Jurnal Hasil Penelitian dan Pengembangan (JHPP)

Volume 3 Number 4 (2025)

https://jurnalcendekia.id/index.php/jhpp

Edukasi Penggunaan *Wi-Fi* yang Aman dan Efisien di Lingkungan Rumah

Stella Putriseptiyani Septeragil [1] *
[1] Universitas Amikom Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia
* Penulis Korespondensi: stellaputriseptiyani@gmail.com

Abstrak: Kegiatan sosialisasi dan edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman remaja Karang Taruna mengenai penggunaan jaringan WiFi secara aman, efisien, dan optimal. Bertempat di Desa Darmakradenan Grumbul, Karang Pucung, kegiatan ini dilakukan melalui pendekatan interaktif dengan diskusi, tanya jawab, dan pembagian materi edukatif. Materi yang disampaikan mencakup pengamanan jaringan dengan sandi yang kuat, penempatan posisi router, pemanfaatan parental control, serta cara mengatasi koneksi lambat. Hasil menunjukkan bahwa peserta memperoleh wawasan baru dan mampu menerapkan beberapa tips dasar dalam mengelola jaringan WiFi di rumah. Kegiatan ini diharapkan dapat memperkuat literasi digital di tingkat keluarga dan komunitas.

Keyword: Edukasi, *Wi-Fi*, Aman, Efisien, Lingkungan, Rumah

Pendahuluan

Di era digital saat ini, koneksi internet nirkabel atau WiFi telah bertransformasi menjadi infrastruktur dasar yang setara dengan kebutuhan listrik dan air bersih bagi masyarakat modern. Hampir setiap aspek kehidupan manusia, mulai dari menuntut ilmu di sekolah hingga menjalankan roda ekonomi dari rumah, kini sangat bergantung pada stabilitas jaringan internet yang mumpuni. WiFi menawarkan fleksibilitas luar biasa bagi pengguna untuk terhubung dengan dunia luar tanpa harus dibatasi oleh instalasi kabel fisik yang merepotkan dan tidak estetis. Namun, peningkatan penggunaan teknologi ini sayangnya tidak selalu dibarengi dengan pemahaman teknis yang memadai mengenai cara kerja serta pemeliharaan perangkat secara benar. Banyak rumah tangga yang hanya memasang perangkat WiFi dari penyedia jasa tanpa pernah memperhatikan konfigurasi optimal atau pembaruan sistem keamanan secara berkala. Akibatnya, muncul berbagai masalah teknis seperti penurunan kecepatan akses yang drastis akibat gangguan frekuensi atau penempatan router yang sama sekali tidak strategis. Selain masalah kecepatan, rendahnya literasi digital juga menyebabkan celah keamanan yang sangat lebar yang bisa dimanfaatkan oleh pihak tidak bertanggung jawab untuk mencuri data pribadi. Pengguna sering kali membiarkan kata sandi bawaan pabrik tetap aktif tanpa menyadari risiko peretasan yang mengintai di balik kemudahan akses tersebut.

Copyright © 2025
Stella Putriseptiyani Septeragil

Ketidaktahuan dalam mengelola daftar perangkat yang terhubung juga sering menyebabkan beban berlebih pada *bandwidth* yang tersedia sehingga koneksi menjadi tersendat. Fenomena ini menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup lebar antara kemajuan teknologi dan kapasitas pengetahuan rata-rata penggunanya di lapangan. Kondisi tersebut memicu urgensi untuk melakukan edukasi yang lebih masif agar masyarakat tidak hanya menjadi konsumen teknologi, tetapi juga pengelola yang cerdas. Pemahaman dasar mengenai sinyal radio dan enkripsi menjadi pondasi awal yang harus diperkenalkan kepada seluruh lapisan masyarakat pengguna WiFi agar mereka terhindar dari kerugian materi maupun non-materi.

Masalah koneksi lambat sering kali dianggap sebagai kesalahan mutlak penyedia layanan internet, padahal faktor internal seperti gangguan sinyal atau *interference* memiliki peran yang sangat besar. Penggunaan perangkat elektronik lain seperti oven gelombang mikro atau telepon nirkabel di dalam rumah sering kali mengganggu frekuensi WiFi, terutama pada spektrum 2.4 GHz yang padat. Tanpa pengetahuan teknis yang benar, pengguna tidak akan memahami cara beralih ke saluran yang lebih bersih atau menggunakan frekuensi 5 GHz yang jauh lebih stabil dan cepat. Keamanan jaringan yang lemah juga menjadi ancaman nyata karena masih banyak jaringan rumah tangga yang menggunakan protokol enkripsi usang yang mudah ditembus. Peretas dapat dengan mudah menembus jaringan tersebut dan melakukan serangan *man-in-the-middle* untuk memantau lalu lintas data sensitif seperti kata sandi perbankan. Selain itu, kebiasaan membagikan kata sandi WiFi secara sembarangan kepada tamu tanpa pengamanan tambahan meningkatkan risiko paparan perangkat terhadap perangkat lunak berbahaya. Manajemen akses perangkat seharusnya dilakukan secara disiplin melalui fitur filter alamat MAC atau pembuatan jaringan tamu (*guest network*) yang terpisah dari jaringan utama. Pengguna juga sering mengabaikan pembaruan *firmware* pada router, padahal pembaruan tersebut sering kali mengandung perbaikan keamanan yang sangat krusial terhadap ancaman siber terbaru. Penempatan router di balik lemari kayu atau di sudut ruangan yang jauh dari jangkauan juga menjadi penyebab utama hilangnya kekuatan sinyal secara signifikan. Memahami konsep *dead zones* dapat membantu pengguna menentukan lokasi penempatan perangkat tambahan seperti *range extender* atau sistem jaringan *mesh*. Pengetahuan tentang pembatasan *bandwidth* per perangkat juga sangat penting agar aktivitas berat seperti mengunduh berkas tidak mengganggu kegiatan rapat daring anggota keluarga lainnya. Seluruh tantangan teknis ini memerlukan pendekatan edukatif yang praktis agar solusi yang diberikan dapat langsung diterapkan oleh masyarakat di kediaman mereka masing-masing.

Dalam menghadapi tantangan literasi digital yang kompleks ini, remaja memegang peranan kunci sebagai agen perubahan yang paling potensial di lingkungan keluarga dan masyarakat sekitar. Remaja saat ini lahir dan tumbuh di tengah ledakan teknologi informasi sehingga mereka secara alami memiliki intuisi digital yang lebih tajam dibandingkan generasi sebelumnya. Mereka cenderung jauh lebih cepat dalam mempelajari antarmuka perangkat lunak baru dan memahami logika dasar dari pengaturan jaringan nirkabel yang rumit. Potensi intelektual inilah yang harus diarahkan secara positif agar remaja tidak hanya menggunakan internet untuk tujuan hiburan semata, tetapi juga mampu menjadi teknisi mandiri bagi keluarganya. Dengan memberikan pelatihan yang tepat, remaja dapat membantu orang tua mereka dalam mengatur keamanan WiFi dan mengoptimalkan kecepatan internet di rumah dengan biaya yang efisien. Mereka juga dapat berperan sebagai pengawas bagi adik-adiknya dalam menerapkan etika digital yang baik dan menjaga privasi data saat terhubung ke jaringan publik maupun pribadi. Peran ini sangat strategis karena remaja sering kali menjadi rujukan utama bagi anggota keluarga lain ketika terjadi masalah teknis pada perangkat elektronik rumah tangga. Selain itu, keterlibatan remaja dalam mengelola

teknologi dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial dan meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam memecahkan masalah nyata. Literasi digital bagi remaja juga mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi ancaman siber seperti *phishing* yang mungkin masuk melalui jaringan yang tidak terproteksi dengan baik. Mereka dapat mengedukasi lingkungan sekitarnya mengenai pentingnya penggunaan kata sandi yang kuat serta unik untuk setiap akses jaringan yang berbeda. Transformasi dari sekadar pengguna menjadi pengelola jaringan yang bijak akan memberikan dampak jangka panjang bagi ketahanan keamanan siber nasional dimulai dari unit terkecil. Oleh karena itu, investasi pada peningkatan kapasitas digital remaja merupakan langkah cerdas untuk menciptakan ekosistem internet yang lebih sehat dan aman di masa depan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang secara khusus untuk memberikan solusi nyata atas permasalahan rendahnya literasi penggunaan WiFi yang aman di lingkungan warga sekitar. Fokus utama dari program edukasi ini adalah membekali para peserta dengan keterampilan praktis untuk melakukan konfigurasi keamanan jaringan secara mandiri tanpa perlu memanggil teknisi profesional. Materi yang disampaikan mencakup cara pemilihan saluran frekuensi yang tepat guna menghindari tabrakan sinyal dengan jaringan WiFi milik tetangga yang berada di area padat penduduk. Peserta juga diajarkan cara mengaktifkan enkripsi WPA3 yang lebih modern guna memberikan perlindungan maksimal terhadap berbagai upaya peretasan nirkabel yang semakin canggih. Edukasi ini tidak hanya bersifat teoretis di dalam kelas, tetapi juga melibatkan sesi praktik langsung menggunakan berbagai jenis router yang umum digunakan oleh penyedia jasa internet di Indonesia. Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat dapat memahami pentingnya melakukan audit rutin terhadap perangkat yang terhubung untuk menjaga performa internet agar tetap prima. Penggunaan fitur jadwal akses WiFi juga diperkenalkan sebagai salah satu cara efektif untuk mendisiplinkan penggunaan gawai pada anak-anak, terutama di jam-jam istirahat malam. Kami ingin menanamkan pemahaman bahwa koneksi WiFi yang cepat dan stabil adalah hasil dari pengelolaan yang baik, bukan sekadar bergantung pada langganan paket data yang mahal. Keamanan data pribadi yang terjaga dengan baik akan memberikan rasa tenang bagi masyarakat saat mereka melakukan transaksi perbankan atau belanja daring dari dalam rumah. Selain manfaat teknis, kegiatan ini juga bertujuan untuk mempererat hubungan antarwarga melalui kolaborasi dalam menjaga keamanan lingkungan digital bersama-sama secara kolektif. Evaluasi akan dilakukan secara berkala setelah kegiatan berakhir untuk memastikan bahwa seluruh peserta telah mampu menerapkan tips efisiensi WiFi yang telah diberikan selama sesi pelatihan. Dengan berakhirnya kegiatan pengabdian ini, diharapkan muncul kesadaran kolektif bahwa bersikap bijak dalam berteknologi adalah kunci utama untuk meraih manfaat internet secara maksimal dan aman bagi keluarga.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 18 April 2025 yang bertempat di Desa Darmakradenan Grumbul, Karang Pucung, dengan melibatkan para remaja yang tergabung dalam organisasi Karang Taruna sebagai peserta utama. Pemilihan lokasi ini sangat strategis mengingat wilayah tersebut merupakan daerah yang sedang berkembang dalam hal adopsi teknologi internet, namun masih membutuhkan pendampingan teknis yang intensif. Seluruh rangkaian acara dimulai dengan tahap perencanaan yang matang, di mana tim penyusun materi merancang modul edukasi serta alat bantu visual berupa slide presentasi yang menarik dan leaflet informatif. Koordinasi yang erat dengan pengurus Karang Taruna dilakukan jauh hari sebelum hari pelaksanaan guna memastikan mobilisasi peserta berjalan dengan lancar dan sesuai target. Kami sangat memperhatikan kesesuaian logistik, mulai dari

penyediaan proyektor hingga pengaturan ruang diskusi yang kondusif bagi para remaja. Sinergi antara tim akademisi dan tokoh pemuda setempat menjadi kunci keberhasilan dalam menyelaraskan kebutuhan warga dengan materi literasi digital yang akan disampaikan. Proses persiapan ini juga mencakup penyusunan instrumen evaluasi untuk mengukur sejauh mana efektivitas penyampaian informasi selama kegiatan berlangsung. Leaflet yang dipersiapkan dirancang dengan bahasa yang sederhana agar mudah dipahami oleh masyarakat dari berbagai latar belakang pendidikan. Fokus utama pada tahap awal ini adalah memastikan bahwa seluruh infrastruktur pendukung telah siap sedia demi meminimalisir kendala teknis saat sesi pelatihan dimulai. Dengan perencanaan yang komprehensif, tim memiliki kepercayaan diri yang tinggi untuk memberikan dampak positif bagi pemahaman teknologi warga desa.

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan penyampaian materi melalui sesi presentasi yang bersifat edukatif dan aplikatif mengenai manajemen jaringan WiFi yang sehat. Kami memaparkan berbagai teknik praktis, mulai dari pengaturan kata sandi yang kuat hingga cara mengoptimalkan cakupan sinyal di frekuensi 2.4 GHz dan 5 GHz agar koneksi tetap stabil. Setelah penyampaian materi inti, sesi diskusi interaktif dan tanya jawab dibuka dengan sangat dinamis, di mana para remaja Karang Taruna sangat antusias menanyakan solusi atas kendala internet yang sering mereka alami sehari-hari. Banyak peserta yang mengeluhkan masalah pencurian *bandwidth* oleh pihak luar, sehingga kami memberikan panduan langsung mengenai cara membatasi akses perangkat asing. Untuk memastikan keberlanjutan pengetahuan, kami melakukan pembagian materi edukasi berupa selebaran fisik yang dapat dibawa pulang sebagai panduan referensi bagi keluarga mereka. Seluruh aktivitas dari awal hingga akhir terekam dengan baik melalui proses dokumentasi foto dan video sebagai bahan laporan pertanggungjawaban kegiatan. Pada tahap akhir, kami melaksanakan sesi evaluasi dengan menyebarkan kuesioner singkat untuk melihat perubahan pemahaman peserta sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Hasil evaluasi sementara menunjukkan adanya peningkatan kesadaran yang signifikan di kalangan remaja mengenai pentingnya keamanan siber di tingkat rumah tangga. Kami juga memberikan apresiasi kepada peserta yang paling aktif berdiskusi guna memacu semangat belajar mereka dalam bidang teknologi informasi. Melalui metode yang holistik ini, pengabdian masyarakat tersebut tidak hanya memberikan teori, tetapi juga memberikan keterampilan nyata yang bermanfaat bagi kemajuan digital Desa Darmakradenan. Dokumentasi ini juga menjadi bukti nyata sinergi positif antara institusi pendidikan dan masyarakat dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa melalui literasi digital.

Hasil & Pembahasan

Hasil

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Darmakradenan Grumbul ini berlangsung dengan sangat lancar tanpa kendala teknis yang berarti sejak awal hingga berakhirnya acara. Seluruh panitia dan narasumber hadir tepat waktu untuk memastikan setiap detail persiapan telah sesuai dengan standar operasional yang direncanakan sebelumnya. Suasana di lokasi kegiatan tampak sangat kondusif dengan pengaturan ruang yang memberikan kenyamanan maksimal bagi para peserta dari Karang Taruna. Alur acara tertata secara sistematis, dimulai dari pembukaan yang hangat hingga masuk ke inti materi literasi digital yang telah dinantikan. Dukungan dari perangkat desa setempat juga sangat terasa melalui penyediaan fasilitas yang memadai bagi kelancaran presentasi. Kehadiran para peserta tepat waktu menunjukkan kedisiplinan dan rasa hormat mereka terhadap undangan yang telah disebarkan. Tim pengabdi merasa sangat terbantu dengan keramahan warga yang menyambut inisiatif edukasi teknologi ini dengan tangan terbuka. Tidak ada hambatan berarti dalam

penggunaan perangkat audio visual seperti proyektor dan sistem suara selama pemaparan berlangsung. Transisi antar sesi berjalan dengan sangat mulus sehingga manajemen waktu tetap terjaga sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Kesuksesan awal ini memberikan rasa optimisme yang besar bagi tim untuk mencapai target edukasi yang diinginkan. Secara keseluruhan, koordinasi lapangan yang solid menjadi faktor penentu utama di balik kelancaran rangkaian kegiatan di hari tersebut.

Antusiasme yang ditunjukkan oleh para remaja Karang Taruna sebagai peserta utama benar-benar melampaui ekspektasi awal dari tim pengabdi. Sejak menit pertama materi dipaparkan, tatapan mata para peserta tampak sangat fokus dan penuh rasa ingin tahu terhadap penjelasan narasumber. Mereka tidak hanya sekadar duduk mendengarkan, tetapi juga aktif mencatat poin-poin penting yang tertera pada slide presentasi maupun leaflet. Energi positif yang terpancar dari para pemuda ini menciptakan dinamika kelas yang hidup dan tidak membosankan sama sekali. Ruangan dipenuhi dengan atmosfer semangat belajar yang kental, di mana setiap penjelasan baru disambut dengan anggukan pemahaman. Kehadiran mereka dalam jumlah yang signifikan menunjukkan bahwa isu konektivitas internet merupakan topik yang sangat relevan bagi kehidupan mereka. Rasa penasaran mereka tercermin dari kesigapan mereka dalam menyiapkan perangkat gawai masing-masing untuk sesi praktik. Tidak terlihat adanya peserta yang asyik dengan urusan sendiri atau merasa jenuh selama kegiatan berlangsung berjam-jam. Semangat para remaja ini menjadi motivasi tambahan bagi tim pengabdi untuk memberikan penjelasan yang sesempurna mungkin. Interaksi awal yang hangat ini membuktikan bahwa generasi muda di pedesaan memiliki kemauan yang besar untuk maju secara teknologi. Kehadiran mereka menjadi bukti nyata bahwa Karang Taruna adalah motor penggerak literasi digital yang sangat efektif di tingkat desa.

Pendekatan penyampaian materi yang digunakan oleh tim pengabdi sengaja dirancang agar sangat mudah dipahami oleh berbagai tingkat pemahaman teknis. Narasumber menghindari penggunaan istilah-istilah bahasa Inggris yang terlalu teknis tanpa memberikan penjelasan sederhana dalam bahasa sehari-hari. Analogi yang relevan, seperti membandingkan bandwidth internet dengan aliran air di dalam pipa, sangat membantu peserta memahami konsep dasar jaringan nirkabel. Struktur materi disusun secara bertahap, mulai dari pengenalan perangkat keras hingga ke pengaturan perangkat lunak yang lebih spesifik. Setiap slide presentasi didesain dengan visualisasi yang menarik dan minimalis agar pesan utama tidak tertutup oleh teks yang terlalu padat. Penjelasan dilakukan dengan nada suara yang ramah dan interaktif sehingga peserta merasa sedang berdialog, bukan sekadar diajar. Tim pengabdi juga memastikan bahwa setiap konsep sulit dipecah menjadi langkah-langkah kecil yang logis dan mudah diikuti. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meminimalisir rasa takut peserta terhadap kompleksitas pengaturan router WiFi. Para remaja merasa lebih percaya diri karena mereka menyadari bahwa mengelola jaringan internet rumah bukanlah hal yang mustahil untuk dipelajari. Bahasa tubuh narasumber yang terbuka juga mendorong peserta untuk tidak ragu dalam memotong penjelasan jika ada hal yang kurang jelas. Strategi komunikasi yang inklusif ini menjadi kunci utama agar materi tidak hanya sekadar lewat, tetapi benar-benar menetap di memori peserta. Kesederhanaan dalam penyampaian justru memberikan dampak pemahaman yang jauh lebih dalam dan bermakna bagi audiens.

Untuk memperkuat pemahaman teoretis, tim pengabdi menyisipkan berbagai contoh kasus nyata yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat pengguna internet. Kasus-kasus tersebut diambil dari masalah umum seperti sinyal WiFi yang tidak menjangkau kamar belakang atau kecepatan internet yang tiba-tiba turun saat hujan. Narasumber juga memaparkan skenario nyata mengenai bahaya menggunakan kata sandi yang terlalu sederhana dan mudah ditebak oleh orang asing. Contoh tentang

tetangga yang tanpa izin ikut menggunakan akses WiFi rumah menjadi pemicu diskusi yang sangat menarik di kelas. Peserta diajak untuk menganalisis mengapa masalah tersebut terjadi dan apa dampak kerugiannya jika dibiarkan dalam jangka panjang. Penjelasan mengenai risiko pencurian data pribadi melalui jaringan yang tidak terenkripsi juga dipaparkan dengan contoh yang sangat realistis. Setiap kasus dibahas solusinya secara langsung sehingga peserta mendapatkan gambaran konkret mengenai tindakan perbaikan yang harus diambil. Contoh-contoh praktis ini membuat materi literasi digital terasa sangat membumi dan tidak hanya bersifat abstrak semata. Para remaja diajak untuk menjadi detektif teknis yang mampu mendiagnosis masalah jaringan di rumah mereka masing-masing. Diskusi mengenai kasus nyata ini terbukti sangat efektif untuk meningkatkan daya kritis peserta terhadap keamanan lingkungan digital mereka. Melalui skenario yang dialami sehari-hari, peserta menjadi lebih sadar akan pentingnya melakukan konfigurasi yang tepat pada perangkat router. Pendekatan berbasis masalah ini memberikan konteks yang kuat bagi teori-teori teknis yang sebelumnya telah disampaikan.

Pembahasan

Sesi praktik langsung menjadi puncak dari kegiatan ini di mana para peserta diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi pengaturan perangkat secara mandiri. Dengan bimbingan tim pengabdi, para remaja mulai belajar cara masuk ke antarmuka administratif router melalui alamat IP standar. Mereka diajarkan cara mengganti SSID atau nama jaringan agar lebih unik dan tidak mudah dikenali sebagai target peretasan. Praktik mengganti kata sandi dengan kombinasi karakter yang kuat dilakukan secara serentak di bawah pengawasan teknis. Peserta juga mencoba fitur penyaringan alamat MAC untuk membatasi perangkat mana saja yang diizinkan untuk terhubung ke jaringan mereka. Pengaturan saluran atau *channel* pada frekuensi 2.4 GHz dipraktikkan guna menghindari interferensi sinyal di area yang padat penggunaan WiFi. Tim pengabdi berkeliling dari satu peserta ke peserta lain untuk memastikan tidak ada yang mengalami kendala saat melakukan konfigurasi. Sesi ini memberikan pengalaman sensorik yang penting karena peserta dapat merasakan langsung bagaimana sistem merespons setiap perubahan pengaturan. Ketakutan akan merusak perangkat hilang seketika saat mereka menyadari bahwa setiap pengaturan memiliki opsi untuk dikembalikan ke setelan pabrik. Keberhasilan dalam melakukan konfigurasi sederhana ini memberikan kepuasan tersendiri bagi para remaja Karang Taruna. Kemampuan teknis dasar ini adalah modal utama bagi mereka untuk menjadi mandiri dalam mengelola fasilitas digital di rumah tangga. Praktik langsung ini memastikan bahwa pengetahuan yang didapat tidak hanya berhenti di level kognitif, tetapi juga menjadi keterampilan psikomotorik.

Diskusi interaktif yang berlangsung selama sesi tanya jawab menunjukkan tingkat pemahaman yang sudah sangat mendalam dari para peserta kegiatan. Berbagai pertanyaan cerdas muncul terkait cara membedakan antara gangguan jaringan dari pusat penyedia layanan dan gangguan dari perangkat internal. Peserta sangat tertarik untuk mengetahui lebih jauh mengenai teknologi WPA3 sebagai protokol keamanan terbaru untuk melindungi jaringan dari peretasan canggih. Mereka juga bertanya mengenai efektivitas penggunaan *WiFi extender* dibandingkan dengan sistem jaringan *mesh* dalam memperluas jangkauan sinyal. Dialog dua arah ini menciptakan suasana pertukaran ilmu yang sangat produktif antara akademisi dan praktisi muda di lapangan. Narasumber memberikan jawaban yang komprehensif dengan menyertakan pertimbangan biaya dan efisiensi untuk setiap solusi yang ditawarkan. Partisipasi aktif peserta membuktikan bahwa mereka benar-benar meresapi setiap bagian dari materi yang telah diberikan sebelumnya. Beberapa remaja bahkan mulai memberikan saran teknis satu sama lain berdasarkan pemahaman baru yang mereka dapatkan selama pelatihan. Hal ini menunjukkan tumbuhnya rasa percaya diri mereka dalam menguasai teknologi nirkabel yang selama ini dianggap rumit. Diskusi ini tidak hanya terbatas pada

masalah teknis, tetapi juga menyentuh aspek etika dalam berbagi akses internet dengan orang lain. Semangat kritis yang ditunjukkan peserta menjadi indikator keberhasilan tim pengabdi dalam memicu pola pikir digital yang sehat. Setiap pertanyaan yang diajukan menjadi kesempatan berharga untuk memperdalam materi bagi seluruh hadirin di ruangan tersebut.

Keikutsertaan peserta semakin diperkaya dengan adanya sesi berbagi pengalaman pribadi yang sangat relevan dan menarik untuk disimak. Salah satu peserta menceritakan pengalamannya saat kuota internet rumahnya cepat habis karena ternyata ada celah keamanan yang dimanfaatkan orang lain. Cerita lain datang dari peserta yang mengalami gangguan sinyal setiap kali perangkat elektronik tertentu di rumahnya dinyalakan secara bersamaan. Pengalaman-pengalaman otentik ini menambah nilai emosional dalam diskusi dan membuat peserta lain merasa tidak sendirian dalam menghadapi masalah. Berbagi kegagalan dalam mengatur perangkat sebelumnya menjadi pelajaran kolektif yang sangat berharga bagi seluruh anggota Karang Taruna. Narasumber memberikan umpan balik langsung terhadap setiap cerita, menjelaskan penyebab teknis di balik kejadian tersebut secara ilmiah. Suasana menjadi lebih akrab dan penuh tawa saat beberapa peserta menceritakan kejadian lucu saat mencoba memperbaiki WiFi tanpa pengetahuan dasar. Pengalaman pribadi ini membantu tim pengabdi untuk memetakan masalah spesifik yang paling sering terjadi di lingkungan Desa Darmakradenan. Informasi dari lapangan ini sangat berharga untuk pengembangan materi edukasi di masa yang akan datang agar lebih tepat sasaran. Sesi berbagi ini juga memperkuat ikatan persaudaraan antaranggota Karang Taruna dalam semangat saling membantu masalah teknologi. Terjalinnya komunikasi yang jujur mengenai kendala teknologi ini menjadi bukti keberhasilan pendekatan humanis dalam pengabdian masyarakat. Pengetahuan kolektif yang terbentuk dari pengalaman pribadi ini jauh lebih membekas dibandingkan hanya sekadar membaca buku manual.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan melalui kuesioner pasca-kegiatan, terlihat adanya peningkatan pemahaman dasar yang sangat signifikan pada seluruh peserta. Sebelum kegiatan dimulai, sebagian besar peserta mengaku tidak tahu cara masuk ke menu pengaturan router atau membedakan jenis enkripsi keamanan. Namun, setelah mengikuti pelatihan, hampir seluruh peserta mampu menjelaskan perbedaan antara frekuensi 2.4 GHz dan 5 GHz dengan sangat baik. Mereka juga kini memahami pentingnya melakukan pembaruan *firmware* secara berkala untuk menutup celah keamanan yang mungkin ada pada perangkat lama. Data evaluasi menunjukkan bahwa kemampuan peserta dalam mengidentifikasi penyebab koneksi lambat meningkat hingga lebih dari delapan puluh persen. Kepercayaan diri mereka dalam menangani masalah teknis sederhana di rumah juga mengalami kenaikan yang sangat menggembirakan bagi tim pengabdi. Evaluasi kualitatif melalui observasi langsung selama praktik menunjukkan bahwa peserta sudah tidak ragu lagi dalam menavigasi menu pengaturan administratif. Hasil ini membuktikan bahwa metode edukasi yang menggabungkan teori, kasus nyata, dan praktik sangat efektif dalam mentransfer pengetahuan teknis. Instrumen evaluasi ini juga memberikan masukan berharga mengenai bagian materi mana yang paling disukai dan paling sulit dipahami oleh peserta. Kesuksesan peningkatan literasi ini menjadi indikator utama bahwa tujuan dari pengabdian masyarakat ini telah tercapai dengan sangat baik. Para peserta kini memiliki landasan pengetahuan yang kuat untuk menjaga ekosistem digital keluarga mereka tetap aman dan efisien.

Selain aspek teknis, kegiatan ini juga memberikan penekanan khusus pada pentingnya efisiensi penggunaan WiFi dalam mendukung aktivitas produktif sehari-hari. Peserta diajarkan cara melakukan manajemen *bandwidth* agar kegiatan penting seperti belajar daring tidak terganggu oleh aktivitas hiburan yang berat. Mereka mulai memahami bahwa kecepatan internet bukan hanya soal paket data, tetapi juga soal

bagaimana distribusi sinyal diatur di dalam rumah. Penempatan router di titik pusat bangunan tanpa penghalang fisik yang tebal kini menjadi pengetahuan standar bagi para remaja tersebut. Pemahaman mengenai waktu-waktu sibuk penggunaan internet juga membantu mereka dalam menjadwalkan unduhan berkas besar di saat lalu lintas jaringan sedang sepi. Efisiensi ini juga berdampak pada penghematan biaya operasional internet rumah tangga karena penggunaan sumber daya yang lebih terukur. Kesadaran untuk mematikan perangkat WiFi saat tidak digunakan dalam waktu lama juga diperkenalkan sebagai upaya penghematan energi dan menjaga umur perangkat. Peserta menunjukkan perubahan pola pikir, di mana mereka kini lebih menghargai kualitas koneksi dibandingkan sekadar memiliki akses tanpa pengaturan. Prinsip-prinsip efisiensi ini diharapkan dapat disebarluaskan oleh para remaja kepada orang tua dan tetangga mereka di lingkungan sekitar. Perubahan perilaku kecil ini dalam skala masif akan meningkatkan kualitas pemanfaatan internet secara keseluruhan di Desa Darmakradenan. Literasi mengenai efisiensi menjadi pelengkap yang sempurna bagi keterampilan teknis keamanan yang sudah dikuasai sebelumnya.

Sebagai penutup, kegiatan pengabdian masyarakat ini telah berhasil meletakkan batu pertama bagi terciptanya masyarakat desa yang cerdas secara digital. Para remaja Karang Taruna kini telah bertransformasi menjadi agen perubahan yang siap membantu warga desa dalam menghadapi tantangan teknologi internet. Keberhasilan acara yang berjalan lancar dan penuh antusiasme ini menjadi modal sosial yang besar bagi pembangunan desa di masa depan. Tim pengabdi merasa puas melihat perubahan sikap peserta yang kini jauh lebih waspada terhadap aspek keamanan siber di tingkat rumah tangga. Hubungan harmonis yang terjalin antara akademisi dan pemuda desa diharapkan tidak berhenti hanya pada satu kegiatan ini saja. Diperlukan upaya berkelanjutan untuk terus mengawal perkembangan literasi digital di daerah-daerah yang memiliki keterbatasan akses informasi teknis. Dokumentasi dan evaluasi yang telah terkumpul akan menjadi bahan kajian penting bagi institusi pendidikan untuk merancang program pengabdian yang lebih inovatif. Desa Darmakradenan kini memiliki sekelompok pemuda yang mampu menjaga gerbang digital mereka dari berbagai ancaman yang mungkin masuk melalui jaringan WiFi. Semoga ilmu yang telah dibagikan dapat menjadi amal jariyah yang terus mengalir manfaatnya bagi kesejahteraan seluruh warga desa. Langkah kecil di Karang Pucung ini diharapkan dapat menginspirasi gerakan serupa di desa-desa lain di seluruh pelosok Indonesia. Dengan berakhirnya kegiatan ini, semangat literasi digital tetap berkobar di hati para pemuda Karang Taruna sebagai garda terdepan kemajuan bangsa.

Kesimpulan

Kegiatan edukasi ini telah berhasil meningkatkan literasi digital para remaja secara signifikan, khususnya dalam hal penggunaan WiFi yang aman, bijak, dan efisien. Keberhasilan tersebut tidak lepas dari penyajian materi yang bersifat praktis dan aplikatif, sehingga peserta dapat langsung mempraktikkan teori yang didapatkan di lapangan secara mandiri. Pendekatan partisipatif yang melibatkan diskusi dua arah terbukti sangat efektif dalam membangun pemahaman mendalam serta kepercayaan diri peserta untuk mengelola jaringan internet mereka. Para remaja Karang Taruna kini memiliki wawasan yang lebih luas mengenai risiko keamanan siber serta teknik optimasi sinyal yang sangat berguna bagi kebutuhan produktivitas rumah tangga. Pengetahuan yang didapatkan diharapkan tidak hanya berhenti pada peserta, tetapi juga dapat ditularkan kepada anggota keluarga dan lingkungan sekitar sebagai bentuk kontribusi agen perubahan digital. Mengingat dampak positif yang dihasilkan, sangat diharapkan agar kegiatan serupa dapat dilaksanakan secara rutin dan berkelanjutan guna mengimbangi laju perkembangan teknologi. Selain itu, perluasan jangkauan peserta

yang melibatkan lebih banyak kalangan, seperti orang tua dan pelaku usaha mikro di desa, menjadi agenda penting untuk meminimalisir kesenjangan informasi. Sinergi antara pihak akademisi dan perangkat desa harus terus diperkuat guna menciptakan ekosistem digital yang sehat serta produktif bagi seluruh warga. Melalui konsistensi dalam program edukasi, Desa Darmakradenan dapat menjadi percontohan bagi wilayah lain dalam hal kemandirian teknologi informasi di tingkat lokal. Pada akhirnya, peningkatan literasi ini menjadi pondasi utama dalam melindungi masyarakat dari berbagai ancaman siber yang semakin kompleks di masa depan.

Daftar Pustaka

Al-Ansi, A., Al-Ansi, A. M., & Al-Ansi, Y. (2021). Cybersecurity in the age of smart homes and wireless connectivity. Springer Nature.

Arifin, M., & Firmansyah, H. (2023). Sosialisasi literasi digital: Penggunaan internet sehat dan aman bagi remaja Karang Taruna. Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika, 5(2), 112–120.

Basyir, M., & Suhendar, A. (2020). Manajemen jaringan komputer: Teori dan praktik konfigurasi Wi-Fi. Penerbit Andi.

Cisco. (2022). Wireless network security: Best practices for home and small business users. Cisco Press.

Darmawan, A., & Saputra, R. (2022). Optimasi sinyal Wi-Fi pada lingkungan rumah tangga menggunakan metode penempatan router strategis. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 11(3), 201–215.

Falahah, S., & Rosmala, D. (2019). Keamanan informasi: Memahami risiko dan perlindungan data di era digital. Informatika Bandung.

Hadi, A., & Wahyudi, E. (2022). Edukasi keamanan jaringan nirkabel bagi masyarakat desa untuk mencegah akses ilegal. Jurnal Pengabdian Sains dan Teknologi, 4(1), 55–64.

Hasan, M., dkk. (2021). Literasi digital remaja: Tantangan dan peluang di era konektivitas nirkabel. Rajawali Pers.

Irawan, Y. (2020). Perancangan jaringan komputer untuk pemula: Membangun Wi-Fi mandiri di rumah. Gava Media.

Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. (2021). Modul literasi digital: Aman bermedia digital bagi generasi muda. Siberkreasi & Kominfo.

Kurniawati, N., & Lestari, P. (2022). Peran Karang Taruna sebagai agen perubahan dalam literasi digital di tingkat desa. Jurnal Sosiologi Pendidikan, 14(2), 130–145.

Lubis, M., & Kartiwi, M. (2021). Privacy and security in the Internet of Things (IoT): Home network vulnerability analysis. IEEE Xplore.

Mulyadi, E., & Sukma, D. (2023). Pelatihan konfigurasi keamanan Wi-Fi WPA3 untuk meningkatkan proteksi data pribadi. Jurnal Edukasi Teknologi, 6(1), 88–97.

Pratama, I. P. A. E. (2020). Handbook jaringan komputer: Teori dan praktik berbasis open source. Informatika.

Purbo, O. W. (2022). Keamanan jaringan internet: Panduan praktis bagi pengguna rumahan. Elex Media Komputindo.

Raharjo, B. (2021). Keamanan sistem informasi dan siber di lingkungan masyarakat. PT Sygma Media Inovasi.

Rahmat, A., & Santoso, H. (2023). Efektivitas metode diskusi interaktif dalam pelatihan teknis bagi pemuda pedesaan. Jurnal Pendidikan Luar Sekolah, 17(3), 210–222.

Savitri, A. (2019). Revolusi industri 4.0: Mengubah tantangan menjadi peluang di era nirkabel. Genesis.

Setiawan, A., & Muttaqin, M. (2022). Analisis interferensi sinyal Wi-Fi 2.4 GHz di kawasan pemukiman padat penduduk. Jurnal Teknik Elektro dan Komputer, 11(2), 75–84.

Wahyudi, R., & Zahra, S. (2023). Manajemen bandwidth dan efisiensi penggunaan internet pada jaringan rumah tangga. Jurnal Sistem Informasi Terapan, 9(1), 40–52.