



Journal of Research Applications in Community Services



Copyright (c) Journal of Research Applications in Community Services
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



PENGENALAN PENGGUNAAN LATEX BEAMER DALAM PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BAGI GURU-GURU MATEMATIKA SMA/MA DI SAMARINDA

Article History:

Received : 22-11-2024
Revised : 24-12-2024
Accepted : 26-12-2024
Online : 31-12-2024

Andri Azmul Fauzi¹, Wasono², Asmaidi³, Hardina Sandariria⁴, Rinancy Tumilaar⁵, Syaripuddin⁶, Qonita Qurrota A'yun⁷, Fidia Deny Tisna Amijaya⁸, Indriasri Raming⁹, Desi Febriani Putri¹⁰, Sri Wigantono¹¹, Rafika Husnia Munfaati¹², Dimas Raditya Sahputra¹³, Aldhy Fradana Mahaputra Cahyadi¹⁴, Esse Aminah¹⁵, Maria Alensia Deltin Dala¹⁶, Annisa Amalia Putri¹⁷

Corresponding author : Andri Azmul Fauzi

¹Universitas Mulawarman, andriazmul161022@fmipa.unmul.ac.id

²Universitas Mulawarman, wason.khayla32@gmail.com

³Universitas Mulawarman, asmaidi@fmipa.unmul.ac.id

⁴Universitas Mulawarman, hardinasandariria@fmipa.unmul.ac.id

⁵Universitas Mulawarman, rinancytumilaar@gmail.com

⁶Universitas Mulawarman, syarifrahman2014@gmail.com

⁷Universitas Mulawarman, qonitaqurrota@fmipa.unmul.ac.id

⁸Universitas Mulawarman, fidiadta@fmipa.unmul.ac.id

⁹Universitas Mulawarman, indriasriraming@fmipa.unmul.ac.id

¹⁰Universitas Mulawarman, desifebrianip@fmipa.unmul.ac.id

¹¹Universitas Mulawarman, sriwigantono@fmipa.unmul.ac.id

¹²Universitas Mulawarman, rafikahm@fmipa.unmul.ac.id

¹³Universitas Mulawarman, dimasrsahputra@gmail.com

¹⁴Universitas Mulawarman, aldhyfrdana@gmail.com

¹⁵Universitas Mulawarman, esseaminah930@gmail.com

¹⁶Universitas Mulawarman, mariadeltin8@gmail.com

¹⁷Universitas Mulawarman, annisaap999@gmail.com

Abstract

The aim of this community service is to improve the abilities of Samarinda City SMA/MA mathematics teachers through introducing the use of LaTeX Beamer software in creating learning media in the form of presentation slides. Teachers are one of the important elements that support the implementation of the teaching and learning process. Mathematics is one of the subjects that is classified as difficult and quite complicated in its delivery. This is because there are many formulas that will be inputted when creating teaching media, either in the form of presentation slides or teaching modules, so software is needed that can make it easier for teachers to create more interesting and practical teaching media. Beamer is one of the document classes from LaTeX that can be used to create presentations more easily and efficiently. However, most high school Mathematics teachers in Samarinda have not used this software to support the learning process. Therefore, in this Community Service, training was carried out on the use of LaTeX Beamer to improve the ability to create teaching media, presentation slides for high school teachers, especially those who are members of the High School Mathematics Subject Teachers' Conference in Samarinda City. The methods used are lectures, face-to-face, direct practice, and discussions. After the service was carried out, the service participants better understood the benefits of LaTeX Beamer, and in the future it could be used by them in creating learning media.

Keywords: LaTeX Beamer, Mathematics Teacher, Samarinda

Abstrak

Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kemampuan guru-guru matematika SMA/MA Kota Samarinda melalui pengenalan penggunaan perangkat lunak LaTeX Beamer dalam pembuatan media pembelajaran berupa slide presentasi. Guru merupakan satu elemen penting yang mendukung terlaksananya proses belajar mengajar. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dikategorikan sulit dan cukup rumit dalam penyampaian. Hal ini dikarenakan banyaknya rumus yang akan diinput saat pembuatan media ajar baik berupa slide presentasi maupun modul ajar, sehingga dibutuhkan perangkat lunak yang dapat memudahkan guru dalam pembuatan media ajar yang lebih menarik dan praktis. Beamer adalah salah satu document class dari LaTeX yang dapat digunakan untuk membuat presentasi dengan lebih mudah dan efisien. Namun, sebagian besar guru-guru Matematika SMA di Samarinda belum menggunakan perangkat lunak tersebut untuk mendukung proses pembelajaran. Oleh karena itu, dalam Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan pelatihan penggunaan LaTeX Beamer untuk meningkatkan kemampuan membuat media ajar, slide presentasi bagi guru-guru SMA khususnya yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika SMA di Kota Samarinda. Metode yang digunakan adalah ceramah, tatap muka, praktik langsung, dan diskusi. Setelah dilakukan pengabdian, peserta pengabdian semakin lebih memahami manfaat LaTeX Beamer ini, dan ke depannya bisa digunakan oleh mereka dalam membuat media pembelajaran.

Kata kunci: LaTeX Beamer, Guru Matematika SMA, Samarinda

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan mengalami perubahan yang signifikan setelah adanya revolusi industri 4.0. Salah satu perubahan tersebut terlihat pada pola interaksi antara guru dengan peserta didik yang semula hanya berbasis pertemuan di kelas berubah dengan kolaborasi pemanfaatan teknologi menggunakan internet (Putri dan Muzakki, 2019). Kemajuan teknologi berpengaruh signifikan terhadap kemajuan dunia pendidikan, mulai dari kemudahan dalam pembelajaran, pembelajaran yang efektif dan efisien, hingga pembelajaran yang menarik bagi siswa sehingga hakikat pembelajaran dapat diterima dengan baik oleh siswa. Pengaruh tersebut menuntut guru untuk meningkatkan kompetensinya dibidang pemanfaatan teknologi, termasuk penggunaan perangkat lunak dalam pembuatan media pembelajaran. Peningkatan kompetensi guru dapat dilakukan melalui pelatihan yang diharapkan akan berdampak signifikan terhadap efektifitas pembelajaran di sebuah sekolah (Juniantari, 2017).

Perangkat lunak yang dewasa ini banyak digunakan adalah LaTeX. LaTeX merupakan suatu sistem perangkat lunak berbasis bahasa pemrograman yang digunakan oleh Matematikawan untuk penulisan dokumen ilmiah dengan simbol-simbol notasi Matematika (Safniyeti, 2020). LaTeX juga digunakan untuk keperluan mengetik dokumen seperti artikel, buku, beamer, surat, thesis, dan lain-lain (Datta, 2017). Penggunaan LaTeX memiliki keuntungan diantaranya dapat meminimalisir kerancauan dalam penulisan disebabkan dokumen yang terstruktur, dan berbagai jenis formula matematis dapat ditulis (Safniyeti, 2020). LaTeX beamer menjadi salah satu class yang cukup penting dalam LaTeX, karena beamer dapat digunakan untuk membuat presentasi matematis (Arif dan Abdillah, 2018).

Penelitian sebelumnya tentang pengembangan modul LaTeX Beamer yang dilakukan oleh Arif & Abdillah, 2018 mengemukakan bahwa pengembangan modul LaTeX Beamer sangat valid untuk dilakukan sebagai bahan ajar mandiri mengingat ada banyak media presentasi yang bisa digunakan mulai dari Microsoft Power Point, Google Presentation, dan Open Office. Namun pada kenyataannya dalam hal penulisan matematika, media-media tersebut sangat sulit untuk mempresentasikan sintaks- sintaks dan simbol-simbol matematika. Selanjutnya, Sandariria dkk, 2024 pernah melakukan pengabdian dengan mengadakan pelatihan LaTeX untuk meningkatkan kemampuan menulis dokumen dan membuat soal matematika bagi guru-guru tingkat SMA di Kota Samarinda. Pengabdian ini berjalan dengan lancar, mereka semakin mengetahui manfaat dari LaTeX dan sangat membantu guru-guru SMA Kota Samarinda dalam membuat dokumen yang berkaitan dengan matematika. Tetapi pengabdian ini hanya terfokus pada pelatihan penggunaan LaTeX saja. Pengabdian yang dilakukan belum sampai kepada penggunaan LaTeX Beamer dalam pembuatan media pembelajaran berupa slide presentasi.

Oleh karena itu, pengabdian kepada masyarakat kali ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru-guru matematika SMA/MA Kota Samarinda melalui pengenalan penggunaan

perangkat lunak LaTeX Beamer dalam pembuatan media pembelajaran berupa slide presentasi. Mengingat kebutuhan guru yang juga dituntut untuk membuat media ajar berupa slide presentasi yang menarik dan efisien. Kegiatan ini diharapkan dapat memiliki tindak lanjut dan hasil yang dapat diterapkan oleh guru – guru guna efektivitas pembelajaran matematika jenjang SMA/MA di Samarinda.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Laboratorium Matematika Komputasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman. Pelaksana kegiatan pengabdian ini adalah Dosen Program Studi Matematika FMIPA Universitas Mulawarman. Mitra pada kegiatan pengabdian ini adalah guru-guru matematika yang tergabung dalam Tim Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika Kota Samarinda.

Tim MGMP Matematika Kota Samarinda adalah kumpulan guru matematika yang berfokus pada peningkatan kualitas pendidikan matematika di tingkat sekolah. MGMP Matematika SMA Kota Samarinda merupakan suatu wadah silaturahmi sekaligus wadah transfer informasi, ilmu, energi, dan kreativitas sesama guru Matematika tingkat SMA, khususnya di Kota Samarinda. Sebanyak lebih dari 100 guru matematika dari 43 SMA yang ada di Kota Samarinda bergabung dalam komunitas tersebut. Terdapat beberapa peran MGMP Matematika sebagai portal kegiatan peningkatan mutu pendidik, antara lain: pelatihan, pertukaran pengalaman, pengembangan kurikulum, evaluasi dan umpan balik.

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini adalah memberikan penjelasan terlebih dahulu tentang materi LaTeX Beamer berikut cara penggunaannya. Setelah itu Tim MGMP Matematika Kota Samarinda yang merupakan peserta pengabdian diminta untuk mempraktikkannya. Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini.

1. Tahap Persiapan

Sebelum dilakukan pengabdian, dilakukan terlebih dahulu tahap persiapan. Langkah pertama yang dilakukan adalah berdiskusi dengan para dosen matematika mengenai teknis, materi, pemateri dan lainnya. Setelah itu, dilakukan kunjungan kepada Ketua Tim MGMP Matematika SMA/MA Kota Samarinda untuk berdiskusi mengenai waktu pelaksanaan pengabdian.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Sabtu, 12 Oktober 2024. Peserta pengabdian ini adalah Tim MGMP Matematika Kota Samarinda. Sedangkan pematerinya adalah Dosen Matematika FMIPA Universitas Mulawarman yang didampingi oleh mahasiswa. Sebelum pelaksanaan pengabdian, modul LaTeX Beamer diberikan terlebih dahulu supaya peserta pengabdian bisa memahami dengan baik materi yang disampaikan.

3. Metode Pengabdian

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini adalah ceramah, praktik dan tanya jawab. Penyampaian materi tentang pengenalan software LaTeX Beamer dan pembuatan dokumen menggunakan LaTeX Beamer disampaikan oleh Ibu Hardina Sandariria, S.Si., M.Sc. yang didampingi oleh mahasiswa PS S-1 Matematika. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Laboratorium Matematika Komputasi FMIPA Universitas Mulawarman.

a. Metode Ceramah

Salah satu metode yang bisa digunakan oleh pemateri dalam menyampaikan materi secara langsung kepada peserta pelatihan adalah metode ceramah (Fauzi et al, 2024). Salah satu kelebihan metode ini adalah pemateri mampu memberikan materi yang jumlahnya banyak kepada peserta dalam jumlah yang banyak pula. Sehingga metode ini sangat praktis dan efisien (Nurhaliza et al, 2021). Pada kegiatan pelatihan ini, metode ceramah memberikan kemudahan

bagi pemateri untuk menjelaskan kepada peserta pengabdian tentang pengenalan LaTeX Beamer, fungsi serta cara penggunaannya.



Gambar 1. Penyampaian materi dengan metode ceramah

Metode ini dirasakan sangat efektif pada kegiatan pengabdian ini. Materi yang disampaikan terasa ringan dan bisa diterima dengan baik oleh para peserta pengabdian. Selain penjelasan materi, pada penyampaian materi ini diselipkan pula kegiatan games bersama untuk mengurangi rasa penat dan bosan bagi peserta pelatihan. Sehingga peserta pelatihan bisa menikmati jalannya pengabdian.

b. Metode Tanya Jawab

Setelah materi disampaikan, selanjutnya dilakukan tanya jawab antara peserta pelatihan dan pemateri. Metode tanya jawab adalah sebuah metode yang mempersiapkan pertanyaan yang akan dijawab oleh peserta didik dalam sebuah proses pembelajaran (Ardiana et al, 2021). Salah satu kelebihan dari metode ini adalah mampu menghidupkan suasana (Harefa & Widiastuti, 2022). Dalam kegiatan pengabdian seperti ini, kegiatan tanya jawab sangat penting untuk dilakukan kaitannya dengan materi yang disampaikan oleh pemateri. Hal ini untuk mengetahui sejauh mana materi dipahami oleh peserta pengabdian sebelum dilanjutkan dengan praktik.



Gambar 2. Tanya jawab antara pemateri dengan peserta pengabdian

Ketika menggunakan metode ini, diperlukan persiapan bahan yang menarik dan mampu memberi tantangan bagi peserta. Sehingga memunculkan banyak pertanyaan serta menggunakan teknik tanya jawab yang benar (Darmadi, 2017).

c. Metode Praktik

Kegiatan praktik merupakan kegiatan yang sangat penting dalam kegiatan pelatihan yang melibatkan perangkat. Pada tahap praktik, peserta diminta untuk melakukan praktik bagaimana

cara membuat perangkat pembelajaran dengan menggunakan software LaTeX Beamer. Kegiatan ini tidak hanya melibatkan dosen saja, melainkan didampingi juga oleh mahasiswa PS S-1 Matematika. Selain itu, kegiatan praktik dimaksudkan supaya para peserta pelatihan terbiasa menggunakan software ini, sehingga ke depannya mereka bisa membuat media pembelajaran yang berguna dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah masing-masing.

Kegiatan pelatihan yang berbasis praktik merupakan salah satu strategi yang lebih mengedepankan kegiatan praktik (Setiawan & Ayuningtyas, 2023). Harusnya dengan adanya kegiatan praktik pada suatu pelatihan yang berbasis teknologi bisa membuat peserta menjadi lebih paham atas materi yang disampaikan. Peserta pelatihan tidak hanya mendapatkan materi saja, tetapi bisa mempraktikkan materi yang disampaikan. Sehingga hal tersebut sangat berguna ke depannya. Terlebih pada pengabdian MGMP Matematika Kota Samarinda yang dilakukan saat ini. Materi yang didapatkan bisa bermanfaat untuk kegiatan belajar mengajar. Guru-guru matematika yang mengikuti pelatihan bisa juga mempraktikkan materi yang didapatkan ke pada rekan guru yang lainnya.



Gambar 3. Pendampingan kegiatan praktik oleh mahasiswa PS S-1 Matematika

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Seperti yang kita ketahui, Tridharma Perguruan Tinggi terdiri dari 3 pilar, yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Masing-masing pilar harus berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu pilar utama yang dilaksanakan dengan melibatkan mitra pengabdian dan pelaksanaannya di luar institusi perguruan tinggi (Fauzi et al, 2024).

Sebelum kegiatan pelatihan dimulai, dilakukan kegiatan pembukaan terlebih dahulu. Acara ini dihadiri oleh Dekan FMIPA Universitas Mulawarman, Ketua Jurusan Matematika, Dosen Matematika, mahasiswa dan peserta pelatihan. Setelah kegiatan pembukaan dilakukan, kegiatan pengabdian dimulai. Perlu diketahui, kegiatan pembukaan dipusatkan di Classroom 3 dan 4 Gedung Science Learning Center (SLC) FMIPA Universitas Mulawarman.

Dekan FMIPA Universitas Mulawarman ketika menyampaikan sambutan mengatakan sangat mengapresiasi kegiatan pelatihan yang melibatkan guru-guru. Hal karena terdapat timbal balik antara universitas dengan sekolah yang bisa meningkatkan kemampuan guru-guru dalam mencerdaskan kehidupan siswa siswa di sekolah masing-masing. Selain itu, salah satu Tridharma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat bisa terlaksana dengan baik serta tepat sasaran sesuai dengan tujuan pengabdian. Beliau juga menghimbau supaya kegiatan pengabdian seperti ini merupakan kegiatan rutin yang mendatangkan manfaat yang besar bagi dunia pendidikan.



Gambar 4. Registrasi Peserta Pelatihan



Gambar 5. Kegiatan Pembukaan Pengabdian kepada Masyarakat

3.1. Permasalahan Mitra

Seperti yang kita ketahui, banyak sekolah sudah menggunakan kurikulum berbasis digital. Secara tidak langsung, proses belajar mengajar sudah harus menyesuaikan. Misalnya kegiatan pembelajaran yang sudah harus menggunakan media elektronik, seperti Laptop, LCD dan lain-lain. Tanpa terkecuali guru matematika. Salah satu masalah yang sering dihadapi guru-guru Matematika dalam menyiapkan media pembelajaran berbasis digital adalah kompleksitas penulisan notasi Matematika. Banyak guru-guru MGMP Matematika SMA yang ada di Kota Samarinda belum memanfaatkan software dalam menyiapkan materi pembelajaran yang harus disampaikan.

LaTeX Beamer adalah sebuah paket dalam sistem typesetting LaTeX yang digunakan untuk membuat presentasi. Dengan Beamer, pengguna dapat menghasilkan slide presentasi yang menarik dan profesional. Terdapat beberapa fitur utama Beamer, antara lain : template yang beragam, struktur yang jelas, dukungan untuk matematika dan grafik, kemudahan penggunaan referensi dan interaktivitas. Karena sifatnya yang fleksibel dan profesional, LaTeX Beamer banyak digunakan di kalangan akademisi, peneliti, dan siapa pun yang memerlukan alat presentasi yang kuat.

Hal pertama yang dilakukan sebelum dilaksanakan pengabdian ini adalah observasi. Observasi merupakan salah satu proses yang sangat penting dalam proses pengumpulan data (Adler, 1987). Kegiatan observasi dilakukan dengan berkoordinasi melalui Ketua Tim MGMP Matematika SMA/MA Kota Samarinda. Hasil yang didapatkan dari koordinasi tersebut

didapatkan beberapa permasalahan yang kaitannya dengan kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan.

Permasalahan pertama, masih banyak guru-guru matematika SMA/MA yang belum mengetahui adanya LaTeX Beamer yang bisa digunakan untuk membuat media pembelajaran. Hal ini dikarenakan kurangnya sosialisasi dan pendampingan yang dilakukan oleh sekolah. Meskipun berbasis digital, tetapi masih banyak guru-guru matematika SMA/MA yang mengajar secara manual, tanpa bantuan teknologi.

Selanjutnya, dari diskusi tersebut diketahui bahwa banyak dari guru-guru matematika SMA/MA yang belum mengetahui adanya software LaTeX secara umum. Mereka masih menggunakan microsoft word untuk membuat soal ujian dan lainnya. Sedangkan untuk membuat media pembelajaran berupa slide presentasi, mereka masih menggunakan microsoft power point. Sehingga yang menjadi fokus pengabdian, salah satunya adalah guru-guru matematika SMA/MA Kota Samarinda yang belum mengetahui adanya software LaTeX.

3.2. Pelaksanaan Pengabdian

Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) terdapat di hampir setiap kabupaten masing-masing provinsi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Supriyanto, 2019). Sasaran dari kegiatan ini adalah guru mata pelajaran Matematika di tingkat SMA/MA yang tergabung dalam komunitas MGMP Matematika SMA/MA Kota Samarinda. Harapannya para guru dapat meningkatkan kompetensi mereka terutama dalam bidang pembuatan media ajar sehingga tercapai pembelajaran yang tepat sasaran, efektif, menarik, dan efisien. Adapun jumlah peserta pada kegiatan pelatihan ini adalah 30 orang.

Tim MGMP Matematika SMA/MA Kota Samarinda dipilih sebagai mitra pengabdian karena akses yang mudah dan banyak guru matematika yang belum memanfaatkan software LaTeX sebagai pembuatan media pembelajaran. Selain itu, kegiatan pelatihan ini juga bisa dijadikan sebagai usaha dalam meningkatkan profesionalitas guru matematika di Kota Samarinda. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat menjadi wadah bertukar pikiran sehingga bisa memecahkan masalah-masalah yang ditemui pada proses kegiatan belajar mengajar.



Gambar 6. Pelatihan software LaTeX Beamer

Setelah penyampaian materi, kegiatan selanjutnya adalah kegiatan praktik tentang bagaimana cara membuat media pembelajaran menggunakan software LaTeX Beamer. Kendala yang ditemukan adalah masih ada peserta pelatihan yang belum mengetahui software LaTeX secara umum. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan, sosialisasi dan pelatihan yang belum dilakukan oleh sekolah masing-masing. Mereka hanya mengetahui software power point dalam membuat media pembelajaran berupa slide presentasi. Sehingga kegiatan praktik dilakukan dari pengenalan LaTeX Beamer.

Kendala selanjutnya adalah ketersediaan waktu yang terbatas. Berakibat pada tidak tersampainya materi secara menyeluruh kepada peserta pelatihan. Masih banyak fitur-fitur

yang harusnya bisa bermanfaat bagi guru-guru matematika SMA/MA Kota Samarinda dalam membuat media pembelajaran. Seperti fitur-fitur membuat grafik, dan lain sebagainya.

Kegiatan terakhir adalah tanya jawab mengenai praktik software LaTeX Beamer yang sudah dilakukan. Pada sesi ini, banyak pertanyaan yang disampaikan oleh peserta pengabdian terkait kegiatan praktik. Hal ini menandakan bahwa peserta pelatihan banyak yang tertarik tentang materi yang disampaikan.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian pelatihan pengenalan cara penggunaan software LaTeX Beamer untuk guru-guru yang tergabung dalam Tim MGMP Matematika SMA/MA Kota Samarinda dalam pembuatan media pembelajaran berjalan dengan baik. Kegiatan pelatihan ini berhasil memberikan pemahaman kepada mereka tentang pentingnya penggunaan software ini dalam membuat media pembelajaran berupa slide presentasi. Sehingga ke depannya bisa memberikan kemudahan bagi mereka dalam membuat media pembelajaran demi lancarnya kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.

Saran untuk pengabdian ke depannya adalah, kegiatan pelatihan tentang penggunaan LaTeX Beamer tidak hanya untuk guru SMA/MA saja. Melainkan untuk guru-guru matematika SMP/MTs bahkan SD/MI. Penggunaan kemajuan digital tidak hanya dirasakan oleh sekolah tingkat SMA/MA saja, melainkan seluruh lapisan pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Fakultas MIPA Universitas Mulawarman yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui pendanaan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) sehingga kegiatan pengabdian ini terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Adler, P. A., Adler, P. (1987). Membership roles in field research(Vol. 6). Sage Publication.
- Ardiana, D., Widyastuti, A., Susanti, S., Halim, N., Herlina, E., Nugroho, D. (2021). Metode pembelajaran guru. Yogyakarta: Yayasan Kita Peduli.
- Arif., M.A., Abdillah. (2018). Pengembangan modul belajar mandiri LaTeX beamer sebagai alternatif media presentasi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika. *JTAM: Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*. 2(2), 138--143.
- Darmadi. (2017). *Pengembangan model dan metode pembelajaran dalam dinamika belajar siswa*. Yogyakarta : Deepublish
- Datta, D. (2017). LaTeX in 24 hours. Cham: Springer. Van Dongen, M.C.R. (2012). *LaTeX and friends*. Berlin: Springer-Verlag.
- Fauzi, A.A., Ridwan, L.M., Agustini, D., Hidayati, L., Inayati, R., Tumilaar, R., Satriyantara, R., Utama, A.E., Fauzi, M.H., Dewi, I.R., Ripai, Irawan, A., Irawan A., Rohmah, Z. (2024). Pelatihan aplikasi google drive sebagai media penyimpanan dan kolaborasi untuk siswa SMAN 1 Batulayar. *Journal of Researc Application in Community Services*, 3(2), 47-53.
- Harefa, F.Y., Widiastuti. (2022). Penggunaan metode tanya jawab untuk membangun kreatifitas siswa pada pembelajaran jarak jauh. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(1), 593-599.
- Juniantari, I. G. A. S. (2017). Pentingnya peningkatan kompetensi guru dalam pencapaian hasil belajar siswa. <https://www.researchgate.net/publication/315099985>. diakses tanggal 01 Mei 2024 Pukul 09.15 WITA.

- Nurhaliza, Lestari, E.T., Irawani, F. (2021). Analisis metode ceramah dalam pembelajaran IPS terpadu kelas VII SMP Negeri 1 Selimbau Kabupaten Kapuas Hulu. *Historica Didaktika: Jurnal Pendidikan Sejarah, Budaya Sosial*, 1(2), 11-19.
- Putri, A.R., Muzakki, M.A. (2019). Implementasi Kahoot sebagai media pembelajaran berbasis digital game based learning dalam menghadapi era revolusi industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional "Penguatan Muatan Lokal Bahasa Daerah sebagai Pondasi Pendidikan Karakter Generasi Milenial"*, 218-223.
- Safniyetti. (2020). Pelatihan LaTeX dan Kahoot untuk meningkatkan kemampuan menulis dokumen dan pembuatan soal matematika yang menarik bagi guru-guru tingkat SMA di Kabupaten Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat Januari*, 2(1), 1-8.
- Sandariria, H., Syaripuddin, A'yun, Q.Q., Asmaidi, Huda, M.N., Amijaya, F.D.T., Wasono, Wigantono, S., Putri, D.F., Raming, I., Pridiptama, R.P., Mulyadi, T.K., Manggiri, I., Wulandari. (2024). Pelatihan LaTeX untuk meningkatkan kemampuan menulis dokumen dan soal matematika bagi guru tingkat SMA/MA Kota Samarinda. *Journal of Research Application in Community Services*, 3(1), 1-7.
- Setiawan, Y.E., Ayuningtyas, T. (2023). Penerapan pelatihan berbasis praktik dan pelatihan berbasis teori terhadap minat peserta pelatihan. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2), 127-134.
- Supriyanto, R. (2019). Profil peran MGMP Matematika dalam pengembangan kompetensi pedagogik guru, motivasi dan karakter siswa SMP Negeri di Kota Cirebon. *PEDIAMATIKA: Journal of Mathematical Science and Mathematics Education*, 1(2), 37 – 46.