



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL PEMBELAJARAN IPA

---

**“Integrasi STEM dalam Pembelajaran IPA  
untuk Menghadapi Tantangan Revolusi Industri 4.0”**

---

Program Studi Pendidikan IPA  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Malang  
5 Oktober 2019  
(Terbit 2020)



## DAFTAR ISI

HALAMAN IDENTITAS .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
SUSUNAN PANITIA .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK MENGUKUR <i>HIGH ORDER THINKING SKILLS</i> PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN .....	1
Tri Wahyuni <sup>1*</sup> , Muhardjito <sup>2</sup> , Erti Hamimi <sup>3</sup> .....	1
MEDIA PEMBELAJARAN PROSEDUR PENGGUNAAN SENTRIFUS BERBASIS VIDEO UNTUK PEMBELAJARAN <i>BLENDED LEARNING</i> .....	6
Deny Sutrisno*, Barmi Hartesi .....	6
<i>LEARNING CYCLE 7E</i> : APLIKASI DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN HOTS .....	11
Debby Puspitasari*, Vita Ria Mustikasari, Erti Hamimi .....	11
PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN PENDEKATAN STEM ( <i>SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS</i> ) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA KELAS XI MIPA 3 SMAN 1 TALUN KAB. BLITAR .....	14
Niko Oktarian <sup>1*</sup> , Lusi Mentari <sup>1</sup> .....	14
PENGARUH MODEL <i>SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY</i> TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK.....	20
Suci Rekamala Puji Rahayu <sup>1*</sup> , I Wayan Sumberartha <sup>2</sup> , Novida Pratiwi <sup>1</sup> .....	20
PENGARUH MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP TEKANAN ZAT SISWA SMPN 9 MALANG.....	25
Aulia Yuni Pratiwi <sup>1*</sup> , Sugiyanto <sup>1</sup> , Muhammad Fajar Marsuki <sup>1</sup> .....	25
ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN <i>LEARNING CYCLE 7E</i> UNTUK MENINGKATKAN <i>HIGHER ORDER THINKING SKILLS</i> (HOTS).....	32
Puteri Lailatul Fitriyah*, Novida Pratiwi, Vita Ria Mustikasari .....	32
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>THINK-TALK-WRITE</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VII .....	36
Faridatus Sholikha <sup>1*</sup> , Muhardjito <sup>1</sup> , I Wayan Sumberartha <sup>2</sup> .....	36
PEMBELAJARAN DENGAN PEMODELAN PADA MATERI MATA DAN PENGLIHATAN UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS VIII.....	39
Nurul Umi Marfuah <sup>1*</sup> , Sutopo <sup>2</sup> , Erni Yulianti <sup>1</sup> .....	39
PENGARUH <i>INTERACTIVE DEMONSTRATION</i> TERHADAP PENGUASAAN KONSEP HUKUM NEWTON SISWA KELAS VIII SMPN 1 TUREN .....	44
Wanda Indriana Puspita <sup>1*</sup> , Muhardjito <sup>2</sup> .....	44
PENGARUH PEMBELAJARAN <i>CREATIVE PROBLEM SOLVING</i> TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP PADA KEGIATAN BELAJAR MENGANALISIS PENCEMARAN LINGKUNGAN.....	47
Ayu Kamala Prakasiwi <sup>1*</sup> , Lia Yuliaty <sup>2</sup> , Novida Pratiwi <sup>1</sup> .....	47
PENGARUH INTEGRASI STEM PADA MODEL <i>PROJECT BASED LEARNING</i> MELALUI PEMBUATAN MINIATUR PARKIRAN HIDROLIK TERHADAP LITERASI SAINS KOMPETENSI SISWA MATERI FLUIDA STATIS .....	52
Intan Pramesti Ndadari.....	52



PENGARUH INTEGRASI STEM DALAM MODEL <i>LEARNING CYCLE 7E</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP.....	61
Siti Aisyah Rohmatin <sup>1*</sup> , Parno <sup>2</sup> , Novida Pratiwi <sup>1</sup> .....	61
PENGARUH MODEL <i>CREATIVE PROBLEM SOLVING</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VII SMPN 2 BANTUR PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN..	66
Tito Dwi Kurniawan <sup>1*</sup> , I Wayan Sumberartha <sup>2</sup> , Vita Ria Mustikasari <sup>1</sup> .....	66
PEMANFAATAN LIMBAH MAKANAN SEBAGAI SUMBER ENERGI LISTRIK SEDERHANA DENGAN TEKNIK ELEMEN VOLTA.....	71
Yuli Estrian <sup>*</sup> , Moh. Toifur .....	71
IMPLEMENTASI METODE <i>ANALOGI FAR (FOKUS-AKSI-REFLEKSI)</i> PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN <i>4C</i> SISWA KELAS VIII F SMP NEGERI 4 KEPANJEN TAHUN PELAJARAN 2018/2019.....	75
Naili Mukhsinah.....	75
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS <i>ANDROID</i> PADA KEGIATAN MENGANALISIS SISTEM PERNAPASAN MANUSIA UNTUK KELAS VIII SMP/MTs .	89
Nurmaula Idha Safrina, Munzil <sup>*</sup> , dan Sugiyanto.....	89
PENGARUH PEMBELAJARAN INKUIRI-STEM TERHADAP PENGUASAAN KONSEP CAHAYA DAN OPTIK.....	94
Antiningrum Purwaningsih <sup>1*</sup> , Lia Yuliaty <sup>2</sup> , Vita Ria Mustikasari <sup>1</sup> .....	94
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING (PBL)</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SMPN 1 BATU PADA KEGIATAN MENGANALISIS TERJADINYA PENCEMARAN LINGKUNGAN .....	100
Arini Catur Lina <sup>*</sup> , Sugiyanto, Muhardjito .....	100
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SSCS TERHADAP HOTS IPA SISWA KELAS VIII SMPN 3 SINGOSARI.....	106
Puput Yuliyana <sup>1*</sup> , I Wayan Sumberartha <sup>2</sup> , Muhammad Fajar Marsuki <sup>1</sup> .....	106
PENGAPLIKASIAN STEM ( <i>SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATH</i> ) DALAM PEMBELAJARAN DAN PRAKTIKUM BERBASIS <i>INTERNET OF THINGS</i> MENGGUNAKAN TEKNOLOGI <i>AUGMENTED REALITY</i> .....	112
Odie Zainal Makhali <sup>1*</sup> , Davy Numairi Atthobari <sup>1</sup> , M. Ryski <sup>1</sup> , Denny Oktavina Radianto <sup>2</sup> .....	112
DESKRIPSI PENERAPAN MODEL INKUIRI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMAN 9 MALANG pada elastisitas DAN HUKUM HOOKE .....	118
Magfira Cindy Dianningrum <sup>1*</sup> , Endang Purwaningsih <sup>1</sup> , Rusna Laksmisari <sup>2</sup> .....	118
ANALISIS PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS STEM MATERI PEMANASAN GLOBAL .....	124
Safira Amalia Fardiana <sup>1*</sup> , Sentot Kusairi <sup>2</sup> , Erti Hamimi <sup>1</sup> .....	124
PENERAPAN MODEL <i>LEARNING CYCLE 7E</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP KELAS VIII PADA MATERI TEKanan ZAT .....	133
Septi Putri Ayu <sup>1*</sup> , Sutopo <sup>2</sup> , Vita Ria Mustikasari <sup>1</sup> .....	133
ANALISIS PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA KETERLAKSANAAN KEGIATAN MENGANALISIS PENCEMARAN LINGKUNGAN MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>LEARNING CYCLE 5E</i> .....	139
Alifia Rahayu <sup>*</sup> , Sugiyanto, Novida Pratiwi.....	139
PENGARUH MODEL PBL DAN DL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SMP KELAS VIII .....	142
Devi Purnita <sup>*</sup> , Novida Pratiwi, Muhardjito.....	142



PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA KELAS VII MTsN 2 MALANG MELALUI MODEL <i>LEARNING CYCLE 5E</i> .....	147
Abdul Fattah Noor <sup>*1</sup> , I Wayan Sumberartha <sup>2</sup> , Sugiyanto <sup>1</sup> .....	147
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS PjBL-STEM PADA MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA SEBAGAI PELUANG MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK.....	151
Lutviah Dwi Nurfadhilah <sup>1*</sup> , Parno <sup>2</sup> , Sugiyanto <sup>1</sup> .....	151
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS <i>ANDROID</i> PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK.....	158
Fithria Nur Rahmawati, Munzil <sup>*</sup> , Agung Mulyo Setiawan .....	158
PENGEMBANGAN <i>GAME</i> EDUKASI IPA KUARTET SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA SISWA SMP KELAS VIII PADA MATERI SISTEM EKSKRISI.....	162
Nadia Nurmalita, Munzil <sup>*</sup> , Novida Pratiwi .....	162
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA SISTEM PENCERNAAN MAKANAN DAN KESEHATAN MANUSIA UNTUK SISWA SMP KELAS VIII.....	168
Sekar Yuliana Saputri, Munzil <sup>*</sup> , Novida Pratiwi.....	168
<i>JOYFUL-INQUIRY</i> : PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA .....	171
Kholida Farhania <sup>1*</sup> , Hadi Suwono <sup>2</sup> , Vita Ria Mustikasari <sup>1</sup> .....	171
ANALISIS KEBUTUHAN MODEL PEMBELAJARAN <i>LEARNING CYCLE 5E</i> UNTUK MEMFASILITASI SISWA SMP MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI TATA SURYA.....	175
Lena Lusiana <sup>*</sup> , Munzil, Erni Yulianti.....	175
PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN EKOSISTEM BERBASIS <i>DISCOVERY-INQUIRY</i> UNTUK MELATIH KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMP.....	180
Diana Rahma Ayunita <sup>1*</sup> , Ibrohim <sup>2</sup> , Erti Hamimi <sup>1</sup> .....	180
KAJIAN LITERASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL BERBASIS <i>GAME ANDROID</i> UNTUK SISWA SMP/MTS KELAS VIII PADA MATERI GETARAN .....	187
Aulia Varadila Slamet <sup>1*</sup> , Hadi Suwono <sup>2</sup> , Muhammad Fajar Marsuki <sup>1</sup> .....	187
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP TEKANAN ZAT SISWA KELAS VIII SMPN 5 MALANG.....	192
Fita Nur Chasanah <sup>*</sup> , Sugiyanto, Erni Yulianti.....	192
PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN PENDEKATAN <i>SCIENCES, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY (SETS)</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS 7 SMPN 2 MALANG.....	197
Danita Fitri Ramadhani <sup>*</sup> , Muhardjito, I Wayan Sumberartha .....	197
PENGUNAAN BAHAN AJAR IPA TERPADU BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK .....	205
Sesanti <sup>*</sup> , Vita Ria Mustikasari, Novida Pratiwi.....	205
PENGEMBANGAN POTENSI KELAPA MELALUI PENYULUHAN, PELATIHAN DAN PEMASARAN VCO ( <i>VIRGIN COCONUT OIL</i> ) DI DESA GAJAHREJO KECAMATAN GEDANGAN KABUPATEN MALANG.....	210
Oktaviani Dina P <sup>1</sup> , Dita Feby I <sup>2</sup> , Hanna Merryta S <sup>3</sup> , Nuzulul Widya I <sup>4</sup> , Erti Hamimi <sup>1*</sup> .....	210
EAT BULAGA, BERMAIN DAN BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASIBELAJAR IPA SISWA KELAS VII E SMPN 2 PARE .....	215
Kristien Endah Riwayati .....	215



PENGARUH MODEL <i>SCIENCE INTEGRATED LEARNING</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA GETARAN, GELOMBANG, DAN BUNYI SISWA SMP .....	219
Oktaviana Wahyuningtyas <sup>1*</sup> , Lia Yuliati <sup>2</sup> , Novida Pratiwi <sup>1</sup> .....	219
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MELALUI PEMBELAJARAN <i>INTERACTIVE DEMONSTRATION</i> PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG, DAN BUNYI.....	224
Resti Endang Kusuma Ningrum <sup>1*</sup> , Sutopo <sup>2</sup> , Vita Ria Mustikasari <sup>1</sup> .....	224
ANALISIS PERENCANAAN BAHAN AJAR IPA BERBENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK KEGIATAN MENGANALISIS KONSEP ENERGI BAGI KELAS VII SMP .....	230
Savira Mahdia*, Sugiyanto, Agung Mulyo Setiawan .....	230
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS <i>GAME</i> EDUKASI MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VII SMP .....	233
Rohmatul Ifani, Munzil*, Agung Mulyo Setiawan .....	233
PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PEMBELAJARAN STEM PADA TOPIK PEMBUATAN SEL BATERAI BERBASIS BAHAN ALAM.....	239
Agung Mulyo Setiawan*, Munzil, Muhammad Fajar Marsuki, Dian Nugraheni, Fitroh Hanifiyah, Nida Husnayaini .....	239
ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS CALON GURU IPA MELALUI MODEL <i>PROJECT-ORIENTED PROBLEM BASED LEARNING</i> (POPBL) .....	243
Novida Pratiwi <sup>1*</sup> , Ibrohim <sup>2</sup> , I Wayan Sumberartha <sup>2</sup> , Febi Ardianti Dwi Lestari <sup>1</sup> , Yushella Annisa Aji <sup>1</sup> .....	243
<i>WORKSHOP</i> PENULISAN ARTIKEL ILMIAH BERBASIS <i>ACTION RESEARCH</i> UNTUK MGMP KOTA KEDIRI .....	248
Novida Pratiwi*, Munzil, Yessi Affriyenni, Erti Hamimi, Aan Setya Nugroho, Ramadhani Faizatul Ula, Muhammad Miftakhul Huda .....	248
PEMBELAJARAN BERBASIS STEM DALAM PEMBELAJARAN IPA .....	253
Dian Febriyati*, Vita Ria Mustikasari, Muhardjito .....	253
<i>LEARNING CYCLE 7E</i> : PENERAPAN DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENGEMBANGKAN HOTS SISWA SMP .....	257
Riska Dwi Anggraini*, Vita Ria Mustikasari, Sugiyanto .....	257
IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> PADA MATERI ZAT ADITIF DALAM MAKANAN .....	261
Isnani Juni Fitriyah.....	261
EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN INTERDISIPLINER MATA KULIAH TEKNIK MENGGUNAKAN MEDIA ONLINE PADA PRODI <i>ME</i> ANGKATAN 2019 .....	270
Muhammad Satriyo Budiman <sup>1*</sup> , Novan Daza Trinanda <sup>1</sup> , M. Fa'iq Dzaki Mubarak <sup>1</sup> , Deny Oktavina Radianto <sup>2</sup> ....	270
EFEKTIVITAS PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) DALAM JABATAN TERHADAP PENINGKATAN KOMPETENSI PENGETAHUAN GURU IPA SMP DI BIDANG KIMIA .....	272
Muhammad Fajar Marsuki*, Munzil, Agung Mulyo Setiawan, Firdha Cahyaningwulan, Jihan Roidah Affifah .....	272
ANALISIS KETERAMPILAN GURU MGMP IPA SMP KAB. TULUNGAGUNG DALAM MENYUSUN PENELITIAN TINDAKAN KELAS .....	277
Muhammad Fajar Marsuki*, Munzil, Dian Nugraheni, Firdha Cahyaningwulan, Jihan Roidah Affifah.....	277
PENGARUH PENGETAHUAN INTUITIF TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA.....	280
Yuniar Alam*, Nira Nurwulandari, Ratika Sekar Ajeng A.....	280
ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI IMPLEMENTASI INTEGRASI STEAM DALAM CPS.....	286
Dyne Rizki Puspitasari .....	286



PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS <i>AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8</i> UNTUK MATA PELAJARAN IPA POKOK BAHASAN KLASIFIKASI MATERI DI SMP NEGERI 4 MALANG KELAS VII.....	292
Muhammad Fajar Marsuki*, Rosita Dwika Miranti, Winarto.....	292
STUDI PENDAHULUAN: MODEL PEMBELAJARAN <i>LEARNING CYCLE-5E</i> BERBASIS STEM.....	304
Ana Fitria Azzmi <sup>1</sup> , Supriyono Koes Handayanto <sup>2*</sup> , Vita Ria Mustikasari <sup>1</sup> .....	304
ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN <i>STEM</i> UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA .....	308
Elmi Rahma Arif Fadilah <sup>1</sup> , Sentot Kusairi <sup>2*</sup> , Erni Yulianti <sup>1</sup> .....	308
PEMBELAJARAN DENGAN MODEL <i>GUIDED DISCOVERY</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS VII PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN.....	313
Eltrida Hardiyanti <sup>1</sup> , Sutopo <sup>2*</sup> , Novida Pratiwi <sup>1</sup> .....	313
PEMBELAJARAN DENGAN MODEL <i>PROJECT BASED LEARNING</i> TERINTEGRASI STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF .....	321
Dian Novita Harianti <sup>1</sup> , Supriyono Koes Handayanto <sup>2*</sup> , Erni Yulianti <sup>1</sup> .....	321



## ANALISIS KETERAMPILAN GURU MGMP IPA SMP KAB. TULUNGAGUNG DALAM MENYUSUN PENELITIAN TINDAKAN KELAS

Muhammad Fajar Marsuki\*, Munzil, Dian Nugraheni, Firdha Cahyaningwulan, Jihan Roidah Affifah

Program Studi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Malang

\*Email : muhammad.fajar.fmipa@um.ac.id

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan guru-guru anggota MGMP IPA Kab. Tulungagung dalam menyusun Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan dengan memberikan pelatihan bagi guru tersebut dan memberikan tagihan pelaksanaan PTKnya di kelas masing-masing yang dilaporkan dalam bentuk artikel PTK. Artikel PTK yang dibuat dianalisis secara deskriptif untuk melihat kemampuan guru dalam menyusun PTK. Hasil menunjukkan hanya 10% dari 90 guru MGMP IPA Kab. Tulungagung yang membuat PTK sampai tahap artikel dan sebagian besar dari 10% itu telah mampu merencanakan, melaksanakan, dan merefleksi tindakannya.

**Kata kunci:** MGMP IPA, PTK, Keterampilan Guru

### PENDAHULUAN

Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) merupakan suatu organisasi guru per matapelajaran. MGMP dibentuk untuk menjadi forum komunikasi antar guru matapelajaran yang bertujuan memecahkan masalah yang dihadapi guru dalam pelaksanaan tugasnya sehari-hari di lapangan. MGMP merupakan wahana untuk saling bertukaran pengalaman guna meningkatkan kompetensi guru dan memperbaiki kualitas pembelajaran.

Peningkatan kompetensi guru dilakukan berdasarkan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan. Beberapa peraturan tersebut antara lain, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, dan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen. Berdasarkan peraturan-peraturan tersebut terdapat empat kompetensi yang harus dimiliki oleh guru, yaitu (1) kompetensi pedagogik, (2) kompetensi profesional, (3) kompetensi sosial, dan (4) kompetensi kepribadian. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 pasal 31 menegaskan bahwa guru dituntut untuk memiliki sertifikat kompetensi sesuai dengan tingkat dan bidang keahlian yang diajarkannya.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kompetensi/profesionalisme adalah dengan melakukan penelitian. Penelitian yang sesuai untuk guru adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) secara berkesinambungan. Praktik pembelajaran melalui PTK dapat meningkatkan profesionalisme guru karena PTK dapat membantu guru untuk: (1) mengembangkan kompetensi dalam menyelesaikan masalah pembelajaran mencakup kualitas isi, efisiensi dan efektifitas pembelajaran, proses, dan hasil belajar siswa, (2) meningkatkan kompetensi kepribadian, sosial, dan profesional.

Dengan melakukan PTK, guru menjadi terbiasa menulis. Kebiasaan menulis ini tentu sangat bermanfaat bagi guru maupun lembaga. Artikel hasil penelitian guru sangat bermanfaat untuk Penilaian Angka Kredit (PAK) saat pengajuan kenaikan pangkat. Bagi guru golongan IVA akan naik ke golongan IV B maka disyaratkan untuk memiliki artikel ilmiah yang dipublikasikan. Namun, kenyataannya masih banyak guru yang belum mengetahui cara merancang dan melakukan PTK yang benar.

Berdasarkan uraian di atas, Program Studi pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Malang bermaksud mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema pelatihan penulisan artikel berbasis PTK untuk MGMP IPA Kabupaten Tulungagung. Pelatihan tersebut dimaksudkan untuk membantu guru melakukan PTK dan menuliskan laporan hasil penelitiannya dalam bentuk artikel ilmiah. Untuk mengatasi masalah kurangnya pengetahuan guru dalam melakukan Penelitian Tindakan Kelas, Program Studi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Malang menyelenggarakan pelatihan penulisan artikel ilmiah berbasis PTK untuk MGMP IPA Kabupaten Tulungagung. Pada pelatihan ini, guru IPA dilatih cara merancang dan melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas sesuai dengan masalah yang mereka identifikasi pada peserta didik masing-masing. Proses pelatihan perancangan Penelitian Tindakan Kelas akan dilaksanakan satu hari penuh. Setelah itu, guru IPA diminta menerapkan rancangan PTK yang telah dibuat di kelas masing-masing. Proses pelaporan hasil Penelitian Tindakan Kelas dan konsultasi penulisan artikel dari

hasil penelitian tersebut akan dilakukan secara daring (dalam jaringan) dengan arahan dari dosen-dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Malang.

## METODE

Hasil penelitian diambil dari 90 guru IPA Kab. Tulungagung yang mengikuti kegiatan pelatihan. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan sebanyak 2 tahap. Tahap pertama dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 27 April 2019 bertempat di SMPN 1 Tulungagung dengan agenda acara: (1) penyampaian materi pembelajaran IPA dan permasalahannya, (2) penyampaian materi Penelitian Tindakan Kelas (PTK), (3) pembimbingan menyusun latar belakang penelitian sampai rancangan penelitian, (4) diskusi dan tanya jawab. Selanjutnya, guru melakukan *action class*. Kegiatan ini dilaksanakan dengan cara guru IPA menerapkan rancangan PTK yang telah dibuat pada pembelajaran di kelas masing-masing. Konsultasi antara peserta dengan pendamping (dosen) dilakukan secara daring (dalam jaringan). Tahap kedua dilaksanakan secara onlie/daring (dalam jaringan) dengan agenda acara konsultasi hasil *action class* dan finalisasi penyusunan artikel PTK. Hasil artikel PTK yang dibuat oleh guru IPA tersebut dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul “Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah Berbasis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk MGMP IPA Kabupaten Tulungagung” berhasil dilaksanakan pada Hari Sabtu, 27 April 2019 di Aula SMPN 1 Tulungagung. Kegiatan ini dihadiri oleh 90 orang guru IPA yang terdaftar sebagai anggota MGMP IPA Tulungagung dan dibuka oleh perwakilan Dinas Pendidikan Kab. Tulungagung.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan 4 tahap. Tahap pertama adalah pemaparan profil dan layanan Program Studi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Malang sebagai bentuk branding UM ke masyarakat. Tahap kedua adalah pemaparan singkat tentang Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berisi tentang prinsip, prosedur, dan implementasi PTK di dalam kelas. Tahap kedua ini diikuti dengan sesi tanya jawab bagi peserta dan pemateri. Tahap ketiga adalah perancangan judul PTK. Tahap ketiga ini dilaksanakan secara berkelompok sesuai dengan regional sekolah para guru IPA Kab. Tulungagung untuk memudahkan kolaborasi dalam melaksanakan PTK. Diskusi kelompok dipandu oleh satu orang dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Malang untuk memberikan masukan-masukan yang dapat membantu para guru IPA Kab. Tulungagung dalam merancang PTK. Tahap keempat adalah finalisasi judul PTK.



Gambar 1. Pemateri Pelatihan Penulisan Artikel Berbasis PTK

Kegiatan pengabdian ini dilanjutkan dengan memberikan tugas kepada para guru IPA Kab. Tulungagung untuk melaksanakan rancangan PTK yang telah mereka susun di sekolah dalam waktu 3 bulan. Setelah itu, hasil PTK yang dilakukan harus dituliskan dalam bentuk artikel ilmiah dan dikonsultasikan dengan dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Malang secara online melalui email ataupun aplikasi Whatsapp selama 1 bulan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak menargetkan jumlah peserta atau guru yang mengikuti kegiatan pelatihan penulisan artikel ilmiah berbasis PTK. Target utamanya adalah terlaksananya kegiatan ini dan target itu telah dicapai. Dari segi jumlah peserta, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini





juga dapat dikategorikan berjalan dengan lancar karena mampu diikuti oleh 90 orang guru IPA Kab. Tulungagung. Jumlah ini memperlihatkan antusiasme guru IPA Kab. Tulungagung dalam mengikuti pelatihan penulisan artikel ilmiah berbasis PTK. Salah satu faktor penyebab tingginya minat peserta dalam mengikuti pelatihan ini adalah MGMP IPA Kab. Tulungagung yang kurang aktif dalam mengadakan pertemuan sehingga kegiatan ini dianggap sebagai kesempatan yang jarang dilakukan oleh guru IPA Kab. Tulungagung.

Ketercapaian tujuan pelatihan dinilai kurang memuaskan. Dalam kurun waktu 3 bulan, hanya 7 orang guru yang melaksanakan rancangan PTK dan menuliskan hasilnya dalam bentuk artikel ilmiah. Hasil ini menandakan kurang dari 10% peserta pelatihan yang mengerjakan tagihannya. Beberapa faktor yang ditengarai menyebabkan hasil ini adalah (1) kurangnya motivasi guru melaksanakan PTK karena sebagian besar guru IPA Kab. Tulungagung telah tersertifikasi dan merasa tidak membutuhkan lagi melakukan PTK yang merupakan persyaratan kenaikan pangkat untuk guru, (2) sulitnya mengontrol peserta karena lokasi yang jauh dengan dosen IPA yang ditugasi sebagai pembimbing pelaksanaan PTK, dan (3) terhambatnya informasi pengumpulan artikel dari Ketua MGMP IPA Kab. Tulungagung yang kurang aktif meneruskan informasi dari penyelenggara kegiatan pelatihan. Pihak panitia penyelenggara Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah Berbasis Penelitian Tindakan Kelas telah berusaha memperpanjang waktu pengumpulan artikel, tetapi artikel yang masuk hanya bertambah satu artikel saja sehingga panitia memutuskan untuk menutup pengumpulan artikel PTK dari guru-guru IPA anggota MGMP IPA Kab. Tulungagung.

Dari tujuh guru anggota MGMP IPA Kab. Tulungagung yang mengerjakan Penelitian Tindakan Kelasnya sampai menjadi sebuah artikel, hanya tiga orang guru saja yang dinilai mampu membuat latar belakang penelitian yang berisikan urgensi dari penelitian yang mereka lakukan serta keunggulan dari tindakan yang mereka pilih. Namun, ketujuh guru ini dianggap sudah dapat melakukan PTK dikarenakan mereka sudah bisa melaksanakan PTK sebagai prosedur siklus yang memang menjadi ciri khas PTK. Selain itu, empat orang guru dari tujuh orang guru dianggap sudah mampu untuk memberikan perbaikan pada tindakannya ketika tahap refleksi menuju siklus selanjutnya. Hal ini cukup penting mengingat tahap refleksi merupakan tahap yang sangat riskan dalam pelaksanaan siklus selanjutnya pada sebuah PTK. Pada akhirnya, ketujuh guru anggota MGMP IPA Kab. Tulungagung ini dianggap sudah bisa melakukan PTK dengan sedikit pengarahan dari dosen pembimbingnya masing-masing.

## **PENUTUP**

Kemampuan guru MGMP IPA Kab. Tulungagung dalam merancang dan melaksanakan PTK sudah dapat dikategorikan cukup baik. Walaupun memerlukan bimbingan minor, para guru tersebut sudah bisa memikirkan tindakan yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang muncul di kelasnya saat proses pembelajaran. Hal yang menjadi pusat perhatian adalah kurangnya motivasi guru anggota MGMP IPA Kab. Tulungagung dalam melakukan PTK. Hal ini dilihat dari kurang 10% peserta pelatihan yang berhasil menyelesaikan pelatihan sampai tahap penulisan artikel.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen