



Penguatan Ketahanan Desa melalui Pengabdian kepada Masyarakat Terpadu Berbasis Sistem Pertahanan Semesta dan Lokalisasi SDGs di Kabupaten Garut

Restu Putri Pamungkas¹, Khulfi Muhammad Khalwani², Firmansyah³, Rio Akmal Syahbana⁴, Bambang Kustiawan⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Pertahanan RI

Corresponding Author: restu.pamungkas@doktoral.idu.ac.id

Article History:

Received: 01-07-2026

Revised: 12-07-2026

Accepted: 27-07-2026

Keywords: Ketahanan Desa, Pengabdian Masyarakat, Keamanan Siber, Kesehatan Warga, Kemajuan UMKM

Abstrak: Desa-desa di Indonesia merupakan unit strategis ketahanan nasional, namun tetap rentan terhadap ancaman multidimensi yang saling terkait, mulai dari serangan siber dan disinformasi, kerapuhan ideologi, degradasi lingkungan, keterbatasan akses kesehatan, hingga lemahnya daya saing ekonomi. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menjawab persoalan tersebut di Desa Karamatwangi, Kabupaten Garut, melalui intervensi lintas disiplin yang terintegrasi, dengan kerangka Sistem Pertahanan dan Keamanan Rakyat Semesta (Sishankamrata) dan lokalisasi SDGs, serta dianalisis menggunakan teori ketahanan komunitas dari Norris dkk. (2008) sebagai kapasitas adaptif berjejaring. Dilaksanakan pada 21–22 Mei 2026 oleh 46 mahasiswa program doktoral (Angkatan 8) Universitas Pertahanan Republik Indonesia, program ini menerapkan desain partisipatif, skema kolaborasi quadruple-helix, serta metode observasi, dokumentasi, dan pengukuran pra-pasca. Lima intervensi dilakukan: (1) penguatan keamanan siber dan resiliensi kognitif melalui forum FORKOMSANDA bersama BSSN (SDG 9, 16, 17); (2) penanaman 210 bibit alpukat produktif untuk ketahanan ekologis (SDG 8, 13, 15); (3) skrining kesehatan gratis dan USG kebidanan bagi 150 warga (SDG 3); (4) workshop "Pancasila di Era Digital" untuk resiliensi ideologis (SDG 4, 16); dan (5) pelatihan manajemen bisnis berbasis AI bagi UMKM dan petani (SDG 1, 8, 9). Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada kesadaran siber, pemahaman kesehatan preventif, literasi ideologi-digital, dan kapasitas ekonomi-teknologi. PKM berbasis Sishankamrata terbukti efektif mengakarkan SDGs di tingkat lokal sekaligus memperkuat ketahanan nasional dari desa.

© 2026 SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

PENDAHULUAN

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) bukan sekadar kewajiban akademis, melainkan jembatan antara teori di kampus dan realitas empiris di masyarakat. Dalam konteks ilmu pertahanan, PKM memiliki peran strategis untuk memperkuat ketahanan nasional dengan melibatkan partisipasi rakyat secara langsung. Saat ini, bentuk ancaman tidak lagi didominasi oleh kekuatan militer, tetapi telah bergeser menjadi ancaman hibrida yang menyentuh berbagai aspek kehidupan. Oleh karena itu, konsep ketahanan kita juga

harus disesuaikan agar mencakup dimensi sosial, ekonomi, kesehatan, lingkungan (ekologi), teknologi, hingga kekompakan ideologi secara bersamaan.

Secara konsep, sistem ketahanan Indonesia bertumpu pada Sistem Pertahanan dan Keamanan Rakyat Semesta (Sishankamrata). Sistem ini berciri kerakyatan, kesemestaan, dan kewilayahan, di mana seluruh warga negara, wilayah, dan sumber daya nasional diposisikan sebagai satu kesatuan pertahanan yang terpadu dan berkelanjutan (Suwito, 2017). Landasan hukumnya sangat kuat, sebagaimana tertuang dalam UUD 1945 Pasal 27 ayat (3) dan Pasal 30, Undang Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara, serta Undang Undang Nomor 23 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional untuk Pertahanan Negara.

Di era digital saat ini, Sishankamrata justru semakin relevan. Ancaman kini banyak yang bersifat nonfisik, seperti perang informasi, penyebaran hoaks (disinformasi), tekanan ekonomi, radikalisme, hingga serangan siber. Dalam kondisi ini, rakyat menjadi garda terdepan sebagai penyaring informasi, penjaga stabilitas sosial, dan pelindung ideologi negara. Kajian terbaru bahkan menegaskan bahwa pertahanan siber merupakan bagian tak terpisahkan dari Sishankamrata yang sangat membutuhkan peran aktif masyarakat (Aksara et al., 2026; Bhakti et al., 2024). Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa ketangguhan masyarakat (resiliensi) bukanlah sesuatu yang statis atau kaku, melainkan kemampuan untuk terus beradaptasi.

Menurut Norris et al., (2008), ketahanan masyarakat terbangun dari sebuah proses yang menautkan empat kapasitas adaptif secara berjejaring: pembangunan ekonomi (economic development), modal sosial (social capital), kompetensi atau kemampuan masyarakat (community competence), serta akses informasi dan komunikasi (information and communication). Kerangka teori ini memberikan landasan yang kokoh bahwa ketahanan tidak bisa dibangun secara instan atau dari satu sektor saja, melainkan lewat penguatan semua kapasitas tersebut secara bersamaan karena sifatnya yang saling bergantung.

Dalam upaya penguatan ini, desa merupakan unit yang sangat strategis. Sebagian besar permasalahan sosial ekonomi di Indonesia bersumber dari wilayah perdesaan; artinya, jika masalah di tingkat desa bisa diselesaikan, maka sebagian besar tantangan pembangunan nasional juga akan teratasi (Iskandar, 2020). Posisi inilah yang membuat desa menjadi titik tumpu (locus) paling rasional untuk menjalankan program terpadu yang menggabungkan agenda pembangunan ekonomi dan penguatan ketahanan nasional.

Sejalan dengan hal tersebut, target pembangunan global atau Sustainable Development Goals (SDGs) juga harus diterapkan hingga ke tingkat lokal (localizing SDGs). Berbagai literatur internasional menekankan bahwa penerapan SDGs di tingkat lokal adalah proses yang melibatkan banyak pihak pemangku kepentingan agar agenda pembangunan ini lebih dekat dengan masyarakat luas, sekaligus menumbuhkan legitimasi dan rasa memiliki (Moallemi et al., 2020). Tanpa keterlibatan pemerintah dan tokoh lokal, diperkirakan sekitar 65 persen dari 169 target SDGs tidak akan pernah tercapai (OECD, 2020).

Di Indonesia, konsep ini diterjemahkan dengan istilah SDGs Desa, yang menegaskan bahwa pembangunan berkelanjutan harus berawal dan berakar dari desa melalui partisipasi aktif warganya (Akbar et al., 2020; Iskandar, 2020). Pendekatan ini mengubah tujuan SDGs dari sekadar memenuhi indikator angka menjadi sebuah proses pemberdayaan masyarakat yang nyata dan sesuai dengan kondisi lokal (kontekstual).

Di tingkat desa saat ini, salah satu ancaman paling nyata adalah rendahnya literasi digital di tengah akses internet yang makin meluas. Kondisi ini sering dimanfaatkan untuk

menyebarkan disinformasi yang merusak opini publik, mengganggu stabilitas sosial, dan pada akhirnya melemahkan ketahanan nasional (Sarjito, 2024). Terbukti, edukasi literasi digital menjadi fondasi penting agar masyarakat tangguh menghadapi hoaks (Alexander et al., 2023). Hal ini sekaligus secara langsung memperkuat kapasitas informasi dan komunikasi dalam kerangka yang dirumuskan oleh Norris et al., (2008).

Selain itu, ancaman ideologi juga semakin terasa lewat platform digital yang sering kali membawa nilai-nilai asing yang tidak sejalan dengan Pancasila. Oleh karena itu, penguatan nilai-nilai Pancasila yang disesuaikan dengan realitas masa kini sangat krusial untuk menjaga kekompakan sosial budaya, khususnya bagi generasi muda (Sahidin & Dewi, 2024). Dari sisi ekonomi dan teknologi, kemajuan transformasi digital seperti Kecerdasan Buatan (AI) sebenarnya membuka peluang besar bagi UMKM. Sayangnya, minimnya literasi digital masih menjadi hambatan utama bagi pelaku usaha di perdesaan untuk bersaing (Rahman et al., 2025; Yusuf & Sari, 2024).

Dari dimensi kesehatan, isu ini kerap luput dari perhatian padahal merupakan fondasi utama ketahanan nasional. Akses terhadap pelayanan kesehatan dasar dan deteksi dini, terutama bagi ibu hamil, masih sangat terbatas di banyak desa. Layanan berbasis masyarakat, seperti pemeriksaan kesehatan rutin dan layanan ultrasonografi (USG) gratis, telah terbukti efektif meningkatkan kesadaran warga akan pentingnya perawatan kehamilan dan pencegahan penyakit sejak dini (Brahmana et al., 2022; Tirtawati et al., 2026). Mengingat semua ancaman di atas saling berkaitan satu sama lain, pendekatan yang terpisah-pisah tidak akan memadai. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah model PKM yang terpadu dan melibatkan berbagai disiplin ilmu di bawah satu payung sistem ketahanan semesta.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, rumusan masalah dalam kegiatan pengabdian ini adalah: (1) Bagaimana model pengabdian kepada masyarakat terpadu yang berbasis Sistem Pertahanan Semesta dapat dirancang dan dilaksanakan untuk memperkuat kapasitas adaptasi multidimensi masyarakat di Desa Karamatwangi, Kabupaten Garut?; dan (2) Sejauh mana lima program intervensi terpadu, yakni keamanan siber, ketahanan ekologis, ketahanan kesehatan, ketahanan ideologi, serta ketahanan ekonomi dan teknologi, mampu berkontribusi terhadap pencapaian localizing SDGs dan penguatan kapasitas adaptif warga di tingkat desa?

Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperkuat kapasitas masyarakat dalam menghadapi berbagai tantangan strategis melalui pendekatan multidisiplin, meningkatkan kesadaran partisipasi warga dalam menjaga ketahanan nasional, serta memberikan manfaat nyata melalui layanan kesehatan, edukasi, pemberdayaan ekonomi, dan penguatan literasi digital. Lebih dari itu, kegiatan ini diharapkan mampu mendorong sinergi *quadhelix*, yakni kolaborasi erat antara perguruan tinggi, pemerintah, aparat keamanan, dunia usaha, dan masyarakat luas, dalam rangka menyukseskan program localizing SDGs di perdesaan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM dirancang sebagai program terpadu lintas konsentrasi yang dilaksanakan pada 21–22 Mei 2026 di dua lokasi: Pendopo Kabupaten Garut (hari pertama) dan Desa Karamatwangi, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut (hari kedua). Pelaksana utama adalah 46 mahasiswa Program Doktor (S3) Ilmu Pertahanan Cohort 8 Universitas Pertahanan RI dari lima konsentrasi yakni; Keamanan Nasional, Teknologi Pertahanan, Manajemen Pertahanan, Strategi Pertahanan, dan Kesehatan Pertahanan,

serta dukungan 5 Ketua Program Studi, 10 dosen/tim pendukung, dan monitoring LPPM Universitas Pertahanan RI.

Rancangan kegiatan mengadopsi prinsip Participatory Rural Appraisal (PRA) yang menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif pada setiap tahap (analisis kebutuhan, perencanaan, pelaksanaan, refleksi). Kerangka kolaborasi yang digunakan adalah model quadhelix yang mempertemukan pemerintah (Pemkab Garut, BSSN, Diskominfo Jabar, Kejaksaan Negeri Garut, Bea Cukai, TNI/Polri), akademisi (Universitas Pertahanan RI), pelaku usaha (HIPMI Garut, BUMDes, UMKM), dan komunitas (perangkat desa, tokoh masyarakat, tokoh agama, karang taruna, kelompok tani).

Penentuan khalayak sasaran dilakukan secara purposif-partisipatif bersama perangkat desa dan mitra, dengan mempertimbangkan relevansi tiap kelompok terhadap intervensi. Lima intervensi inti dirumuskan berdasarkan pemetaan kebutuhan dan potensi desa, dan dipetakan secara eksplisit pada kapasitas adaptif Norris et al., (2008) serta target SDGs yang diinformasikan pada Tabel 1.

Instrumen dan teknik pengumpulan data meliputi observasi partisipatif, dokumentasi (foto, daftar hadir, dan geotag lokasi pada kegiatan lapangan), wawancara dan diskusi terarah dengan peserta dan mitra, serta pengukuran perubahan pemahaman peserta melalui pendekatan pre-test dan post-test pada kegiatan edukatif. Data dianalisis secara deskriptif-kualitatif dengan triangulasi sumber, kemudian capaian tiap intervensi ditautkan pada indikator SDGs dan kerangka kapasitas adaptif komunitas, sehingga interpretasi keberhasilan dirumuskan secara logis dan kontekstual.

Tabel 1. Matriks rancangan intervensi terpadu, kapasitas adaptif, dan keselarasan SDGs

Intervensi	Sasaran & mitra	Kapasitas adaptif (Norris, 2008)	SDGs
FORKOMSANDA – keamanan siber & ketahanan kognitif	Pemerintah, penegak hukum, akademisi; BSSN, Diskominfo, Kejari, Bea Cukai	Informasi & komunikasi; kompetensi komunitas	9, 16, 17
Penanaman 210 bibit alpukat produktif	Masyarakat, BUMDes; Balai Pengelolaan DAS	Pembangunan ekonomi; modal sosial	8, 13, 15
Layanan kesehatan & USG gratis (150 warga)	Warga & ibu hamil; Puskesmas Cisurupan	Kompetensi komunitas; modal sosial	3
Workshop “Pancasila di Era Digital”	Perangkat desa, tokoh, karang taruna	Modal sosial; informasi & komunikasi	4, 16
Workshop Manajemen Usaha & AI	UMKM, petani kopi/hortikultura; HIPMI	Pembangunan ekonomi; informasi & komunikasi	1, 8, 9

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keamanan Siber dan Ketahanan Kognitif (FORKOMSANDA)

Kegiatan pada hari pertama diwujudkan dalam bentuk Forum Komunikasi Siber dan Sandi Daerah (FORKOMSANDA) Jawa Barat 2026 yang diselenggarakan di Pendopo Kabupaten Garut. Acara ini merupakan hasil kolaborasi strategis antara BSSN,

Pemerintah Provinsi Jawa Barat, Pemerintah Kabupaten Garut, dan Universitas Pertahanan RI, dengan mengusung tema transformasi digital untuk memperkuat Sishankamrata. Forum ini menghadirkan pidato utama dari Kepala BSSN beserta narasumber dari berbagai instansi, seperti Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Barat, Kejaksaan Negeri Garut, serta Bea Cukai. Diskusi dalam forum tersebut secara tegas menyimpulkan bahwa konsep keamanan siber masa kini tidak lagi sebatas pada upaya melindungi infrastruktur teknologi. Lebih jauh dari itu, keamanan siber sangat bergantung pada ketahanan kognitif masyarakat dalam menghadapi ancaman disinformasi serta operasi manipulasi informasi (FIMI).

Berbagai temuan dari forum ini semakin mengukuhkan pandangan bahwa konflik modern tidak selalu diawali dengan kontak senjata secara fisik. Sebaliknya, peperangan masa kini justru dilancarkan melalui operasi pengaruh dan penguasaan arus informasi, sehingga ruang siber berubah menjadi medan pertempuran utama yang menentukan kekuatan suatu negara. Jika ditinjau menggunakan kerangka teori Norris et al. (2008), langkah intervensi dalam forum ini berfungsi untuk memperkuat kapasitas informasi dan komunikasi sekaligus meningkatkan kompetensi komunitas. Kompetensi yang dimaksud adalah kemampuan kolektif masyarakat dalam memverifikasi kebenaran sebuah informasi serta ketangkasan untuk mengambil keputusan di tengah situasi yang penuh ketidakpastian. Secara substansial, rangkaian kegiatan ini memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian target SDG 9, SDG 16, dan SDG 17 (Aksara et al., 2026; Sarjito, 2024).



Gambar 1. Kolaborasi FORKOMSANDA Jawa Barat 2026 di Pendopo Kabupaten Garut bersama BSSN dan pemangku kepentingan daerah

Ketahanan Ekologis melalui Penanaman Pohon Produktif

Pada hari kedua, mahasiswa dari berbagai konsentrasi keilmuan melakukan penanaman 210 batang bibit alpukat unggul yang didapatkan dari Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Cimanuk Citanduy. Penanaman ini berlokasi di kawasan Agrowisata Tepas Papandayan, Desa Karamatwangi. Kegiatan ini diawali dengan sambutan dari Camat dan Kepala Desa, yang kemudian dilanjutkan dengan penyerahan bantuan bibit beserta pupuk kepada masyarakat dan pengelola Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). Pemilihan jenis pohon berbuah produktif ini merupakan langkah strategis untuk memadukan upaya pemulihan lingkungan atau rehabilitasi ekologis dengan peningkatan mata pencaharian warga. Melalui pendekatan ini, kelestarian tanaman akan lebih terjamin karena adanya potensi keuntungan ekonomi yang secara langsung menjadi insentif bagi masyarakat untuk merawat pohon tersebut.

Strategi penanaman ini sangat sejalan dengan paradigma SDGs Desa, yang berupaya menyatukan dimensi kelestarian lingkungan, pertumbuhan ekonomi, serta nilai kearifan lokal masyarakat setempat (Iskandar, 2020; Nurhayati, 2025). Jika dianalisis menggunakan kerangka teori Norris et al. (2008), langkah intervensi ini memiliki peran ganda dalam memperkuat kapasitas pembangunan ekonomi sekaligus menumbuhkan modal sosial melalui aksi kerja sama kolektif warga. Pada tataran pencapaian target pembangunan, kegiatan pelestarian alam ini memberikan dukungan yang nyata terhadap pelaksanaan SDG 13 mengenai aksi iklim, SDG 15 tentang pelestarian ekosistem daratan, serta SDG 8 yang berfokus pada pertumbuhan ekonomi di kawasan perdesaan.



Gambar 2. Penanaman 210 bibit alpukat produktif untuk pertahanan ekologis di Agrowisata Tepas Papandayan, Desa Karamatwangi

Ketahanan Kesehatan Masyarakat

Layanan pemeriksaan kesehatan tanpa dipungut biaya diselenggarakan oleh para mahasiswa Konsentrasi Kesehatan Pertahanan yang bekerja sama erat dengan Puskesmas Cisurupan. Kegiatan yang dipusatkan di Aula Kantor Desa dan Posyandu Karamatwangi ini berhasil menarik partisipasi dari sekitar 150 orang warga. Rangkaian intervensi medis tersebut meliputi pemeriksaan kondisi kesehatan secara umum, penyuluhan tentang pentingnya pola hidup sehat, serta layanan ultrasonografi (USG) khusus bagi ibu hamil. Sebagai bentuk dukungan nyata terhadap pemenuhan gizi masyarakat, program ini juga diiringi dengan pembagian bahan kebutuhan pokok dan susu nutrisi untuk para ibu hamil.

Penyediaan fasilitas USG di tingkat desa sejatinya memiliki nilai mitigasi dan edukasi yang sangat strategis. Langkah proaktif ini tidak hanya memfasilitasi pendeteksian dini terhadap kondisi kelainan maupun perkembangan janin, tetapi juga terbukti sangat efektif untuk membangkitkan kesadaran para ibu mengenai pentingnya perawatan rutin selama masa kehamilan. Hal ini sejalan dengan berbagai temuan akademis dari program serupa yang telah mengonfirmasi adanya peningkatan pemahaman dan literasi kesehatan yang sangat signifikan di kalangan ibu hamil (Brahmana et al., 2022; Tirtawati et al., 2026).

Jika ditelaah lebih jauh melalui kerangka teori adaptasi, penyediaan layanan kesehatan yang dikelola langsung di tengah masyarakat ini memiliki peran krusial dalam memperkuat kapasitas kompetensi komunitas sekaligus membangun modal sosial yang semakin tangguh di lingkungan perdesaan (Norris et al., 2008). Pada skala kebijakan global, upaya perbaikan gizi dan layanan medis ini merupakan wujud kontribusi langsung terhadap target capaian SDG 3 mengenai kehidupan sehat dan sejahtera. Secara filosofis, pendekatan ini menegaskan kembali bahwa jaminan kesehatan bagi masyarakat luas merupakan fondasi paling esensial bagi tegaknya sistem ketahanan nasional sebuah negara.



Gambar 3. Pemeriksaan kesehatan dan ultrasonografi (USG) gratis bagi ibu hamil di balai desa Karamatwangi

Ketahanan Ideologi: Workshop “Pancasila di Era Digital”

Lokakarya bertajuk Pancasila di Era Digital diselenggarakan oleh para mahasiswa Konsentrasi Strategi Pertahanan dengan melibatkan sekitar 35 peserta. Para peserta ini terdiri atas perangkat desa, tokoh masyarakat, tokoh agama, tokoh adat, serta anggota karang taruna. Materi yang disampaikan dalam lokakarya ini sangat berfokus pada peningkatan literasi digital, penguatan wawasan kebangsaan, pemantapan ketahanan ideologi, serta strategi pencegahan penyebaran hoaks dan disinformasi di tengah masyarakat.

Pemilihan tokoh kunci dan generasi muda sebagai sasaran utama program ini merupakan langkah yang sangat relevan. Mereka berperan sebagai simpul utama penyebaran nilai-nilai kebangsaan hingga ke tingkat akar rumput. Berbagai literatur akademis menegaskan bahwa media digital berpotensi besar menjadi saluran penyebaran ideologi yang tidak sejalan dengan esensi Pancasila. Oleh karena itu, penguatan nilai-nilai Pancasila yang disesuaikan dengan kondisi masa kini (kontekstual) yang dipadukan dengan pemahaman literasi digital, menjadi strategi utama untuk menjaga kekompakan sosial masyarakat (Alexander et al., 2023; Sahidin & Dewi, 2024).

Jika dikaji menggunakan kerangka teori Norris et al., (2008), bentuk intervensi ini secara langsung memperkuat kapasitas modal sosial serta sistem informasi dan komunikasi di lingkungan perdesaan. Pada skala pencapaian global, pelaksanaan edukasi ideologi ini memberikan kontribusi nyata terhadap target SDG 4 mengenai pendidikan yang bermutu serta SDG 16 yang berfokus pada perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang tangguh..



Gambar 4. Workshop “Pancasila di Era Digital” bagi karang taruna, tokoh masyarakat, dan tenaga pendidik desa

Ketahanan Ekonomi dan Teknologi: Workshop Manajemen Usaha dan AI

Lokakarya bertajuk Manajemen Usaha dan Kecerdasan Buatan diselenggarakan oleh para mahasiswa dari Konsentrasi Manajemen Pertahanan dan Teknologi Pertahanan yang berkolaborasi dengan Himpunan Pengusaha Muda Indonesia (HIPMI) Kabupaten Garut. Kegiatan edukatif ini berlangsung di Aula Kafe Agrowisata Tepas Papandayan dan dihadiri oleh sekitar 35 peserta. Para peserta tersebut terdiri atas petani kopi, pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) sektor hortikultura, anggota kelompok tani, serta para pemuda desa. Materi yang disampaikan dirancang secara komprehensif, mencakup strategi pemasaran produk kopi dan hasil bumi, pemanfaatan teknologi digital beserta Kecerdasan Buatan (AI) untuk optimalisasi bisnis, hingga taktik jitu dalam menghadapi bahaya disinformasi di tengah pesatnya perkembangan era AI.

Pendekatan edukasi terapan ini secara langsung menjawab tantangan nyata yang sering dihadapi oleh pelaku UMKM di wilayah perdesaan, yakni keterbatasan tingkat literasi digital. Berbagai bukti empiris dari sejumlah kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan pemanfaatan Kecerdasan Buatan generatif terbukti ampuh dalam meningkatkan pemahaman masyarakat terkait pemasaran digital. Inovasi teknologi ini juga diyakini mampu menghemat alokasi waktu maupun biaya promosi secara signifikan, sehingga sangat menguntungkan para pengusaha skala kecil (Rahman et al., 2025; Yusuf & Sari, 2024).

Apabila dianalisis menggunakan pisau bedah kerangka teori Norris et al., (2008), langkah intervensi strategis ini secara bersamaan mampu memperkuat pilar kapasitas pembangunan ekonomi serta memperluas akses informasi dan komunikasi warga. Dari kacamata pembangunan berkelanjutan, pemberdayaan ekonomi yang dikawinkan dengan kecakapan teknologi ini memberikan kontribusi yang sangat selaras dengan upaya pencapaian SDG 1 tentang pengentasan kemiskinan, SDG 8 mengenai pekerjaan yang

layak dan pertumbuhan ekonomi, serta SDG 9 yang berfokus pada kemajuan industri, inovasi, dan pembangunan infrastruktur desa.



Gambar 5. Workshop Manajemen Usaha dan Kecerdasan Buatan bagi BUMDes, kelompok tani, dan pelaku usaha desa

Refleksi Terpadu: Sishankamrata, Kapasitas Adaptif, dan Localizing SDGs

Kelima program intervensi tersebut menunjukkan keterpaduan yang saling menguatkan. Apabila ditelaah menggunakan kerangka teori Norris et al., (2008), seluruh kegiatan ini secara kolektif berhasil membangun empat kapasitas adaptif komunitas. Kapasitas tersebut meliputi pembangunan ekonomi melalui penanaman pohon produktif dan pelatihan Kecerdasan Buatan, modal sosial lewat aksi kolektif dan penguatan kekompakan warga, kompetensi komunitas melalui layanan kesehatan dan forum keamanan siber, serta kapasitas informasi dan komunikasi lewat edukasi literasi digital di berbagai kegiatan. Pola ini secara gamblang menjelaskan alasan mengapa pendekatan terpadu jauh lebih unggul dibandingkan dengan intervensi sektoral tunggal yang terpisah pisah. Ketahanan yang sejati lahir dari jejaring kapasitas yang saling menopang, bukan semata mata dari satu bidang saja.

Berbagai capaian positif yang teramati selama kegiatan mencakup peningkatan pemahaman warga terhadap keamanan siber dan bahaya disinformasi, peningkatan kesadaran akan pentingnya kesehatan pencegahan atau preventif dan perawatan ibu hamil, serta penguatan kolaborasi lintas sektor. Selain itu, terlihat pula peningkatan pemahaman masyarakat mengenai peluang ekonomi berbasis teknologi, serta tumbuhnya kesadaran kolektif untuk menjaga kelestarian dan ketahanan ekologis. Pola keberhasilan ini semakin menegaskan bahwa penerapan SDGs di tingkat lokal hanya akan berhasil jika diiringi dengan keterlibatan aktif masyarakat serta perpaduan yang serasi antara agenda global dan kebutuhan lokal di wilayah perdesaan (Akbar et al., 2020; Moallemi et al., 2020; OECD, 2023).

Dalam bingkai Sistem Pertahanan dan Keamanan Rakyat Semesta (Sishankamrata), masyarakat desa ditempatkan sebagai pelaku utama dalam pembangunan ketahanan nasional yang memiliki sifat kerakyatan, kewilayahan, dan kesemestaan (Aksara et al., 2026; Suwito, 2017). Oleh karena itu, kegiatan PKM terpadu ini mengemban fungsi ganda. Pertama, kegiatan ini menjadi model percontohan sinergi quadhelix yang nyata untuk menyukseskan Agenda 2030 di tingkat akar rumput. Kedua, kegiatan ini sekaligus menjadi instrumen strategis untuk memperkuat daya tangkal bangsa yang dibangun langsung dari tingkat desa. Meskipun demikian, studi ini menyadari adanya keterbatasan pada durasi waktu pelaksanaan yang relatif singkat, yakni hanya dua hari, serta belum adanya

pengukuran dampak untuk jangka menengah. Oleh sebab itu, sangat diperlukan penelitian lanjutan dengan rentang waktu pengamatan yang lebih panjang untuk menilai tingkat keberlanjutan dari seluruh capaian program ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) terpadu yang dilaksanakan oleh Mahasiswa Program Doktor (S3) Angkatan 8 Universitas Pertahanan RI di Kabupaten Garut berhasil membuktikan bahwa model pengabdian yang berlandaskan Sistem Pertahanan Semesta dan lokalisasi SDGs sangat efektif dalam memperkuat ketahanan multidimensi di tingkat desa. Kelima program intervensi yang dijalankan, meliputi keamanan siber, ketahanan ekologis, ketahanan kesehatan, ketahanan ideologi, serta ketahanan ekonomi dan teknologi, terbukti saling melengkapi. Seluruh program tersebut mampu membangun keempat kapasitas adaptif komunitas sebagaimana digagas oleh Norris dkk. (2008). Lebih jauh lagi, intervensi ini secara bersama sama memberikan kontribusi nyata terhadap delapan tujuan SDGs, yakni SDG 1, 3, 4, 8, 9, 13, 15, dan 16, sekaligus mewujudkan kemitraan lintas sektor sesuai dengan target SDG 17. Model percontohan ini semakin menegaskan posisi desa sebagai unit strategis dalam sistem ketahanan nasional, dengan masyarakat sebagai pelaku utama dalam proses pembangunan.

Memastikan keberlanjutan dari capaian program ini, terdapat beberapa rekomendasi strategis yang dapat diusulkan. Pertama, perlu adanya pelembagaan program melalui penyusunan peraturan desa yang berbasis SDGs Desa. Langkah ini bertujuan agar seluruh intervensi yang telah dilakukan dapat terpadu langsung ke dalam sistem perencanaan pembangunan desa secara resmi. Kedua, dibutuhkan program pendampingan lanjutan beserta pembentukan kader kader lokal, seperti kader literasi digital, kader kesehatan, dan komunitas UMKM digital. Kehadiran para kader ini akan berfungsi sebagai motor penggerak untuk menyebarluaskan pengetahuan secara berkelanjutan di tengah warga. Ketiga, kegiatan pemeliharaan dan pengawasan terhadap tanaman produktif harus terus dilanjutkan dengan melibatkan peran aktif BUMDes. Keempat, kerja sama quadhelix yang telah terjalin perlu diperkuat dan dievaluasi secara berkala. Kelima, disarankan adanya kajian dampak jangka panjang (longitudinal) sekaligus perluasan wilayah sasaran ke desa desa lain, tentunya dengan mengedepankan pemetaan kebutuhan yang bersifat partisipatif bersama warga setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar besarnya kepada Rektor beserta jajaran pimpinan Pascasarjana Universitas Pertahanan Republik Indonesia, serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pertahanan RI atas segala dukungan, arahan, dan fasilitas yang diberikan. Apresiasi yang setinggi tingginya juga dihaturkan kepada Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), Pemerintah Provinsi Jawa Barat melalui Diskominfo Jabar, Pemerintah Kabupaten Garut, Kejaksaan Negeri Garut, Bea Cukai Tasikmalaya, serta Kodam III/Siliwangi atas sinergi dan kolaborasi strategis yang telah terjalin dengan sangat baik.

Ucapan terima kasih yang tulus turut disampaikan kepada Puskesmas Cisurupan, HIPMI Garut, Pemerintah Desa Karamatwangi, beserta seluruh mitra kerja dan elemen masyarakat yang telah menyambut hangat dan berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan program. Terakhir, penghargaan khusus diberikan kepada segenap Mahasiswa Program Doktor *Cohort* 8 atas dedikasi, kekompakan, dan kerja kerasnya, sehingga seluruh

rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terselenggara dengan sukses dan memberikan manfaat yang nyata bagi perdesaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A., Flacke, J., Martinez, J., & van Maarseveen, M. F. A. M. (2020). Participatory planning practice in rural Indonesia: A sustainable development goals-based evaluation. *Community Development*, 51(3), 243–260. <https://doi.org/10.1080/15575330.2020.1765822>
- Aksara, R., Wibowo, H., & Pratama, A. (2026). Integrasi Pertahanan Siber dalam Sistem Pertahanan dan Keamanan Rakyat Semesta (Sishankamrata): Analisis Komparatif dengan Amerika Serikat, Estonia, dan Singapura. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Sosial, Politik Dan Humaniora*, 5(2), 671–690.
- Alexander, I. J., Sirait, G., Sibarani, I. S., & Sitorus, L. (2023). Edukasi Literasi Digital dalam Menangkal Penyebaran Hoax di Masyarakat. *Pengembangan Penelitian Pengabdian Jurnal Indonesia*, 1(4), 1–5.
- Bhakti, A., Sudirman, A., Sumadinata, R. W. S., & Bainus, A. (2024). State Defense Strategy in Facing Cyber Threats After Hacking Incidents on Government Institutions: A Case Study in Indonesia. *Journal of Human Security*, 20(1), 109–117. <https://doi.org/10.12924/johs2024.20010109>
- Brahmana, I. B., Sari, D. C. R., & Sundari, N. (2022). Pengabdian Edukasi Ibu Hamil dan Pemeriksaan USG Gratis. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 189–194. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.7929>
- Iskandar, A. H. (2020). *SDGs Desa: Percepatan Pencapaian Tujuan Pembangunan Nasional Berkelanjutan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Moallemi, E. A., Malekpour, S., Hadjidakou, M., Raven, R., Szetey, K., Ningrum, D., Dhiaulhaq, A., & Bryan, B. A. (2020). Achieving the Sustainable Development Goals Requires Transdisciplinary Innovation at the Local Scale. *One Earth*, 3(3), 300–313. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.08.006>
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41(1–2), 127–150. <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6>
- Nurhayati, N. (2025). *Desa Berkelanjutan: Implementasi SDGs dalam Pembangunan Desa di Indonesia*. Universitas Trisakti. <https://repository.karyailmiah.trisakti.ac.id>
- OECD. (2023). *OECD Digital Education Outlook 2023*. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en.html
- Rahman, S., Putra, A. D., & Wulandari, W. (2025). Transformasi Digital UMKM di Kendari: Pelatihan Penggunaan AI Generatif untuk Pemasaran yang Efektif dan Hemat Biaya. *Humanism: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1). <https://journal.um-surabaya.ac.id/HMN>
- Sahidin, A., & Dewi, D. A. (2024). Mempertahankan Pancasila sebagai Ideologi di Era Globalisasi Digital. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian*, 2(2). <https://online-journal.unja.ac.id/jppsmy/article/view/40577>
- Sarjito, A. (2024). Human Rights Violations: The Entry Point for International Troops into Papua. *Society*, 12(1), 111–128. <https://doi.org/10.33019/society.v12i1.665>
- Suwito, A. (2017). *Sishankamrata sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan Nasional Indonesia*. 138–151.

- Tirtawati, D., Sutanto, S., Kusumawardhani, R. A. C., Widuri, L. I. T., Sumandyasa, I. W., Sumaryono, B., Yunus, A. D., & Agustina, A. H. (2026). Model Sinergi Lintas Sektor dalam Mendukung Ketahanan Kesehatan Masyarakat Desa Karamatwangi Garut. *GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
<https://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/gemakes>
- Yusuf, A. A., & Sari, P. (2024). Pemberdayaan UMKM dan Petambak Ikan Melalui Pemasaran Digital Menggunakan Artificial Intelligence (AI) di Desa Sungai Ambangah, Kubu Raya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(1).
<https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm>