

Penyuluhan Bahaya Phising, Judi Online dan Pinjaman Online kepada Warga Desa Jatiendah

Aikho Pasodung¹, Ratnadewi^{2*}, Heri Andrianto³

Universitas Kristen Maranatha, Jl. Prof Surya Sumantri No 65, Bandung

Email*: ratnadewi@maranatha.ac.id

Received 16 April 2025; Revised 14 July 2025; Accepted for Publication 28 July 2025; Published 30 September 2025

Abstract — *The advancement of digital technology has many advantages, but it also raises the possibility of attacks such as phishing, online gambling, and illegal online loans that can hurt the community. These dangers frequently target individuals or groups with limited digital literacy, such as Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). The Independent Thematic Real Work Lecture (KKNT) program in Jatiendah Village intends to educate inhabitants about the dangers of phishing, online gambling, and online loans in order to raise public awareness of these issues. The strategy employed is service learning, which involves an interactive teaching approach and questionnaires. The course included how to spot symptoms of digital fraud, the detrimental effects of online gaming, and the risks and solutions associated with illicit online lending. The activity resulted in an increase in participants' understanding of the themes presented, as well as their readiness to prevent digital risks. The questionnaire answers indicated that participants' knowledge improved following the instruction.*

Keywords —online gambling, phishing, illegal online loans, digital literacy, service learning

Abstrak— Perkembangan teknologi digital membawa manfaat besar, tetapi juga meningkatkan risiko ancaman seperti phishing, perjudian online, dan pinjaman online ilegal yang dapat merugikan masyarakat. Ketiga ancaman ini sering kali menasar individu atau kelompok dengan literasi digital yang rendah, termasuk pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) Mandiri di Desa Jatiendah yang bertujuan untuk memberi penyuluhan mengenai bahaya phishing, judi online dan pinjaman online kepada warga Desa Jatiendah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya tersebut. Metode yang digunakan adalah *service learning* melalui pendekatan edukasi interaktif serta kuesioner. Pada pelatihan diberikan materi mengenai cara mengenali tanda-tanda penipuan digital, dampak negatif perjudian online, serta risiko dan solusi terkait pinjaman online ilegal. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap topik yang dibahas dan kesiapan mereka dalam menghindari ancaman digital. Simpulan dari hasil kuisisioner diketahui bahwa setelah pelatihan pemahaman peserta terjadi peningkatan.

Kata Kunci— perjudian online, phishing, pinjaman online ilegal, literasi digital, *service learning*

digital rendah. Phising [1], perjudian online [2], dan pinjaman online ilegal merupakan tiga ancaman digital yang semakin marak terjadi, seiring dengan meningkatnya penggunaan internet. Phising adalah suatu ancaman atau jebakan seseorang dengan cara memancing, yaitu dengan menipu mereka sehingga mereka memberikan semua informasi yang mereka butuhkan [3]. Berita-berita terkini menunjukkan berbagai kasus penipuan digital yang mengakibatkan kerugian finansial, pencurian identitas [4] dan psikologis bagi korbannya [5]. Di sisi lain, pelaku di UMKM Desa Jatiendah yang memanfaatkan teknologi digital dalam operasionalnya juga tidak terlepas dari risiko tersebut.

Kuliah Kerja Nyata (KKN) tematik adalah salah satu penguatan pendidikan karakter resiliensi mahasiswa [6]. Penyuluhan ini dilakukan sebagai bagian dari program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) Mandiri [7] yang berlangsung di Desa Jatiendah. Berdasarkan observasi awal, mayoritas pelaku Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) di desa Jatiendah belum memiliki pemahaman yang memadai tentang bahaya phishing, perjudian online, dan pinjaman online ilegal. Situasi ini diperburuk oleh minimnya akses terhadap informasi terpercaya dan rendahnya tingkat literasi digital. Oleh karena itu, penyuluhan ini dirancang untuk memberikan edukasi kepada masyarakat, terutama pelaku UMKM sebagai salah satu pilar perekonomian Indonesia [8], agar lebih waspada terhadap ancaman digital serta mampu melindungi diri dan usahanya.

Tujuan penyuluhan ini adalah untuk meningkatkan literasi digital [9],[10] masyarakat Desa Jatiendah untuk melindungi data pribadi [11], terutama dalam mengenali dan menghindari ancaman phishing, perjudian online, dan pinjaman online ilegal. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan dasar bagi masyarakat agar dapat memanfaatkan media sosial secara bijak dan aman.

Keunikan (*novelty*) dari penyuluhan ini terletak pada pendekatan interaktif dan aplikatif yang disesuaikan dengan kondisi peserta, mayoritas pelaku UMKM dengan pengetahuan teknologi yang terbatas. Materi disampaikan dalam bentuk simulasi dan diskusi langsung, sehingga memudahkan peserta untuk memahami dan menerapkan informasi yang diberikan.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital telah membawa dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk dalam bidang ekonomi, sosial, dan keamanan. Di balik manfaatnya, seperti kemudahan akses informasi dan transaksi keuangan, terdapat ancaman yang merugikan masyarakat, khususnya bagi kelompok yang memiliki literasi

II. METODE PENGABDIAN

Service learning adalah metode pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran akademis dengan pengabdian kepada masyarakat [12]. Dalam metode ini, peserta (biasanya mahasiswa) tidak hanya mempelajari teori di kelas tetapi juga menerapkan pengetahuan tersebut dalam kegiatan

nyata untuk mengatasi masalah yang dihadapi masyarakat [13]. Melalui *service learning*, mahasiswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai materi akademis sekaligus memberikan kontribusi positif bagi masyarakat [14].

Beberapa karakteristik metode *Service learning* [15] yaitu: 1) Kegiatan berbasis masyarakat yang menargetkan kebutuhan aktual dalam masyarakat yang dapat mencakup pemberdayaan, pendidikan, atau pengembangan; 2) Pembelajaran reflektif yaitu para peserta merefleksikan pengalaman di lapangan untuk menilai bagaimana masukan teoritis terkait dengan praktik; 3) Proses kolaboratif dengan kerja sama antara peserta, yaitu siswa, dan masyarakat untuk mencapai tujuan yang sukses; 4) Memberikan solusi nyata melalui kegiatan yang dirancang untuk memberikan dampak positif yang terukur pada masalah-masalah tertentu.

Tahapan-tahapan dalam *Service learning* yaitu: 1) Identifikasi masalah: mengidentifikasi masalah nyata di lapangan yang harus ditangani, mayoritas pelaku UMKM di desa Jatiendah belum memiliki pemahaman yang memadai tentang bahaya phishing, perjudian *online*, dan pinjaman *online* ilegal; 2) Perencanaan: merancang program dan metode yang efektif untuk memecahkan masalah tersebut. Pada masalah ini pengabdian merencanakan penyuluhan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang bahaya phishing, perjudian *online*, dan pinjaman *online* ilegal; 3) Implementasi yaitu pelaksanaan kegiatan pengabdian secara langsung di masyarakat dengan memberi penyuluhan; 4) Refleksi yaitu proses, tantangan, dan dampak kegiatan dievaluasi bersama dengan peserta dan masyarakat. ; 5) Pelaporan dan rekomendasi: Hasil kegiatan didokumentasikan untuk dijadikan referensi dalam program-program selanjutnya.

Manfaat metode *Service learning* bagi siswa/peserta ialah menghubungkan antara teori dan praktik, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi, memberikan pengalaman nyata dalam memecahkan masalah-masalah di masyarakat.

Manfaat metode *Service learning* bagi masyarakat yaitu mendapatkan solusi konkret untuk masalah yang ada, pengetahuan dan kapasitas meningkat di bidang-bidang yang menjadi fokus, memberdayakan dan mendorong partisipasi aktif dalam masyarakat.

Dengan demikian, *service learning* tidak hanya tentang pelayanan masyarakat tetapi juga tentang menciptakan pengalaman belajar yang bermakna yang berdampak pada semua pihak yang terlibat. Metode ini sangat efektif dalam program-program seperti pengabdian masyarakat, seperti KKN, karena memberikan hasil nyata yang bermanfaat bagi masyarakat sekaligus menumbuhkan pembelajaran praktis bagi mahasiswa.

Untuk mengukur pemahaman dilakukan pengisian kuesioner sebelum dan sesudah penyuluhan [16]. Hasil pengisian ini akan dibandingkan untuk memperoleh hasil pemahaman peserta terhadap materi penyuluhan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan tentang bahaya phishing, perjudian *online*, dan pinjaman *online* ilegal diselenggarakan di rumah warga desa dengan peralatan milik warga seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 dan pemberian kuis seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 berupa pertanyaan-pertanyaan singkat seputar materi yang telah diberikan. Peserta yang berhasil menjawab mendapat souvenir dari pengabdian. Pengabdian menyiapkan materi penyuluhan dan pemateri, sedangkan bahan baku makan siang didanai pengabdian dan diolah oleh warga desa. Sebelum dan sesudah penyuluhan, warga desa mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan tentang materi yang diberikan seperti yang terlihat di gambar 3.



Gambar 1. Penyuluhan pada Warga Desa



Gambar 2. Kuis untuk Warga Desa



Gambar 3. Peserta Penyuluhan sedang Mengisi Kuesioner

Di akhir acara peserta dan pengabdian melakukan foto bersama seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



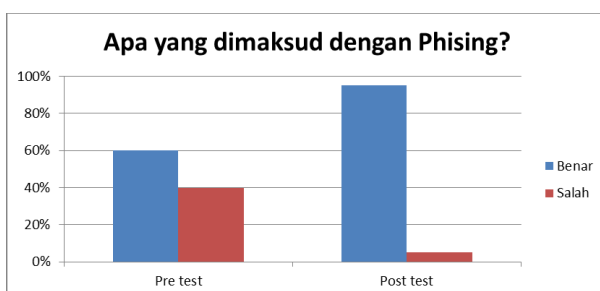
Gambar 4. Foto bersama peserta dan pengabdian

Dari hasil kuesioner di awal (*pre-test*) dan di akhir (*post-test*) penyuluhan diperoleh sebagai berikut:

Pertanyaan pertama: Apa yang dimaksud dengan *Phising*?

- Tindakan meretas sistem komputer untuk mendapatkan informasi rahasia.
- Upaya penipuan untuk mendapatkan informasi pribadi dengan menyamar sebagai pihak yang terpercaya.
- Kegiatan membobol akun media sosial orang lain.
- Proses pengiriman pesan spam secara masal.

Pada gambar 5 dapat dilihat ada data kuesioner dari 20 peserta pada saat diberi pertanyaan pilihan berganda. Pada *pretest*, 60% menjawab benar dan 40% menjawab salah, sedangkan pada *posttest* 95% menjawab benar dan 5% menjawab salah. Berarti terdapat peningkatan pemahaman mengenai materi *phising*.



Gambar 5. Hasil Kuesioner Pertanyaan Pertama

Pertanyaan kedua: Bagaimana cara terbaik untuk melindungi diri dari serangan *phising*?

- Memberikan informasi pribadi kepada siapa saja yang meminta.
- Mengklik semua tautan yang ada di *email*.

- Berhati-hati terhadap *email*, *sms*, atau *website* yang mencurigakan.
- Membuka semua lampiran yang diterima.

Pada Gambar 6 diperlihatkan hasil kuesioner dari 20 peserta pada saat diberi pertanyaan pilihan berganda. Pada *pretest* 73% menjawab benar dan 27% menjawab salah, sedangkan pada *posttest* 95% menjawab benar dan 5% menjawab salah. Berarti terdapat peningkatan pemahaman mengenai materi melindungi diri dari serangan *phising*.

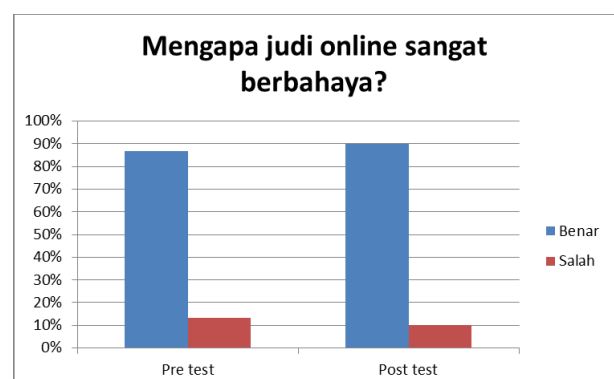


Gambar 6. Hasil Kuesioner Pertanyaan Kedua

Pertanyaan ketiga: Mengapa judi *online* sangat berbahaya?

- Karena bisa membuat kita menjadi kaya dengan cepat.
- Karena bisa menghilangkan stress dan kebosanan.
- Karena bisa menyebabkan kecanduan dan masalah keuangan.
- Karena meningkatkan kemampuan berpikir.

Pada Gambar 7 diperlihatkan hasil kuesioner dari 20 peserta pada saat diberi pertanyaan pilihan berganda. Pada *pretest* 87% menjawab benar dan 13% menjawab salah, sedangkan pada *posttest* 90% menjawab benar dan 10% menjawab salah. Berarti terdapat peningkatan pemahaman mengenai bahaya judi *online*.



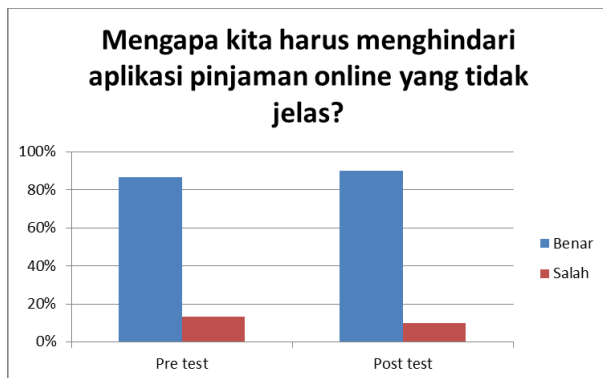
Gambar 7. Hasil Kuesioner Pertanyaan Ketiga

Pertanyaan keempat: Mengapa kita harus menghindari aplikasi pinjaman *online* yang tidak jelas?

- Karena bunganya pasti lebih rendah.
- Karena prosesnya lebih cepat.

- c. Karena berpotensi merugikan kita.
- d. Karena tidak ada syarat dan ketentuan.

Pada Gambar 8 diperlihatkan hasil kuesioner dari 20 peserta pada saat diberi pertanyaan pilihan berganda. Pada pretest 87% menjawab benar dan 13% menjawab salah, sedangkan pada posttest 90% menjawab benar dan 10% menjawab salah. Berarti terdapat peningkatan pemahaman mengenai bahaya judi *online*.



Gambar 8. Hasil Kuesioner Pertanyaan Keempat

Bahaya judi *online* dan pinjaman *online* ini dilakukan pula oleh Saefullah, dkk [17] dengan melakukan penyuluhan hukum mengenai dampak negatifnya. Sosialisasi bahaya ini juga telah dilakukan di kelurahan Karang Asem Cilegon Banten oleh Sari, dkk [18], di desa Pondok Bahar oleh Maharani, dkk [19]. Upaya penegakan hukum dari hasil wawancara dengan penyidik di Polda Sulsel dan Otoritas Jasa Keuangan Kantor Regional 6 telah dilakukan pula oleh Dzaky, dkk [20]. Analisis pengaruh judi *online* dan pinjaman *online* merusak struktur keluarga dan keharmonisan keluarga dilakukan oleh Maro'ah, dkk [21]. Masyarakat perlu serius menangani hal ini, karena trend yang berkembang sekarang perjudian *online* dimulai dari kalangan remaja [22], yang tentu saja jika dibiarkan akan mempengaruhi keutuhan negara di masa yang akan datang.

IV. KESIMPULAN

Berkembangnya teknologi digital berdampak pada kehidupan masyarakat. Oleh sebab itu literasi digital masyarakat terhadap dampak positif dan negatif perlu ditingkatkan. Dampak positifnya informasi lebih mudah disampaikan, sedangkan dampak negatifnya bahaya seperti *phising*, judi *online* dan pinjaman *online* lebih mudah disebarkan dan menyasar masyarakat dengan literasi digital yang rendah, termasuk pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang kurang memahami bahaya tersebut.

Program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) Mandiri di Desa Jatiendah yang bertujuan untuk memberi penyuluhan mengenai bahaya *phising*, judi *online* dan pinjaman *online* kepada warga Desa Jatiendah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya tersebut.

Metode yang digunakan adalah *service learning* melalui pendekatan edukasi interaktif serta kuesioner. Pada pelatihan

diberikan materi mengenai cara mengenali tanda-tanda penipuan digital, dampak negatif perjudian *online*, serta risiko dan solusi terkait pinjaman *online* ilegal.

Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap topik yang dibahas dan kesiapan mereka dalam menghindari ancaman digital. Simpulan dari hasil kuisisioner diketahui bahwa setelah pelatihan pemahaman peserta terjadi peningkatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Kristen Maranatha, dan pelaku UMKM di Desa Jatiendah, RT 5, RW 3 yang berjasa dan berperan membantu proses pengabdian baik dalam bentuk materi maupun tenaga.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. B. Dewanto, M. Fathurrahman, D. R. Firdaus, and A. Setiawan, "Penipuan Penambah Followers Instagram: Analisis Serangan Phising dan Dampaknya pada Keamanan Data," *J. Internet Softw. Eng.*, vol. 1, no. 4, p. 11, 2024, doi: 10.47134/pjise.v1i4.2672.
- [2] J. Hardono, "Analisis Kecanduan Judi Online (Studi Kasus Pada Siswa SMAK AN NAS Mandai Maros Kabupaten Maros)," 2020.
- [3] M. H. Wibowo and N. Fatimah, "Ancaman Phishing Terhadap Pengguna Sosial Media Dalam Dunia Cyber Crime," *JoEICT (Journal Educ. ICT)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.stkipppgritlungagung.ac.id/index.php/joeict/article/view/69>
- [4] O. Iskandar, "Analisis Kejahatan Online Phishing pada Masyarakat," *Leuser J. Huk. Nusan.*, vol. 1, no. 2, pp. 32–36, 2024, [Online]. Available: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://journal.myrepublikcorp.com/index.php/leuser/article/download/85/75/295&ved=2ahUKewiy15bPsrSMAxV4zjgGHRsgD2UQFnoECBgQAQ&usq=AOvVaw1xcedfTbjKYcyNzlEELFI>
- [5] A. Laras, N. Salvabillah, C. Caroline, J. Delas, F. Dinda, and M. Finanto, "Analisis Dampak Judi Online di Indonesia," *Concept J. Soc. Humanit. Educ.*, vol. 3, no. 2, pp. 320–331, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.55606/concept.v3i2.1304>
- [6] A. Dariyo, "Kuliah Kerja Nyata Tematik sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Resiliensi Mahasiswa," *J. Ilmu Pendidik. STKIP Kusuma Negara*, vol. 14, no. 2, pp. 177–185, 2023, doi: 10.37640/jip.v14i2.1547.
- [7] R. Safitri, R. Amelia, and F. Fahriani, "Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Upaya Pemberdayaan Masyarakat Dalam Penerapan Teknologi Tepat Guna Berbasis Lingkungan Dan Ekonomi Di Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Univ. Bangka Belitung*, vol. 3, no. 1, pp. 58–69, 2018, doi: 10.33019/jpu.v3i1.146.
- [8] C. Yolanda, "Peran Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) Dalam Pengembangan Ekonomi Indonesia," *J. Manaj. Dan Bisnis*, vol. 2, no. 3, pp. 170–186, 2024, doi: 10.36490/jmdb.v2i3.1147.
- [9] A. Restianty, "Literasi Digital, Sebuah Tantangan Baru Dalam Literasi Media," *Gunahumas*, vol. 1, no. 1, pp. 72–87, 2018, doi: 10.17509/ghm.v1i1.28380.
- [10] H. A. Naufal, "Literasi Digital," *Perspektif*, vol. 1, no. 2, pp. 195–202, 2021, doi: 10.53947/perspekt.v1i2.32.

- [11] D. F. Saputra, "Literasi Digital untuk Perlindungan Data Pribadi," *J. Ilmu Kepol.*, vol. 17, no. 3, pp. 1–8, 2023, [Online]. Available: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://mail.jurnalptik.id/index.php/JIK/article/download/454/198/1053&ved=2ahUKEWjy68mhwrSMAxVK4TgGHTKGE_gQFnoECBgQAQ&usg=AOvVaw0RvCHistopxwphDFBAKODe
- [12] P. Dyah Pramanik, M. Achmadi, and D. Z. Nasution, "Media Belajar Inovatif Bagi Siswa SDN 05 Pesanggrahan Jakarta: PKM dengan Konsep *Service learning*," *J. Pengabd. Masy. Pemberdayaan, Inov. dan Perubahan*, vol. 1, no. 1, pp. 46–56, 2021, [Online]. Available: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://jurnal.penerbitwidina.com/index.php/JPMWidina/article/download/43/58&ved=2ahUKEWjyQ2Mvtx8KJAX3w6ACHY57CUUsQFnoECBUQAQ&usg=AOvVaw0EWBzLFC7lezdavveoY6WP>
- [13] E. Setyowati and A. Permata, "Service learning: Mengintegrasikan Tujuan Akademik Dan Pendidikan Karakter Peserta Didik Melalui Pengabdian Kepada Masyarakat," *Bakti Budaya*, vol. 1, no. 2, p. 143, 2018, doi: 10.22146/bb.41076.
- [14] R. Ratnadewi., O. C. Pattipawaej, R. Wardani, I. Ida, and A. Pandanwangi, "Wise education in the use of gadgets," *Community Empower.*, vol. 8, no. 6, pp. 814–822, 2022.
- [15] U. of C. Arkansas, "Types of Service-Learning," *Service-Learning Types*, 2022. <https://uca.edu/servicelearning/types/>
- [16] G. Alberto, C. P. Agung, T. Debby, and J. Kartawidjaja, "Career Path Workshop Bagi Siswa / i SMA Temasek Independent School Kota Bandung," *J. Atma Inovasia*, vol. 5, no. 2, pp. 94–99, 2025, [Online]. Available: <https://ojs.uajy.ac.id/index.php/jai/article/view/10221>
- [17] E. Saefullah, M. Mufliah, B. D. Suseno, G. Hartoko, A. Laksana, and A. Wahdaliansyah, "Penyuluhan Hukum: Dampak Negatif Judi Online dan Pinjaman Online," *I-Com Indones. Community J.*, vol. 4, no. 3, pp. 2000–2010, 2024, doi: 10.33379/icom.v4i3.5178.
- [18] D. P. Sari *et al.*, "Sosialisasi Literasi Bahaya Pinjaman Online (Pinjol) Ilegal dan Judi Online (Judol) di Kelurahan Karang Asem Cilegon Banten," *J. Pengabd. Sos.*, vol. 1, no. 11, pp. 2090–2096, 2024, doi: 10.59837/0tq0j211.
- [19] S. Maharani, I. Adi, M. Nurul, M. Rafli, and ..., "Sosialisasi Pinjaman Online Dan Judi Online," in *Prosiding Seminar ...*, 2024, no. November, pp. 1–5. [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/25874%0Ahttps://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/download/25874/11729>
- [20] A. rifqah azizah Dzaky, M. Kamal, and B. Badaru, "Efektivitas Penegakan Hukum Terhadap Korban Melalui Aplikasi Pinjaman Online Ilegal yang Terjadi di Masyarakat," *J. Lex Theory*, vol. 1, no. 31, pp. 82–98, 2022, [Online]. Available: <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2906157&val=25506&title=PeranKepolisianDalamPenegakanHukumTerhadapAksiUnjukRasaMahasiswaYangAnarkisDiKotaMakassar>
- [21] S. Maro'ah *et al.*, "Analisis Pengaruh Perjudian Online Terhadap Lonjakan Pinjaman Online dan Dampaknya Terhadap Keharmonisan Keluarga," *Inisiasi*, pp. 189–200, 2024, doi: 10.59344/inisiasi.v13i2.244.
- [22] I. R. Ashari and K. Khodijah, "Trend Judi Online dan Pinjol pada Kelompok Remaja : Faktor Resiko dan Dampak Sosial," *Pustaka J. Ilmu-Ilmu Budaya*, vol. 24, no. 2, p. 161, 2024, doi: 10.24843/pjiib.2024.v24.i02.p07.

PENULIS



Aikho Pasodung, Program Sarjana Teknik Elektro, Fakultas Teknologi dan Rekayasa Cerdas, Universitas Kristen Maranatha



Ratnadewi, Program Sarjana Teknik Elektro, Fakultas Teknologi dan Rekayasa Cerdas, Universitas Kristen Maranatha



Heri Andrianto, Program Sarjana Teknik Elektro, Fakultas Teknologi dan Rekayasa Cerdas, Universitas Kristen Maranatha