



JMTI ITK ROADSHOW 2021: RANGKAIAN PELATIHAN BIDANG MATEMATIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI SEBAGAI UPAYA PERKENALAN JURUSAN MATEMATIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN KE KHALAYAK NASIONAL

Oleh

I Putu Deny Arthawan Sugih Prabowo¹, Aditya Putra Pratama², Ramadhan Paninggali³, Abrari Noor Hasmi⁴, Muliady Faisal⁵, Syalam Ali Wira Dinata Simatupang⁶

^{1,2,3,4,5,6}Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan, Indonesia

E-mail: ¹putudeny.asp@lecturer.itk.ac.id

Article History:

Received: 18-02-2023

Revised: 18-02-2023

Accepted: 20-03-2023

Keywords:

JMTI ITK, Pelatihan,
Pengabdian kepada
Masyarakat, Promosi

Abstract: Visi dari Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi Institut Teknologi Kalimantan (JMTI ITK) ialah menjadi pusat pengembangan matematika, pengolahan data, teknologi informasi, dan penerapannya untuk berperan aktif dalam pemberdayaan potensi daerah Kalimantan Timur pada tahun 2035. Dalam rangka memenuhi visi tersebut, salah satu misi JMTI ITK ialah berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan tri dharma perguruan tinggi. Salah satu kegiatan tri dharma perguruan tinggi dimaksud ialah kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Berkaitan dengan kegiatan tri dharma perguruan tinggi tersebut, JMTI ITK memiliki tantangan tersendiri. Selain itu, program-program studi di jurusan tersebut juga belum dikenal oleh masyarakat luas. Kondisi inilah yang melatarbelakangi inisiasi kegiatan yang bertajuk JMTI ITK Roadshow 2021 melalui kegiatan-kegiatan terkait yakni Pelatihan Matlab, Workshop Video Pembelajaran Matematika untuk Guru SMP di Balikpapan, serta Sharing Session Penyelesaian Skripsi Tepat Waktu kepada Mahasiswa S1. Para peserta dari masing-masing kegiatan tersebut berasal dari berbagai latar belakang profesi yakni para mahasiswa dan dosen di seluruh Indonesia untuk Pelatihan Matlab, para guru SMP (Guru Mata Pelajaran Matematika SMP seluruh Balikpapan) untuk Workshop Video Pembelajaran Matematika, serta para mahasiswa di seluruh Indonesia untuk Sharing Session Penyelesaian Skripsi Tepat Waktu kepada Mahasiswa S1. Kegiatan JMTI ITK Roadshow 2021 berhasil tidak hanya berdasarkan pemahaman materi masing-masing kegiatan pelatihan tersebut oleh para peserta di kegiatan-kegiatan pelatihan tersebut tetapi



juga JMTI ITK mulai dikenal secara lebih luas melalui para peserta kegiatan-kegiatan pelatihan tersebut. Dengan demikian, kegiatan-kegiatan pelatihan ini juga dapat menjadi suatu strategi promosi program-program studi di JMTI ITK.

PENDAHULUAN

Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi (JMTI) ialah salah satu dari 5 jurusan di lingkungan Institut Teknologi Kalimantan (ITK), terdiri atas beberapa program studi: Matematika, Informatika, Sistem Informasi, Ilmu Aktuaria, Statistika, dan Bisnis Digital [1]. Visi JMTI ITK ialah menjadi pusat pengembangan matematika, pengolahan data, teknologi informasi, dan penerapannya untuk berperan aktif dalam pemberdayaan potensi daerah Kalimantan Timur pada tahun 2035. Dalam rangka mewujudkan visi tersebut, beberapa misi dari JMTI ITK yang perlu dilakukan ialah berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan tri dharma perguruan tinggi, menjalin kerjasama dengan berbagai sektor industri dan pemerintah untuk mendukung kampus merdeka, dan menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang matematika, pengolahan data, teknologi informasi, dan penerapannya yang dapat berkontribusi dalam pembangunan nasional.

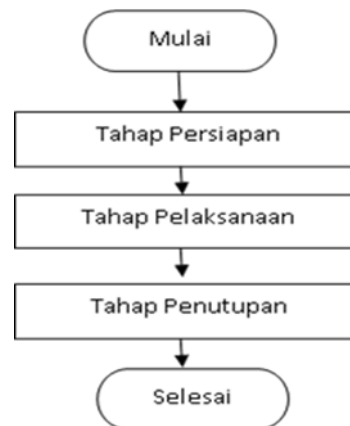
JMTI ITK memiliki tantangan dalam rangka memenuhi misi-misi tersebut, terutama misi yang berkaitan dengan kegiatan tri dharma perguruan tinggi yang harus konsisten dijalankan oleh jurusan ini. Pada sisi lain, JMTI ITK juga memiliki tantangan lain yakni program-program studi di lingkungan jurusan tersebut belum dikenal oleh masyarakat luas. Kondisi inilah yang melatarbelakangi inisiasi kegiatan yang bertajuk JMTI ITK *Roadshow* 2021.

Kegiatan JMTI ITK *Roadshow* 2021 merupakan suatu perwujudan misi dari JMTI ITK berkaitan dengan kegiatan tri dharma perguruan tinggi, khususnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat yakni kegiatan penyuluhan/pelatihan kepada masyarakat. Beberapa kegiatan pelatihan terkait ialah Pelatihan Matlab, *Workhop* Video Pembelajaran untuk Guru Mata Pelajaran Matematika pada seluruh Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Balikpapan, serta *Sharing Session* Penyelesaian Skripsi Tepat Waktu kepada Mahasiswa Jenjang Pendidikan Strata 1 (S1) dari berbagai perguruan tinggi di seluruh Indonesia. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya berdampak positif kepada masyarakat tetapi juga bagi ITK (secara khusus JMTI ITK) yang dapat dikenal lebih luas oleh masyarakat, tidak hanya di Balikpapan dan sekitarnya tetapi juga secara nasional.

Beberapa kegiatan pelatihan dalam rangka kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh perguruan tinggi lain yakni [2]–[7]. Beberapa kegiatan pelatihan dalam rangka kegiatan pengabdian kepada masyarakat juga pernah dilakukan oleh ITK seperti [8]–[11]. Dengan cakupan peserta pelatihan (masyarakat) yang lebih luas atau berskala nasional, kegiatan pelatihan yang bertajuk JMTI *Roadshow* 2021 bahkan mengadopsi strategi pelaksanaan pelatihan seperti yang pernah dilakukan pada kegiatan [8].



METODE



Gambar 1. Kegiatan-kegiatan pelatihan dalam JMTI ITK Roadshow

Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, kami selaku pengabdian masyarakat melakukan kajian permasalahan dengan mitra melalui observasi dan wawancara dengan rincian sebagai berikut:

- Kajian Permasalahan: kami melakukan kajian permasalahan mitra melalui pengumpulan data sehingga diharapkan solusi yang akan kami berikan tepat sasaran.
- Observasi: kami melakukan observasi terhadap masalah yang ada sehingga solusi yang kami berikan tepat sasaran.
- Wawancara: kami melakukan wawancara dengan perwakilan dari masing-masing mitra kegiatan. Untuk masing-masing kegiatan Pelatihan Matlab, *Workshop* Pembuatan Video Pembelajaran dengan Ibu Ernik Ambarwati, S.Pd. selaku Ketua Musyawarah Guru Mata Pelajaran atau MGMP Matematika SMP Kota Balikpapan, dan *Sharing Sesion* tentang Menyelesaikan Skripsi Tepat Waktu dengan mitra ACT Global.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kami akan melakukan beberapa pendekatan pelaksanaan, diantaranya melalui:

- *Pre-Test*
Pre-test dilakukan sebelum memulai acara dengan menggunakan kuesioner singkat mengenai kegiatan “JMTI ITK Roadshow 2021” kepada mitra pengabdian masyarakat.
- *Praktik*
Praktik diberikan oleh pemateri dalam kegiatan “JMTI ITK Roadshow 2021” dan dibantu oleh mahasiswa JMTI ITK.
- *Diskusi Aktif*
Peserta dapat bertanya apabila dalam pelaksanaan kegiatan “JMTI ITK Roadshow 2021” memiliki beberapa pertanyaan serta masalah sehingga kami selaku narasumber dan pelaksana acara dapat membantu permasalahan peserta mitra.
- *Simulasi*
Di akhir kegiatan dalam serangkaian “JMTI ITK Roadshow 2021”, peserta mitra pengabdian masyarakat diberikan suatu studi kasus dan diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan tersebut sesuai dengan topik di masing-masing kegiatan “JMTI ITK Roadshow 2021”.



• Post-Test

Post-test dilakukan setelah seluruh rangkaian pelaksanaan pelatihan selesai, kami membagikan kuesioner lagi untuk melakukan test terhadap peserta mitra, sehingga pelaksana dapat mengevaluasi pengaruh kegiatan yang dilakukan tersebut terhadap peserta mitra.

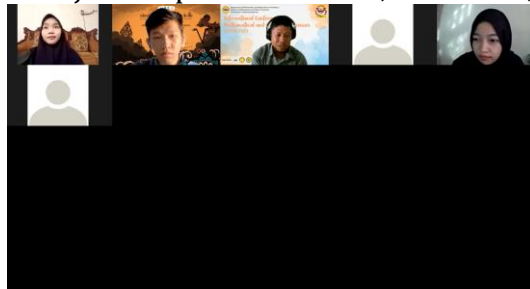
Tahap Penutupan

Pada tahap ini, tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat akan mengambil beberapa kesimpulan dari setiap kegiatan yang telah dilakukan dalam kegiatan “JMTI ITK Roadshow 2021” dengan cara membandingkan hasil kuesioner *pre-test* dan *post-test*. Dari membandingkan kedua data tersebut, kami bisa mengetahui tingkat penyerapan pengetahuan peserta mitra setelah mengikuti kegiatan “JMTI ITK Roadshow 2021”.

HASIL

Pelatihan Matlab

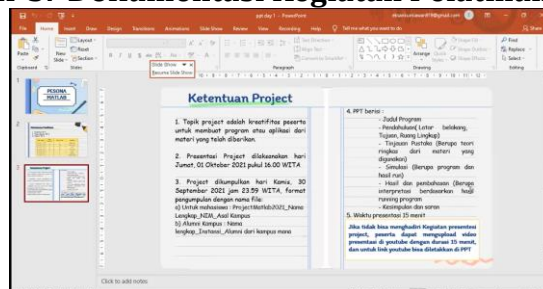
Kegiatan ini diikuti oleh 25 peserta dengan rincian 23 mahasiswa dan 2 peserta umum/professional (termasuk 1 orang dosen di suatu perguruan tinggi). Kegiatan ini dilaksanakan dari 20 September 2022 hingga 1 Oktober 2021. Kegiatan pelatihan ini difasilitasi atau dibawakan oleh Muliady Faisal dan Syalam Ali Wira Dinata Simatupang. Dokumentasi kegiatan ini ditunjukkan pada Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Matlab



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Matlab



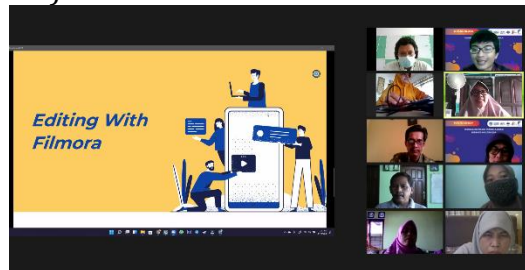
Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Matlab



Selama beberapa hari kegiatan pelatihan ini, pemahaman para peserta terhadap materi-materi ini menunjukkan kemajuan yang signifikan. Hal ini juga tidak terlepas dari strategi pembelajaran yang interaktif antara instruktur dengan para peserta pelatihan ini, termasuk para peserta diberikan kesempatan untuk praktik pembelajaran penggunaan Matlab dalam menyelesaikan setiap kasus tugas pada masing-masing hari pertemuan pelatihan ini. Bahkan pada hari terakhir pelatihan ini, para peserta pelatihan diminta melakukan presentasi tugas akhir (*final project*) dari kegiatan pelatihan ini (detail tugas akhir dimaksud ditunjukkan pada Gambar 4).

Workshop Pembuatan Video Pembelajaran untuk Guru Mata Pelajaran Matematika SMP

Kegiatan pelatihan (*workshop*) ini dilaksanakan pada 10 September 2021 dengan masing-masing materi pelatihan ini ialah tentang Filmora yang dibawa oleh Ramadhan Paninggalih dan Flipgrid yang dibawa oleh Abrari Noor Hasmi. Kegiatan pelatihan ini juga dilanjutkan pada 29 Oktober 2021 dengan materi pelatihan ini ialah tentang OBS yang dibawa oleh Aditya Putra Pratama. Seluruh rangkaian kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 61 peserta yang merupakan para guru dari seluruh SMP di Kota Balikpapan yang tergabung pada MGMP Matematika SMP Kota Balikpapan. Dokumentasi masing-masing kegiatan pelatihan ini ditunjukkan pada Gambar 5 (Pelatihan Filmora), Gambar 6 (Pelatihan Flipgrid), dan Gambar 7 (Pelatihan OBS).



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Filmora



Gambar 6. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Flipgrid



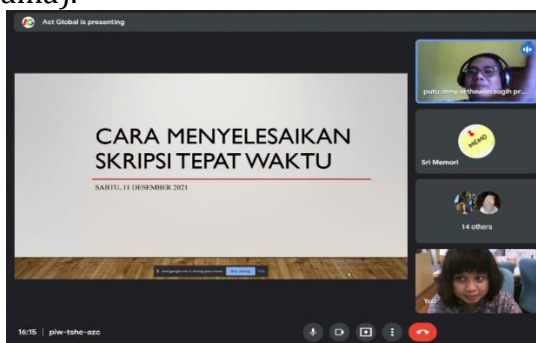
Gambar 7. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan OBS



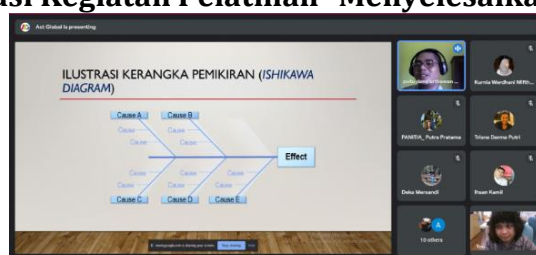
Para peserta pelatihan ini secara antusias mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pelatihan ini. Para peserta pelatihan ini juga difasilitasi untuk mempraktikkan masing-masing materi pelatihan ini dalam rangka pengembangan materi/bahan ajar Mata Pelajaran Matematika SMP. Setelah mengikuti pelatihan ini, para peserta menunjukkan pemahaman masing-masing materi pelatihan ini secara signifikan yakni para peserta dapat menggunakan Filmora, Flipgrid, dan OBS sebagai alat bantu (*tool*) untuk membuat suatu video materi yang berkaitan dengan Mata Pelajaran Matematika pada jenjang SMP.

Sharing Session Menyelesaikan Skripsi Tepat Waktu

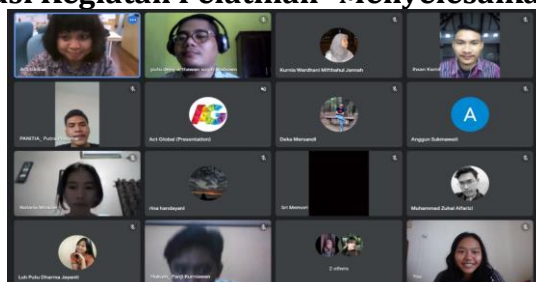
Kegiatan pelatihan ini merupakan suatu *sharing session* tentang tips menyelesaikan skripsi tepat waktu yang dibawakan oleh I Putu Deny Arthawan Sugih Prabowo, juga kegiatan ini merupakan rangkaian kegiatan terakhir dari JMTI ITK Roadshow 2021 yang dilaksanakan pada 11 Desember 2021. Kegiatan ini diikuti oleh 27 peserta yang merupakan mahasiswa S1 dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia, terutama mahasiswa yang sedang menyelesaikan skripsi/tugas akhir. Kegiatan ini juga dapat terselenggara berkat kolaborasi dengan ACT Global, salah satu mitra kolaborasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Dokumentasi kegiatan pelatihan ini ditunjukkan pada Gambar 8 (sesi pengenalan/materi pembukaan), Gambar 9 (sesi materi tentang penggunaan Diagram Ishikawa untuk mendeskripsikan kerangka pemikiran penelitian), dan Gambar 10 (sesi tanya jawab dan foto bersama).



Gambar 8. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan “Menyelesaikan Skripsi Tepat Waktu”



Gambar 9. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan “Menyelesaikan Skripsi Tepat Waktu”



Gambar 10. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan “Menyelesaikan Skripsi Tepat Waktu”



Karena mayoritas peserta ini merupakan mahasiswa tahun terakhir jenjang studi S1, para peserta sangat antusias saat mengikuti kegiatan pelatihan ini. Pada sesi tanya jawab, cukup banyak peserta bertanya tentang materi ini yang menjadi tips peserta tersebut dalam menyelesaikan skripsi, juga bahkan ada peserta yang berkeluh kesah terkait kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan skripsi dari peserta tersebut. Hingga ada seorang peserta menyampaikan bahwa peserta tersebut mulai mendapat pencerahan setelah mengikuti kegiatan pelatihan ini. Selengkapnya, kegiatan ini juga dipublikasikan oleh ACT Global melalui suatu artikel yang dapat diakses pada <https://www.act-global.org/get-the-paper-done-in-time-an-online-class-by-act-global/>

Dampak Dan Manfaat Kegiatan

Masing-masing kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berdampak positif bagi para peserta yang mengikuti masing-masing kegiatan Pelatihan Matlab, *Workshop* Pembuatan Video Pembelajaran untuk Guru Mata Pelajaran Matematika SMP, hingga *Sharing Session* Menyelesaikan Skripsi Tepat Waktu bagi Mahasiswa S1. Tidak hanya itu, kegiatan-kegiatan tersebut juga secara tidak langsung mempromosikan ITK, khususnya JMTI ITK sehingga JMTI ITK lebih dikenal luas oleh masyarakat melalui para peserta kegiatan-kegiatan pelatihan tersebut, dari sebelumnya JMTI ITK atau bahkan ITK secara umum belum dikenal oleh banyak orang. Hal ini juga secara tidak langsung menjadi suatu inovasi bagi JMTI ITK dalam melakukan strategi promosi kepada masyarakat luas, bahkan hingga ruang lingkup nasional melalui kegiatan *knowledge transfer* yang diwadahi dalam kegiatan JMTI ITK Roadshow 2021.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, target dari kegiatan telah tercapai yakni tingkat antusiasme peserta yang mengikuti masing-masing kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, selain pemahaman peserta dari materi-materi pada masing-masing pelatihan tersebut. Tidak hanya itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menjadi suatu inovasi bagi JMTI ITK dalam melakukan strategi promosi JMTI ITK ke masyarakat luas sehingga secara positif, JMTI ITK dikenal oleh banyak orang, bahkan dikenal secara nasional melalui peserta-peserta beberapa kegiatan ini dari berbagai kota/daerah di penjuru Indonesia. Hanya saja, kegiatan-kegiatan ini dilaksanakan secara daring (*online*) sehingga *emotional engagement* antara fasilitator (pemateri atau instruktur) dengan para peserta masing-masing kegiatan pelatihan ini belum sekuat dengan kegiatan-kegiatan pelatihan ini yang mungkin dilaksanakan secara luring (*offline*). Masing-masing kegiatan ini perlu dievaluasi kembali, terutama berkaitan dengan strategi fasilitasi/pemateri dalam membawakan materi-materi dari masing-masing kegiatan tersebut agar peserta bisa lebih interaktif pada kegiatan-kegiatan pelatihan serupa jika dilaksanakan kembali pada masa mendatang.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terima kasih kepada ITK (terutama JMTI ITK), Ibu Ernik Ambarwati, S.Pd. (Ketua MGMP Matematika SMP Kota Balikpapan) serta Trisna Putri dan tim dari ACT Global yang telah mendukung atau memfasilitasi kegiatan-kegiatan pelatihan (pengabdian kepada masyarakat) ini sehingga kegiatan-kegiatan ini terlaksana dengan sukses, termasuk beberapa kegiatan ini yang berkolaborasi dengan mitra dari MGMP Matematika SMP Kota Balikpapan dan ACT Global.



DAFTAR REFERENSI

- [1] Institut Teknologi Kalimantan, "Website Resmi Institut Teknologi Kalimantan," 2022. <https://itk.ac.id/home/jurusan/> (diakses Jun 27, 2022).
- [2] D. Soegiarto dan U. R. Mulyani, "Peningkatan Efektifitas Manajemen Risiko pada Kospin Mitra Jati Mandiri di Kabupaten Kudus," ADARMA J. Pengabdi. Masy. Univ. Janabadra, vol. 8, no. 2, hal. 83–91, 2021, doi: 2443-1303.
- [3] Y. Nurim dan N. Harjanto, "Peningkatan Kreativitas Seni Rajut dengan Pelatihan Berbasis Collectivism: Study Pada Kelompok Rajut Teratai Yogyakarta," ADARMA J. Pengabdi. Masy. Univ. Janabadra, vol. 8, no. 2, hal. 59–70, 2021, doi: 2443-1303.
- [4] R. Nasir, U. M. J. Siahaan, M. L. Gaol, N. M. I. Kertiani, dan C. L. Maknun, "Pengabdian kepada Masyarakat melalui Workshop Peningkatan Pemahaman Guru mengenai Pembelajaran Berbasis STEAM," Rengganis J. Pengabdi. Masy., vol. 2, no. 1, hal. 55–68, 2022.
- [5] Sofiyanurriyanti, N. Izzah, A. Rufaidah, dan M. R. Rosyidi, "Program Pengabdian Masyarakat melalui Workshop Analisis Data Penelitian Bidang Pendidikan Menggunakan Software SPSS," E-Amal J. Pengabdi. Kpd. Masy., vol. 01, no. 02, hal. 111–118, 2021.
- [6] H. Wijoyo, Haudi, A. Ariyanto, D. Sunarsi, dan M. Faisal Akbar, "Pelatihan Pembuatan Konten Digital Marketing dalam Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa (Pengabdian Kepada Masyarakat Kerjasama Antar Kampus)," IKRAITH-ABDIMAS, vol. 3, no. 3, hal. 169–175, 2020.
- [7] S. T. Sampoerna, U. Rahardja, Mardiana, V. T. Devana, dan N. P. L. Santoso, "Pelatihan Inovasi Media Pembelajaran iLearning 2.0 Sebagai Pengabdian Masyarakat Terhadap Pendidikan Tinggi," ADIMAS Adi Pengabdi. Kpd. Masy., vol. 2, no. 2, hal. 46–55, Mar 2022, doi: 10.34306/adimas.v2i2.567.
- [8] A. P. Pratama, I. P. D. A. S. Prabowo, dan S. Mujahidin, "Pemanfaatan Aplikasi Google Classroom untuk Meningkatkan Proses Belajar Mengajar di SMP Negeri 11 Balikpapan," in Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat (SEPAKAT), 2019, vol. 01, hal. 198–207, doi: 2714-7371.
- [9] F. Syamsuddin dan S. Amir, "Pembuatan Batik Sebagai Upaya Pelestarian Budaya Dan Peningkatan Pendapatan Masyarakat," in Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (SEPAKAT), 2021, vol. 2, no. 1, hal. 1–6.
- [10] K. Sugiarto dan V. A. Kusuma, "Penyuluhan Pemanfaatan Botol Air Mineral Bekas sebagai Media Tanam Sayuran Hidroponik (Hidrobokas) di Kelurahan Damai Baru," in Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat (SEPAKAT), 2021, vol. 2, no. 1, hal. 1–5.
- [11] T. Hidayat, Alamsyah, M. U. Pawara, dan M. Sariffudin, "Pelatihan Pengolahan Rumput Laut menjadi Produk Inovasi Nata De Seaweed pada Kelompok Tani Sumber Laut Berjaya," in Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat (SEPAKAT), 2021, vol. 2, no. 1, hal. 1–6.