

Pelatihan Keamanan Siber Guna Meningkatkan Literasi Digital di SMPN 14 Kota Madiun

Andria¹, Kelik Sussolaikah², Ridam Dwi Laksono³, Mei Lenawati⁴

^{1,2,3,4}Universitas PGRI Madiun

Jl. Setia Budi No.85, Kanigoro, Kec. Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur

e-mail: ¹andria@unipma.ac.id, ²kelik@unipma.ac.id, ³ridam.dl@unipma.ac.id,
⁴mei.lenawati@unipma.ac.id

Abstrak

Teknologi informasi dalam perkembangannya dapat berdampak positif, namun juga dapat membawa dampak yang negatif. Tingginya kasus kejahatan dunia maya atau dikenal dengan istilah dunia siber merupakan bentuk ancaman yang nyata. Diperlukan upaya pencegahan untuk dapat meminimalisir risiko tersebut, diantaranya melalui pelatihan keamanan siber. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan memberikan pendampingan secara langsung kepada para peserta didik atau siswa, yaitu dengan metode *Participatory Action Research*. Tujuan dari pelatihan ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan literasi digital dengan fokus materi mengenai keamanan siber di lingkungan sekolah, khususnya SMPN 14 Kota Madiun. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa para murid atau peserta didik begitu antusias mengikuti pelatihan. Kemampuan literasi digital mereka mengenai keamanan siber semakin dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan media pembelajaran yang berisikan konten edukasi mengenai keamanan penggunaan email dan gadget, keamanan kata sandi, penggunaan media sosial, keamanan transaksi digital, serta keamanan data pribadi.

Kata Kunci: digital, literasi, keamanan, siber

Abstract

Information technology in its development can have a positive impact, but it can also have a negative impact. The high number of cases of cybercrime, known as cyberspace, is a real threat. Preventive efforts are needed to minimize this risk, including through cyber security training. This community service activity is carried out by providing direct assistance to students, namely using the Participatory Action Research method. The aim of this training is to improve digital literacy skills with a focus on material regarding cyber security in the school environment, especially SMPN 14 Madiun City. The results of this activity show that the students or students were very enthusiastic about participating in the training. Their digital literacy skills regarding cyber security can be further improved by utilizing learning media which contains educational content regarding the security of email and gadget use, password security, social media use, digital transaction security, and personal data security.

Keywords: cyber, digital, literacy, security



Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi semakin memudahkan kehidupan, seperti adanya koneksi internet yang dapat menghubungkan banyak manusia. Namun, terdapat dampak negatif dibalik kemudahan yang ditawarkan tersebut seperti adanya perundungan, dan tindakan kriminal lainnya. Tentu literasi digital menjadi sangat berguna dalam mewujudkan budaya damai di ruang mayantara, mengingat Indonesia merupakan satu diantara banyak negara yang memiliki populasi terbesar di dunia yang mayoritas penduduknya merupakan pengguna internet aktif. Kemampuan digital, etika digital, budaya digital, dan keamanan digital merupakan indikator yang bisa dicapai melalui literasi digital (Paramitha et al., 2023).

Diantara dampak dari perkembangan teknologi yaitu adanya kejahatan digital. Tidak sedikit pengguna yang memanfaatkan teknologi tanpa memikirkan risiko dari penggunaan teknologi tersebut, terutama anak-anak sekolah. Generasi yang paling tepat untuk diberikan edukasi mengenai pemanfaatan perkembangan teknologi beserta dampak dari penggunaannya ialah anak-anak usia 17 – 20 tahun yang dapat disebut merupakan generasi pertama yang hidup berdampingan dan beraktivitas erat dengan teknologi sejak mereka dilahirkan (Wulan et al., 2022). Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) pada awal tahun 2021 melaporkan data serangan siber yang terjadi di Indonesia. Pada kuartal pertama tahun 2021 jumlah serangan yang diterima lebih dari 88 juta serangan. Serangan pengumpulan informasi menyumbang sebanyak 43% dari serangan ini. Dalam mencegah serangan pengumpulan informasi tersebut, tentunya sangat penting untuk menemukan cara meningkatkan kesadaran keamanan siber (Hadiprakoso & Satria, 2022).

Berkaitan dengan penyimpanan data pribadi dan keamanan dalam menggunakan media sosial dan perangkat ponsel, maka manajemen siber menjadi sangat penting. Diantara kegiatan yang dapat dilakukan berkaitan dengan manajemen siber yaitu memberikan edukasi literasi digital kepada siswa tentang strategi keamanan dan manajemen siber. Para siswa akan dilatih dengan mengeksplorasi informasi apa saja yang boleh dan tidak boleh dibagikan di internet yang merupakan bagian dari materi jejak digital (Yustisia et al., 2023). Maraknya kasus kejahatan digital tentu diperlukan adanya suatu upaya pencegahan, diantaranya dengan memberikan pelatihan mengenai kesadaran keamanan siber sedini mungkin. Melalui kegiatan pelatihan dapat menunjukkan hasil bahwa para murid begitu antusias dalam mengikuti kegiatan dan dapat meningkatkan kemampuan literasi digital utamanya mengenai keamanan siber (Sussolaikah, Laksono, et al., 2023).

Menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga aset digital atau kesadaran dalam mengamankan suatu data maupun akun yang merupakan aset digital perlu dipahami oleh berbagai kalangan, diantara kegiatan yang dapat dilakukan yaitu dengan memberikan edukasi mengenai keamanan siber kepada pihak sekolah yang dapat dikemas dalam bentuk kuis atau permainan interaktif yang didalamnya berisikan materi mengenai keamanan siber (Sussolaikah, Andria, et al., 2023). Keamanan siber merupakan aktivitas perlindungan digital terhadap sistem komputer dari serangan maupun akses tidak sah yang dapat mengganggu keamanan data dan informasi pada suatu jaringan. Serangan siber dikenal juga dengan istilah *cyber attack* atau *cyber crime*, sedangkan literasi digital merupakan kemampuan dalam memahami dan memakai informasi dari berbagai sumber yang diakses misalnya dengan perangkat komputer, melalui kegiatan edukasi berupa sosialisasi diharapkan dapat memberikan perlindungan dan kemampuan dalam meningkatkan penggunaan internet terutama dalam literasi digital dengan adanya pemahaman *cyber security* yang baik (Wahib et al., 2022).

Di era digitalisasi saat ini guru mempunyai peran penting sebagai inovator untuk mengarahkan para murid terhadap nilai-nilai yang benar, namun masih ditemukan banyak guru yang tidak menjalankan peranan sebagaimana mestinya. Terdapat guru yang tidak memiliki

inisiatif untuk mempelajari perkembangan teknologi berdasarkan hasil pemetaan kompetensi guru dalam TIK (Ndraha & Tangkin, 2021). Sehingga dari temuan tersebut diperlukan adanya sinergitas antara perguruan tinggi dan pihak sekolah untuk berkolaborasi diantaranya dalam meningkatkan literasi digital para peserta didik yang dapat dikemas dalam bentuk kegiatan pelatihan.

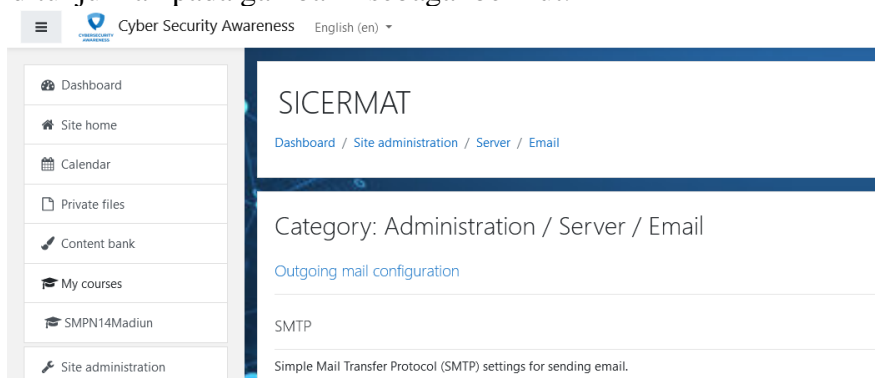
Metode

Participatory Action Research (PAR) merupakan metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Metode PAR yang digunakan dalam pelatihan dapat berupa sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan secara intensif hingga peserta dapat memahami dan menguasai penggunaan website (Yaqin et al., 2022). Pada kegiatan pelatihan ini diawali dengan kegiatan koordinasi awal dengan pihak sekolah melalui Wakil Kepala Kurikulum, dan kemudian dijadwalkan untuk memberikan pendampingan secara langsung kepada para murid SMPN 14 Kota Madiun. Adapun susunan kegiatan pelatihan seperti ditunjukkan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Susunan Kegiatan Pelatihan

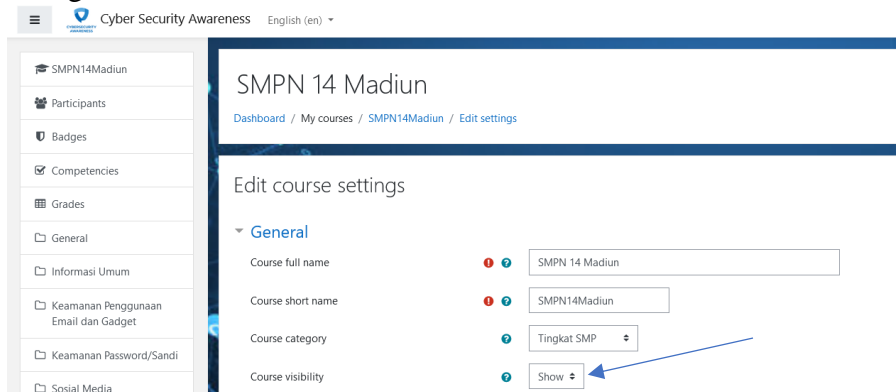
Waktu Kegiatan	Kegiatan	Pihak Terkait
09.00-09.15	Pembukaan : Sambutan pihak sekolah	Kepala Sekolah SMPN 14 Madiun
09.15-09.30	Sambutan ketua kegiatan Abdimas	Ketua: Andria
09.30-10.00	<i>Pre-test</i>	Instruktur: Kelik Sussolaikah
10.00-10.30	Penyampaian materi mengenai kesadaran keamanan siber	Instruktur: Andria
10.30-11.00	Pendampingan siswa menggunakan media edukasi	Instruktur: Ridam Dwi Laksono
11.00-11.30	<i>Post - test</i>	Instruktur: Mei Lenawati

Pada sesi *pre-test*, para peserta didik diarahkan untuk mengakses laman web yang beralamatkan di <https://sicermat.web.id> dan melakukan login dengan akun yang telah disiapkan oleh tim. Pada sistem tersebut perlu dilakukan konfigurasi pada bagian *Outgoing Mail* berupa pengaturan SMTP yang memungkinkan pengguna mendapatkan notifikasi berupa informasi maupun tautan yang dikirimkan melalui email pada saat berinteraksi dengan sistem. Lebih jelasnya seperti ditunjukkan pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Konfigurasi SMTP

Selanjutnya, akan ditampilkan materi mengenai keamanan siber diantaranya seperti keamanan penggunaan email dan gadget, keamanan kata sandi, keamanan dalam penggunaan media sosial, dan keamanan data pribadi. Terdapat pengaturan pada bagian kelas diantaranya terkait visibilitas, kelas yang berisikan kumpulan materi dapat diatur untuk ditampilkan atau tidak ditampilkan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Lebih jelasnya dapat ditunjukkan pada gambar 2 sebagai berikut.

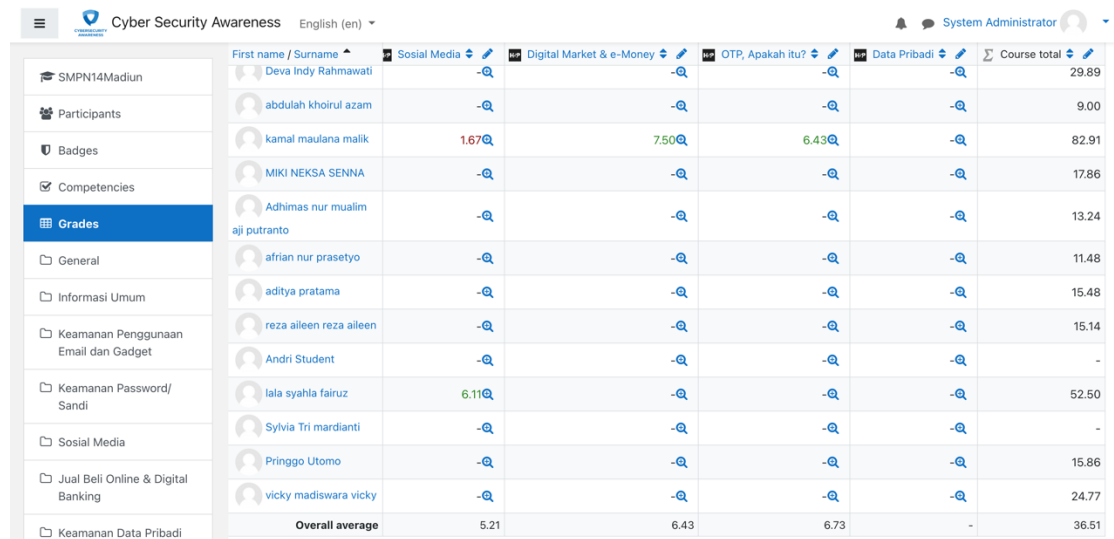


Gambar 2. Pengaturan Visibilitas Kelas

Kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai kesadaran keamanan siber, dan pendampingan menggunakan media edukasi melalui laman web tersebut. Pada sesi akhir kegiatan, peserta didik akan diarahkan mengerjakan soal-soal literasi digital mengenai keamanan siber.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengukuran dengan metode *Participatory Action Research (PAR)* pada kegiatan pengabdian berupa pelatihan di SMPN 14 Kota Madiun ini dapat ditunjukkan seperti gambar 3 sebagai berikut.

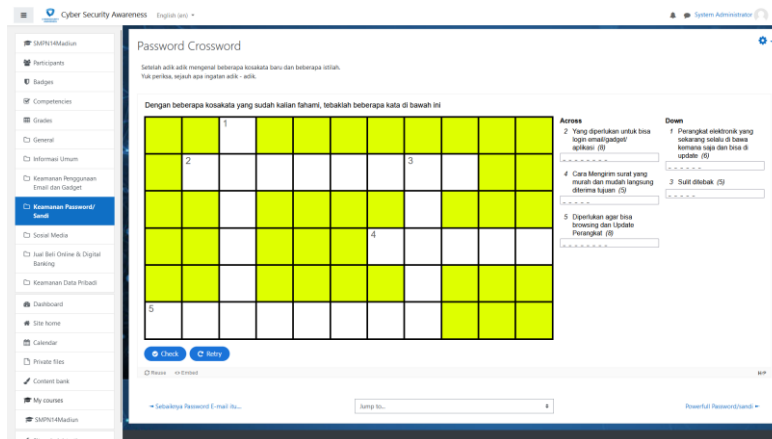


First name / Surname	Sosial Media	Digital Market & e-Money	OTP, Apakah itu?	Data Pribadi	Course total
Deva Indy Rahmawati	-Q	-Q	-Q	-Q	29.89
abdulah khoiril azam	-Q	-Q	-Q	-Q	9.00
kamal maulana malik	1,67Q	7,50Q	6,43Q	-Q	82.91
MIKI NEKSA SENNA	-Q	-Q	-Q	-Q	17.86
Adhimas nur muallim	-Q	-Q	-Q	-Q	13.24
aji putranto	-Q	-Q	-Q	-Q	11.48
afrian nur prasetyo	-Q	-Q	-Q	-Q	15.48
aditya pratama	-Q	-Q	-Q	-Q	15.14
reza aileen reza aileen	-Q	-Q	-Q	-Q	-
Andri Student	-Q	-Q	-Q	-Q	52.50
lala syahla fairuz	6,11Q	-Q	-Q	-Q	-
Sylvia Tri mardianti	-Q	-Q	-Q	-Q	15.86
Pringgo Utomo	-Q	-Q	-Q	-Q	24.77
vicky madiswara vicky	-Q	-Q	-Q	-Q	36.51
Overall average	5.21	6.43	6.73	-	36.51

Gambar 3. Hasil Pengukuran PAR

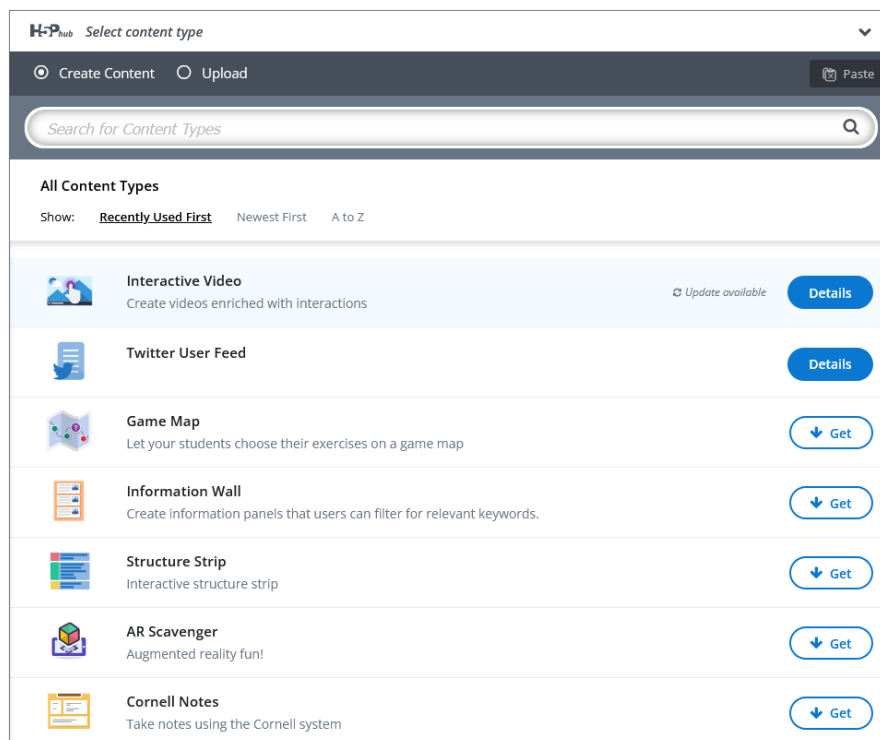
Terdapat 40 murid sebagai partisipan yang mengerjakan soal-soal mengenai keamanan siber dengan skor rata-rata 36,51. Berdasarkan *grade* tertinggi yaitu 100, maka hasil skor rata-

rata tersebut menunjukkan bahwa tingkat literasi digital utamanya tentang kesadaran keamanan siber para murid relatif rendah. Tim pengabdian memanfaatkan Moodle sebagai *platform Learning Management System (LMS)* yang telah dikembangkan dengan ditambahkan dan diaktifkannya *plugin H5P* untuk menunjang pembuatan konten interaktif. Media edukasi yang digunakan untuk pelatihan keamanan siber guna meningkatkan kemampuan literasi digital di SMPN 14 Madiun, dapat ditunjukkan pada gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 4. Tampilan Halaman Web Media Edukasi Keamanan Siber

Pada gambar 4 diatas menampilkan salah satu dari sekian banyak materi edukasi keamanan siber yang dapat dirancang semenarik, dan semudah mungkin untuk peserta didik. *Plugin H5P interactive content* menyediakan beragam jenis konten interaktif yang dapat dipilih sesuai kebutuhan seperti yang ditunjukkan pada gambar 5 sebagai berikut.



Gambar 5. Tampilan Plugin H5P Interactive Content

Tim pengabdian kepada masyarakat bersama dengan guru pendamping membuka kegiatan pelatihan keamanan siber untuk siswa siswi kelas 5 SMPN 14 Madiun seperti yang ditunjukkan pada gambar 6 sebagai berikut.



Gambar 6. Pembukaan Kegiatan Pelatihan Keamanan Siber

Selanjutnya kegiatan pendampingan, dan pemaparan materi mengenai keamanan siber oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Masing-masing peserta didik dibekali dengan perangkat *chromebook* yang ditujukan untuk menunjang keperluan pembelajaran.



Gambar 7. Pendampingan dan Pemaparan Materi oleh Instruktur

Setelah kegiatan pemaparan materi keamanan siber, dan pendampingan penggunaan media edukasi, selanjutnya tim mengajak para peserta pelatihan untuk mengerjakan soal-soal literasi

digital yang memuat konten interaktif mengenai keamanan siber. Kegiatan ditutup dengan berdiskusi, dan tanya jawab serta diakhiri dengan foto bersama di kelas seperti yang ditunjukkan pada gambar 8 sebagai berikut.



Gambar 8. Dokumentasi Foto Bersama

Kesimpulan

Hasil pengabdian kepada masyarakat berupa kegiatan pelatihan keamanan siber di SMPN 14 Kota Madiun menunjukkan bahwa tingkat pemahaman para peserta didik mengenai kesadaran keamanan siber masih relatif rendah yang ditunjukkan dengan skor rata-rata yaitu 36,51. Kemampuan literasi digital para murid perlu untuk terus ditingkatkan, diantaranya dengan pemanfaatan media edukasi keamanan siber yang berisikan konten pembelajaran mengenai keamanan penggunaan email dan gadget, keamanan kata sandi, penggunaan media sosial, keamanan transaksi digital, serta keamanan data pribadi.

Penghargaan

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Universitas PGRI Madiun melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) kampus dan juga kepada Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan amanah dalam hibah penugasan “*Joint Research International*” yang bekerjasama dengan kampus Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia.

Daftar Pustaka

- Hadiprakoso, R. B., & Satria, W. A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Gamifikasi Untuk Meningkatkan Kesadaran Keamanan Siber. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 8(2), 94–100.
- Ndraha, N. A., & Tangkin, W. P. (2021). Guru sebagai inovator dalam penanaman nilai moral siswa berdasarkan pandangan kristiani di era digital. *Excelsis Deo: Jurnal Teologi, Misiologi, Dan Pendidikan*, 5(1), 71–86.
- Paramitha, D. I., Al Farauqi, M. D. A., & Tyas, I. K. D. (2023). Literasi Digital Pengguna Internet Indonesia Guna Mewujudkan Budaya Damai di Ruang Mayantara. *Jurnal Kewarganegaraan*, 7(1), 1208–1215.

-
- Sussolaikah, K., Andria, A., & Laksono, R. D. (2023). Kustomisasi Moodle Sebagai Game Edukasi Interaktif Dalam Menumbuhkan Kesadaran Keamanan Siber Pada Murid SD Dan Smp. *PROSIDING SNAPMA (Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM UNIPMA)*, 1, 21–28.
- Sussolaikah, K., Laksono, R. D., & Andria, A. (2023). Pelatihan Media Edukasi Kesadaran Keamanan Siber di SDN 01 Pandean Kota Madiun. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEK*, 3(2), 131–136.
- Wahib, P., Narotama, A. T., Rijki, N. M., Permana, F., Sagara, D., Azkhal, D. I., Anwar, M., & Juniawan, M. R. (2022). Sosialisasi Cyber Security Untuk Meningkatkan Literasi Digital. *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(2), 64–68.
- Wulan, P. I. D. C., Perdana, D. P., Kurniawan, A. A., & Fauzi, R. (2022). Sosialisasi Cyber Security Awareness untuk meningkatkan literasi digital di SMK N 2 Salatiga. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(2), 213.
- Yaqin, N., Khafidhoh, N., Azha, A. C., Shafira, A. L., & Lutfiani, L. (2022). Pelatihan Pengembangan Website Desa sebagai Penyebaran Informasi bagi Aparatur Pemerintah Desa Sumberagung. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 145–149.
- Yustisia, K. K., Winarsih, A. D., Lailiyah, M., Yudhawardhana, A. N., Binatoro, A. S., & Arifah, Q. (2023). Edukasi Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar Tentang Strategi Keamanan Dan Manajemen Siber. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 135–147.