

PENGENALAN PEMANFAATAN BASIS DATA (DATABASE) PADA MICROSOFT EXCEL PADA KANTOR DESA UNTUK MEMBANTU PENCATATAN DAN PENGELOLAAN DATA

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

^{1,2}Sistem Informasi, 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: Pemanfaatan teknologi informasi menjadi penting di era digital. Kantor desa tidak lagi melakukan pelayanan secara manual dengan mencatatkan dan mengolah data menggunakan kertas dan pena. Saat ini, para pegawai di kantor desa juga dituntut dapat memanfaatkan berbagai perangkat digital seperti perangkat lunak Microsoft Excel. Oleh karena itu, tim dari dosen Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta berupaya melaksanakan pengenalan pemanfaatan database pada Microsoft Excel sebagai upaya realisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Tujuan kegiatan ini yaitu membantu memberi pengenalan *hard skill* terkait pemanfaatan database pada Microsoft Excel untuk mencatat dan mengolah data. Kegiatan dilaksanakan melalui metode sosialisasi pemaparan materi. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di satu mitra yaitu Kantor Desa Rawapanjang dengan melibatkan peserta sebanyak 11 perangkat desa. Pada *pre-test* pemateri menanyakan fungsi dari beberapa menu yang terdapat pada Microsoft Excel. Pada akhir kegiatan dilakukan pemberian *post-test* untuk menguji pemahaman peserta melalui tanya jawab secara lisan 5 soal terkait materi yang disampaikan. Berdasarkan hasil pengabdian, diketahui 90% peserta dapat menjawab 5 soal *post-test* dengan tepat. Sebagai evaluasi dan upaya berkelanjutan akan dilaksanakan pelatihan dan pendampingan implementasi dari konsep pengenalan yang telah dipelajari melalui praktik.

Kata Kunci: Desa Rawapanjang; Pengenalan; Pemanfaatan; Basis Data; Microsoft Excel.

Abstract: The use of information technology is important in the digital era. Village offices no longer carry out services manually by recording and processing data using paper and pen. Currently, employees at village offices are also required to be able to utilize various digital tools such as Microsoft Excel software. Therefore, a team of lecturers from the Faculty of Computer Science, UPN Veteran Jakarta, is trying to introduce the use of databases in Microsoft Excel as an effort to realize community service activities. The aim of this activity is to help provide an introduction to hard skills related to using databases in Microsoft Excel to record and process data. Activities are carried out through the socialization method of presenting material. This service activity was carried out at one partner, namely the Rawapanjang Village Office, involving 11 village officials as participants. In the pre-test the speaker asked about the functions of several menus in Microsoft Excel. At the end of the activity, a post-test was given to test participants' understanding through verbal question and answer questions regarding the material presented. Based on the results of the service, it is known that 90% of participants were able to answer the 5 post-test questions correctly. As an evaluation and ongoing effort, training and assistance will be carried out in the implementation of introductory concepts that have been learned through practice.

Keywords: Rawapanjang Village; Introduction; Utilization; Database; Microsoft Excel.



Article History:

Received : 07-12-2023
Revised : 07-01-2024
Accepted : 12-01-2024
Online : 17-02-2024



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

A. LATAR BELAKANG

Teknologi menjadi hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari (Arista & Ngafidin, 2022; Theresiawati et al., 2023; Tjahjanto et al., 2022). Banyak perangkat baik perangkat keras maupun lunak dengan berbagai fungsionalitas hadir dan berkembang begitu cepat (Arista, 2022; Arista, Ernawati, et al., 2023; Arista, Shuib, et al., 2023a, 2023b; Salsabiila et al., 2023). Kemampuan memafaatkan teknologi menjadi penting dalam upaya peningkatan kapasitas (Arista et al., 2023; Purabaya et al., 2022). Teknologi tersebut perlu dimanfaatkan oleh organisasi dan instansi untuk melakukan dan mendukung kegiatan operasional harian (Arista & Abbas, 2022).

Kantor desa salah satunya kantor Desa Rawapanjang Kabupaten Bogor tidak lagi berfokus pada pelayanan secara manual dengan mencatatkan dan mengolah data menggunakan kertas dan pena. Saat ini, para pegawai di kantor desa juga dituntut dapat mengetahui manfaat berbagai perangkat digital Arista et al. (2022) dan memanfaatkan seperti perangkat lunak Microsoft Excel. Microsoft Excel merupakan salah satu perangkat lunak yang dikembangkan oleh Microsoft yang berguna untuk melakukan pengelolaan data (Arista et al., 2023). Penggunaan dari Microsoft Excel dapat membantu meningkatkan kualitas dan profesionalitas pekerja dalam mengolah data. Fungsi program Excel untuk mengolah data secara otomatis seperti perhitungan, rumus, pemakaian fungsi, tabel, pembuatan grafik dan manajemen data. Microsoft Excel memiliki banyak fitur dan dapat mengolah data dengan menggunakan rumus-rumus yang sudah tersedia (Septa et al., 2023).

Selain fitur pengolahan data, Microsoft Excel juga dapat digunakan untuk menghitung angka-angka, bekerja dengan daftar data dan menganalisis data serta merepresentasikan data dalam bentuk grafik atau diagram (Aditama et al., 2021). Penggunaan Microsoft Excel juga dapat membantu pembuatan laporan kerja guna mendukung keahlian bidang ekonomi di daerah Tangerang Selatan, Banten (Septa et al., 2023). Microsoft Excel juga digunakan untuk mendukung efektivitas pengerjaan pekerjaan harian pada ASN Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang (KPKNL) Bekasi. Melalui pemanfaatan Microsoft Excel diharapkan dapat meningkatkan kemampuan Sumber Daya Manusia di kalangan KPKNL Bekasi, meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelaksanaan tugas dan fungsi sehari-hari, serta menjadi katalis dalam munculnya inovasi yang berorientasi pada teknologi digital (Susanty et al., 2022).

Basis data berguna untuk menyimpan data (Ngafidin et al., 2021). Aplikasi Microsoft Excel digunakan sebagai penyimpanan database. Data dari Microsoft Excel ditarik ke fitur Mail Merge, maka pembuatan dokumen dan surat-menyurat akan lebih cepat dan lebih mudah dilakukan (Adnan et al., 2023). Penggunaan Microsoft Excel juga digunakan dalam rekapitulasi data warga di Balai Warga 03 Kelurahan Paseban Kecamatan Senen

Provinsi Jakarta Pusat untuk meningkatkan keterampilan penggunaan teknologi baru. Penggunaan Microsoft Excel dalam rekapitulasi data nantinya akan memberikan mereka kemudahan dalam melakukan pendataan/rekapitulasi warga. Microsoft Excel dalam rekapitulasi data atau pembuatan database warga secara tertib diharapkan nantinya jika data kependudukan tersebut akan digunakan untuk keperluan sehari-hari, sensus penduduk, pembagian bantuan sosial (bansos) dari pemerintah, dan lain-lain maka akan memberikan kemudahan dan efisiensi waktu bagi para pengurus RW tanpa harus mendata ulang atau mencari dalam tumpukan berkas warga (Hidayat et al., 2023). Penggunaan Microsoft Excel sebagai database juga bertujuan untuk mengurangi kesalahan pendataan balita, pendaftaran baru, dan pencatatan agar lebih cepat atau *up to date* sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, kebenaran isi database sangat berpengaruh pada kualitas laporan atau informasi yang dihasilkan (Kustian et al., 2020).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang dikemukakan pada paragraf sebelumnya, maka pengabdian tertarik untuk mengenalkan pemanfaatan basis data (*database*) Microsoft Excel pada kantor desa Rawapanjang. Tujuan kegiatan ini yaitu membantu memberi pengenalan *hard skill* terkait pemanfaatan basis data (*database*) Microsoft Excel untuk mencatat dan mengolah data. Kegiatan ini merupakan upaya berkelanjutan yang dilaksanakan oleh tim dosen Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta sebagai realisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengenalan terkait pemanfaatan basis data (*database*) Microsoft Excel untuk mencatat dan mengolah data, dilaksanakan melalui metode sosialisasi pemaparan materi. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di lokasi satu mitra yaitu Kantor Desa Rawapanjang dengan melibatkan peserta yang hadir sebanyak 11 perangkat desa. Rangkaian metode pengabdian kepada masyarakat ada dibagi dalam 3 tahapan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pengabdian kepada Masyarakat (Arista, Matondang, et al., 2023; Arista, Purabaya, et al., 2023; Ngafidin et al., 2022)

Pada tahap perencanaan, tim pengabdian melakukan penyusunan proposal yang diajukan ke universitas. Setelah mendapat informasi lolos hibah pengabdian masyarakat di tingkat universitas, tim pengabdian melanjutkan dengan menetapkan waktu dan lokasi pelaksanaan sosialisasi melalui koordinasi dengan sekretaris desa. Kemudian dilanjutkan tahap kedua yaitu pelaksanaan. Kegiatan sosialisasi pengenalan terkait pemanfaatan basis data (*database*) Microsoft Excel untuk mencatat dan mengolah data, dilaksanakan pada Sabtu, 8 Juli 2023 di Kantor Desa Rawapanjang. Metode penyampaian dilaksanakan melalui presentasi. Metode presentasi adalah suatu bentuk komunikasi yang terintegrasi antara gambar suara dan gerakan bahasa tubuh dimana terjadi proses pengalihan ide, informasi, dan emosi dengan menggunakan simbol-simbol, angka, kata-kata, atau gambar grafik dari pembicara kepada audiens atau peserta untuk menyampaikan maksud tertentu (Arista et al., 2021). Pada *pre-test* pemateri menanyakan fungsi dari beberapa menu yang terdapat pada Microsoft Excel. Selanjutnya pada metode ini, pembicara atau narasumber menjelaskan semua materi kepada peserta berdasarkan durasi waktu yang telah ditentukan. Peserta menyimak materi dan mendapatkan gambaran mengenai pemanfaatan basis data (*database*) Microsoft Excel untuk mencatat dan mengolah data. Pada tahap akhir kegiatan dilakukan evaluasi melalui pemberian 5 soal *post-test*. *Post-test* diperlukan untuk menguji pemahaman peserta terkait materi yang disampaikan. Format *post-test* dilaksanakan melalui tanya jawab secara lisan seputar materi yang disampaikan narasumber yaitu pemanfaatan basis data (*database*) Microsoft Excel untuk mencatat dan mengolah data.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat direalisasikan secara bertahap dimulai dari perencanaan. Pada tahap perencanaan, tim pengabdian melakukan penyusunan proposal yang diajukan ke universitas. Proposal yang disusun melihat kembali kebutuhan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah mendapat informasi lolos hibah dan mendapat pendanaan pengabdian masyarakat, tim pengabdian melanjutkan koordinasi dengan sekretaris desa untuk menetapkan waktu dan lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian. Kemudian dilanjutkan tahap kedua yaitu pelaksanaan.

Pada tahap pelaksanaan kegiatan diawali dengan pembukaan oleh MC. Selanjutnya penyampaian sambutan oleh Sekretaris Desa Bapak Asep Ruhendi dan ketua pengabdian Artika Arista yang dilustrasikan pada Gambar 2. Pada Gambar 2. Ketua pengabdian mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan segala bantuan yang telah diberikan dari berbagai belah pihak serta berharap kegiatan dapat berjalan lancar. Kemudian foto bersama terlebih dahulu. Selanjutnya pemaparan materi yang disampaikan oleh Ibu Tri Rahayu yang dilustrasikan pada Gambar 3. Pada *pre-test* pemateri menanyakan fungsi dari beberapa menu yang terdapat pada Microsoft Excel.

Selanjutnya pada materi dibuka dengan pokok bahasan pertama yaitu mengurutkan data (*sorting*). *Sorting* data atau pengurutan data merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengurutkan data pada sebuah variable tertentu. Data sort atau mengurutkan data di dalam pengolahan data Exel terbagi menjadi 2, yaitu (1) *Ascending*: Mengurutkan data dari data yang terkecil ke data yang terbesar; dan (2) *Descending*: Mengurutkan data dari data yang terbesar ke data yang terkecil. Pokok bahasan kedua yaitu menyaring (*filter*) data. *Filter* merupakan suatu program aturan dari Excel yang akan menseleksi dan menyaring baris data yang relevan dan dibutuhkan di suatu worksheet. *Filter* pada excel yaitu menampilkan data yang disaring hanya pada baris yang memenuhi kriteria yang ditentukan dan menyembunyikan baris yang tidak ingin ditampilkan (kriteria adalah suatu kondisi yang ditentukan untuk membatasi catatan mana yang termasuk dalam hasil *filter*), seperti terlihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



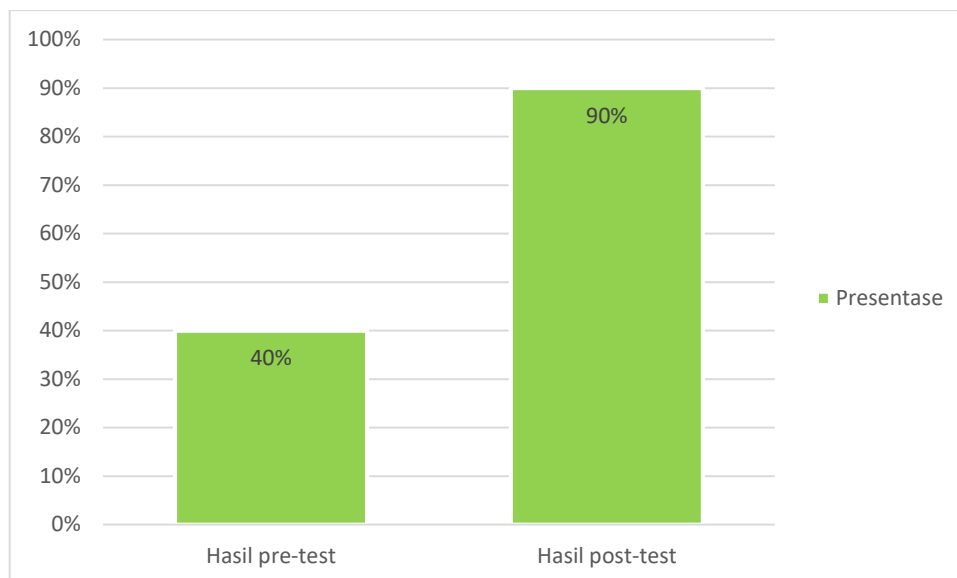
Gambar 2. Sambutan ketua pengabdian Artika Arista



Gambar 3. Pemaparan materi oleh Ibu Tri Rahayu

Pada tahap akhir kegiatan dilakukan evaluasi melalui pemberian *post-test*. *Post-test* diperlukan untuk menguji pemahaman peserta terkait materi yang disampaikan. Format *post-test* dilaksanakan melalui tanya jawab secara lisan 5 soal seputar materi yang disampaikan narasumber yaitu pemanfaatan basis data (*database*) Microsoft Excel untuk mencatat dan mengolah data. Berdasarkan hasil pengabdian, diketahui 90% dari 11 peserta dapat menjawab *post-test* dengan tepat. Gambar 4 menunjukkan peningkatan pemahaman dari *pre-test* 40% menjadi 90%. Kendala yang dihadapi yaitu pemateri perlu menyampaikan materi tidak terlalu cepat mengingat ada perangkat desa yang senior dan tidak semua masih muda serta familiar dengan menu di dalam Microsoft Excel. Selanjutnya sebagai

evaluasi dan upaya berkelanjutan akan dilaksanakan pelatihan dan pendampingan implementasi dari konsep pengenalan yang telah dipelajari melalui praktik, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Hasil Evaluasi

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini merupakan upaya berkelanjutan yang dilaksanakan oleh tim dosen Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta sebagai realisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Berdasarkan hasil pengabdian, diketahui 90% dari 11 peserta dapat menjawab *post-test* dengan tepat. Dari kegiatan ini perangkat desa tersebut terbantu untuk dapat lebih mengenal pemanfaatan basis data (*database*) Microsoft Excel untuk mencatat dan mengolah data, sehingga harapannya dapat implementasikan dalam pekerjaan sehari-hari. Selanjutnya sebagai evaluasi dan upaya berkelanjutan akan dilaksanakan pelatihan dan pendampingan implementasi dari konsep pengenalan yang telah dipelajari melalui praktik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim 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

- Aditama, P. W., Indrawan, I. G. A., Wiguna, I. K. A. G., & Atmaja, K. J. (2021). Pelatihan Penggunaan Microsoft Office Dan Email Untuk Administrasi Surat Menyurat Di Dinas Perhubungan Provinsi Bali. *Jurnal WIDYA LAKSMI*, 1(1), 37–42.
- Adnan, -, Erna, -, Zainuddin, -, Surahman, B., Ratnawati, -, Sabri, -, Ramiati, -, Hidayah, I., Amna, -, Kamarudin, A. P., & Saputra, W. T. M. (2023). Peningkatkan Kompetensi Aparat Desa Untuk Menyediakan Surat-Menyurat Menggunakan Fitur Mail Merge Dalam Microsoft Word Dan Microsoft Excel. *Aptekmas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 140–147. <https://doi.org/10.36257/apts.vxix>
- 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., Ernawati, I., Purabaya, R. H., & Abdullah, E. F. H. S. (2023). The Extension of the UTAUT2 Model: A Case Study of Indonesian SMEs Acceptance of Social Commerce. *JOIV: International Journal on Informatics Visualization*, 7(4), 2404–2414. www.joiv.org/index.php/joiv
- Arista, A., Matondang, N., & Wadu, R. M. B. (2023). Pengenalan Dan Pembelajaran Teknologi Kepada Peserta Didik Sekolah Rakyat. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3794–3801. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.16385>
- 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., Muliawati, A., & Rahayu, T. (2023). Pendampingan Implementasi Fungsi Agregat Dalam Membantu Pengelolaan Data. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3089–3097. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.15521>
- 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), 2730–2737. <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>
- Arista, A., Purbaya, M. E., & Ngafidin, K. N. M. (2023). Menghubungkan Akademik dan Industri, Peta Jalan Bisnis Digital: Ide Kreatif Bisnis Digital. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(2), 239. <https://doi.org/10.30595/jppm.v7i2.10426>
- Arista, A., Shuib, L., & Ismail, M. A. (2023a). A Glimpse of chatGPT: An Introduction of Features, Challenges, and Threads in Higher Education. *2023 International Conference on Informatics, Multimedia, Cyber and Informations System (ICIMCIS)*, 694–698. <https://doi.org/10.1109/ICIMCIS60089.2023.10349057>
- Arista, A., Shuib, L., & Ismail, M. A. (2023b). An Overview chatGPT in Higher Education in Indonesia and Malaysia. *2023 International Conference on*

- Informatics, Multimedia, Cyber and Informations System (ICIMCIS)*, 273–277. <https://doi.org/10.1109/ICIMCIS60089.2023.10349053>
- Hidayat, M., Nursiti, N., & Handari, H. (2023). Pelatihan Penggunaan Microsoft Excel dalam Rekapitulasi Data di Balai Warga 03 Kelurahan Paseban Kecamatan Senen Provinsi Jakarta Pusat. *KANGMAS: Karya Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 51–55. <https://doi.org/10.37010/kangmas.v4i2.1188>
- Kustian, N., Muthoharoh, N. B., & Ridwan, R. (2020). Penggunaan Komputer Dan Pengolahan Data Dengan Microsoft Excel Pada Posyandu Asoka Ii Jatiranggon Bekasi. *Jurnal PKM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 03(03).
- Ngafidin, K. N. M., Arista, A., & Amriza, R. N. S. (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>
- Ngafidin, K. N. 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>
- Purabaya, 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>
- Salsabiila, S. Z., Nurramdhani Irmanda, H., & Arista, A. (2023). Comparison of Fasttext and Word2Vec Weighting Techniques for Classification of Multiclass Emotions Using the Conv-LSTM Method. *2023 International Conference on Informatics, Multimedia, Cyber and Informations System (ICIMCIS)*, 125–130. <https://doi.org/10.1109/ICIMCIS60089.2023.10349034>
- Septa, R., Sobirin, H. A., Darri, S. W., & Kristanti, M. A. (2023). Edukasi Pembuatan Laporan Kerja Menggunakan Microsoft Excel Guna Mendukung Keahlian Bidang Ekonomi di Daerah Tangerang Selatan, Banten. *PROGRESIF*, 3(1), 17–24.
- Susanty, M., Setiawan, E., Wahyu, ;, Wibowo, K., Nugroho, H., Ade Irawan, ;, Tasmi, ;, Koyimatu, ;, Muhamad, Aulia, ;, Annisa, R., Teguh, ;, Nugroho, A., & Yunita, A. (2022). *Peningkatan Literasi Komputer Melalui Pelatihan Micosoft Excel Advanced Untuk Efisiensi Pekerjaan di Instansi Pemerintahan*. 4(2), 2655–5956. <https://doi.org/10.33322/terang.v4i2.1528>
- Theresiawati, T., Seta, H. B., & Arista, A. (2023). Implementing quality function deployment using service quality and Kano model to the quality of e-learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 12(3), 1560–1571. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i3.25511>
- 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>