



PELATIHAN PENINGKATAN PENGETAHUAN POTENSI RISET BIDANG TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

Article history

Received: 08 Mei 2022

Revised: 23 Juni 2022

Accepted: 31 Juni 2022

DOI:10.35329/sipissangngi.v2i2.2863

^{1*}Oman Somantri, ²Ida Afriliana

¹Politeknik Negeri Cilacap

²Politeknik Harapan Bersama

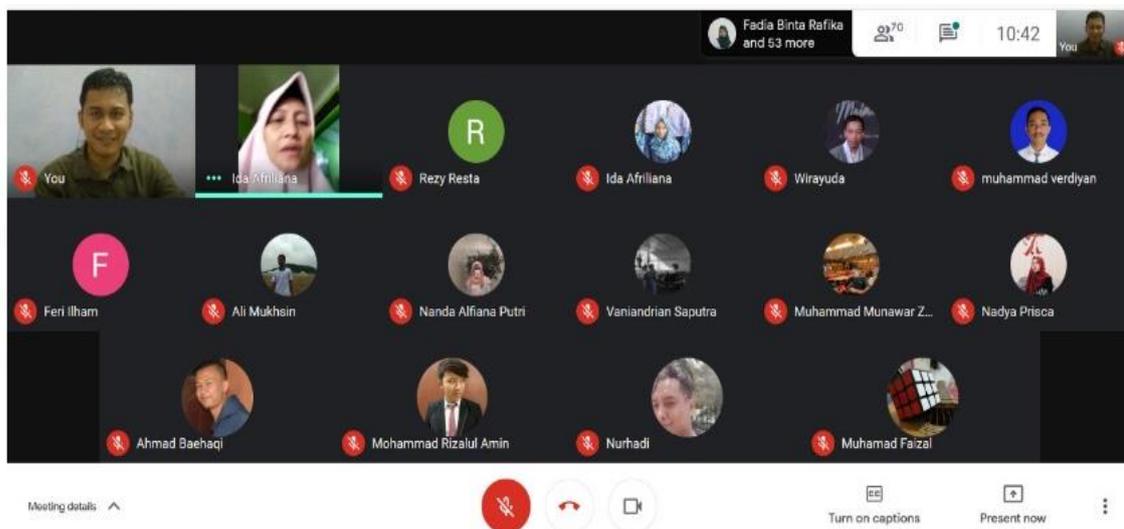
*Corresponding author

oman_mantri@yahoo.com

Abstrak

Masih sulitnya dalam memahami lebih detail dan lanjut mengenai sebuah metode penelitian dalam riset bidang teknik komputer dan informatika serta pengambilan tema penelitian yang sesuai dengan serta sedang trend dan berpotensi saat ini menjadi permasalahan yang cukup menjadi hambatan bagi mahasiswa program studi Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal untuk mempersiapkan riset tugas akhir sebagai salah satu syarat kelulusan. Solusi dari permasalahan ini adalah mengusulkan sebuah kegiatan dalam bentuk pelatihan dan kuliah umum yang membahas materi yang dianggap penting. Metode pelatihan menggunakan metode ceramah dan brainstorming, dimana proses tahapan kegiatan yang dilaksanakan adalah mulai dari tahapan perencanaan, tahapan assessment peserta kegiatan, pelaksanaan kegiatan, pendampingan dan tahapan evaluasi kegiatan. Hasil dari pelaksanaan kegiatan didapatkan bahwa solusi yang diusulkan telah mampu meningkatkan tingkat peahaman peserta kegiatan dimana hasilnya adalah 55% paham, 35% cukup paham dan 10% cukup paham.

Kata kunci: . *pelatihan, kuliah umum, narasumber, potensi riset, komputer*



Gambar 1. Sesi kegiatan pemberian materi pelatihan kepada para peserta kegiatan melalui media google meet yang dilakukan secara online

1. PENDAHULUAN

Penentuan sebuah tema dalam melakukan perencanaan kegiatan penelitian mempunyai dampak yang cukup signifikan. Pemilihan tema penelitian akan memberikan jalan arah dari setiap penelitian atau riset yang akan kita lakukan sehingga memerlukan sebuah pemahaman yang lebih jauh serta jelas dari apa yang akan dilakukan. Kesalahan dalam memilih sebuah tema akan berpengaruh kepada ketidaktahuan atas apa yang akan dilakukan dan ketidakmampuan dalam menjalankan penelitian riset tersebut. Saat ini saja jumlah riset penelitian yang dikembangkan di Indonesia yang berada di kementerian pendidikan dan Kebudayaan berdasarkan data sudah cukup banyak yaitu sebanyak 112.954 penelitian yang telah didanai (kemdikbud, 2022). Sebuah pemahaman dalam memahami sebuah riset tidak terlepas dari tahapan metodologi penelitian dimana proses ini merupakan bagian dari tahapan penelitian yang sangat penting. Selain itu secara teknik kemampuan peneliti juga harus memiliki kemampuan dalam mengolah studi literatur dengan menggunakan reference manager (Firmansyah et al., 2020; Somantri, 2020) dan pengolahan data penelitian (Zulfa et al., 2020). Metode penelitian yang selama ini dilakukan oleh setiap peneliti adalah sifatnya berbentuk metode penelitian kualitatif dan metode penelitian kuantitatif (Tersiana, 2018).

Berkembangnya teknologi dan kemampuan sebuah institusi pendidikan tinggi, di Indonesia terdapat sebuah kampus yang sedang berkembang yaitu Politeknik Harapan Bersama. Perguruan tinggi Politeknik Harapan Bersama merupakan sebuah perguruan tinggi vokasi swasta yang posisinya berada di wilayah Kota Tegal provinsi Jawa Tengah. Secara geografis perguruan tinggi ini letaknya sangat strategis sekali dimana saat ini jumlah mahasiswa yang belajar di kampus ini berasal dari beberapa daerah Tegal dan sekitarnya. Salah satu prodi yang sedang berkembang di kampus ini adalah program studi D3 Teknik Komputer, prodi ini mempunyai jumlah mahasiswa sekitar kurang lebih 1.015 orang per-tahun 2020 dan cukup banyak rata-rata saat ini sedang menempuh akan menyelesaikan studi akan tetapi harus mengambil mata kuliah tugas akhir sebagai syarat utama untuk lulus.

Permasalahan yang menjadi *point* utama mahasiswa adalah saat ini meskipun saat ini sedang dan sudah diberikan materi kuliah metode penelitian akan tetapi dirasa masih belum cukup memahami konsep dari metode penelitian dan arah riset dari apa yang akan dilakukan sehingga diperlukan upaya-upaya lain yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap konsep dan keilmuan dari metode penelitian serta potensi-potensi riset dibidang teknik komputer serta informatika. Sebagai upaya dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi, maka diusulkan sebuah kegiatan untuk peningkatan pengetahuan mahasiswa dalam memahami metode penelitian dan potensi riset yang dapat dikembangkan.

Kegiatan yang diusulkan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dalam bentuk pelatihan dan kuliah umum metodologi penelitian serta potensi riset bidang teknik komputer dan informatika. Kegiatan pelatihan saat ini dengan menggunakan metode daring sudah cukup efektif mengingat situasi dan kondisi yang belum memungkinkan untuk melakukan tatap muka secara langsung seperti yang dilakukan oleh beberapa tim pengabdian lainnya (Abidah et al., 2020; Ismail & Elihami, 2019). Tujuan dari kegiatan ini adalah mengadakan kegiatan dalam bentuk pelatihan dan kuliah umum bagi mahasiswa sehingga terdapat adanya sebuah peningkatan pengetahuan minimal 70% peserta kegiatan dapat memahami keilmuan dan materi yang disampaikan nantinya.

2. METODE

Tahapan pelaksanaan PKM yang dilakukan yang diperlihatkan pada Gambar 2 terdiri dari beberapa tahapan, selain itu indikator yang menjadi tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan PKM ini adalah adalah peningkatan pengetahuan seluruh peserta kegiatan maksimal 70% mengetahui potensi riset bidang teknik komputer dan informatika. Tahapan pertama dalam pelaksanaan adalah terlebih dahulu melakukan kegiatan *assesment* permasalahan mitra PKM yaitu adanya permasalahan pada mahasiswa

Politeknik Harapan Bersama yang sedang menjalani perkuliahan di mata kuliah Metodologi penelitian yang masih belum mempunyai gambaran mengenai riset dan penelitian yang akan dilakukan khususnya di bidang teknik komputer.

Setelah didapatkannya permasalahan yang sudah diketahui, selanjutnya adalah melakukan tahapan perencanaan dan persiapan kegiatan pelatihan. Pada tahap perencanaan dalam hal ini disusun beberapa perencanaan dan metode pelaksanaan kegiatan yang akan dilaksanakan termasuk media dan peralatan serta pendukung lainnya agar pelatihan tersebut dapat dilaksanakan sesuai dengan harapan dan perencanaan yang sudah disiapkan. Tahapan selanjutnya adalah tahapan sebelum pelaksanaan pra-kegiatan dilakukan terlebih dahulu proses penilaian tingkat pengetahuan peserta kegiatan, pada tahapan ini dilakukan penilaian terhadap kemampuan peserta kegiatan sehingga pada saat pelaksanaan dan pemberian materi pelatihan menemukan formula yang tepat standar materi yang diberikan sehingga jangan sampai materi yang disampaikan terlalu berat dan tinggi yang akhirnya dapat menghambat penerimaan pengetahuan yang ingin diberikan dan diperoleh oleh peserta.

Tahapan utama dalam kegiatan PKM ini adalah menjadi narasumber pada pelaksanaan kegiatan yang sudah direncanakan sebelumnya. Pada tahapan pelaksanaan dalam kegiatan ini dilakukan secara daring karena lebih efektif saat ini (Temesvari et al., 2020), selain itu diberikan pula beberapa materi yang menunjang dan relevan dengan tujuan dan harapan yang diinginkan. Pada pelaksanaan kegiatan diberikan materi terkait dengan konsep dasar penelitian, karakteristik penelitian, pendekatan penelitian, bidang ilmu komputerisasi, komparasi penelitian tingkat D3/D4/S2 dan S3, *trend* penelitian komputasi, dan diberikan juga trik dan awalan dalam melakukan penelitian sesuai dengan tingkat pendidikan peserta pelatihan.



Gambar 2. Tahapan kegiatan pelaksanaan PKM yang dilaksanakan

Berdasarkan pada Gambar 2, setelah dilakukannya tahapan pelaksanaan kegiatan pelatihan maka tahapan berikutnya adalah dilakukannya evaluasi kegiatan PKM. Tahapan evaluasi ini dilakukan tidak berdasarkan dengan menggunakan kuesioner akan tetapi dilakukan dengan menggunakan tanya jawab yang diberikan kepada para peserta pelatihan. Untuk tahapan pendampingan dilakukan setelah pelaksanaan kegiatan dan

evaluasi kegiatan dilakukan, tahapan ini dilakukan untuk menjembatani agar pengetahuan yang telah didapatkan serta tujuan kegiatan ini hasilnya tetap konsisten agar para peserta pelatihan dapat memulai kegiatan riset penelitian untuk mendukung perkuliahan khususnya tugas akhir.

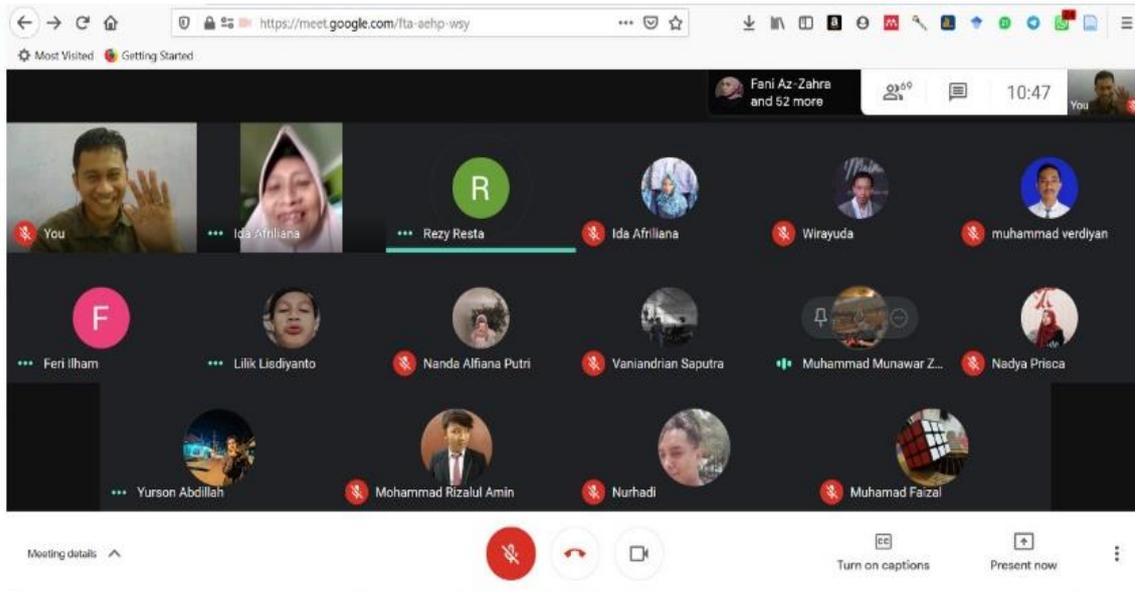
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelaksanaan pelatihan dan kuliah umum dilaksanakan pada tanggal 21 November 2020 dan dilakukan secara online menggunakan media *google Meet*. *Google meet* merupakan sebuah platform online yang dikeluarkan oleh perusahaan google yang dapat digunakan sebagai media tatap muka secara online, dengan kemudahan yang dimilikinya yaitu dapat digunakan diberbagai alat seperti personal computer laptop dan *mobile* sehingga memudahkan untuk dapat diakses dimanapun selama terhubung dengan jaringan internet (Al-Marroof et al., 2020, 2021), sebetulnya terdapat beberapa media yang dapat digunakan untuk media pembelajaran berbasis audio visual yang sering digunakan untuk pelatihan dan *workshop* secara *online* seperti *zoom meeting* (Haqien & Rahman, 2020; Suhery et al., 2020) *Webex Teams* (Singh & Awasthi, 2020), dan lainnya (Pratama et al., 2020) . Pemilihan metode kegiatan yang dilaksanakan secara daring karena situasi kondisi saat ini dimana masih terjadi pandemi covid-19. Pada pelatihan ini peserta kegiatan seluruhnya berjumlah 68 orang yang terdiri dari para mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah metodologi penelitian di Politeknik Harapan Bersama kota Tegal. Metode yang digunakan dalam pelatihan adalah menggunakan metode ceramah, diskusi dan brainstorming dengan harapan pelaksanaan kegiatan dapat menjadi lebih menarik.

Materi yang diberikan pada pelatihan tersebut adalah materi yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan skema tingkat pendidikan peserta pelatihan. Pada pemaparan materi disampaikan beberapa penjelasan yaitu diantaranya mengenai konsep mulainya penelitian, kontribusi penelitian, karakteristik penelitian, pendekatan penelitian, irisan bidang ilmu komputer dengan bidang lainnya, komparasi pelaksanaan penelitian tiap jenjang pendidikan, dan cara eksplorasi seras perencanaan penelitian yang akan dilakukan. Pemberian materi yang disampaikan diberikan setidaknya menjawab pertanyaan yang sering ditanyakan oleh para peneliti pemula yang belum pernah melakukan penelitian. Penggambaran kegiatan pelaksanaan dari pelatihan yang dilaksanakan dan bentuk materi yang disampaikan pada peserta pelatihan seperti diperlihatkan ada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. (a)(b): Cover slide materi kegiatan pelatihan untuk peserta kegiatan



Gambar 4. Pelaksanaan kegiatan diskusi dan brainstorming dengan para peserta kegiatan

Pada materi yang diberikan di saat sesi pelatihan disampaikan bahwa karakteristik dari seorang peneliti itu adalah mempunyai katakter bahawa peneliti itu boleh salah dalam penelitian yang dilakukannya baik itu salah hipotesis, salah analisis, salah pengujian hipotesis dan lainnya akan tetapi seorang peneliti tidak boleh menipu atau bohong seperti memanipulasi data, memanipulasi hasil pengolahan data, dan lainnya. Penelitian dilakukan karena terdaoat masalah penelitian yang muncul dari permasalahan kehidupan, kegiatan tersebut dilakuakn secara terencana sistematis, berulang-ulang dan teratur. Penelitian harus mempunyai kebaruan (*novelty*) dan orisinalitas serta menghasilkan kontribusi terhadap pengetahuan dalam bentuk merevisi atau menemukan teori baru, metode, aplikasi dan fakta.

Pada sesi berikutnya adalah diberikan pemaparan materi terkait dengan komparasi perbedaan standar penelitian yang dilakukan setiap levelnya. Disampaikan bahwa level dari tingkat pendidikan akan mempengaruhi kearah mana fokus riset penelitian yang dilakukan. Pada tingkatan level Pendidikan D3 fokus riset yang akan dikembangkan adalah lebih mengarah kepada penguasaan kemampuan teknis sedangkan bentuk kontribusinya adalah dan bentuk implementasi dan pengembangan. Berbeda dengan level D4 atau S1, fokus riset penelitian lebih ditekankan kepada pengujian dan penerapan teori akan tetapi bentuk kontribusinya masih dalam bentuk implementasi dan pengembangan akan tetapi sudah memepunyai kewajiban luaran risetnya dipublikasikan minimal artikel di seminar atau *conference* nasional sesuai dengan aturan yang tertuang dalam permendikbud nomor nomor 2 tahun 2020 (Standar Nasional Pendidikan Tinggi, 2020)

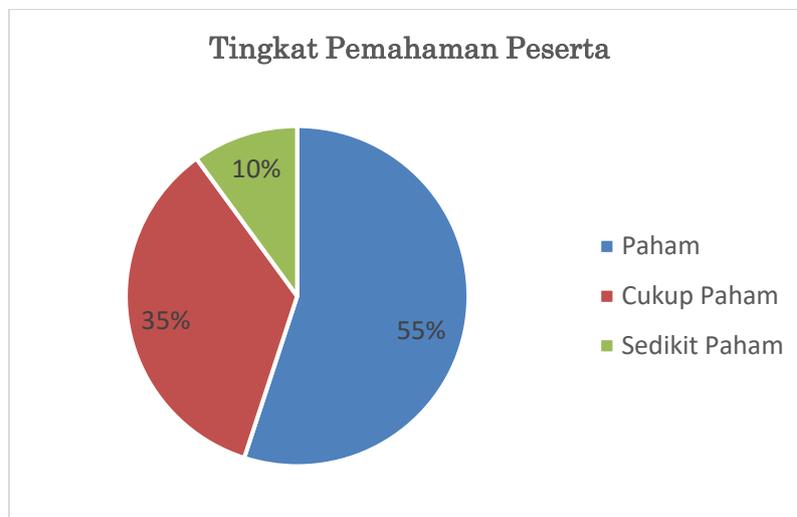
Pada kesempatan itu pula terdapat beberapa rekomendasi yang disampaikan terkait persiapan-persiapan yang harus dilakukan oleh peserta kegiatan apabila akan melakukan penelitian. Rekomendasi tersebut diataranya adalah (1) tentukan topik bidang kajian kita untuk fokus pada satu bidang saja; (2) lakukan studi literasi dan review artikel dari penelitian sebelumnya untuk dijadikan *state of the art* penelitian; (4) Menentukan permasalahan yang akan diseesaikan dan menentukan tujuan dan manfaat dari solusi yang diusulkan; (5) melakukan pembangaunan sistem atau prosuk yang diusulkan; dan (5) Melakukan evaluasi sistem atau produk yang sudah dibangun. Secara garis besar rekomendasi yang diberikan seperti diperlihatkan pada Gambar 5 yang dimasukkan dalam *slide* materi pelatihan.

Yang kita lakukan...!

1. Tentukan **topik bidang kajian** kita → fokus satu bidang
2. Lakukan studi literasi dan **review artikel** penelitian yang sudah ada sebelumnya (state of the art) → gunakan sumber yang Free.
3. Tentukan **permasalahan** yang akan diselesaikan (harus sudah diketahui metode, teknologi yang akan diterapkan berdasarkan hasil review artikel).
4. Tentukan tujuan dan manfaat dari solusi yang diusulkan
5. Lakukan **pembangunan Sistem/produk** yang direncanakan.
6. **Evaluasi sistem/produk** (ini wajib ada untuk mengetahui tingkat keberhasilan produk yang dibuat)

Gambar 5. Perbandingan label dan merek produk

Pada Gambar 6 memperlihatkan hasil evaluasi tingkat pemahaman peserta kegiatan terhadap materi yang disampaikan. Perbedaan tingkat persentasi yang didapatkan ini adalah bahwa tidak semua peserta kegiatan mengenal betul terhadap apa yang akan dilakukan sehingga masih memerlukan waktu dalam memahami lebih jauh lagi terhadap ilmu ini. Proses pendampingan yang dilakukan diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih baik, dan dapat mieningkatkan tingkat pemahaman peserta kegiatan dari materi yang sudah diberikan.



Gambar 6. Perbandingan label dan merek produk

Terdapat beberapa yang perlu diperhatikan pada evaluasi kegiatan ini diantaranya yaitu metode evaluasi masih terfokus pada hasil *outcome* kegiatan tidak mengevaluasi secara keseluruhan tahapan kegiatan yang dilaksanakanmulaia dari persiapan, pelayanan, fasilitas pelatihan, keefektifan kegiatan serta tingkat kepuasan. Evaluasi ini memerlukan sebuah perbaikan kedepannya sehingga lebih terukur dan dapat memberikan data yang ebih akurat serta secara kuantitatif dapat memberikan gambaran yang lebih

utuh dan detail sehingga kegiatan yang akan dilaksanakan dimasa yang akan dapat lebih baik lagi dana telah mendapatkan gambaran supaya kedepannya bisa lebih baik lagi khususnya dalam penyelenggaraan kegiatan.

4. SIMPULAN

Upaya dalam peningkatan pengetahuan sebagai solusi dari permasalahan yang dialami oleh para peserta kegiatan memberikan sebuah celah dan usaha untuk memperbaiki keadaan yang dialami. Peningkatan pengetahuan dalam bentuk pelatihan metodologi penelitian yang sesuai dengan tingkat level peserta pelatihan dapat memberikan tingkat pengetahuan meningkat sehingga ada sebuah persiapan dan pemahaman lebih baik dalam merencanakan penelitian. Kegiatan pelatihan dan kuliah umum merupakan saah satu kegiatan yang cukup efektif dalam meningkatkan tingkat pemahaman peserta pelatihan dalam memahami potensi riset dan konsep metodologi penelitian khususnya dalam bidang teknik komputer dan informatika.

Upaya yang dilakukan dengan pemberian materi pelatihan pada pelaksanaannya belum cukup memberikan pengetahuan yang lebih sehingga memerlukan upaya-upaya lain yang dapat dilakukan untuk kegiatan pelatihan selanjutnya yang mengarah kepada teknis seperti proses teknis pencarian studi leiteratur, penggunaan *reference manager*, teknis pembuatan artikel dan teknis cek *similarity* karya ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. (2020). The Impact of Covid-19 to Indonesian Education and Its Relation to the Philosophy of “Merdeka Belajar.” *Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(1), 38–49. <https://doi.org/10.46627/SIPOSE.V1I1.9>
- Al-Marroof, R. S., Alshurideh, M. T., Salloum, S. A., AlHamad, A. Q. M., & Gaber, T. (2021). Acceptance of Google Meet during the Spread of Coronavirus by Arab University Students. *Informatics*, 8(2), 24. <https://doi.org/10.3390/informatics8020024>
- Al-Marroof, R. S., Salloum, S. A., Hassanien, A. E., & Shaalan, K. (2020). Fear from COVID-19 and technology adoption: the impact of Google Meet during Coronavirus pandemic. *Interactive Learning Environments*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1830121>
- Firmansyah, A., Arham, A., Ariyasa Qadri, R., Akuntansi, J., & Keuangan Negara STAN, P. (2020). PELATIHAN MELALUI WEB SEMINAR TERKAIT PENULISAN ARTIKEL BERBASIS BIBLIOGRAPHICAL RESEARCH METHOD DALAM BIDANG AKUNTANSI UNTUK PUBLIKASI PADA JURNAL INTERNASIONAL BEREPUTASI. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 4(1), 37–48. <https://doi.org/10.36841/INTEGRITAS.V4I1.564>
- Haqien, D., & Rahman, A. A. (2020). Pemanfaatan Zoom Meeting untuk Proses Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.30998/SAP.V5I1.6511>
- Ismail, I., & Elihami, E. (2019). Pelatihan Penyusunan Artikel Publikasi Ilmiah bagi Mahasiswa Perguruan Tinggi STKIP Muhammadiyah Enrekang. *Maspul Journal of Community Empowerment*, 1(1), 12–20.
- kemdikbud. (2022). *SINTA - Science and Technology Index*. <https://sinta.kemdikbud.go.id/researchs>
- Standar Nasional Pendidikan Tinggi, (2020). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/163703/permendikbud-no-3-tahun-2020>
- Pratama, H., Azman, M. N. A., Kassymova, G. K., & Duisenbayeva, S. S. (2020). The Trend in Using Online Meeting Applications for Learning During the Period of Pandemic COVID-19: A Literature Review. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 1(2), 58–68. <https://doi.org/10.46843/JIECR.V1I2.15>

- Singh, R., & Awasthi, S. (2020). Updated comparative analysis on video conferencing platforms-zoom, Google meet, Microsoft Teams, WebEx Teams and GoToMeetings. *EasyChair Preprint*, 4026, 1–9.
- Somantri, O. (2020). *Literasi Digital dengan Reference Manager: Mendeley*. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12751136.v5>
- Suhery, S., Jaya Putra, T., & Jasmalinda, J. (2020). SOSIALISASI PENGGUNAAN APLIKASI ZOOM MEETING DAN GOOGLE CLASSROOM PADA GURU DI SDN 17 MATA AIR PADANG SELATAN. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 129–132. <https://doi.org/10.47492/JIP.V1I3.90>
- Temesvari, N. A., Nurmalasari, M., & Pertiwi, T. S. (2020). KESIAPAN MAHASISWA MIK UEU DALAM PEMBELAJARAN ONLINE DI MASA PANDEMI COVID-19. *PEDAGOGIA*, 18(3). <https://doi.org/10.17509/PDGIA.V18I3.28436>
- Tersiana, A. (2018). *Metode Penelitian*. Anak Hebat Indonesia.
- Zulfa, L. L., Mujibah, E. M., & Rajaguguk, Z. F. (2020). Pelatihan Penggunaan Perangkat Berbasis Internet dalam Pengumpulan Data Penelitian Masa Pandemi COVID-19. *Educivilia: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 143–158. <https://doi.org/10.30997/EJPM.V1I2.2835>