

PENDAMPINGAN IMPLEMENTASI FUNGSI AGREGAT DALAM MEMBANTU PENGELOLAAN DATA

Artika Arista^{1*}, Anita Muliawati², Tri Rahayu³

^{1,2}Sistem Informasi Program Sarjana, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

³Sistem Informasi Program Diploma III, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia
artika.arista@upnvj.ac.id¹, anitamuliawati@upnvj.ac.id², trirahayu@upnvj.ac.id³

ABSTRAK

Abstrak: Kemajuan teknologi informasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Namun, masih sangat sedikit pemahaman tentang bagaimana menggunakan teknologi informasi, terutama dalam hal membantu pengelolaan data. Sebuah forum pelatihan dan pendampingan yang dapat membantu memandu penggunaan TI diperlukan bagi masyarakat desa Rawapanjang, khususnya para pengurus desa dan organisasi pemuda. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memberikan wadah bagi masyarakat desa Rawapanjang, khususnya para pemimpin desa dan kelompok pemuda, untuk belajar mengenai penggunaan TI, termasuk bagaimana menggunakan rumus fungsi agregat perangkat lunak Microsoft Excel untuk membantu pengelolaan data. Sekitar 14 orang, termasuk perwakilan dari organisasi pemuda dan pejabat setempat, berpartisipasi dalam pelatihan yang melibatkan pemaparan materi dan diskusi. Temuan survei menunjukkan adanya peningkatan sebesar 50% dalam hal pemahaman penggunaan fungsi agregat Microsoft Excel untuk pengelolaan data, setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan. Strategi tindak lanjut yaitu dukungan berkelanjutan untuk memastikan bahwa pemahaman mereka terus berkembang.

Kata Kunci: Desa Rawapanjang; Fungsi Agregat; Microsoft Excel; Pendampingan; Pengelolaan Data.

Abstract: Advances in information technology are an integral part of everyday life. However, there is still very little understanding of how to use information technology, especially in terms of assisting data management. A training and mentoring forum that can help guide the use of IT is needed for the Rawapanjang village community, especially village administrators and youth organizations. The purpose of this service is to provide a forum for the Rawapanjang village community, particularly village leaders and youth groups, to learn about the use of IT, including how to use the aggregate function formula of Microsoft Excel software to assist with data management. Around 14 people, including representatives from youth organizations and local officials, participated in the training which involved presentation of materials and discussion. Survey findings showed a 50% increase in understanding of the use of Microsoft Excel aggregate functions for data management, following the training activities. The follow-up strategy is ongoing support to ensure that their understanding continues to grow.

Keywords: Rawapanjang Village; Aggregate Function; Microsoft Excel; Training; Data Management.



Article History:

Received: 02-06-2023

Revised : 29-06-2023

Accepted: 01-07-2023

Online : 18-08-2023



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Sistem informasi dan teknologi terus berubah (Arista, 2022; Arista & Ngafidin, 2022). Digitalisasi dan otomasi industri merupakan hasil dari globalisasi dan kemajuan teknologi (Purabaya et al., 2022). Banyak masalah yang dihadapi masyarakat Indonesia saat ini. Mereka harus memiliki keterampilan untuk menyesuaikan dengan kemajuan dan keadaan modern. Untuk mengikuti perkembangan teknologi yang cepat, mereka harus melakukan penyesuaian (Falih et al., 2021; Tjahjanto et al., 2022). Peningkatan kapasitas untuk menggunakan dan memanfaatkan teknologi adalah salah satu tindakan yang dapat membantu mengejar ketertinggalan (Arista et al., 2021).

Microsoft Office merupakan program yang paling banyak dan sering digunakan saat ini. Perangkat lunak seperti Microsoft Office memudahkan pekerjaan (Rusdiana, 2018). Microsoft Office juga dapat dimanfaatkan untuk membantu dalam pembuatan laporan. Microsoft Office mencakup program-program seperti Word, Excel, PowerPoint, dan lain-lain (Sartika et al., 2022). Microsoft Excel merupakan salah satu program Microsoft Office yang membantu dalam pembuatan spreadsheet (Salamah et al., 2023).

Microsoft Excel merupakan salah satu software yang sangat lazim digunakan oleh masyarakat di berbagai kalangan untuk banyak aktivitas seperti bisnis, pendidikan, dan juga keperluan perencanaan dan monitoring pelaksanaan (Sandi et al., 2023). Microsoft Excel digunakan oleh sektor swasta dan publik untuk membantu dan mempercepat prosedur kinerja bisnis mereka. Penerapan fungsi-fungsi Microsoft Excel dapat meningkatkan produktivitas dan memungkinkan kita untuk menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan efektif (Putra et al., 2021). Bagi para pengguna Microsoft Excel, aplikasi ini dianggap sebagai sebuah program yang sangat membantu dalam pengolahan data dan penarikan kesimpulan serta pelaporan karena memiliki fitur kalkulasi dan grafik yang lengkap dengan berbagai formulasinya untuk menolah data secara otomatis melalui perhitungan dasar, fungsi, dan manajemen data (Rokhman et al., 2018).

Desa Rawapanjang memiliki banyak penduduk usia kerja yang merupakan tenaga kerja potensial. Namun potensi tersebut tidak dibarengi dengan kebutuhan tenaga kerja di Jakarta dan sekitarnya berupa kompetensi komputer. Beberapa pengetahuan terkait bagaimana memanfaatkan Teknologi informasi tersebut masih sangat terbatas diketahui terlebih dalam membantu pengelolaan data. Masyarakat desa Rawapanjang khususnya perangkat desa dan Karang Taruna membutuhkan suatu forum pelatihan dan pendampingan yang dapat membantu mengarahkan dalam memanfaatkan TI tersebut (Ngafidin et al., 2021).

Desa Rawapanjang terletak di Kecamatan Bojong Gede, Kabupaten Bogor, Jawa Barat dengan jumlah penduduk sekitar 292.465 jiwa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bogor, 2020). Desa ini terdiri dari penduduk pendatang yang umumnya tinggal di daerah pemukiman yang ekonominya

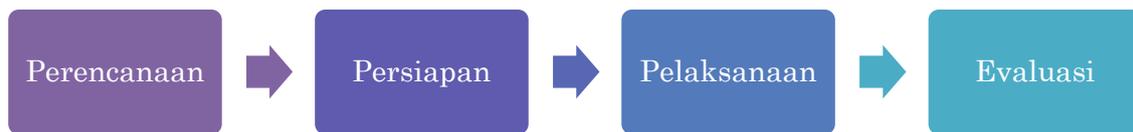
sudah mapan dan berpendidikan tinggi, serta penduduk asli yang secara ekonomi masih belum berkembang dan hanya berpendidikan antara sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Dengan tingkat pengangguran yang tinggi dan rentang usia produktif siswa SMP dan SMA, terdapat kesenjangan dalam hal pendidikan, ekonomi, dan sosial (Arista et al., 2022).

Secara umum, baik sektor publik maupun komersial untuk dapat memenuhi kebutuhan di wilayah Jakarta dan sekitarnya, membutuhkan keahlian tambahan, terutama pengetahuan komputer. Karang taruna dan kantor desa bekerja sama berupaya menjalin kerjasama untuk mengakomodir kebutuhan tersebut. Program yang dilaksanakan yaitu pengembangan potensi diri bagi Karang Taruna Desa Rawapanjang. Kegiatan Karang Taruna ini bertujuan untuk mengembangkan potensi pemuda dalam (1) menyiapkan kebutuhan tenaga kerja yang potensial; dan (2) meningkatkan kualitas kemandirian dan kesiapan sumber daya manusia dalam menghadapi dunia kerja

Dalam upaya untuk meningkatkan kapasitas dan kemampuan pemuda desa, Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta berkolaborasi dengan pemerintah desa Rawapanjang melaksanakan program Pembangunan Desa. Tujuan dari pelatihan ini yaitu memberikan ruang bagi masyarakat desa Rawapanjang khususnya perangkat desa dan karang taruna untuk dapat ilmu terkait pemanfaatan TI salah satunya rumus fungsi agegat perangkat lunak Microsoft Excel dalam membantu pengelolaan data dalam rangka mempersiapkan kebutuhan tenaga kerja yang potensial serta meningkatkan kemandirian dan kesiapan sumber daya manusia dalam menghadapi dunia kerja.

B. METODE PELAKSANAAN

Pelatihan teknologi informasi dilaksanakan untuk meningkatkan standar sumber daya Arista & Abbas (2022) masyarakat di Desa Rawapanjang, Kabupaten Bogor, , Jawa Barat. Desa ini terdiri dari penduduk pendatang yang umumnya tinggal di daerah pemukiman yang ekonominya sudah mapan dan berpendidikan tinggi, serta penduduk asli yang secara ekonomi masih belum berkembang dan hanya berpendidikan antara sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Mitra peserta kegiatan yaitu 14 perangkat desa dan anggota karang taruna dan pemuda. Kegiatan akan dilaksanakan di kantor Desa Rawapanjang Kecamatan Bojong Gede, Kabupaten Bogor. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan (Ngafidin et al., 2022), seperti yang digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat
(Arista et al., 2023; Nisa et al., 2022)

Perencanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai melalui pengajuan proposal pada tahap pertama. Tim dosen Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta dan pihak desa Rawapanjang bekerja sama pada tahap kedua untuk tahap persiapan. Pertemuan dimulai pada pukul 14.00 WIB pada tanggal 20 Mei 2022, hari Jumat. Pihak pemerintah desa menginformasikan kebutuhan materi (Isnainiyah et al., 2022). Metode presentasi atau ceramah digunakan untuk memberikan pengetahuan atau pemahaman kepada para peserta (Harfadli et al., 2021). Metode presentasi melibatkan penyampaian ide, informasi, dan emosi dari pembicara kepada audiens melalui simbol, angka, kata-kata, atau gambar grafik (Hernawati & Amin, 2017).

Tahap ketiga yaitu pelaksanaan kegiatan di kantor Desa Rawapanjang pada tanggal 3 Juli 2022. Tabel 1. memperlihatkan susunan acara. Kegiatan dimulai dengan pembukaan. Dilanjutkan penyampaian materi dan praktik. Kemudian pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi pemahaman melalui penilaian dari latihan yang telah dikerjakan (Rizal et al., 2020). Kemudian diakhir acara peserta juga mengisi survei sebagai evaluasi kegiatan. Sistem evaluasi yang digunakan memuat beberapa indikator pernyataan untuk melihat respon peserta terhadap kegiatan serta saran yang mereka berikan untuk kegiatan selanjutnya. Indikator keberhasilan yang digunakan yaitu jika tingkat pemahaman peserta mencapai di atas 80% dari hasil survei dan penyelesaian latihan yang diberikan, seperti terlihat pada Tabel 1.

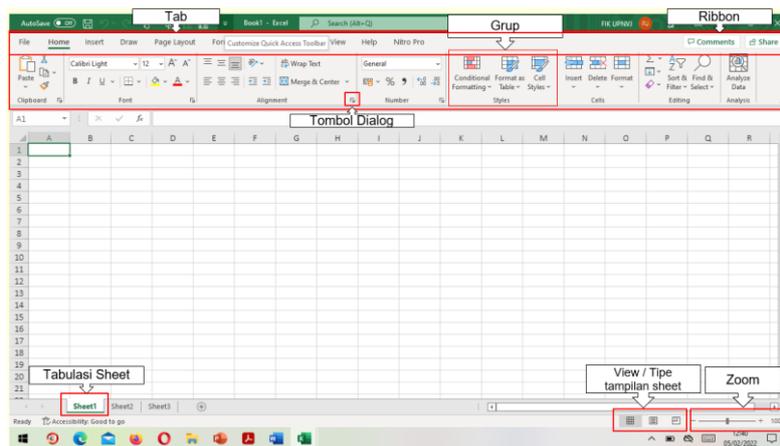
Tabel 1. Susunan Acara Pengabdian Masyarakat di Desa Rawapanjang

No	Waktu (WIB)	Acara
1	13.30 s.d. 13.35	Sambutan Kepala Desa
2	13.35 s.d. 13.40	Pembukaan Ketua Pengabdi
3	13.40 s.d. 13.45	Doa Membaca Al-Fatihah
4	13.45 s.d. 14.45	Materi Pemanfaatan Rumus Microsoft Excel
5	14.45 s.d. 15.00	Praktik latihan kasus
6	15.00 s.d. 15.05	Mengisi survei dan foto bersama
7	15.05 s.d. 15.10	Penutup

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap perencanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dihasilkan bahwa proposal disetujui dan Surat Keputusan (SK) keluar. Pada tahap perencanaan dihasilkan informasi kebutuhan Desa Rawapanjang yang berkaitan untuk kegiatan Pengabdian Masyarakat. Pada tahap pelaksanaan, secara keseluruhan peserta terdiri dari 14 perangkat desa dan anggota karang taruna dan pemuda. Pelatihan berlangsung di kantor Desa Rawapanjang pada tanggal 3 Juli 2022. Sebelum pelaksanaan pelatihan seperti yang diilustrasikan pada Gambar 2, kegiatan ini dibuka dengan sambutan dari ketua tim pengabdian, Artika Arista.

Pelatihan kemudian dijelaskan materi terkait pemanfaatan Microsoft Excel, (1) Pengenalan Workbook Microsoft Excel; (2) Menggunakan fungsi agregat (Sum, Average, Count, Max, Min); dan (3) Memahami fungsi lainnya (Vlookup dan Hlookup). Pada sesi pemaparan materi peserta diberikan pengenalan konsep terlebih dahulu. Kemudian untuk memberikan gambaran penggunaan rumus fungsi tersebut, peserta dibimbing untuk mencoba bagaimana menerapkan rumus fungsi pada latihan kasus, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Materi Pengenalan Workbook Microsoft Excel

Berikut ini beberapa komponen dalam workbook Microsoft Excel:

1. Quick Access Toolbar, adalah toolbar standar berisi tombol perintah yang sering digunakan: seperti: tombol Save, Undo, dan Redo. Anda dapat menambah tombol-tombol perintah lain apabila dibutuhkan.
2. Tab, berisi grup-grup dan di dalam grup berisi tombol-tombol.
3. File, berisi beberapa perintah standar dalam pengoperasian lembar kerja Microsoft Excel.
4. Home, berisi tombol-tombol untuk memformat data.
5. Insert, berisi tombol-tombol perintah untuk menyisipkan objek, seperti: PivotTable, Pictures (gambar), Online Pictures, Shapes, Chart, dan lain sebagainya.
6. Page Layout, berisi tomo-tombol untuk pengaturan halaman.

7. Formula, berisi tombol-tombol perintah untuk menyisipkan fungsi-fungsi yang terdapat dalam Microsoft Excel.

Rumus SUM untuk mencari penjumlahan atau menjumlahkan. Rumus AVERAGE ini terdapat fungsi yang utama adalah untuk mencari nilai rata-rata. Rumus COUNT digunakan untuk menghitung banyaknya data dalam suatu range sel. Rumus MAX digunakan untuk mencari nilai tertinggi dari sekumpulan data (range). Rumus MIN min digunakan untuk mencari nilai terendah dari sekumpulan data numerik.

Fungsi atau Rumus Excel VLOOKUP adalah salah satu fungsi ms. Excel yang digunakan untuk mencari data pada kolom pertama sebuah tabel data. Kemudian mengambil nilai dari sel mana pun di kolom yang sama pada tabel data tersebut. Rumus Excel HLOOKUP merupakan salah satu fungsi ms. Excel yang digunakan untuk mencari data pada baris pertama sebuah tabel data. Kemudian mengambil nilai dari sel mana pun di kolom yang sama pada tabel data tersebut. Pada Gambar 3 terlihat ilustrasi proses pendampingan dan pemberian pelatihan terkait materi rumus fungsi pada Microsoft Excel. Pengabdian menyampaikan materi dan peserta mencoba contoh yang disampaikan pemateri. Peserta antusias mengikuti kegiatan di mana jika ada yang merasa tidak paham, peserta langsung bertanya ke pemateri sehingga materi dapat diulang kembali, seperti terlihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Kegiatan pelatihan rumus fungsi Microsoft Excel



Gambar 4. Diagram Hasil Evaluasi

Pada tahap terakhir yaitu evaluasi, berdasarkan hasil penilaian survei yang diisikan oleh peserta dan evaluasi latihan kasus yang diberikan, rata-rata peserta dapat menyelesaikan 80% dengan baik. Hal ini direpresentasikan pada Gambar 4. Peserta kemudian juga mengisikan survei terhadap pelaksanaan pelatihan yang memberikan gambaran 50% peningkatan pemahaman, di mana awalnya hanya 30%. Mereka berharap kegiatan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan sehingga banyak ilmu yang dapat dipelajari untuk diterapkan dalam kegiatan keseharian.

Kendala yang dialami tim pengabdian yaitu jarak yang cukup jauh dan akses yang jalannya kecil menuju desa. Selain itu, keterbatasan peralatan TI untuk praktik juga menjadi penghambat ketika pelaksanaan. Tim berusaha untuk perangkat laptop dari kampus. Konektivitas jaringan juga kurang memadai, sehingga tim pengabdian berupaya untuk menggunakan internet sesedikit mungkin saat melakukan pelatihan. Tim pengabdian menggunakan praktik sebagai sarana menerapkan kosen yang telah dipelajari agar mudah dimengerti oleh masyarakat umum.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Desa Rawapanjang memiliki banyak potensi. Untuk mengikuti perkembangan teknologi yang cepat, mereka harus melakukan penyesuaian melalui peningkatan kapasitas untuk menggunakan dan memanfaatkan teknologi. Berdasarkan hasil survei awal pemahaman masyarakat hanya 30%. Kemudian setelah dilaksanakan pendampingan dan pelatihan hasil penilaian dan evaluasi latihan kasus yang diberikan, rata-rata peserta dapat menyelesaikan 80% dengan baik. Peserta kemudian juga mengisikan survei terhadap pelaksanaan pelatihan yang memberikan gambaran 50% peningkatan pemahaman. Mereka berharap kegiatan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan sehingga banyak ilmu yang dapat dipelajari untuk diterapkan dalam kegiatan keseharian. Pendampingan dan pengembangan keterampilan yang berkelanjutan merupakan rencana tindak lanjut yang dapat dilakukan oleh tim pengabdian. Ada rencana untuk melakukan pendampingan rutin ke kantor Desa Rawapanjang berdasarkan hasil diskusi evaluasi kegiatan. Namun, tim pengabdian dan mitra desa perlu berkoodinasi terkait waktu pelaksanaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, serta pemerintah Desa Rawa Panjang, Bojong Gede, Kabupaten Bogor, Jawa Barat yang telah memberikan dukungan fasilitas dan tempat.

DAFTAR RUJUKAN

- Arista, A. (2022). Comparison Decision Tree and Logistic Regression Machine Learning Classification Algorithms to determine Covid-19. *Sinkron: Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 7(1), 59–65. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i1.11243>
- Arista, A., & Abbas, B. S. (2022). Using the UTAUT2 model to explain teacher acceptance of work performance assessment system. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 11(4), 2200–2208. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i4.22561>
- Arista, A., Muliawati, A., & Rahayu, T. (2022). Peningkatan Mutu Sumber Daya Yang Mandiri Melalui Teknologi Informasi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(5), 3712–3719. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i5.10177>
- Arista, A., & Ngafidin, K. N. M. (2022). An Information System Risk Management of a Higher Education Computing Environment. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology (IJASEIT)*, 12(2), 557–564. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.12.2.13953>
- Arista, A., Purabaya, R. H., & Isnainiyah, I. N. (2023). Pendampingan Pendidikan Dan Pelatihan Pemasaran Digital Berbasis Media Sosial Instagram. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(3), 2730. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i3.14861>
- Arista, A., Purbaya, M. E., & Ngafidin, K. N. M. (2021). Digital business roadmap webinar: Exploring creative digital business idea. *Community Empowerment*, 6(12), 2193–2199. <https://doi.org/10.31603/ce.6290>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bogor, -. (2020). *Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Kecamatan (Jiwa), 2019-2021*. <https://bogorkab.bps.go.id/indicator/12/29/1/jumlah-penduduk.html>
- Falih, N., Sarika, -, & Arista, A. (2021). Guestbook System For Laboratory Secretariat During Covid-19 Pandemic. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 6(2), 387–399. <https://doi.org/https://doi.org/10.29100/jupi.v6i2.2120>
- Harfadli, M. M., Ulimaz, M., & Jordan, N. A. (2021). Pelatihan dan Sosialisasi Pembuatan Deterjen Cair Ramah Lingkungan Pengganti Deterjen Sintetik. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(1), 10–17.
- Hernawati, D., & Amin, M. (2017). Analisis Self Efficacy Mahasiswa Melalui Kemampuan Presentasi di Kelas. *Education and Human Development Journal*, 02(01), 26–33.
- Kecamatan Bojonggede, -. (n.d.). *Desa Rawa Panjang*. Retrieved July 27, 2022, from <https://kecamatanbojonggede.bogorkab.go.id/desa/127>
- Khairun Nisa Meiah Ngafidin, Arista, A., & Nisa Sofia Amriza, R. (2021). Implementasi Firebase Realtime Database pada Aplikasi FeedbackMe sebagai Penghubung Guru dan Orang Tua. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(2), 327–334. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i2.2909>
- Nisa, K., Ngafidin, M., Purbaya, M. E., & Arista, A. (2022). Sosialisasi Link and Match Teknologi Informasi antara Dunia Akademik dan Kebutuhan Industri: Kiat-Kiat Menjadi Android Developer. *Adi Widya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 37–45. <https://doi.org/10.33061/awpm.v6i1.5818>
- Nurlaili Isnainiyah, I., Zaidiah, A., & Arista, A. (2022). Pelatihan Media Pembelajaran dengan Teknologi Google Assistant sebagai Inovasi KBM Sekolah Luar Biasa di Jakarta. *Online) Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 481–488. <https://doi.org/10.37478/abdika.v2i4.2287>
- Purbaya, R. H., Kraugusteeliana, K., & Arista, A. (2022). Socio-economic empowerment of the Tengkurak Village society through education assistance

- and social media-based digital marketing training. *Community Empowerment*, 7(9), 1591–1594. <https://doi.org/10.31603/ce.7853>
- Putra, G. M., Rizaldi, R., & Syah, A. Z. (2021). Penerapan Fungsi - Fungsi Microsoft Excel Dalam Pengelolaan Data Administrasi Perkantoran. *Jurnal Pemberdayaan Sosial Dan Teknologi Masyarakat*, 1(1). <https://doi.org/10.54314/jpstm.v1i1.612>
- Rizal, M., Mustapita, A. F., & Sari, A. F. K. (2020). Pelatihan Untuk Pengajuan Pembiayaan Mudharabah Perbankan Syariah Sebagai Peningkatan Kinerja UMKM. *JIPEMAS: Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat*, 3(1). <https://doi.org/10.33474/jipemas.v3i1.2569>
- Rokhman, M. M., Wibowo, S. A., Pranoto, Y. A., & Widodo, K. A. (2018). Pelatihan Pemanfaatan Microsoft Office Pada Staf Pengajar Di SMPLBN (Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Negeri) Kota Malang. In *Jurnal MNEMONIC* (Vol. 1, Issue 1).
- Rusdiana, L. (2018). Extreme programming untuk rancang bangun aplikasi pengelolaan surat keterangan kependudukan. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 4(1), 49–55. <https://doi.org/10.26594/register.v4i1.1191>
- Salamah, U., Jumaryadi, Y., & Priambodo, B. (2023). Edukasi Pengolahan Data Statistik Menggunakan Excel Untuk Staff Dan Guru SD. *Jurnal Pasopati: Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, 5(1). <https://doi.org/10.14710/pasopati.2023.16166>
- Sandi, P. V., Caling, C. L. B., Teja, A. W., Marianto, V. A., Rahmat, P. R., & Kunang, A. J. (2023). Pelatihan Microsoft Excel Dalam Meningkatkan Pengetahuan Pengolahan Data Dalam Perencanaan Konstruksi Bagi Mahasiswa Teknik Sipil. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1). <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.12551>
- Sartika, A. R., Lubis, E., Lisdayanti, S., & Yudha, R. K. (2022). Pelatihan Aplikasi Microsoft Word, Microsoft Excel dan Power Point Pada siswa-siswi di SMPN 4 Kutacane. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(5), 712–721. <https://doi.org/10.55983/empjcs.v1i5.249>
- Tjahjanto, -, Arista, A., & Ermatita, -. (2022). Application of the Waterfall Method in Information System for State-owned inventories Management Development. *Sinkron: Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 7(4), 2182–2192. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i4.11678>