

JURNAL MERPATI

Media Publikasi Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

<https://ejournal.ulbi.ac.id/index.php/merpati>

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENGUATAN KEMAMPUAN RISET ILMIAH DI SEKOLAH

Cahyo Prianto¹, Diana Maryana², Roni Andarsyah³

^{1,2,3}Sekolah Vokasi, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

¹cahyo@ulbi.ac.id

²dianamaryana @ulbi.ac.id

³roniandarsyah@ulbi.ac.id

ABSTRAK

Guru memiliki peran sentral dalam proses pendidikan. Dalam kesehariannya, guru tentunya menemukan banyak permasalahan yang dihadapi dilapangan. Permasalahan yang ditemukan tersebut tentu dapat diselesaikan dengan pendekatan sebuah riset. Objek dari kegiatan PKM ini adalah guru-guru di MA Multiteknik Asih Putera yang dilaksanakan pada tanggal 12 Juni 2024 dan 13 Juli 2024. Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah Memberikan penguatan kemampuan riset seperti pengetahuan dan keterampilan teknis yang diperlukan sesuai dengan kaidah riset dan meningkatkan keterampilan riset di era digital ini dengan memanfaatkan teknologi informasi. Metode pelaksanaan menggunakan 3 tahap yaitu FGD, Workshop 1 dan workshop 2. Hasil dari kegiatan PKM ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis yang diperlukan sesuai dengan kaidah riset serta berhasil meningkatkan pengetahuan keterampilan riset dengan memanfaatkan teknologi informasi. Keberhasilan ini terlihat dari tiga hasil evaluasi yaitu hasil Evaluasi Peningkatan level keberdayaan mitra terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 26% antara sebelum dan sesudah pelatihan. Evaluasi keterserapan materi dengan hasil rata-rata 83% responden tertarik dengan materi yang disajikan. Dan evaluasi penyelenggaraan kegiatan dimana rata-rata 83% responden menilai positif

Kata Kunci: teknologi informasi, metodologi, riset, focus group discussion, workshop

ABSTRACT

Teachers have a central role in the education process. In their daily lives, teachers certainly find many problems faced in the field. The problems found can certainly be solved with a research approach. The object of this PKM activity is teachers at MA Multiteknik Asih Putera which was held on 12 June 2024 and 13 July 2024. The purpose of this PKM activity is to provide strengthening of research capabilities such as knowledge and technical skills needed in accordance with research principles and improve research skills in this digital era by utilising information technology. The implementation method uses 3 stages, namely FGD, Workshop 1 and workshop 2. The results of this PKM activity have succeeded in increasing the knowledge and technical skills needed in accordance with the rules of research and successfully increasing the knowledge of research skills by utilising information technology. This success can be seen from three evaluation results, namely the results of the Evaluation of Increasing the level of empowerment of partners there is an increase in knowledge by 26% between before and after training. Evaluation of material absorption with an average result of 83% of respondents interested in the material presented. And evaluation of the implementation of activities where an average of 83% of respondents rated positively.

Keywords: information technology, methodology, research, focus group discussions, workshops

1. PENDAHULUAN

Guru memiliki peran sentral dalam proses pendidikan. Untuk menjadi agen perubahan yang efektif dan memberikan dampak positif pada siswa, seorang guru perlu berfikir kritis terhadap lingkungan kerja, lingkungan sekolah atau isu-isu disekitarnya yang kemudian dapat menjadi stimulasi kepada siswa sehingga dapat berfikir kritis dan dapat berinovasi dalam berbagai bidang

Dalam kesehariannya, guru tentunya menemukan banyak permasalahan yang dihadapi dilapangan sehingga untuk mencapai tujuan pendidikan nasional sebagaimana yang disebutkan dalam pasal 3 undang-undang no.20 tahun 2003 memerlukan berbagai upaya yang harus diselesaikan. Berbagai permasalahan yang muncul dilapangan perlu untuk digali, dicari akar permasalahannya serta bagaimana solusi yang bisa dihadirkan. Permasalahan itu merupakan permasalahan yang diangkat dari kegiatan tugas guru sehari-hari dikelasnya [1].

Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Permen PANRB) no.16 tahun 2009 mendukung adanya budaya riset ini dengan mengapresiasi berupa penambahan angka kredit bagi guru yang mempublikasikan hasil risetnya dalam pengajuan syarat kenaikan jabatannya [2]. Dengan adanya peraturan tersebut maka kita dapat memahami bahwa pemerintah ingin mendorong guru untuk dapat meningkatkan profesionalitasnya melalui kegiatan riset [3]. Permasalah guru yang ditemukan dilapangan seharusnya dapat menjadi bahan yang dapat diangkat sebagai suatu riset sehingga dapat ditemukan penyelesaian solusinya secara ilmiah. Kemampuan riset guru mencakup keterampilan untuk mengidentifikasi, mengakses, mengevaluasi, dan menerapkan temuan-temuan penelitian dalam praktik sehari-hari di kelas [4]. Guru yang mampu melakukan riset dapat mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan bukti dan memahami secara lebih mendalam. Kultur riset yang baik dapat meningkatkan mutu sekolah serta mengembangkan potensi guru dan siswa [5]

Dalam perkembangan era globalisasi, peran teknologi telah menjadi kekuatan utama yang mengubah banyak hal seperti gaya hidup, budaya kerja sampai cara berinteraksi manusia. Perkembangan pesat dalam teknologi telah memberikan dampak signifikan pada berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia Pendidikan [6]. Integrasi teknologi informasi telah mengubah cara kita melakukan berbagai hal dengan lebih efisien dan membuat segalanya terasa lebih cepat dan mudah.

Riset dengan memanfaatkan teknologi informasi telah menjadi hal umum sejak munculnya internet, internet dengan kemudahan akses dan kecepatan dalam menyajikan apa yang diperlukan oleh peneliti dapat mempercepat proses pencarian referensi maupun pengolahan data yang dilakukan. Dengan adanya kemudahan tersebut maka tantangannya adalah bagaimana peneliti dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan produktivitas, meningkatkan kualitas serta terhindar dari bahaya kesalahan sebuah karya ilmiah seperti plagiarisme, fabrikasi dan falsifikasi.

Objek dari kegiatan PKM ini adalah guru-guru di MA Multiteknik Asih Putera yang dilaksanakan pada 12 Juni 2024 dan 13 Juli 2024 dengan rumusan masalah yang diangkat adalah bagaimana melakukan penguatan kemampuan riset di MA Asih Putera, mencakup vertikalitas dalam pendalaman metodologi penelitian dan horizontalitas dalam penggalian masalah yang relevan serta bagaimana melakukan peningkatan kemampuan riset melalui pemanfaatan teknologi informasi.

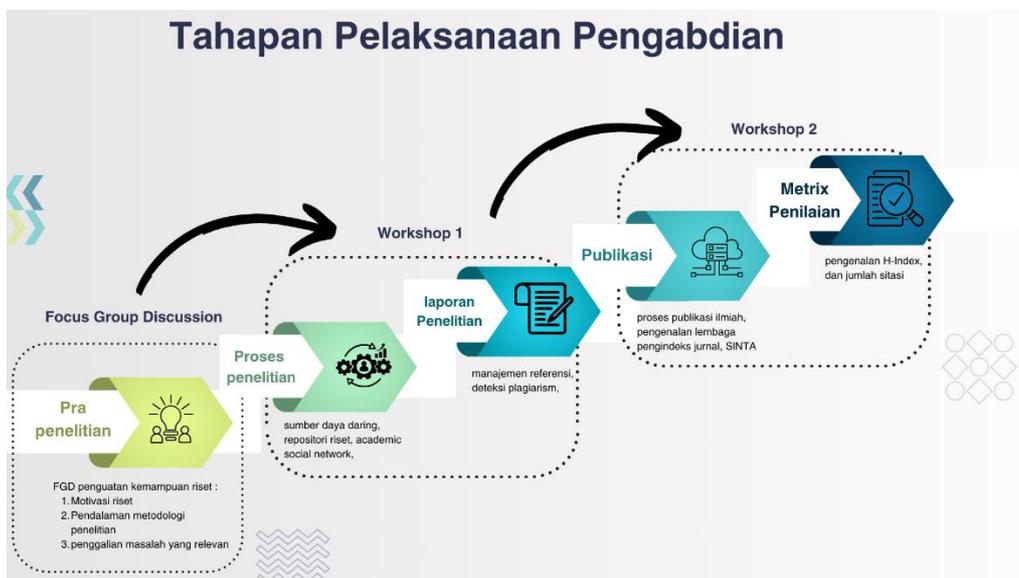


Gambar 1: Pelaksanaan Kegiatan PKM

Berdasarkan apa yang telah diuraikan diatas maka tujuan dari kegiatan PKM ini adalah 1). Memberikan penguatan kemampuan riset seperti pengetahuan dan keterampilan teknis yang diperlukan sesuai dengan kaidah riset. 2). Meningkatkan keterampilan riset di era digital ini dengan memanfaatkan teknologi informasi. Pemecahan masalah berfokus kepada beberapa hal, pertama focus pada penguatan motivasi dan kemampuan riset seperti pendalaman metodologi penelitian dan penggalian masalah. Focus yang kedua adalah meningkatkan kemampuan riset dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti pengenalan online database, academic social networking, reference manager, dan pengenalan publikasi ilmiah. Bentuk aktifitas yang dilakukan dalam PKM ini terbagi menjadi dua model kegiatan, yaitu melalui Focus Group Discussion (FGD) dan Workshop.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan baru terkait metodologi penelitian, penulisan artikel ilmiah dan berbagai tools pendukung untuk menguatkan proses dan analisis riset [7] [8]. Dalam rangka mencapai tujuan dari kegiatan PKM ini maka disusun sebuah rangkaian tahapan pelaksanaan pengabdian, sebagai mana yang terlihat pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

2.1 Tempat dan Waktu

Tahapan pelaksanaan Kegiatan pengabdian kepada masyarakat seperti yang terlihat pada gambar 2, dilaksanakan dalam 2 waktu yang berbeda. Kegiatan Focus Group Discussion dan Workshop 1 dilaksanakan pada tanggal 12 Juni 2024, dimulai dari pukul 08.00 – 16.00 wib bertempat di Gedung MA Multiteknik Asih Putera, Jl. Daeng Moh. Ardiwinata no.199, Cibabat, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi, Jawa Barat dan Kegiatan yang kedua yaitu kegiatan Workshop 2 dilaksanakan pada tanggal 13 juli 2024 mulai pukul 08.00-11.00 wib bertempat di Gedung Amphiteater BPSDM Jawa Barat, jl.Kolonel Masturi no. 11, Cimahi Utara Jawa Barat.

2.1 Khalayak Sasaran

Sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah para guru yang berada dibawah naungan MA Multiteknik Asih Putera dengan berlatar belakang bidang keahlian yang berbeda dengan jumlah 32 orang.

2.3 Metode Pengabdian

Dalam rangka mencapai tujuan yang ditetapkan maka pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam 2 metode yang berbeda dan terbagi menjadi 3 tahap sebagaimana yang terlihat dalam gambar 2. Metode yang digunakan adalah focus group discussion (FGD) dan workshop. Sementara itu dalam pelaksanaannya, digunakan 3 tahap yaitu :

- a. Tahap 1 : Focus Group Discussion
Tahap ini dilaksanakan dalam rangka memenuhi tujuan pertama yang telah ditetapkan yaitu Memberikan penguatan kemampuan riset seperti pengetahuan dan keterampilan teknis yang diperlukan sesuai dengan kaidah riset. Dalam tahap 1 ini peserta diberikan penguatan motivasi riset, pendalaman metodologi serta penggalian masalah yang relevan.
- b. Tahap 2 : Workshop 1
Tahap dua dilaksanakan dalam rangka memenuhi tujuan kedua yaitu Meningkatkan keterampilan riset di era digital ini dengan memanfaatkan teknologi informasi. Materi yang diberikan dalam tahap ini dimasukan kedalam studi kasus berupa penelitian tindakan kelas dengan tema yang telah diperoleh pada tahap 1 diatas. Pada materi workshop ini diperkenalkan beberapa website dan aplikasi yang dapat menunjang pelaksanaan sebuah penelitian, seperti sumber daya daring, repository riset, serta *academic social networking*.
- c. Tahap 3 : Workshop 2
Kegiatan tahap 3 ini adalah lanjutan dari workshop 2, peserta diperkenalkan dengan proses publikasi ilmiah dan lembaga pengindeks jurnal seperti sinta. Diharapkan dapat memberikan bimbingan secara teknis tentang hal-hal yang diperlukan dalam proses penelitian dan penulisan laporan penelitian [9]

2.4 Indikator Keberhasilan

Terlaksananya sebuah kegiatan tentunya adalah harus memenuhi indikator keberhasilan yang diharapkan. Berikut adalah indikator keberhasilan dari kegiatan yang terlaksana :

Tabel 1. Indikator Keberhasilan

No	Luaran	Indikator Keberhasilan	Metode Pengukuran
1	Peningkatan Level Keberdayaan Mitra	1. Bertambahnya pengetahuan sebuah riset sesuai dengan kaidah yang baik dan benar	Survey sebelum dan setelah kegiatan
		2. Bertambahnya pengetahuan tentang menulis artikel Ilmiah	
		3. Bertambahnya Pengetahuan tentang sumber daya daring	
		4. Bertambahnya pengetahuan tetang pemanfaatan teknologi informasi untuk melaksanakan riset	
2	Ketertarikan materi yang telah diberikan	1. Ketertarikan peserta terhadap topik yang diberikan	Survey setelah kegiatan
		2. Kesesuaian tema dan materi	
		3. Penilaian Materi Tahap 1	

		4. Penilaian Materi Tahap 2	
		5. Penilaian Materi Tahap 3	
3	Penyelenggaraan kegiatan	1. Kenyamanan Kegiatan	Survey setelah kegiatan
		2. Kebermanfaatan	
		3. Interaksi peserta	
		4. Penilaian terhadap panitia penyelenggara	
		5. kepuasan Acara	

2.5 Metode Evaluasi

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang akan mengukur Tingkat perubahan pemahaman setelah dilakukan intervensi dalam tiga tahapan yang telah disebutkan di atas. Dalam kegiatan pengabdian ini, pengukuran adanya perubahan pemahaman dilakukan dengan menggunakan *pretest-posttest design*. Pengukuran dilakukan pada setiap individu sebelum dan sesudah mitra dilibatkan dalam suatu perlakuan intervensi. Skor posttest akan dibandingkan dengan skor pretest, jika skor posttest berada diatas skor pretets, maka pelatihan di asumsikan berhasil [10].



Gambar 3: Pretest - Posttest Design

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan kegiatan, tim penyelenggara PKM melibatkan beberapa ahli untuk menjadi pemateri utama dalam setiap tahap yang diselenggarakan. Sebagaimana terlihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Materi Kegiatan

No	Jenis Tahap	Kegiatan	Pendamping	Materi
1	Tahap 1	Focus Group Discussion	TIM PKM dan Expert Eskternal (Prof. Maman A Djauhari)	Merintis Generasi Global (Gen G) berbasis Science dan Teknologi menuju generasi Nobelist (Gen N)
		Focus Group Discussion	TIM PKM dan Expert Eskternal (Dr. H. E. Kusdinar Achmad, MPH)	Penguatan Kemampuan Riset ilmiah disekolah dari kaidah dasar hingga pendalaman metodologi
2	Tahap 2	Workshop 1	TIM PKM dan Expert Eskternal (Prof. Ana MPd)	Meningkatkan kualitas pembelajaran melalui PTK dengan memanfaatkan teknologi informasi dalam penguatan
3	Tahap 3	Workshop 2		

				kemampuan riset ilmiah disekolah
--	--	--	--	----------------------------------

Berikut adalah uraian dari setiap tahapan kegiatan yang diselenggarakan :

3.1 Tahap 1 : Focus Group Discussion

Tahap 1 ini adalah tahap dimana para peserta PKM diberikan motivasi untuk melakukan riset serta diberikan penjelasan mengenai metodologi riset yang baik dan benar. Motivasi diberikan oleh TIM PKM dan Expert Eskternal (Prof. Maman A Djauhari) dengan materi yang diberikan berjudul “Merintis Generasi Global (Gen G) berbasis Science dan Teknologi menuju generasi Nobelist (Gen N)” dalam kesempatan ini TIM PKM dan Expert Eskternal memotivasi peserta untuk mendidik para siswa berfikir kritis yang salah satunya dapat dicapai melalui kegiatan riset disekolah. Selain itu peserta diajak untuk berkenalan dan terlibat dalam interaksi dengan peneliti-peneliti kelas dunia melalui platform academic social networking seperti research gate, pengenalan beberapa lembaga pengindeks jurnal seperti Google scholar, SINTA, Scopus.

Masih dalam tahap 1, Materi kedua diberikan oleh TIM PKM dan Expert Eskternal (Dr. H. E. Kusdinar Achmad, MPH) dengan materi berjudul : “Penguatan Kemampuan Riset ilmiah disekolah dari kaidah dasar hingga pendalaman metodologi”, dalam materi ini peserta diajak kembali belajar tentang kaidah dasar dalam penelitian, pendalaman metodologi riset serta pentingnya sebuah data. Sesi ini juga berhasil menggali persoalan yang hadir disekitar guru, dimana persoalan tersebut dapat menjadi bahan penelitian bagi guru yang bersangkutan. Berikut adalah tema-tema hasil penggalian masalah yang relevan dari setiap guru :

Tabel 3. Masalah Yang Tergali

No	Masalah Yang Tergali
1	Pemanfaatan Lingkungan Untuk Pembelajaran
2	Model Pembelajaran Tahfiz Al-Qur'an Di Kalangan Peserta Didik Sekolah Dasar
3	Hubungan Frekuensi Membaca Dengan Prestasi Belajar Siswa
4	Minat Literasi Pada Siswa
5	Korelasi Hafalan Quran Terhadap Prestasi Siswa
6	Teknik Membaca Nyaring Pada Peningkatan Literasi Membaca Pada Siswa Kelas Bawah
7	Meningkatkan Literasi Siswa Dan Menjadikannya Sebagai Budaya
8	Optimalisasi Environmental Literacy Terhadap Pembentukan Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Di MA Asih Putera
9	Meningkatkan Motivasi Anak Dalam Belajar
10	Teknologi Dalam Implementasi Kurikulum Nasional
11	Motivasi Belajar Siswa Untuk Meningkatkan Daya Juang Prestasi
12	Pengaruh Gadget Dalam Pembelajaran Informatika Di MA Multiteknik Asih Putera
13	Digital Literasi
14	Korelasi Capaian Akademik Siswa Dengan Penguasaan Hafalan Alquran
15	Efektivitas Metode Qiraati Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Al-Qur'an Di MA Multiteknik Asih Putera

16	Students' Digital Literacy Skills
17	Pengaruh Pola Asuh Terhadap Pembentukan Karakter Anak
18	Teknik Penulisan Artikel Berstandar
19	Literasi Siswa Yang Rendah
20	Hubungan Penggunaan Sosial Media Instagram Dengan Peningkatan Pengetahuan Siswa
21	Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru
22	Evaluasi Pembelajaran
23	Pengaruh Program Selfskill/Lifeskill Dalam Pembentukan Karakter Generasi Z
25	Analisis Metode Pengembangan SDM Yang Paling Efektif Dan Efisien
26	Public Speaking Seorang Guru Mempengaruhi Performance

3.2 Tahap 2 : Workshop 1

Berdasarkan persoalan yang ditemukan pada tahap 1, kemudian peserta PKM diberikan pemahaman tentang penelitian tindakan kelas (PTK) sekaligus bagaimana memanfaatkan teknologi informasi dalam penguatan kemampuan riset ilmiah disekolah. Workshop 1 dan 2 di pandu oleh TIM PKM dan Expert Eskternal (Prof. Ana MPd).

Workshop 1 membahas tentang pencarian referensi menggunakan beberapa tools aplikasi sumber daya daring dan repository riset seperti pencarian referensi melalui google scholar, jurnal yang terindek SINTA dan pencarian referensi melalui watase uake.

3.3 Tahap 3 : Workshop 2

Workshop 2 dilaksanakan sebagai kelanjutan dari workshop 1, dalam kegiatan ini peserta dibekali teknik pembuatan jurnal ilmiah dan proses publikasi ilmiah. Secara keseluruhan berikut adalah beberapa aplikasi yang dikenalkan untuk menunjang kegiatan riset :

Tabel 4. Aplikasi Penunjang Riset

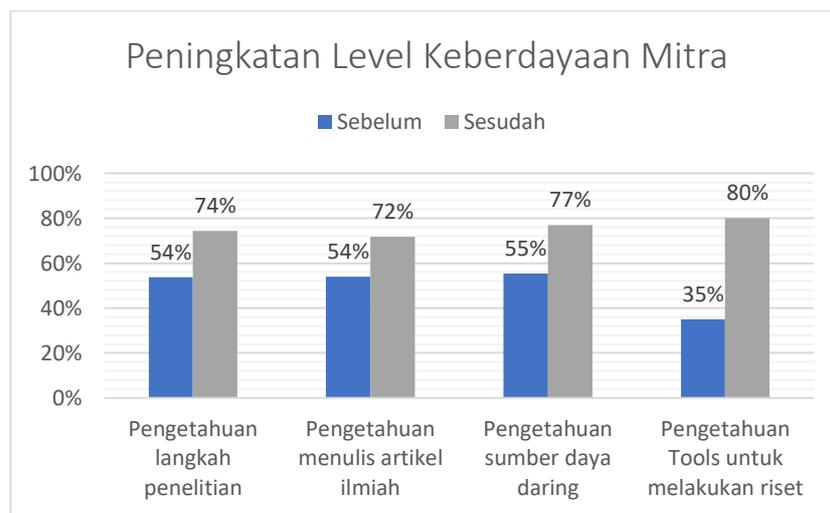
No	Fungsi	Aplikasi
1	Pencarian Referensi	Google Scholar, watase uake, SINTA
2	Academic Social Networking	Research Gate, Academia, Google Scholar
3	Cek Plagiarisme	Grammerly, turnitin
4	Penanganan naskah B.Ingggris	Grammerly, DeepL
5	Manajemen referensi dan sitasi	Mendeley

Setelah melalui 3 tahap kegiatan yang telah direncanakan, maka selanjutnya dilakukan proses evaluasi. Ada 3 evaluasi yang dilakukan yaitu evaluasi Peningkatan Level Keberdayaan Mitra, evaluasi ketersediaan materi yang telah diberikan, evaluasi Penyelenggaraan kegiatan.

Evaluasi ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survey, untuk mengetahui Peningkatan Level Keberdayaan Mitra, maka survey dilaksanakan baik sebelum maupun setelah pelatihan.Sedangkan

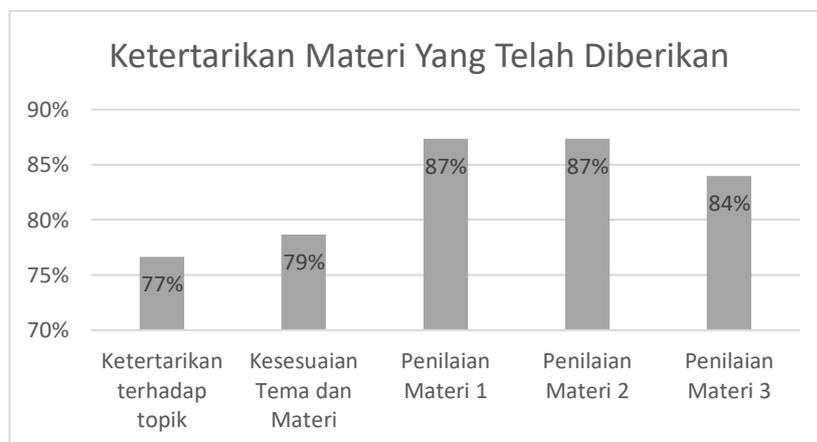
untuk evaluasi ketersediaan materi yang telah diberikan, evaluasi Penyelenggaraan kegiatan, pelaksanaan survey dilaksanakan masing-masing setelah kegiatan pelatihan terlaksana.

Berikut adalah hasil pengukuran yang dilakukan untuk 3 jenis evaluasi diatas. Evaluasi Peningkatan level keberdayaan mitra dilakukan dengan melihat beberapa indikator yaitu Bertambahnya pengetahuan sebuah riset sesuai dengan kaidah yang baik dan benar, Bertambahnya pengetahuan tentang menulis artikel Ilmiah, Bertambahnya Pengetahuan tentang sumber daya daring, dan Bertambahnya pengetahuan tentang pemanfaatan teknologi informasi untuk melaksanakan riset. Evaluasi ini dilakukan dengan membandingkan pemahaman sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil dari evaluasi dapat dilihat dalam Gambar 4. Dari gambar 4 terlihat bahwa terdapat peningkatan level keberdayaan mitra dari 4 aspek yang diukur. Rata-rata terjadi peningkatan sebesar 26%.



Gambar 4. Peningkatan Level Keberdayaan Mitra

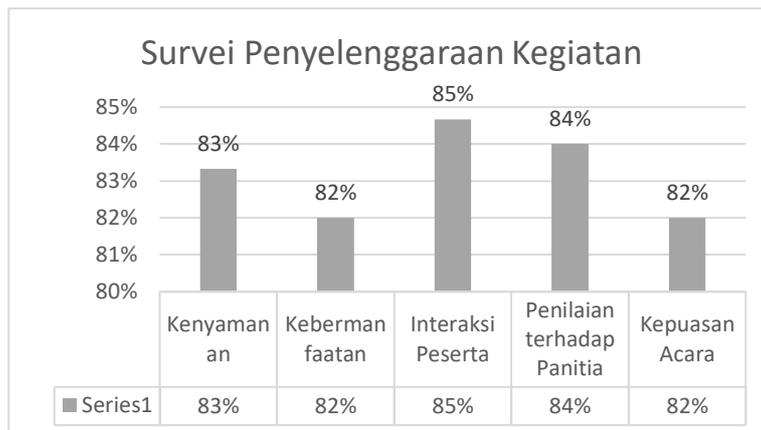
Evaluasi selanjutnya adalah evaluasi ketersediaan materi yang telah diberikan, evaluasi ini dilakukan dengan melihat beberapa indikator yaitu Ketertarikan peserta terhadap topik yang diberikan, Kesesuaian tema dan materi, Penilaian Materi Tahap 1, Penilaian Materi Tahap 2, dan Penilaian Materi Tahap 3. Hasil dari evaluasi dapat dilihat dalam Gambar 5. Secara rata-rata ketertarikan materi yang telah diberikan mencapai 83% responden tertarik dengan materi yang disajikan.



Gambar 5. Keterserapan Materi Yang Telah Diberikan

Evaluasi terakhir adalah berkaitan dengan penyelenggaraan kegiatan. evaluasi ini dilakukan dengan melihat beberapa indikator yaitu Kenyamanan Kegiatan, Kebermanfaatan, Interaksi peserta, dan

Penilaian terhadap panitia penyelenggara. Hasil dari evaluasi dapat dilihat dalam Gambar 6. Secara rata-rata kepuasan terhadap penyelenggaraan kegiatan mencapai 83% responden menilai positif.



Gambar 6. Survei Penyelenggaraan Kegiatan

4. KESIMPULAN

Kemampuan riset guru dalam mengurai permasalahan yang ada disekitarnya adalah sangat penting, selain berbasiskan ilmiah, melakukan riset dapat mempertajam kemampuan guru dalam berfikir yang pada akhirnya akan menular kepada para anak didiknya. Kegiatan PKM ini telah menyajikan 3 tahap kegiatan yang terdiri dari FGD, Workshop 1 dan workshop 2 dan telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis yang diperlukan sesuai dengan kaidah riset serta berhasil meningkatkan pengetahuan keterampilan riset dengan memanfaatkan teknologi informasi.

Keberhasilan ini terlihat dari tiga hasil evaluasi yaitu hasil Evaluasi Peningkatan level keberdayaan mitra terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 26% antara sebelum dan sesudah pelatihan. Evaluasi keterserapan materi dengan hasil rata-rata 83% responden tertarik dengan materi yang disajikan. Dan evaluasi penyelenggaraan kegiatan dimana rata-rata 83% responden menilai positif

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi yang telah memberikan pendanaan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berdasarkan Surat Keputusan nomor : 0520/D4/AL.04/2024 tanggal 12 Maret 2024, dengan kontrak induk NOMOR: 101/SPK/D.D4/PPK.01.APTV/III/2024 tanggal 19 maret 2024, dan kontrak turunan : 020/SP2H/RT-MONO/LL4/2024 tanggal 2 April 2024. Terimakasih juga kami sampaikan kepada Rektor ULBI yang telah memfasilitasi kegiatan ini serta tidak lupa kepada MA Multiteknik Asih Putera yang telah bersedia menjadi mitra pada kegiatan PKM ini.

6. REFERENSI

- [1] A. Azizah, "Pentingnya penelitian tindakan kelas bagi guru dalam pembelajaran," *Auladuna*, vol. 3, no. 1, pp. 15-22, 2021.
- [2] M. R. RI, "PERMEN Jabatan fungsional guru dan angka kreditnya". Jakarta 2009.

- [3] H. C. A. Kistoro, "Penguatan kemampuan guru dalam melakukan riset ilmiah di SD," *Communaautaire : Journal of Community Service*, vol. 1, no. 2, pp. 111-117, 2022.
- [4] Tolentino, "The research capability if seconday school science teacher," *International Journal of Multidisciplinary : Applied Business and Education Research*, vol. 2, no. 3, pp. 213-224, 2021.
- [5] M. Sinaga, "Sekolah berbasis riset dan inovasi mengembangkan potensi siswa," Kompas, 2021. [Online]. Available: <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/01/13/sekolah-berbasis-riiset-dan-inovasi-mengembangkan-potensi-siswa>. [Diakses 22 12 2023].
- [6] N. A. Mokol, "Pengaruh perkembangan teknologi dalam pembelajaran abad 21 pendidikan kewarganegaraan di Indonesia," dalam *Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian*, Surabaya, 2022.
- [7] Septafi, "Analisis kemampuan menulis artikel ilmiah mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar angkatan 2019," *Educational Technology Journal (ETJ)*, vol. 1, no. 2, pp. 1-16, 2021.
- [8] Jenita, "Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Menyusun Artikel Ilmiah Terindeks SINTA," *Community Development Journal*, vol. 4, no. 5, pp. 10292-10299, 2023.
- [9] M. Kamayani, "Information Technology Uses In Research: Best Practices and Recommendations," dalam *The 2nd International Multidisciplinary Conference*, Jakarta, 2016.
- [10] Stratton, "Quasi experimental design (Pretest and posttest studies) in prehospital and disaster research," *Prehospital dan Disaster Medicine*, vol. 34, no. 6, pp. 573-574, 2019.