



ORIGINAL ARTICLE

Open Access

Pelatihan Penulisan Proposal PKM bagi Mahasiswa Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar

Mutahharah Hasyim^{1*}, M. A. Martawijaya¹, Abdul Haris¹, Mahir¹, Nurul Muthmainnah Herman¹

Abstrak

Kegiatan pelatihan penulisan proposal Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) bagi mahasiswa Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar diselenggarakan untuk meningkatkan kemampuan literasi ilmiah, keterampilan penulisan akademik, serta kesiapan mahasiswa dalam berkompetisi pada ajang PKM tingkat nasional. Pelatihan ini diikuti oleh 45 mahasiswa yang memiliki latar belakang dan pengalaman penulisan yang beragam. Metode pelatihan mencakup penyampaian materi, diskusi, contoh proposal, workshop penyusunan kerangka proposal, dan pendampingan intensif oleh fasilitator. Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman mahasiswa terhadap struktur PKM, terutama pada aspek kebaruan ide, ketepatan perumusan masalah, serta kesesuaian metode pelaksanaan. Peserta mampu menghasilkan draft kerangka proposal yang lebih sistematis, terfokus, dan sesuai dengan standar penilaian PKM. Selain itu, pelatihan juga meningkatkan motivasi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dalam kompetisi ilmiah. Lingkungan pembelajaran yang kondusif serta fasilitas teknis yang memadai turut mendukung efektivitas pelatihan. Secara keseluruhan, pelatihan ini terbukti efektif sebagai upaya pemberdayaan akademik mahasiswa dan dapat dijadikan model penguatan kapasitas penulisan proposal di lingkungan Jurusan Fisika UNM.

Kata Kunci: pelatihan, PKM, proposal ilmiah, mahasiswa fisika, penulisan akademik

Pendahuluan

Perguruan tinggi memiliki mandat strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul, adaptif, dan berdaya saing tinggi di tingkat nasional maupun global. Pada era percepatan teknologi dan transformasi digital seperti saat ini, mahasiswa dituntut tidak hanya menguasai aspek teoretis dari disiplin ilmunya, tetapi juga mampu berinovasi, mengembangkan kreativitas, dan menghasilkan solusi atas permasalahan masyarakat [1]. Dalam konteks inilah Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) memainkan peran penting sebagai wadah resmi pembinaan kreativitas mahasiswa di Indonesia [2], [3]. PKM dirancang untuk menstimulasi kemampuan akademik dan keterampilan non-akademik mahasiswa melalui kegiatan penelitian, pengabdian, inovasi teknologi, kewirausahaan, hingga karya cipta. Melalui PKM pula mahasiswa dipersiapkan untuk berkompetisi pada Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional (PIMNAS), sebuah ajang bergengsi yang menjadi indikator kualitas pembinaan kemahasiswaan di suatu perguruan tinggi. Meskipun demikian, berbagai studi dan pengalaman empiris di banyak perguruan tinggi menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam menyusun proposal PKM masih perlu ditingkatkan secara signifikan. Mahasiswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami karakteristik tiap skema PKM [4], [5], [6], menentukan isu yang relevan dan aktual, menyusun rumusan masalah yang logis, serta merancang metode pelaksanaan yang operasional dan dapat dipertanggungjawabkan. Hambatan lain yang banyak ditemui adalah kurangnya pengalaman mahasiswa dalam berpikir kreatif dan sistematis, terutama dalam menerjemahkan ide ke dalam format proposal yang baku sesuai pedoman Kementerian. Akibatnya, kualitas proposal cenderung tidak memenuhi standar kompetitif, sehingga peluang untuk lolos pendanaan maupun melaju ke PIMNAS menjadi kecil.

Kondisi ini juga dirasakan di lingkungan Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar (UNM). Sebagai salah satu jurusan yang memiliki potensi besar dalam inovasi teknologi dan eksplorasi sains terapan, Jurusan Fisika seharusnya dapat menjadi salah satu penyumbang proposal kompetitif dalam PKM.

*Korespondensi:

Mutahharah Hasyim
muthahharah@unm.ac.id

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia



Namun, berdasarkan diskusi dengan dosen pembina dan hasil observasi kegiatan kemahasiswaan, ditemukan bahwa sebagian besar mahasiswa belum memiliki pemahaman yang utuh mengenai strategi penulisan proposal PKM yang baik [7]. Banyak mahasiswa yang belum pernah mendapatkan pelatihan sistematis mengenai penyusunan proposal, sehingga mereka hanya mengandalkan informasi terbatas yang diperoleh secara mandiri. Pada sisi lain, akumulasi beban akademik juga sering membuat mahasiswa tidak memiliki waktu yang memadai untuk mempelajari pedoman PKM secara mendalam. Salah satu tantangan utama mahasiswa Jurusan Fisika adalah mengintegrasikan konsep-konsep fisika ke dalam ide PKM yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan teknologi. Mahasiswa kerap memandang fisika sebagai bidang yang abstrak, padahal sebenarnya banyak peluang inovasi yang dapat dikembangkan, seperti alat peraga pembelajaran berbasis sensor, perangkat pemantauan lingkungan, pemanfaatan energi terbarukan skala kecil, maupun aplikasi komputasi fisika untuk optimasi proses industri. Kurangnya pemahaman mengenai contoh-contoh implementatif tersebut menyebabkan mahasiswa kesulitan menghasilkan gagasan yang orisinal dan memiliki kebermanfaatan nyata.

Di sisi lain, perubahan kebijakan pendidikan melalui Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) semakin menegaskan pentingnya aktivitas yang mendorong kreativitas dan inovasi mahasiswa. PKM merupakan salah satu kegiatan yang sangat mendukung pencapaian indikator kinerja perguruan tinggi, khususnya pada aspek prestasi mahasiswa, kinerja penelitian, dan kontribusi pengabdian kepada masyarakat [8], [9], [10]. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pembinaan dan pelatihan PKM secara langsung mendukung pencapaian target strategis fakultas maupun universitas. Hal ini menjadikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan penulisan proposal PKM tidak hanya relevan, tetapi juga sangat strategis dalam meningkatkan daya saing mahasiswa dan reputasi akademik institusi. Permasalahan kurangnya pemahaman mahasiswa tentang penulisan proposal juga berkaitan erat dengan minimnya kesempatan mereka untuk mendapatkan pelatihan yang sistematis. Pelatihan singkat atau sosialisasi formal biasanya hanya sebatas pengenalan umum mengenai PKM, tanpa memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk berlatih merancang ide dan menyusun bagian proposal secara langsung. Akibatnya, mahasiswa tidak mendapatkan pengalaman praktis yang diperlukan untuk menulis proposal dengan baik. Selain itu, ketiadaan pendampingan intensif membuat mahasiswa tidak mengetahui standar kualitas yang harus dicapai agar proposal mereka kompetitif.

Pengabdian kepada masyarakat yang dilaporkan dalam artikel ini dirancang untuk menjawab permasalahan tersebut. Pelatihan penulisan proposal PKM bagi mahasiswa Jurusan Fisika UNM bertujuan memberikan pemahaman komprehensif mengenai struktur proposal, teknik merumuskan masalah, penyusunan landasan teori, perencanaan metode, serta strategi menyusun anggaran berbasis kegiatan. Pelatihan juga memfasilitasi mahasiswa untuk mengembangkan ide berdasarkan isu aktual dalam bidang fisika maupun kebutuhan masyarakat di sekitar lingkungan kampus. Dengan adanya pelatihan ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis, tetapi juga pengalaman praktis melalui workshop penyusunan kerangka proposal. Jumlah peserta pelatihan sebanyak 45 mahasiswa menunjukkan besarnya kebutuhan dan minat mahasiswa terhadap kegiatan pembinaan PKM. Peserta terdiri atas mahasiswa dari berbagai angkatan yang memiliki latar belakang kemampuan berbeda, sehingga pelatihan didesain agar mampu menjangkau berbagai level pemahaman. Selain itu, pelatihan ini juga melibatkan sesi pendampingan tatap muka, yang memungkinkan dosen dan fasilitator memberikan bimbingan langsung terhadap ide dan kerangka proposal peserta. Pendekatan ini dianggap lebih efektif dibandingkan hanya memberikan ceramah atau penyampaian materi secara teori.

Dokumentasi pelaksanaan pelatihan menjadi bagian penting dari kegiatan ini karena memberikan gambaran visual mengenai proses belajar, interaksi peserta, serta dinamika diskusi yang terjadi. Dokumentasi juga menunjukkan bahwa mahasiswa sangat antusias dalam mengikuti pelatihan, terlihat dari tingginya partisipasi dalam sesi tanya jawab dan aktivitas kelompok. Antusiasme ini menandakan bahwa pelatihan tepat sasaran dan berhasil menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif. Selain bertujuan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menulis proposal, pelatihan ini memiliki dimensi strategis lain, yaitu membangun budaya akademik yang produktif di Jurusan Fisika UNM. Dengan meningkatnya jumlah mahasiswa yang memahami penulisan proposal PKM, diharapkan akan tercipta lingkungan akademik yang lebih kompetitif dan inovatif. Mahasiswa akan ter dorong untuk mengembangkan gagasan baru, melakukan penelitian sederhana, dan berkontribusi pada pemecahan masalah masyarakat melalui pendekatan ilmiah. Budaya seperti ini sangat penting untuk mendukung pencapaian target kualitas penelitian mahasiswa, publikasi, serta pengembangan teknologi sederhana yang dapat diimplementasikan pada skala lokal.

Lebih jauh, keberhasilan pelatihan ini membuka peluang untuk merancang program pembinaan berkelanjutan, seperti mentoring proposal, klinik penulisan intensif, hingga kompetisi internal PKM di tingkat jurusan atau fakultas. Program-program tersebut dapat memperkuat ekosistem kreativitas mahasiswa dan meningkatkan peluang proposal PKM Jurusan Fisika UNM untuk bersaing di tingkat nasional. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek berupa peningkatan kemampuan menulis proposal, tetapi juga manfaat jangka panjang berupa peningkatan budaya akademik dan reputasi institusi. Berdasarkan berbagai pertimbangan tersebut, pelatihan penulisan proposal PKM sangat relevan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat akademik. Kegiatan ini menjawab kebutuhan mahasiswa, mendukung peningkatan kualitas akademik jurusan, serta selaras dengan kebijakan nasional dalam pengembangan kreativitas mahasiswa. Artikel ini kemudian disusun untuk memaparkan rancangan, proses pelaksanaan, hasil, dan dampak dari pelatihan tersebut. Harapannya, publikasi ini dapat menjadi rujukan bagi program studi atau perguruan tinggi lain yang ingin mengembangkan model pelatihan PKM yang efektif dan terukur.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan pelatihan dan pendampingan yang dirancang secara sistematis [11]. Terdapat tiga tahapan utama dalam metode pelaksanaan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Setiap tahap dirancang agar mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa sekaligus memfasilitasi mereka dalam menghasilkan draft proposal PKM yang berkualitas.

Tahap persiapan

Tahap persiapan mencakup proses identifikasi kebutuhan, penyusunan materi pelatihan, dan koordinasi dengan pihak Jurusan Fisika UNM. Identifikasi kebutuhan dilakukan melalui diskusi informal dengan dosen pembina dan beberapa perwakilan mahasiswa. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa belum memiliki pemahaman yang utuh tentang jenis-jenis PKM, format penulisan, serta teknik merancang ide yang kreatif. Oleh sebab itu, materi pelatihan difokuskan pada aspek fundamental penulisan proposal, contoh proposal PKM yang berhasil lolos pendanaan, serta teknik menghasilkan ide berbasis isu aktual. Selain itu, tim pelaksana menyiapkan instrumen evaluasi berupa pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman mahasiswa. Format pre-test terdiri atas 10 pertanyaan pilihan ganda yang berfokus pada struktur proposal, unsur kebaruan, hingga teknik penulisan. Dokumentasi pelaksanaan pelatihan juga disiapkan untuk menjadi bagian dari laporan kegiatan.

Tahap pelaksanaan pelatihan

Pelatihan dilaksanakan secara tatap muka dengan melibatkan 45 mahasiswa Jurusan Fisika UNM. Pelaksanaan berlangsung selama satu hari dengan durasi kegiatan sekitar 6 jam. Adapun struktur kegiatan terdiri dari beberapa sesi berikut.

Pembukaan dan Pengantar PKM

Materi pembuka menjelaskan tujuan PKM, manfaat bagi mahasiswa, serta peluang kompetisi di tingkat nasional. Pada bagian ini, mahasiswa diberi gambaran tentang pentingnya keikutsertaan dalam PKM guna mendukung prestasi akademik dan meningkatkan rekam jejak mahasiswa.

Penyampaian Materi Teknis Penulisan Proposal

Pada sesi utama, pemateri memaparkan struktur proposal PKM mulai dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, luaran, metode pelaksanaan, jadwal, hingga anggaran. Penjelasan diberikan secara komprehensif menggunakan contoh nyata dari proposal yang telah lolos pendanaan.

Workshop Ide dan Penyusunan Kerangka Proposal

Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil untuk mendiskusikan ide-ide PKM yang relevan. Fasilitator membantu peserta menilai aspek kebaruan, kelayakan, dan relevansi ide. Setiap kelompok diminta menghasilkan kerangka proposal sederhana menggunakan format yang sudah ditentukan.

Pendampingan Intensif

Pada sesi akhir, peserta mendapat kesempatan untuk mengonsultasikan kerangka proposal mereka secara langsung. Fasilitator memberikan masukan terkait struktur, alur logika, dan perbaikan redaksi agar proposal menjadi lebih kompetitif.

Tahap evaluasi

Evaluasi dilakukan menggunakan dua metode: evaluasi kognitif melalui tes dan evaluasi kualitatif melalui observasi partisipasi [12], [13]. Hasil pre-test dan post-test dianalisis untuk mengetahui peningkatan pemahaman teknis peserta. Observasi digunakan untuk menilai antusiasme, kedisiplinan, dan aktivitas peserta dalam menyusun draft proposal. Selain itu, peserta diminta mengisi lembar umpan balik untuk mengetahui tingkat kepuasan terhadap pelatihan.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pelatihan penulisan proposal Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) bagi mahasiswa Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar menghasilkan sejumlah temuan yang mencerminkan peningkatan kompetensi peserta, perubahan pola pikir, serta penguatan budaya akademik yang berorientasi pada riset dan inovasi. Kegiatan ini melibatkan 45 mahasiswa dari berbagai angkatan dengan latar belakang minat dan pengalaman penulisan yang beragam. Analisis hasil pelaksanaan kegiatan didasarkan pada proses observasi, dokumentasi pelatihan, respons peserta selama sesi workshop, serta evaluasi kualitas draft kerangka proposal yang dihasilkan.

Deskripsi lokasi dan pelaksanaan kegiatan

Pelatihan ini diselenggarakan di Ruang Seminar Jurusan Fisika FMIPA UNM, sebuah ruang yang secara fasilitas dan atmosfer akademik sangat mendukung kegiatan ilmiah. Pemilihan ruang ini mempertimbangkan kapasitas yang ideal untuk menampung seluruh peserta sekaligus memungkinkan fleksibilitas dalam pengaturan tata ruang. Dokumentasi pelaksanaan menunjukkan bahwa ruangan dilengkapi dengan proyektor LCD, layar lebar, sistem audio, sambungan internet stabil, serta perangkat pendukung lainnya yang diperlukan dalam sesi pemaparan materi dan diskusi intensif. Kegiatan dimulai pada pukul 08.00 WITA dengan rangkaian agenda pembukaan dan pengenalan tujuan pelatihan. Pada tahap pemaparan materi, ruangan ditata dalam formasi kelas untuk menjaga fokus peserta terhadap penjelasan pemateri. Setelah sesi teori, konfigurasi ruangan berubah ke bentuk kelompok-kelompok kecil sehingga memungkinkan diskusi yang lebih mendalam dan interaktif. Dokumentasi foto dan video menunjukkan suasana pelatihan yang dinamis, ditandai dengan antusiasme peserta dalam bertanya, berdiskusi, dan menyusun draft kerangka proposal. Suasana ruang seminar yang relatif tertutup dan minim gangguan turut berkontribusi pada efektivitas pembelajaran. Peserta mencatat materi dengan saksama, terutama ketika pemateri menunjukkan contoh-contoh proposal PKM yang pernah memperoleh pendanaan nasional. Pemanfaatan media visual seperti slide dan contoh dokumen terbukti mempermudah pemahaman struktur PKM yang relatif kompleks bagi mahasiswa tingkat awal.



Gambar 1. Penyajian Materi PKM

Peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap struktur PKM

Salah satu temuan penting dari kegiatan ini adalah peningkatan pemahaman peserta terkait karakteristik utama proposal PKM, terutama aspek kebaruan ide, urgensi permasalahan, dan implementabilitas program. Berdasarkan diskusi dan observasi selama pelatihan, terlihat bahwa sebagian besar mahasiswa sebelumnya hanya memahami PKM sebagai kompetisi penulisan proposal, tanpa menyadari bahwa PKM memiliki format penulisan yang ketat serta menuntut logika berpikir ilmiah, kreativitas, dan ketepatan metodologi. Pada sesi pemaparan awal, pemateri menguraikan secara sistematis struktur umum proposal PKM yang meliputi judul, latar belakang, rumusan masalah, tujuan, tinjauan pustaka, metode pelaksanaan, luaran, dan estimasi anggaran biaya. Peserta diminta mengidentifikasi kesalahan-kesalahan umum yang sering muncul dalam

proposal mahasiswa, seperti latar belakang yang terlalu deskriptif, ketidakjelasan novelty, metode yang tidak operasional, serta ketidaksesuaian antara tujuan, kegiatan, dan luaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa penjelasan mengenai aspek-aspek tersebut membantu mahasiswa memahami bahwa penulisan proposal menuntut argumentasi yang runut dan berbasis data, bukan sekadar ide konseptual.

Dinamika workshop penulisan dan pendampingan draft proposal

Setelah mendapatkan pemahaman awal, peserta dibagi menjadi delapan kelompok untuk menyusun draft kerangka proposal berdasarkan minat masing-masing. Pada tahap inilah kualitas interaksi antar mahasiswa dan fasilitator meningkat signifikan [14], [15], [16]. Dokumentasi kegiatan menunjukkan bahwa setiap kelompok bekerja secara kolaboratif dengan memanfaatkan laptop, catatan, dan sumber referensi untuk merumuskan ide yang relevan dengan bidang ilmu fisika atau penerapannya. Fasilitator memberikan pendampingan secara langsung dengan mengunjungi setiap kelompok dan memberikan komentar terhadap ide yang mereka tawarkan. Proses pendampingan ini berfokus pada konsistensi logika ilmiah, kesesuaian rumusan masalah, dan keterukuran tujuan program. Pengamatan terhadap diskusi kelompok menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan batasan masalah dan formulasi inovasi yang layak diimplementasikan. Namun, melalui bimbingan intensif, setiap kelompok mampu memperbaiki kelemahan tersebut.



Gambar 2. Proses Diskusi Materi Pelatihan

Secara umum, dinamika workshop berjalan dengan produktif. Mahasiswa menunjukkan kemampuan kerja sama yang baik dalam membagi tugas penyusunan latar belakang, pengumpulan referensi, hingga penulisan metode. Suasana diskusi terlihat aktif ketika beberapa kelompok berdebat mengenai arah inovasi, kelayakan kegiatan, atau cakupan permasalahan yang ingin diangkat. Interaksi semacam ini penting dalam mendorong keterampilan berpikir kritis dan mematangkan ide sebelum dituangkan dalam bentuk proposal final.

Evaluasi kualitas draft kerangka proposal

Hasil evaluasi terhadap draft kerangka proposal menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman mahasiswa dalam merumuskan ide PKM. Dari delapan kelompok yang terlibat, enam kelompok dinilai telah memenuhi sebagian besar kriteria kualitas proposal, seperti kesesuaian judul dengan isi, ketepatan identifikasi masalah, dan kejelasan tujuan program. Sementara itu, dua kelompok lainnya masih memerlukan penyempurnaan dalam aspek logika alur dan ketepatan metode. Beberapa kelompok berhasil merumuskan ide PKM yang inovatif, seperti pengembangan media pembelajaran berbasis eksperimen sederhana fisika, pemanfaatan sensor sederhana untuk monitoring lingkungan, dan program pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi tepat guna [17], [18]. Ide-ide tersebut menunjukkan bahwa pelatihan mampu mendorong mahasiswa mengaitkan pengetahuan fisika dengan kebutuhan masyarakat. Selain itu, pemahaman mahasiswa terhadap teknik penulisan ilmiah turut meningkat. Peserta mulai mampu menulis paragraf yang lebih sistematis, mengutip rujukan secara tepat, serta menyusun argumentasi yang runut. Hal ini terlihat dari perbedaan kualitas tulisan sebelum dan setelah workshop. Pada awal kegiatan, rumusan masalah cenderung terlalu luas dan tidak operasional, sementara pada draft final, sebagian besar kelompok telah menulis rumusan masalah yang terfokus, spesifik, dan relevan.

Perubahan sikap dan motivasi mahasiswa terhadap PKM

Kegiatan pelatihan juga berdampak pada peningkatan motivasi mahasiswa untuk mengikuti PKM secara lebih serius. Berdasarkan diskusi reflektif di akhir kegiatan, banyak mahasiswa mengaku bahwa sebelumnya mereka merasa PKM adalah kegiatan yang rumit dan hanya dapat diikuti oleh mahasiswa berprestasi akademik tinggi. Setelah mengikuti pelatihan, pandangan tersebut berubah karena mereka memahami

bahwa PKM sebenarnya dapat diikuti oleh siapa saja asalkan memiliki ide yang baik dan mampu menuliskannya secara sistematis. Dokumentasi refleksi menunjukkan bahwa mahasiswa semakin yakin untuk mengembangkan ide kreatif yang berpotensi memberikan manfaat bagi masyarakat. Terlihat bahwa kepercayaan diri mahasiswa meningkat ketika mereka mampu menuangkan gagasan dengan struktur yang benar dan mendapatkan umpan balik langsung dari fasilitator.

Efektivitas ruang seminar dan dukungan fasilitas

Lingkungan fisik ruang pelatihan terbukti berpengaruh pada efektivitas kegiatan. Ruang seminar Jurusan Fisika FMIPA UNM memiliki pencahayaan yang baik, ventilasi memadai, dan akustik yang mendukung sesi diskusi. Dokumentasi memperlihatkan bahwa suasana ruang tetap kondusif meskipun terdapat sesi diskusi intensif dalam kelompok. Pemanfaatan proyektor dan papan tulis juga sangat membantu dalam memperjelas penjelasan pemateri dan memfasilitasi pertukaran ide. Pengaturan ruang yang fleksibel memberikan pengalaman belajar yang lebih maksimal. Pada sesi awal, peserta fokus menerima konsep dasar PKM; pada sesi workshop, peserta bergerak aktif, berinteraksi, dan memvisualisasikan ide pada media tulis. Tata ruang inilah yang memungkinkan peserta berpindah dari mode pembelajaran pasif ke mode pembelajaran kolaboratif.

Implikasi akademik dan rekomendasi pengembangan kegiatan

Pelatihan ini menghasilkan sejumlah implikasi penting bagi pengembangan budaya akademik di Jurusan Fisika UNM. Pertama, kegiatan mampu meningkatkan literasi proposal mahasiswa yang menjadi salah satu kompetensi penting dalam pendidikan tinggi berbasis riset. Kedua, kegiatan mendorong mahasiswa untuk lebih proaktif mengikuti kompetisi ilmiah nasional. Ketiga, kegiatan memperkuat hubungan akademik antara dosen, fasilitator, dan mahasiswa melalui proses pendampingan intensif. Untuk pengembangan kegiatan ke depan, disarankan agar pelatihan dilakukan dalam beberapa tahap, termasuk sesi lanjutan untuk penulisan proposal final, simulasi penilaian proposal, dan pendampingan unggah proposal ke laman SIMBELMAWA. Keterlibatan reviewer PKM tingkat nasional juga dapat meningkatkan kualitas hasil akhir.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan penulisan proposal PKM efektif meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam merumuskan ide, menulis proposal, dan memahami karakteristik PKM. Pelaksanaan yang terstruktur, dukungan fasilitas yang memadai, serta pendekatan workshop yang kolaboratif menjadi kunci keberhasilan pelatihan.

Kesimpulan

Pelaksanaan pelatihan penulisan proposal PKM bagi mahasiswa Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan penulisan ilmiah dan kesiapan mahasiswa dalam mengikuti kompetisi PKM. Melalui proses pembelajaran yang terstruktur, mulai dari pemaparan konsep dasar, analisis contoh proposal, diskusi kritis, hingga workshop penyusunan kerangka proposal, mahasiswa mampu memahami karakteristik dan tuntutan penulisan PKM secara lebih komprehensif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan dalam hal kemampuan merumuskan masalah, mengembangkan gagasan inovatif, menyusun tujuan yang terukur, serta menentukan metode pelaksanaan yang relevan dan operasional. Sebagian besar peserta mampu menghasilkan draft kerangka proposal yang lebih sistematis dibandingkan sebelum mengikuti pelatihan. Selain peningkatan kemampuan teknis, pelatihan ini juga turut memengaruhi motivasi dan kepercayaan diri mahasiswa. Melalui pendampingan intensif dan suasana belajar kolaboratif, mahasiswa merasa lebih siap dan ter dorong untuk mengembangkan ide-ide kreatif yang berpotensi diajukan sebagai proposal PKM. Lingkungan pelatihan yang kondusif, dukungan fasilitas ruang seminar, dan interaksi yang produktif antara peserta dan fasilitator menjadi faktor pendukung keberhasilan kegiatan. Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan literasi proposal mahasiswa dan memfasilitasi mereka untuk mampu berkompetisi secara lebih baik pada tingkat nasional. Kegiatan serupa direkomendasikan untuk dilakukan secara berkelanjutan dengan penambahan sesi lanjutan berupa pendampingan penulisan final, simulasi penilaian, dan persiapan pengunggahan proposal, sehingga kualitas proposal yang dihasilkan mahasiswa dapat terus ditingkatkan. Pelatihan ini dapat dijadikan model implementasi penguatan kapasitas akademik di lingkungan Jurusan Fisika UNM..

Ucapan Terima Kasih

Izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam menyukkseskan kegiatan pengabdian ini, mulai dari pihak lembaga Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Makassar, dan tim pengabdian.

Pembiayaan
Tidak Tersedia**Kontribusi Penulis**

Penulis melakukan segalanya bersama tim, mulai dari tahap menyusun konsep, membuat laporan ilmiah, dan menyelesaikan naskah artikel ilmiah.

Detail Penulis

¹Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Received: 30 November 2025 Accepted: 08 Desember 2025

Published online: 10 Desember 2025

Daftar Pustaka

- [1] A. Ramatni, D. Kristian, A. Darussalam, and S. Prastawa, "Transformasi Kurikulum dan Inovasi Pembelajaran Untuk Mempersiapkan Mahasiswa Menghadapi Abad 21," *J. Edu Res. Indones. Inst. Corp. Learn. Stud.*, vol. 5, no. 2, pp. 143–155, 2024.
- [2] D. D. Risanti, M. F. Rois, N. Fadhilah, and T. Ganang, "PKM (Program Kreativitas Mahasiswa) Sebagai Instrumen Peningkatan Budaya Keilmiahinan dan Kemahasiswaan pada Perguruan Tinggi Surabaya," *SEWAGATI, J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 7, no. 5, 2023.
- [3] H. Juliansyah, C. Putri, M. Sari, and U. Usman, "Workshop dan Pendampingan PKM Dalam Upaya Optimalisasi Program Kreativitas Mahasiswa," *J. Pengabdi. Ekon. dan Sos.*, vol. 3, no. 1, pp. 37–42, 2024.
- [4] R. Harida, T. Kartikaputra, R. Arkam, and S. Ro, "Workshop Klinis : Trik Lolos PKM (Program Kreativitas Mahasiswa) untuk Mahasiswa Se-Karesidenan Madiun," *Empower. J. Pengabdi. Pada Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 10–21, 2025.
- [5] A. R. Saleh, S. Saenab, A. Z. Bahtiar, and I. Ramadani, "Pelatihan Mahasiswa dalam Mendampingi Guru Mendesain Micromodul Berbasis Multimedia Interaktif pada Program PKM MGMP IPA SMP Kabupaten Maros," *Abdimas Pedagog. J. Ilm. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 8, no. 2, pp. 197–204, 2025, doi: 10.17977/um050v8i22025p197-204.
- [6] N. Laili, Z. Nurfahmawati, and K. Wachidah, "PKM Peningkatan Kompetensi Guru dalam Proses Identifikasi Siswa Berkebutuhan Khusus di SLB Aisyiyah Porong," *J. Pengabdi. PADA Masy.*, vol. 7, no. 4, pp. 920–929, 2022, doi: 10.30653/002.202274.173.
- [7] M. M. Imakulata, M. K. Tokan, A. S. Ardan, and P. Taek, "Pengembangan Proposal PKM bagi Mahasiswa dan Alumni Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Undana," *KELIMUTU J. Community Serv.*, vol. 1, no. 1, pp. 50–55, 2021.
- [8] Yoesdiarti, L. O. Amril, D. Kardadya, R. Handarini, and R. Yektyaastuti, "Strategi Pengembangan Program Pembelajaran MBKM Dalam Tinggi", *J. Sos. Hum.*, vol. 13, no. 1, pp. 71–81, 2022.
- [9] L. Sianturi, S. Hutauruk, M. Sigiro, H. Siallagan, and J. Simanjuntak, "Program Kemahasiswaan Dalam Pemenuhan Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi – Best Practice," *JIPMAS J. Visi Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 04, no. 01, pp. 32–42, 2023.
- [10] Wahyudi, "KINERJA DOSEN : KONTRIBUSINYA TERHADAP AKREDITASI," *Sci. J. Reflect. Econ. Accounting, Manag. Bus.*, vol. 3, no. 4, pp. 401–410, 2020, doi: 10.5281/zenodo.4427642.
- [11] R. S. Nuryana, D. C. Jatnika, and F. P. Firsanty, "Efektivitas Sosialisasi Sebagai Pendekatan Partisipatif Dalam Program Sosial: Tinjauan Sistematis Literatur," *SHARE Soc. Work J. VOL.*, vol. 15, no. 1, pp. 35–47, 2025.
- [12] B. Pariama, D. Elfariyah, K. Harahap, M. I. Prabudi, and M. A. Fiqri, "Bentuk dan Teknik Evaluasi Hasil Belajar," *J. mudabbir*, vol. 5, no. 1, pp. 1–13, 2025.
- [13] A. N. Phafiandita and A. Permadani, "Urgensi Evaluasi Pembelajaran di Kelas," *J. Inov. dn Ris. Akad.*, vol. 3, no. 2, pp. 111–121, 2022.
- [14] A. A. Milati, "Efektivitas Workshop Tenaga Pendidik dalam Peningkatan Mutu Guru MA Al-Amiriyah," *Manag. J. Islam. Educ. Manag.*, vol. 4, no. 1, pp. 81–112, 2025, doi: 10.35719/managiere.v4i1.2344.
- [15] H. A. Hidayatullah and A. R. Fahmi, "PBL Berbasis Workshop Sebagai Strategi Pembelajaran Efektif dalam Pendidikan Teknik Kimia," *Didakt. J. Kependidikan*, vol. 14, no. 2, pp. 2397–2406, 2025.
- [16] I. Maulana, H. Sunata, and B. E. Supriyanto, "Pengaruh Interaksi Mahasiswa Dan Fasilitator Selama Pembelajaran Praktik Dalam Mata Kuliah Dasar-Dasar Pemrograman," *JoiTechs (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 1, no. 2, pp. 33–36, 2024.
- [17] L. R. Putri, S. Novianto, I. W. Utami, and B. Cholis, "Pelatihan Rancang Bangun Roket Air Berbasis Arduino Dari Barang Bekas Sebagai Media Edukatif Fisika," *AbdimasUniversal*, vol. 1, no. 1, pp. 1–14, 2019.
- [18] A. G. Budianto, A. F. Zulkarnain, A. Trisno, and E. Suryo, "Pemanfaatan Teknologi Internet of Things untuk Penunjang Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering and Mathematics," *Indones. J. Soc. Responsib. Vol.*, vol. 7, no. 01, pp. 93–105, 2025.

Catatan Penerbit

Borneo Novelty Publishing tetap netral sehubungan dengan klaim yurisdiksi dalam peta yang diterbitkan dan afiliasi kelembagaan.