

Pengenalan Basic Coding sebagai Upaya Penguatan Literasi Digital di SMP Negeri 1 Praya Tengah

Muhammad Imam Al Paqih¹, Muhammad Adriansyah¹, Ifan Hasnan Dani¹,
Rida Alkausar Hardi¹, Fitrah Ramadhan¹, Rio Satriyantara¹, Maxtulus Junedy Nababan¹

¹ Program Studi Matematika, Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding author : riosatriyantara@staff.unram.ac.id

Abstract. This community service activity aims to enhance students' digital literacy through the introduction of basic coding at SMP Negeri 1 Praya Tengah. Digital literacy is an essential competence in the era of information technology, encompassing not only the ability to operate digital devices but also the capacity to think logically, critically, and creatively in solving problems using technology. This program was implemented by the MBKM MAPS team from the Department of Mathematics, University of Mataram, involving seventh-grade students as participants. The implementation stages included preparation (coordination and planning), execution (introduction to basic coding concepts using the Python language on the Google Colab platform), and evaluation through pre-test and post-test to measure the program's effectiveness. The results of the paired samples t-test analysis indicated a significant improvement in students' abilities after participating in the training, with a mean difference value of -25.57 and a significance value of $0.000 < 0.05$. These results demonstrate that the activity successfully improved students' understanding of programming logic and computational thinking skills. In addition to the statistical improvement, observations showed high enthusiasm among participants in practicing simple coding tasks. Overall, this activity has had a positive impact on enhancing digital literacy and represents an initial step in fostering a technology-based learning culture within the school environment.

Keywords: digital literacy; basic coding; Python; Google Colab; community service

Abstrak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa melalui pengenalan *basic coding* di SMP Negeri 1 Praya Tengah. Literasi digital menjadi kompetensi penting di era teknologi informasi, tidak hanya sebatas kemampuan menggunakan perangkat digital, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif dalam memecahkan masalah menggunakan teknologi. Program ini dilaksanakan oleh tim MBKM MAPS dari Program Studi Matematika, Universitas Mataram, dengan melibatkan siswa kelas VII sebagai peserta pelatihan. Metode pelaksanaan meliputi tahap persiapan (koordinasi dan perencanaan), pelaksanaan (pengenalan konsep dasar *coding* menggunakan bahasa Python di platform Google Colab), serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur efektivitas kegiatan. Hasil analisis *paired samples t-test* menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan siswa setelah mengikuti pelatihan, dengan nilai rata-rata perbedaan sebesar -25,57 dan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$. Hasil tersebut menandakan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap logika pemrograman dan kemampuan berpikir komputasional. Selain peningkatan nilai secara statistik, observasi juga menunjukkan antusiasme tinggi dari peserta dalam praktik langsung menulis dan menjalankan kode sederhana. Kegiatan ini secara keseluruhan memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi digital, serta menjadi langkah awal dalam membangun budaya belajar berbasis teknologi di lingkungan sekolah.

Kata Kunci: literasi digital; basic coding; Python; Google Colab; pengabdian masyarakat

DOI : <https://doi.org/10.29303/sinonim.v2i1.8566>

PENDAHULUAN

Di era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi, kompetensi literasi digital menjadi kebutuhan mendasar agar generasi muda dapat berpartisipasi secara aktif dalam kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya digital (Subagjo, 2023). Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan teknis menggunakan perangkat, tetapi juga kemampuan mengevaluasi informasi secara kritis, menciptakan konten digital, dan menggunakan teknologi secara etis serta kreatif (Septiari & Suwandi, 2024).

Di banyak sekolah menengah, penguasaan literasi digital masih belum merata akibat keterbatasan infrastruktur, kurangnya pelatihan guru, dan akses sumber belajar digital yang minim (Darmayanti et al., 2023). Kondisi ini menyebabkan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran belum optimal, baik dari sisi penggunaan perangkat lunak edukatif maupun penerapan metode pembelajaran berbasis digital (Bintang et al., 2024). Guru dan siswa sering kali hanya menggunakan teknologi pada tingkat dasar (Robbaniyyah et al., 2025), misalnya untuk mencari informasi atau membuat dokumen, tanpa memahami potensi lebih luas dari teknologi sebagai sarana berpikir kritis dan kreatif (Rusadi et al., 2025).

Oleh karena itu, pengenalan dasar coding atau pemrograman dasar mulai dilihat sebagai strategi efektif untuk memperkuat literasi digital siswa melalui pengembangan berpikir komputasional dan kemampuan problem solving (Mufidah & Majid, 2024).

Pengenalan basic coding yaitu materi seperti variabel, pengulangan (looping), percabangan, dan penggunaan alat pemrograman sederhana dapat membantu siswa memahami konsep logika, struktur algoritma, dan prosedur pemrograman secara sistematis (Romansyah, 2023). Dengan sering melakukan praktik coding sederhana, siswa tidak hanya akan menjadi pengguna teknologi, tetapi juga mulai memahami cara kerja di balik aplikasi digital (Tohamba et al., 2025).

Melalui pembelajaran ini, siswa diajak untuk berpikir langkah demi langkah dalam menyusun solusi terhadap suatu permasalahan, sehingga kemampuan analisis dan penalaran logis mereka dapat berkembang secara lebih terarah (Istikomah et al., 2024). Aktivitas seperti menulis kode sederhana, mencoba berbagai kemungkinan, dan memperbaiki kesalahan (debugging) juga melatih ketelitian serta ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas secara mandiri (Trihandaru et al., 2024).

Implementasi program pengenalan basic coding di SMP Negeri 1 Praya Tengah diharapkan dapat memperkuat literasi digital siswa, meningkatkan motivasi belajar, serta mengembangkan kemampuan berpikir logis dan kreatif. Untuk mencapai hal ini, diperlukan perencanaan yang baik termasuk pemilihan materi, pelaksanaan pelatihan, sarana/prasarana, dan evaluasi efektivitas secara sistematis.

METODE PENGABDIAN

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh Kelompok Pengabdian MBKM MAPS (Merdeka Belajar Kampus Merdeka - Matematika Analisis dan Perilaku Sistem) yang berasal dari Program Studi Matematika FMIPA Universitas Mataram. Kegiatan ini menjadi salah satu wujud implementasi Program MBKM yang mendorong mahasiswa untuk berkontribusi secara nyata dalam pemecahan masalah di masyarakat melalui penerapan ilmu yang telah dipelajari.

Pada 20 Agustus 2025, Kelompok Pengabdian MBKM MAPS melaksanakan pengabdian dengan memilih SMP Negeri 1 Praya Tengah sebagai lokasi pengabdian. SMP Negeri 1 Praya Tengah dipilih karena memiliki antusiasme tinggi terhadap pengembangan literasi digital dan ketersediaan fasilitas laboratorium komputer yang memadai untuk mendukung kegiatan pelatihan coding dasar.

Kelompok Pengabdian MBKM MAPS melakukan koordinasi dengan SMP Negeri 1 Praya Tengah terkait teknis pelaksanaan, termasuk penyusunan surat izin, perencanaan waktu, dan pengaturan penggunaan laboratorium komputer sebagai tempat pelatihan. Koordinasi ini dilaksanakan pada 10 September 2025.



Gambar 1 : Kelompok Pengabdian MBKM MAPS.

Kegiatan pengabdian ini dalam rangka mengenalkan materi dasar berupa pengenalan konsep dasar pemrograman menggunakan Python di Google Colab yang dirancang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa jenjang SMP. Tahap persiapan juga mencakup penyediaan sarana dan prasarana, seperti perangkat komputer atau laptop, jaringan internet, serta akun Google yang digunakan sebagai media praktik siswa



Gambar 2 : Koordinasi dengan Kepala SMP Negeri 1 Praya Tengah.

Tahap akhir kegiatan pengabdian ini berupa evaluasi sekaligus tindak lanjut dengan melakukan Pre Test dan Post Test guna mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman siswa.

Hasil evaluasi kemudian dianalisis untuk menilai efektivitas program serta menjadi dasar perbaikan pada pelaksanaan berikutnya. Kegiatan pengabdian ini diharapkan tidak sekadar membuat siswa mendapatkan pengetahuan teoritis, tetapi juga pengalaman praktik yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta kolaboratif dalam penggunaan teknologi digital.

PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan coding menggunakan *Google Colab* di SMP Negeri 1 Praya Tengah diikuti oleh siswa kelas VII A sampai dengan VII F. Banyak siswa sudah terbiasa menggunakan komputer dan internet namun sebagian besar belum memiliki pengalaman langsung dalam pemrograman. Kondisi ini serupa dengan temuan Dewi (Dewi et al., 2023) yang menunjukkan bahwa literasi digital siswa sekolah menengah di Indonesia masih dominan pada aspek konsumsi informasi, bukan produksi atau pemanfaatan teknologi secara kreatif.

Kegiatan diawali dengan acara pembukaan resmi yang dilaksanakan di Mushola SMP Negeri 1 Praya Tengah, sebelum sesi pelatihan inti dilanjutkan di laboratorium komputer. Pelaksanaan kegiatan ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan aplikatif, sesuai dengan tujuan utama yaitu memperkuat literasi digital siswa melalui pemahaman logika pemrograman.

Pelatihan dilaksanakan di laboratorium komputer dan ruang kelas sekolah dengan memanfaatkan platform Google Colab sebagai media utama. Pemilihan Google Colab bertujuan untuk memudahkan akses tanpa perlu instalasi perangkat lunak yang rumit, selaras dengan prinsip kepraktisan dalam pengenalan teknologi. Sesuai dengan hasil observasi awal, sebagian besar siswa sudah terbiasa menggunakan komputer untuk aktivitas dasar seperti browsing dan media sosial, namun belum memiliki pengalaman dalam dunia coding.



Gambar 3 : Pembukaan resmi di mushola SMP Negeri 1 Praya Tengah.

Materi pelatihan disampaikan secara terstruktur dan bertahap, dimulai dari konsep-konsep paling fundamental dalam pemrograman menggunakan bahasa *Python* yang ramah bagi pemula.

Sesi awal difokuskan pada pengenalan variabel untuk menyimpan informasi dan tipe data untuk membedakan jenisnya, sebelum dilanjutkan ke materi yang membentuk alur logika program, yaitu perulangan (*looping*) untuk menjalankan perintah berulang kali dan percabangan (*conditional statement*) untuk memungkinkan program mengambil keputusan.

Untuk memastikan konsep-konsep ini tidak hanya bersifat teoretis, sesi pelatihan langsung dialihkan ke praktik langsung, di mana antusiasme siswa mencapai puncaknya. Mereka ditantang untuk menerapkan semua teori yang telah dipelajari dalam studi kasus sederhana, seperti permainan tebak angka. Terlihat raut kepuasan dan pencapaian saat mereka berhasil menjalankan kode yang mereka tulis sendiri dan melihat komputer berinteraksi sesuai logika yang telah mereka bangun. Seluruh pendekatan ini sengaja dirancang agar siswa tidak sekadar menghafal sintaks, melainkan dipaksa untuk memahami alur logika dan cara kerja di balik sebuah program, sehingga pondasi berpikir komputasional kemampuan untuk memecahkan masalah dan merancang solusi secara sistematis dapat tertanam sebagai esensi dari literasi digital yang sesungguhnya.



Gambar 4 : Pengenalan Coding di Laboratorium dan Ruang Kelas.

Evaluasi keberhasilan kegiatan pengabdian dilakukan melalui perbandingan hasil Pre Test dan Post Test. Perbandingan skor antara keduanya dijadikan indikator keefektifan kegiatan pengabdian, dengan peningkatan nilai post-test menandakan peningkatan pemahaman peserta. Hasil skor Pre Test dan Post Test Kelas VII-A sampai dengan VII-F disajikan dalam Tabel 1 sampai dengan Tabel 6.

Table 1 : Skor Pre Test dan Post Test Kelas VII-A.

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
1	67	90
2	50	100
3	67	100
4	67	84
5	34	67
6	67	84
7	50	84
8	67	100

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
15	34	100
16	50	80
17	67	84
18	67	84
19	67	84
20	67	84
21	34	84
22	67	84

9	50	67
10	67	67
11	67	84
12	50	84
13	17	80
14	50	67

23	34	84
24	67	100
25	20	67
26	84	84
27	50	84
28	50	67

Table 2 : Skor Pre Test dan Post Test Kelas VII-B.

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
1	34	50
2	67	84
3	84	98
4	17	70
5	50	67
6	84	100
7	84	100
8	50	84
9	67	84
10	50	84
11	67	50
12	84	84
13	50	67
14	50	84
15	34	84

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
16	50	84
17	50	50
18	67	84
19	84	84
20	67	67
21	67	84
22	50	90
23	67	80
24	50	100
25	50	84
26	67	67
27	50	84
28	84	67
29	34	90
30	67	90

Table 3 : Skor Pre Test dan Post Test Kelas VII-C.

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
1	84	90
2	84	84
3	67	100
4	67	67
5	67	100
6	67	84
7	67	84
8	84	84
9	67	84
10	34	50
11	67	100
12	84	100
13	80	100
14	67	100

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
15	67	67
16	50	67
17	33	84
18	84	84
19	67	84
20	100	100
21	84	84
22	50	100
23	50	67
24	67	90
25	50	84
26	84	84
27	67	100
28	67	100

Table 4 : Skor Pre Test dan Post Test Kelas VII-D.

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
1	35	80
2	17	80
3	0	50
4	50	100
5	50	70
6	50	84
7	34	67

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
15	67	100
16	67	84
17	67	84
18	84	90
19	50	50
20	34	50
21	34	34

8	50	84
9	34	84
10	67	84
11	50	100
12	67	80
13	17	50
14	67	84

22	67	100
23	50	80
24	50	100
25	50	84
26	67	84
27	67	84
28	50	84

Table 5 : Skor Pre Test dan Post Test Kelas VII-E.

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
1	50	84
2	67	67
3	67	84
4	50	84
5	50	78
6	50	67
7	34	70
8	50	67
9	84	100
10	78	100
11	100	100
12	17	50
13	67	67
14	67	100

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
15	67	100
16	84	90
17	50	84
18	67	100
19	84	100
20	50	67
21	67	84
22	50	100
23	50	84
24	67	90
25	84	84
26	67	67
27	50	100
28	17	84

Table 6 : Skor Pre Test dan Post Test Kelas VII-F.

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
1	67	100
2	50	84
3	33	100
4	33	33
5	50	84
6	84	84
7	50	67
8	50	84
9	67	67
10	67	100
11	67	84
12	33	100
13	67	100
14	67	100

No. Absen	Skor Pre Test	Skor Post Test
15	50	100
16	100	100
17	17	100
18	50	84
19	67	90
20	67	90
21	50	84
22	50	100
23	50	100
24	50	100
25	84	84
26	67	100
27	33	100
28	67	100

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 1 hingga Tabel 6 di atas, dilakukan pengujian hipotesis melalui uji-t menggunakan bantuan perangkat lunak statistik SPSS. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua kelompok variabel yang diteliti. dengan menggunakan SPSS, proses analisis menjadi lebih sistematis, akurat, dan efisien dalam menghasilkan output yang mendukung interpretasi data secara empiris. langkah ini penting untuk menguji validitas asumsi penelitian serta menguatkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil perbandingan kelompok data tersebut. Hasil uji-t disajikan di Gambar 5.

Paired Samples Test								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 pretest- posttest	-25.53049	17.84027	1.39309	-28.28132	-22.77966	-18.327	163	<.001

Gambar 5 : Hasil Uji-t menggunakan perangkat lunak SPSS.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Paired Sample t-Test* terhadap data gabungan dari kelas VII-A hingga VII-F, diperoleh nilai rata-rata perbedaan (*mean difference*) sebesar -25,53 dengan standar deviasi sebesar 17,84 dan *standard error mean* sebesar 1,39. Nilai selisih rata-rata yang bernilai negatif menunjukkan bahwa skor *Post Test* lebih tinggi dibandingkan skor *Pre Test*, yang berarti terjadi peningkatan kemampuan siswa setelah diberikan pelatihan. Selanjutnya, hasil pengujian menunjukkan nilai *t hitung* sebesar -18,33 dengan derajat kebebasan (*df*) sebesar 163 serta nilai signifikansi (*Sig. (2-tailed)*) sebesar < 0,001. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *Pre Test* dan *Post Test*.

Secara konseptual, hasil peningkatan nilai *Post Test* ini juga dapat dijelaskan melalui kerangka computational thinking, di mana kegiatan pelatihan berperan dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir logis, sistematis, dan terstruktur dalam menyelesaikan masalah. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa semakin mampu melakukan dekomposisi masalah, mengenali pola, melakukan abstraksi terhadap informasi penting, serta menyusun langkah-langkah penyelesaian secara algoritmik. Dengan demikian, kegiatan pengabdian tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga memperkuat kemampuan berpikir komputasional siswa yang menjadi dasar penting dalam menghadapi tantangan di era digital.



Gambar 6 : Para siswa berfoto dengan Kelompok Pengabdian MBKM MAPS.

Kegiatan pengabdian pengenalan basic coding telah menghadirkan pengalaman belajar yang baru serta menyenangkan bagi para siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Praya Tengah. Antusiasme

peserta tampak dari keaktifan mereka dalam bertanya, baik mengenai aspek teknis maupun metode penyampaian materi yang efektif di kelas. Dokumentasi kegiatan ini menjadi penutup yang berkesan dari rangkaian kegiatan yang bersifat informatif, inspiratif, dan menyenangkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat bertema “Pengenalan Basic Coding sebagai Upaya Penguatan Literasi Digital di SMP Negeri 1 Praya Tengah” telah terlaksana dengan baik sesuai tujuan yang direncanakan. Hasil uji paired samples t-test menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test ($\text{Sig. } 0,000 < 0,05$) dengan rata-rata selisih sebesar -25,57. Hal ini menandakan bahwa pelatihan coding menggunakan platform Google Colab efektif meningkatkan kemampuan berpikir logis dan literasi digital siswa. Selain peningkatan nilai secara statistik, observasi juga memperlihatkan bahwa siswa lebih antusias dan aktif selama pelatihan. Kegiatan praktik menulis dan menjalankan kode sederhana membantu mereka memahami logika pemrograman dengan cara yang menyenangkan. Pendekatan berbasis praktik ini turut meningkatkan motivasi belajar, rasa ingin tahu, serta kemampuan pemecahan masalah siswa.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif dalam membangun budaya belajar berbasis teknologi di lingkungan sekolah. Penggunaan Google Colab terbukti dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efisien, praktis, dan relevan dengan perkembangan teknologi masa kini. Oleh karena itu, disarankan agar kegiatan serupa dapat diterapkan secara berkelanjutan, baik melalui pelatihan lanjutan maupun integrasi materi pemrograman dasar dalam kegiatan ekstrakurikuler, guna memperkuat literasi digital dan kesiapan generasi muda menghadapi era transformasi digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada jajaran SMP Negeri 1 Praya Tengah, mulai dari kepala sekolah, para guru, hingga seluruh siswa, yang telah memberikan izin, dukungan, dan partisipasi aktif selama kegiatan pengabdian berlangsung. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Program Studi Matematika FMIPA Universitas Mataram yang telah memberikan dukungan penuh terhadap kegiatan pengabdian ini dalam rangka pelaksanaan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

DAFTAR PUSTAKA

- Bintang, D. W. P., Pertiwi, A. D., & Azainil, A. (2024). Analisis Penggunaan Teknologi Pada Proses Pembelajaran Di PAUD. *Aulad: Journal On Early Childhood*, 7(3), 873–884.
- Darmayanti, I., Hermanto, N., & Subarkah, P. (2023). Pelatihan Koding Sebagai Upaya Meningkatkan Computational Thinking Siswa. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 833–838.
- Dewi, D. A., Hamid, S. I., Annisa, F., Oktafianti, M., & Genika, P. (2023). Effrisanti, E.(2023). Model Pembelajaran LOK-R Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital. Indonesian Journal. *Pendidikan Dan Etika Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang Dalam Membentuk Nilai-Nilai Islami Dan Moralitas Generasi Muda*, 14.
- Istikomah, E., Suryadi, D., Prabawanto, S., & Nurlaelah, E. (2024). *Masa Depan Pembelajaran Di Abad 21: Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Matematis Di Tengah Maraknya Artificial Intelligence (AI)*. Global-RCI.
- Mufidah, T. H., & Majid, N. W. A. (2024). Pengaruh Peningkatan Computational Thinking Siswa

- Kelas 5 Melalui Pembelajaran Dasar Coding. *Buletin Literasi Budaya Sekolah*, 22–37.
- Robbaniyyah, N. A., Rusadi, T. M., Abdurahim, A., Awalushaumi, L., Alfian, M. R., Maharani, A. E. S. H., Satriyantara, R., Bahri, S., Marwan, M., Syechah, B. N., & Salwa, S. (2025). *Penguatan Konsep Matematika Berbasis Geometri Pada Guru Matematika Madrasah Tsanawiyah Di Kota Mataram*. 5(2), 199–207. <Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.35746/Bakwan.V5i2.871>
- Romansyah, A. (2023). Pengenalan Koding Dan Program Scratch Bagi Siswa MA Mathla’ul Anwar Baros Upaya Meningkatkan Literasi Digital. *ABDIMASKU: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*.
- Rusadi, T. M., Satriyantara, R., Robbaniyyah, N. A., Abdurahim, A., Marwan, M., Bahri, S., Aini, Q., Irwansyah, I., Syechah, B. N., & Salwa, S. (2025). Penguatan Kompetensi Profesional Guru Matematika Madrasah Tsanawiyah Di Kota Mataram Dalam Pembelajaran Geometri Melalui Pelatihan Pemanfaatan Tools Program Geogebra. *Bakti Sekawan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 181–189.
- Septiari, W. D., & Suwandi, S. (2024). Systematic Review Of Digital Literacy In The Implementation Of Indonesian Language Learning. *Devotion: Journal Of Research And Community Service*, 5(1), 36–47.
- Subagjo, A. (2023). Kemampuan Literasi Digital Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Mtsn 4 Bojonegoro. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(04), 464–468.
- Tohamba, C. P. P., Syahriani, R., Aswita, D., Nur’Iva, M. I., & Rahayu, R. (2025). Implementasi Pembelajaran Coding Web Dasar Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Program Sawala. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(1), 524–531.
- Trihandaru, S., Parhusip, H. A., Setiawan, A., & Susanto, B. (2024). *CODING UNTUK SISWA Panduan Komprehensif Memahami Coding, Statistika, Matematika, AI, Dan IoT*. Uwais Inspirasi Indonesia.