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto	Menyampaikan hasil review laporan PTK berbasis PBL dan PjBL yang telah dibuat oleh MGMP Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto, serta melakukan pendampingan bagi Guru yang masih belum selesai membuat atau masih kurang memahami.	29 Oktober 2022 pukul 08.00-12.00	Telah selesai

Pelaksanaan kegiatan Program Pengabdian pada Masyarakat (PPM) oleh Tim Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya berjalan dengan lancar. Para guru MGMP Matematika SMA se-Kabupaten Mojokerto sangat tertib dan antusias dalam mengikuti setiap kegiatan yang dilakukan secara luring di Aula SMAN 1 Puri Mojokerto. Peserta pelatihan yaitu guru MGMP Matematika SMA se-Kabupaten Mojokerto selalu tepat waktu yaitu maksimal lima belas menit sebelum kegiatan dimulai. Kegiatan PPM dilakukan secara bertahap sebanyak empat kali dengan waktu pelaksanaan dan materi yang berbeda. Pada minggu pertama tepatnya tanggal 1 Oktober 2022 pada pukul 08.00-12.00 dengan materi Penyampaian secara teoritis tentang Penyampaian materi tentang model pembelajaran PBL beserta pembuatan perangkat pembelajaran berbasis model PBL bagi Guru MGMP Matematika SMA se-Kabupaten Mojokerto. Pada pertemuan yang pertama ini para Guru sangat antusias karena dengan adanya bimbingan yang intensif dari tim Dosen Pendidikan matematika Unipa Surabaya.



**Gambar 2.** Bimbingan Pembuatan perangkat PBL

Pada minggu yang kedua bertepatan dengan tanggal 15 Oktober 2022 pada jam 08.00-12.00, pelaksanaan kegiatan PPM di SMAN 1 Puri dilakukan di Aula SMAN 1 Puri Mojokerto dengan Penyampaian materi tentang model pembelajaran PjBL beserta pembuatan perangkat pembelajaran berbasis model PjBL bagi Guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Mojokerto. Dalam pertemuan di minggu yang kedua ini para Guru yang menyimak penjelasan dari tim Dosen secara seksama dan juga melakukan bimbingan dan arahan dalam membuat perangkat pembelajaran berbasis PBL.



**Gambar 3.** Penyampaian materi tentang model pembelajaran PjBL

Pada minggu yang ketiga bertepatan dengan tanggal 22 Oktober 2022 pada jam 08.00-12.00, pelaksanaan kegiatan PPM di SMAN 1 Puri dilakukan di Aula SMAN 1 Puri Mojokerto dengan Penyampaian materi tentang Penyampaian secara teoritis PTK, cara menemukan masalah PTK, cara mencari solusi dari masalah PTK, dan teknik penyusunan serta sistematika laporan PTK. Dalam kegiatan ini dilakukan penyampaian materi dibarengi kegiatan workshop penyusunan PTK.



**Gambar 4.** Workshop Penyusunan PTK

Pada minggu yang keempat bertepatan dengan tanggal 29 Oktober 2022 pada jam 08.00-12.00, pelaksanaan kegiatan PPM di di SMAN 1 Puri dilakukan di Aula SMAN 1 Puri Mojokerto dengan Menyampaikan hasil review laporan PTK berbasis PBL dan PjBL yang telah dibuat oleh MGMP Guru Matematika SMA Kabupaten Mojokerto, serta melakukan pendampingan bagi Guru yang masih belum selesai membuat atau masih kurang memahami, sehingga diharapkan di akhir kegiatan ini semua Guru yang mengikuti kegiatan Workshop ini, mampu membuat laporan hasil PTK berbasis PBL dan PjBL dengan baik dan benar. Pada pertemuan yang ke-4 ini diakhiri dengan berfoto bersama.



**Gambar 5.** Foto bersama tim Dosen dan Guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Mojokerto

## KESIMPULAN

Kegiatan PPM yang telah dilaksanakan berupa kegiatan “Workshop Penyusunan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Berbasis PBL dan PjBL” bagi Guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Mojokerto. Kegiatan ini telah memberikan pengetahuan dan mengingatkan kembali tentang penulisan laporan hasil penelitian tindakan kelas yang berbasis PBL dan PjBL yang baik dan benar bagi guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Mojokerto untuk kenaikan pangkat ataupun untuk dasar penulisan artikel hasil penelitian.

Peserta berharap adanya workshop lanjutan yang bertema workshop Pendampingan penulisan artikel hasil penelitian sampai pada terbit di jurnal ilmiah yang terakreditasi. Karena dengan adanya kegiatan PPM ini memberikan motivasi bagi Guru MGMP Matematika SMA

Kabupaten Mojokerto untuk melakukan penelitian dan membuat laporan hasil penelitian tersebut secara baik dan benar.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan trima kasih kepada pihak-pihak terkait yang turut membantu dalam terselesainya kegiatan PPM ini yaitu: Dr. M. Subandowo, M.S. selaku Rektor Unipa Surabaya, Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si. selaku Dekan FST Unipa Surabaya, Dr. Agung Pramujiono M.Pd. selaku Ketua LPPM Unipa Surabaya, Guru MGMP Matematika SMA se-Kabupaten Mojokerto, Dra. Herni Sudar, M.M selaku kepala Sekolah SMAN 1 Puri Mojokerto.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ani Widayati. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. *JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI INDONESIA Vol. VI No. 1 – Tahun 2008 Hal. 87 - 93* PENELITIAN, VI(1), 87–93.
- Annisa, M., Hamid, H., & -, K. (2017). Pengembangan Profesionalisme Guru Melalui Pelatihan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah Di Wilayah Pedalaman. *Jurnal Widya Laksana*, 5(2), 81. <https://doi.org/10.23887/jwl.v5i2.9054>
- Benardi, A. I., Hariyanto, H., & Putro, S. (2019). Pelatihan Penulisan Publikasi Jurnal Ilmiah Terakreditasi Nasional Bagi Guru Di Mgmp Geografi Sma Kota Semarang. *Jurnal PANJAR*, 1(1), 50–54.
- Dewi, F. (2015). Proyek buku digital: upaya peningkatan keterampilan abad 21 calon guru sekolah dasar melalui model pembelajaran berbasis proyek. *Metodik Didaktik*, 9(2), 1–15. <https://doi.org/10.1037/10522-098>
- Guo, Y., Connor, C. M. D., Yang, Y., Roehrig, A. D., & Morrison, F. J. (2012). The effects of teacher qualification, teacher self-efficacy, and classroom practices on fifth graders' literacy outcomes. *Elementary School Journal*, 113(1), 3–24. <https://doi.org/10.1086/665816>
- 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.
- Hutasuhut, S. (2010). Implementasi pembelajaran berbasis proyek (Project-Based-Learning) untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar mata kuliah pengantar ekonomi pembangunan pada jurusan manajemen FE Unimed. *Pekbis Jurnal*, 2(1), 196–207.
- Ladywati, E., Prayitno, S. hadi, Prayogo, Putri, R. K., & Mutianingsih, N. (2021). Workshop penulisan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan artikel ilmiah bagi Guru di SMAN 1 Dawarblandong Mojokerto. *Jurnal Abdinus : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 247–254.
- Marwoto, P., Sopyan, A., Linuwih, S., & Subali, B. (2013). Peningkatan Kemampuan Menulis Artikel Ilmiah Sains Guru Sekolah Dasar Melalui Kegiatan Pengabdian Masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 17(2), 111–116.
- Rahmatullah, & Inanna. (2019). Pelatihan Penulisan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 3(1), 19–25.
- Saputra, H. (2020). Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning). *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/GD8EA>
- Soejoto, A., Fitrayati, D., Ghofur, M. A., Sholikhah, N., & Prakoso, A. F. (2017). Pelatihan Penulisan Proposal Penelitian Tindakan Kelas (Ptk). *Jurnal ABDI*, 2(2), 51.

<https://doi.org/10.26740/ja.v2n2.p51-59>

- Suadiyatno, T., Sumarsono, D., Muliani, M., Arrafii, M. A., & Bagis, A. K. (2020). Pelatihan Strategi Penulisan Artikel Ilmiah pada Jurnal Bereputasi Nasional dan Internasional bagi Guru di SMKN 1 Sekotong Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 1(2), 139–143. <https://doi.org/10.33394/jpu.v1i2.2936>
- Sumartini, T. S. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(2), 1–7. [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:jfDgJQUQWmcJ:scholar.google.com/+Peningkatan+Kemampuan+Pemecahan+Masalah+Matematis+Siswa+melalui+Pembelajaran+Berbasis+Masalah&hl=id&as\\_sdt=0,5](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:jfDgJQUQWmcJ:scholar.google.com/+Peningkatan+Kemampuan+Pemecahan+Masalah+Matematis+Siswa+melalui+Pembelajaran+Berbasis+Masalah&hl=id&as_sdt=0,5)
- Turmuzi, M., & Kurniawan, E. (2021). Kemampuan Mengajar Mahasiswa Calon Guru Matematika Ditinjau dari Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) pada Mata Kuliah Micro Teaching. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2484–2498. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.881>
- Wayan Rati, N., Kusmaryatni, N., Rediani, N., & Pendidikan Guru Sekolah Dasar, J. (2017). Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Kreativitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(2), 60–71.
- Widiyatmoko, A., & Pamelasari, S. D. (2012). Pembelajaran berbasis proyek untuk mengembangkan ALAT peraga IPA dengan memanfaatkan bahan bekas pakai. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 51–56. <https://doi.org/10.15294/.v1i1.2013>
- Yanti, G., Zainuri, & Wahyuni Megasari, S. (2020). Pelatihan Penulisan Artikel untuk Publikasi E-Jurnal Bagi Research Club. In *DINAMISLA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 4, Issue 3).