Edisi Oktober 2026, Volume 23 No. 10 ISSN : 1411-9196

NEWSLETTER PUSDATIN

Daftar Isi

- Pusdatin Jalani Audit Surveilans-2 ISO 27001:2022 untuk Perkuat Tata Kelola Data Center Pertanian, Halaman 1
- Bimtek "Optimizing Daily Works with AI": Mendorong Pemanfaatan AI untuk Mendukung Pekerkaan Sehari-hari , Halaman 4
- Dari Aplikasi ke Layanan Terintegrasi: Langkah Kementerian Pertanian Memperkuat Layanan Digital, Halaman 6
- Perkuat Pelindungan Data, Pusdatin Gelar Bimtek Layanan Kriptografi Sandi Data, Halaman 7
- Penguatan Kolaborasi dan Pemanfaatan Teknologi Statistik untuk Menghasilkan Data Perkebunan yang Akurat dan Berkualitas, Halaman 9
- Sinergi Kementan dan BPS Perkuat Kualitas Data Hortikultura, Produktivitas Bawang Putih KementanPengembangan Statistik Pertanian dan Ketahanan Pangan, Halaman 11

Mohon Kesediaannya Untuk Mengisi Survei Kepuasan

https://bit.ly/surveipusdatinkementan

Pusdatin Jalani Audit Surveilans-2 ISO 27001:2022 untuk Perkuat Tata Kelola Data Center Pertanian

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin) Kementerian Pertanian secara resmi menggelar kegiatan Audit Surveilans-2 Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) ISO/IEC 27001:2022. Pertemuan yang berlangsung selama dua hari, yakni pada Rabu hingga Kamis, 21–22 Oktober 2026, dipusatkan di Ruang Rapat A Gedung D Lantai 4 Kantor Pusat Kementerian Pertanian, Ragunan, Jakarta Selatan. Pelaksanaan audit surveilans tahap kedua ini merupakan bagian penting dari komitmen berkelanjutan Pusdatin dalam menjaga integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan seluruh aset data serta sistem informasi yang mendukung operasional sektor pertanian nasional.



Kepala Pusdatin M. Luthful Hakim membuka Opening Meeting Audit SV2 ISO 27001:2022, didampingi auditor Eduar Fardji, Ruang Rapat Pusdatin

Kegiatan *audit eksternal* ini menghadirkan Eduar Fardji selaku Lead Auditor dari badan sertifikasi independen CBQA Global. Pembukaan audit *(opening meeting)* dihadiri secara lengkap oleh jajaran pimpinan dan tim teknis Pusdatin, meliputi Kepala Bagian Umum, Ketua Kelompok Keamanan Siber dan Pelindungan Data Pribadi (PDP), Ketua Kelompok Pengembangan Sistem

Tim Redaksi

Penanggung Jawab

Kepala Pusat Data dan
Sistem Informasi Pertanian

Redaktur

Kepala Bagian Umum

Editor

Roydatul Zikria, S.Si, MSE
Dr. Nugroho Setyabudhi, S.kom, MM
Ir. Wieta Barkah Komalasari, M.Si
Suyati, S.Kom

Fotografer

Sri Lestari, SE

Desain Grafis

Dhanang Susatyo, SE
Muchammad Eko Darwanto, ST

Sekretariat

Apriadi Setiawan, S.Kom, MT
Rizky Purnama R, S.Kom
Didik Pratama Saputra, S.Kom
Rahma Andany, S.Kom
Yusri Ardi, S.Kom
Marwati
Priatna Sari

Alamat Redaksi



PUSAT DATA DAN
SISTEM INFORMASI PERTANIAN
Jl. Harsono RM No. 3 Gd D Lantai IV,
Ragunan - Jakarta 12550
Telp : 021- 7822638
e-mail : layanan.data@pertanian.go.id

Informasi, para Ketua Tim Kerja, serta Auditor Internal SMKI. Kehadiran seluruh pemangku kepentingan ini menunjukkan kesiapan dan keseriusan organisasi dalam menjalani evaluasi komprehensif terhadap standar keamanan informasi yang diterapkan.

Dalam sesi pengarahan sekaligus pembukaan rapat, Kepala Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, M. Luthful Hakim, menyampaikan apresiasi tinggi atas kedatangan tim auditor eksternal. Beliau menegaskan bahwa audit surveilans bukan sekadar rutinitas formalitas untuk mempertahankan sertifikat yang tertempel di dinding, melainkan wahana untuk menguji secara riil sejauh mana sistem manajemen keamanan informasi berjalan secara efektif dan memberikan dampak positif bagi keandalan organisasi.

"Kehadiran Bapak/Ibu Auditor adalah kesempatan berharga bagi kami untuk menguji sejauh mana SMKI yang telah dibangun benar-benar berjalan, efektif, dan memberi manfaat, bukan sekadar untuk mempertahankan sertifikat di dinding. Berikan kerja sama dan keterbukaan penuh kepada auditor. Sampaikan fakta apa adanya, tunjukkan bukti yang dimiliki, dan jangan menunda permintaan dokumen. Apabila ada hal yang belum sempurna, sampaikan dengan jujur kejujuran itu jauh lebih berharga daripada ketidaksempurnaan yang disembunyikan", pesan Lutfhul.

Lebih lanjut, Luthful menginstruksikan seluruh jajaran pemilik proses *(process owner)* untuk memverifikasi secara cermat seluruh bukti tindak lanjut hasil Audit Surveilans-1 tahun sebelumnya, yang mencakup tiga temuan minor dan tujuh peluang perbaikan *(opportunity for improvement)*. Setiap tim kerja diminta memastikan bahwa langkah korektif yang diambil telah berjalan efektif sehingga permasalahan serupa tidak terulang kembali. Beliau juga memaparkan bahwa Pusdatin telah melakukan persiapan matang melalui pelaksanaan audit internal pada September 2026 serta penyelesaian tinjauan manajemen.

"Jadikan audit ini sebagai momentum perbaikan berkelanjutan. Surveilans bukan semata-mata mempertahankan sertifikasi, melainkan memastikan SMKI kita tetap relevan menghadapi ancaman siber dan perubahan teknologi. Setiap temuan, sekecil apa pun, adalah pelajaran

berharga bagi organisasi", tegas Lutfhul.

Dalam pemaparannya, *Lead Auditor* Eduar Fardji menjelaskan bahwa ruang lingkup audit surveilans-2 ini berfokus spesifik pada tata kelola dan operasional Pusat Data (*Data Center Management*), jaringan komputer, server, serta sistem penyimpanan data (*data storage*) yang mendukung keberlangsungan aplikasi di lingkungan Kementerian Pertanian. Penegasan lingkup ini krusial untuk memastikan bahwa seluruh infrastruktur inti penopang layanan digital nasional memiliki ketahanan yang tangguh.

"Audit ini dilakukan untuk menguji keselarasan dan efektivitas penerapan standar ISO/IEC 27001:2022 pada operasional Data Center dan infrastruktur pendukungnya. Kami mengapresiasi keterbukaan tim Pusdatin dalam menyajikan dokumen dan bukti implementasi di lapangan.", ujar Eduar.

Berdasarkan hasil pembahasan dan notulensi rapat, audit mencakup verifikasi menyeluruh terhadap empat kelompok kontrol ISO 27001:2022, yaitu kontrol organisasi, kontrol sumber daya manusia, kontrol fisik, dan kontrol teknologi. Auditor memberikan klarifikasi bahwa kontrol yang berkaitan langsung dengan aplikasi teknis, arsitektur internal sistem, pengembangan perangkat lunak spesifik, serta pemisahan lingkungan *development-production* tidak masuk dalam ruang lingkup penilaian surveilans kali ini, karena fokus utama dialokasikan pada keandalan infrastruktur dan manajemen layanan *data center.*

Selama alokasi 2,0 *man-days* pelaksanaan audit, tim auditor melakukan serangkaian evaluasi mendalam terhadap berbagai dokumen kebijakan, standar operasional prosedur (SOP), serta bukti fisik implementasi. Pokok pembahasan teknis meliputi evaluasi manajemen risiko, pemenuhan indikator kinerja utama (KPI), hasil audit internal, evaluasi tindak lanjut tinjauan manajemen, serta efektivitas perbaikan dari temuan audit sebelumnya. Selain itu, aspek keberlangsungan bisnis (*Business Continuity Management/BCP)* dan pengujian *Disaster Recovery Plan* (DRP) menjadi sorotan utama untuk menjamin pemulihan layanan jika terjadi gangguan skala besar.

Pada aspek sumber daya manusia dan operasional, auditor menelaah prosedur penerimaan personel *(recruitment & screening),* proses onboarding, program peningkatan kesadaran keamanan siber *(cybersecurity awareness)*, hingga mekanisme *exit clearance*. Kesiapan operasional petugas operasional *data center*, pola kerja *shift*, serta kompetensi personil yang bertugas dipastikan telah memenuhi standar yang dipersyaratkan. Tim auditor juga melakukan pengamatan langsung *(physical observation)* terhadap area sensitif, termasuk ruang server, fasilitas pendingin, pasokan daya listrik cadangan, hingga penerapan kebijakan meja dan layar bersih *(clear desk and clear screen policy)*.

Aspek tata kelola kapasitas infrastruktur dan simulasi insiden keamanan turut dievaluasi. Pusdatin menunjukkan bukti dokumentasi *capacity planning,* laporan pemantauan pemakaian *storage* dan *server,* serta laporan hasil simulasi *(drill)* penanganan insiden siber. Dalam hal kepatuhan hukum, audit meninjau pemenuhan terhadap regulasi Pelindungan Data Pribadi (PDP), hak kekayaan intelektual, serta penunjukan DPO (*Data Protection Officer*) guna menjamin legalitas tata kelola data di lingkungan Kementerian Pertanian.

Dalam sesi penjelasan alur audit, Eduar Fardji memaparkan tiga kategori temuan yang dapat diterbitkan dalam audit surveilans. Pertama, Temuan Mayor yang mengindikasikan ketidaksesuaian signifikan atau kegagalan sistemik yang berdampak langsung pada efektivitas SMKI. Kedua, Temuan Minor yang mencakup ketidaksesuaian parsial yang tidak berdampak fatal terhadap keseluruhan sistem. Ketiga, Peluang Perbaikan (*Opportunity for Improvement/OFI*) yang berisi masukan konstruktif untuk mengoptimalkan proses yang sudah berjalan.

Sebagai penutup kegiatan audit pada hari kedua, tim auditor dan Pusdatin menyepakati langkah-langkah tindak lanjut untuk menyempurnakan bukti dokumen (*evidence*) yang masih memerlukan klarifikasi tambahan. Seluruh jajaran Pusdatin berkomitmen menyelesaikan perbaikan dokumen secara tepat waktu demi memastikan sertifikasi ISO/IEC 27001:2022 tetap terpertahankan. Langkah ini menegaskan dedikasi Pusdatin Kementan dalam menyediakan infrastruktur digital yang

aman, andal, dan tepercaya demi mendukung terwujudnya transformasi digital pertanian Indonesia.

Penulis : Nugroho Setyabudhi

Bimtek "*Optimizing Daily Works with AI*": Mendorong Pemanfaatan AI untuk Mendukung Pekerjaan Sehari-hari

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) semakin membuka peluang baru dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pekerjaan sehari-hari. Menyikapi perkembangan tersebut, Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin), Kementerian Pertanian menyelenggarakan kegiatan Bimbingan Teknis (Bimtek) *"Optimizing Daily Works with AI"* sebagai bagian dari upaya peningkatan kapasitas sumber daya manusia Pusdatin Tahun Anggaran 2026.

Pelaksanaan Bimtek pada Kamis, 27 Agustus 2026 bertempat di Ruang Rapat A Pusdatin ini sejalan dengan tujuan kegiatan yang tercantum dalam nota dinas Nomor: B-2409/TU.020/A.8.1 /08/2026, yaitu sebagai bagian dari Peningkatan Kapasitas SDM Pusdatin TA 2026. Kegiatan ini diikuti oleh 12 peserta yang merupakan perwakilan dari masing-masing kelompok kerja di lingkungan Pusdatin. Keterwakilan berbagai kelompok kerja menjadi bagian penting dalam pelaksanaan Bimtek, mengingat kebutuhan dan karakteristik pekerjaan di Pusdatin cukup beragam.



Pembukaan Bimtek "Optimizing Daily Works with AI" oleh Wibisono (Ketua Tim TU, Sultan Aulia dan Peserta Bimtek

Peserta berasal dari bidang data statistik komoditas dan non-komoditas pertanian, aplikasi sistem informasi, keamanan siber, sistem jaringan komputer, pelayanan dan publikasi data, serta tata usaha. Dengan komposisi tersebut, materi Bimtek diarahkan agar dapat diterapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan masing-masing bidang.

Pelaksanaan kegiatan menghadirkan Sultan Aulia sebagai *Trainer* yang memandu peserta dalam memahami konsep sekaligus praktik pemanfaatan AI. Acara dibuka oleh Wibisono, selaku Ketua Tim Kerja Tata Usaha. Dalam pembukaan, kegiatan Bimtek menjadi momentum untuk membangun pemahaman dan kesiapan pegawai dalam menghadapi perkembangan teknologi yang semakin cepat.

Bimtek mencakup pengenalan AI, prinsip kerja serta perbedaan antara AI, *machine learning,* dan *deep learning.* Peserta juga mempelajari *Prompt Engineering*, pembuatan *slides* dan *content creation*, serta penerapan AI melalui *case study* dan tugas praktik.



Peserta mengikuti rangkaian Bimtek "Optimizing Daily Works with AI" di Ruang Rapat A Pusdatin

Selain aspek teknis, peserta diarahkan untuk mengenali pekerjaan yang dapat dibantu AI, menyusun konteks kerja, menggunakan AI untuk membaca data dan dokumen, membuat *workflow*, memeriksa akurasi hasil, serta memperhatikan keamanan data. Salah satu materi utama adalah *Context Engineering*, yaitu cara menyusun informasi yang dibutuhkan AI sebelum mengerjakan suatu tugas. Konteks dapat berupa tujuan pekerjaan, data dan dokumen, instruksi atau SOP, contoh *output,* batasan dan format laporan, hingga kebijakan organisasi.

Peserta diperkenalkan dengan kerangka *TASK – CONTEXT – SOURCE – RULES – OUTPUT – VERIFY* untuk membantu menentukan tugas, konteks, sumber, aturan, bentuk output, serta cara memeriksa hasil AI. Pendekatan

ini menekankan bahwa penggunaan AI tidak berhenti pada penyusunan *prompt*, tetapi juga membutuhkan konteks dan sumber yang jelas agar hasilnya relevan serta mudah diverifikasi.

Bimtek juga membahas ChatGPT, Claude, dan Gemini beserta karakteristik penggunaannya. ChatGPT diperkenalkan untuk kebutuhan lintas bidang seperti analisis file dan data, penyusunan laporan, *brainstorming*, riset, visualisasi sederhana, dan pembuatan *draft.* Claude lebih diarahkan pada pekerjaan berbasis dokumen dan konteks panjang, sedangkan Gemini memiliki keunggulan pada pekerjaan yang terhubung dengan ekosistem Google. Pemilihan *platform* perlu mempertimbangkan kebutuhan pekerjaan, kebijakan keamanan data, infrastruktur organisasi, kemampuan analisis file, kapasitas konteks, serta fitur yang tersedia.

Materi kemudian diterjemahkan ke dalam contoh *use case* yang dekat dengan pekerjaan peserta. Pada bidang data statistik, AI dapat digunakan untuk membaca *dataset,* eksplorasi awal, melihat perubahan antarperiode, mengidentifikasi potensi anomali, serta menyusun narasi analisis dan *executive summary.* Untuk pekerjaan aplikasi sistem informasi, keamanan siber, dan jaringan, contoh yang diberikan mencakup *requirement analysis*, *user story, test scenario,* ringkasan *alert*, klasifikasi insiden, *checklist* investigasi, interpretasi *log*, hingga dokumentasi konfigurasi. Sementara pada bidang pelayanan, publikasi data, dan tata usaha, penerapannya antara lain data *storytelling, FAQ* publik, *draft* publikasi, bahan presentasi, notulen, surat dan memo, rekap kegiatan, SOP, serta *action items*.

Dalam praktiknya, peserta bekerja dengan alur Data/Dokumen → Instruksi Kerja → AI Analysis → Pemeriksaan Manusia → Output Akhir, melalui aktivitas seperti *extract, summarize, compare, analyze,* dan *transform*.

Penggunaan AI tetap membutuhkan proses verifikasi. Peserta diarahkan untuk memastikan kesesuaian angka dengan sumber, memeriksa dukungan data terhadap kesimpulan, mengidentifikasi informasi yang dibuat-buat, serta menilai kelayakan output sebelum digunakan. Perhatian juga diberikan terhadap data publik, dokumen internal, data sensitif, *credential/password,* informasi keamanan sistem, dan data pribadi. Prinsip yang ditekankan adalah AI membantu proses, sementara keputusan tetap berada pada manusia.

Salah satu capaian menonjol dalam Bimtek diraih oleh Reza Ardiansyah Yudhanegara, S.Tr. Kom., dari Tim Kerja Keamanan Siber, yang berhasil memperoleh predikat Peserta Terbaik. Reza memperoleh nilai *post-test* 100 dan *task score* 95, menunjukkan capaian yang sangat baik dalam evaluasi pengetahuan dan tugas praktik.



Reza Ardiansyah Yudhanegara Raih Predikat Peserta Terbaik bersama Sultan Aulia sebagai Trainer

Pelaksanaan Bimtek mendapatkan respons positif dari peserta. Materi Bimtek memperoleh nilai 4,81, kemampuan trainer 4,77, dan asisten *trainer* 4,83. Peserta juga menilai kegiatan menambah wawasan, menyenangkan, dan bermanfaat untuk mendukung pekerjaan.

Rangkaian kegiatan Bimtek "*Optimizing Daily Works AI*" ditutup oleh Danang Budi Santoso, selaku Kepala Bagian Umum. Penutupan menjadi momentum untuk menegaskan kembali pentingnya peningkatan kapasitas SDM seiring dengan perkembangan teknologi. Pembelajaran mengenai AI diharapkan dapat menajdi langkah awal untuk membangun kebiasaan kerja yang semakin efektif, inovatif, dan adaptif terhadap transformasi digital.

Melalui kegiatan ini, Pusdatin tidak hanya mendorong pegawai untuk mengenal teknologi AI, tetapi juga membangun kesiapan SDM dalam menghadapi perubahan cara kerja di era digital. Pemanfaatan teknologi yang tepat, didukung oleh kompetensi dan tanggung jawab SDM, menjadi salah satu fondasi penting dalam mewujudkan pekerjaan yang lebih efektif dan produktif. "AI bukan sekedar teknologi, tetapi *tools* yang dapat membantu kita bekerja lebih efektif. Yang terpenting adalah bagaimana kita

mampu menggunakannya secara tepat, kritis, dan bertanggung jawab untuk mendukung pekerjaan", Ujar Danang.



Foto bersama Danang Budi Santoso, Kepala Bagian Umum, sekaligus menutup kegiatan Bimtek "Optimizing Daily Works with AI"

Bimtek ini menjadi salah satu langkah Pusdatin dalam mempersiapkan SDM yang adaptif terhadap perkembangan teknologi. Keberagaman latar belakang peserta menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dapat dikembangkan sesuai karakteristik setiap kelompok kerja. Dengan pengembangan kompetensi secara berkelanjutan, Pusdatin diharapkan semakin siap mengintegrasikan AI ke dalam proses kerja secara terukur, aman, dan sesuai kebutuhan organisasi, dengan tetap menempatkan akurasi data dan pertimbangan manusia sebagai bagian utama dalam setiap proses.

Penulis : Suyati

Dari Aplikasi ke Layanan Terintegrasi: Langkah Kementerian Pertanian Memperkuat Layanan Digital

Transformasi digital di lingkungan pemerintahan tidak hanya berbicara tentang membangun aplikasi baru. Tantangan yang tidak kalah penting adalah bagaimana berbagai aplikasi dan layanan yang telah dikembangkan dapat berjalan secara lebih terarah, saling terhubung, serta memberikan pengalaman layanan yang lebih sederhana bagi pengguna.

Di Kementerian Pertanian (Kementan), kebutuhan terhadap aplikasi sistem informasi terus berkembang mengikuti proses bisnis dan kebutuhan layanan pada masing-masing unit kerja. Kondisi tersebut membuat aplikasi hadir untuk mendukung berbagai kebutuhan, mulai dari pengelolaan administrasi, layanan teknis, pengelolaan data, hingga penyediaan informasi bagi masyarakat dan pemangku kepentingan. Perkembangan tersebut menjadi modal penting dalam transformasi digital Kementan. Namun, semakin banyak aplikasi juga menghadirkan tantangan baru, terutama terkait integrasi, pertukaran data, keamanan, pengelolaan akun pengguna, serta kemudahan akses terhadap berbagai layanan.

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin) memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan dan pengelolaan sistem informasi di lingkungan Kementan. Salah satu arah yang terus diperkuat adalah bagaimana aplikasi tidak hanya dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan masing-masing unit kerja, tetapi juga dapat ditempatkan dalam kerangka layanan digital yang lebih terintegrasi.

Pendekatan ini bukan berarti seluruh aplikasi harus dibangun ulang atau menggunakan satu sistem yang sama. Sebaliknya, integrasi dilakukan secara bertahap dengan memanfaatkan komponen dan infrastruktur yang memungkinkan sistem yang telah berjalan dapat saling berkomunikasi.

Salah satu aspek penting dalam proses tersebut adalah pemanfaatan *Application Programming Interface* (API). Melalui API, aplikasi dapat bertukar data atau memanfaatkan fungsi dari sistem lainnya secara lebih terstruktur. Integrasi dengan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah (SPLP) juga menjadi bagian dari upaya mendukung interoperabilitas layanan pemerintahan.Dengan pendekatan tersebut, pengembangan aplikasi diarahkan tidak lagi hanya melihat kebutuhan satu aplikasi secara terpisah, tetapi juga mempertimbangkan bagaimana aplikasi tersebut dapat terhubung dengan layanan dan data lain yang relevan.

Upaya integrasi juga terlihat melalui pengembangan Portal Pertanian Terintegrasi atau Portal Layanan. Portal ini diarahkan untuk menjadi salah satu pintu masuk bagi berbagai layanan digital Kementan sehingga pengguna tidak perlu mencari layanan secara terpisah di berbagai kanal.Konsep portal menjadi penting karena integrasi layanan bukan hanya persoalan teknis di sisi *backend.* Dari sisi pengguna, integrasi juga berarti bagaimana layanan dapat

ditemukan, diakses, dan digunakan dengan lebih mudah.



Portal Layanan sebagai Pintu Masuk Layanan Digital

Dalam pengembangannya, aspek seperti standardisasi tampilan, pengelolaan konten melalui *Content Management System* (CMS), serta pengelolaan akses pengguna menjadi bagian yang mendukung konsistensi layanan digital.Di sisi lain, penerapan *Single Sign-On* (SSO) juga dapat membantu menyederhanakan pengelolaan identitas dan akses pengguna terhadap layanan yang telah terintegrasi. Dengan mekanisme tersebut, pengalaman pengguna dapat dibuat lebih sederhana tanpa mengabaikan aspek keamanan.

Membangun layanan digital yang terintegrasi bukan pekerjaan yang dapat diselesaikan dalam satu tahap. Kementan memiliki sistem informasi yang dibangun pada waktu, kebutuhan, teknologi, dan karakteristik proses bisnis yang berbeda.Karena itu, integrasi membutuhkan proses pemetaan dan penyesuaian. Hal-hal seperti struktur data, mekanisme pertukaran data, arsitektur aplikasi, keamanan, hak akses, hingga kesiapan masing-masing sistem perlu diperhatikan.

Di sisi pengembangan aplikasi, perubahan ini juga mendorong pola kerja yang semakin terstruktur. Pengembangan tidak cukup hanya memastikan sebuah fitur dapat berjalan, tetapi juga perlu memperhatikan aspek keamanan, pengujian, dokumentasi, pengelolaan kode sumber, serta proses *deployment* dan pemeliharaan. Pendekatan seperti *Secure Software Development Life Cycle* (*Secure* SDLC), penggunaan *version control, continuous integration/continuous deployment* (CI/CD), serta penerapan standar pengembangan menjadi bagian penting untuk menjaga kualitas aplikasi dalam jangka panjang.

Transformasi digital Kementan pada dasarnya bukan perlombaan untuk menghasilkan sebanyak mungkin aplikasi. Yang lebih penting adalah memastikan teknologi yang dikembangkan benar-benar mendukung proses bisnis dan memberikan manfaat bagi pengguna. Karena itu, arah pengembangan aplikasi perlu bergerak dari sekadar “membangun aplikasi” menjadi “membangun layanan digital yang saling terhubung”. Pusdatin bersama unit kerja terkait memiliki peran untuk menjaga agar proses tersebut berjalan secara bertahap dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. Pengembangan Portal Layanan, integrasi melalui API dan SPLP, penerapan SSO, standardisasi CMS, serta penguatan tata kelola dan keamanan aplikasi merupakan bagian dari proses menuju layanan digital yang semakin terintegrasi. Perjalanan tersebut tentu masih berlangsung. Setiap aplikasi memiliki karakteristik dan tingkat kesiapan yang berbeda sehingga integrasi membutuhkan koordinasi, standardisasi, serta komitmen bersama dari berbagai unit kerja.

Pada akhirnya, keberhasilan transformasi digital bukan hanya diukur dari berapa banyak aplikasi yang telah dibangun, tetapi dari seberapa baik teknologi tersebut membantu Kementerian Pertanian menjalankan proses bisnis, menyediakan layanan, mengelola data, dan memberikan kemudahan bagi penggunanya. Dari aplikasi yang berdiri sendiri, menuju layanan yang semakin terhubung. Dari sekadar menyediakan sistem, menuju layanan digital yang benar-benar mendukung kebutuhan Kementerian Pertanian.

Penulis : Lilik W.

Perkuat Pelindungan Data, Pusdatin Gelar Bimtek Layanan Kriptografi Sandi Data

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin) Kementerian Pertanian (Kementan) secara resmi menggelar kegiatan Sosialisasi dan Bimbingan Teknis (Bimtek) Layanan Kriptografi Sandi Data Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN). Kegiatan yang berlangsung pada Selasa, 27 Oktober 2026, bertempat di Ruang Rapat A Pusdatin Kementan, Gedung D Lantai IV, Ragunan, Jakarta Selatan, ini diselenggarakan dalam rangka penerapan

Peraturan BSSN Nomor 4 Tahun 2021 tentang Pedoman Manajemen Keamanan Informasi SPBE dan Standar Teknis Keamanan SPBE, khususnya Pasal 20 mengenai Kriptografi.

Pertemuan strategis tersebut dipimpin oleh Ketua Kelompok Keamanan Siber dan Pelindungan Data Pribadi (Kamsiber-PDP) Pusdatin, Dedi Soleman, yang hadir dan membuka acara secara resmi mewakili Kepala Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Bimbingan teknis ini dihadiri oleh jajaran Ketua Kelompok, Ketua Tim Kerja, pengembang sistem informasi, pengelola jaringan, auditor internal, serta perwakilan dari Inspektorat Jenderal Kementan dan narasumber dari BSSN.



Sosialisasi & Bimtek Layanan Kriptografi Sandi Data BSSN, Dipimpin Ketua Kelompok Kamsiber-PDP Pusdatin, Dedi Soleman

Dalam sambutan pembukaannya, Dedi Soleman menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi kriptografi merupakan instrumen perlindungan utama data pemerintah, selaras dengan amanat Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi dan Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2026.

"Layanan kriptografi ini harus kita maknai sebagai kepentingan bersama antara Pusdatin dan BSSN. Penerapan sandi data bukan sekadar untuk memenuhi ketaatan regulasi, tetapi merupakan langkah konkret dalam melindungi data pribadi dan sistem elektronik strategis pertanian dari ancaman akses tidak sah maupun kebocoran informasi", ujar Dedi pada sambutan pembuka acara sosialisasi.

Beliau berpesan kepada seluruh unit teknis di lingkungan Kementan untuk bersikap aktif dan kolaboratif dalam memetakan aplikasi mana saja yang wajib diprioritaskan untuk mengimplementasikan teknologi pengamanan sandi data.

Narasumber dari BSSN, Mulyadi, dalam pemaparannya menjelaskan secara mendalam mengenai arsitektur teknis, dasar hukum, serta model penerapan layanan kriptografi di lingkungan kementerian/lembaga. Beliau menekankan bahwa pengamanan data wajib diterapkan secara menyeluruh pada tiga kondisi utama data: *data at-rest* (saat disimpan), *data in-transit* (saat dikirim), dan *data in-use* (saat digunakan).

"Enkripsi yang disediakan BSSN bekerja langsung pada level data, bukan sebatas pada level jaringan. Dengan enkripsi pada level data, meskipun media penyimpanan atau saluran komunikasi berhasil diakses pihak yang tidak berwenang, data di dalamnya tetap aman dan tidak dapat dibaca tanpa kunci yang sah. Selain itu, yang dipertukarkan antara BSSN dan kementerian hanyalah kunci kriptografi, bukan data milik instansi", ungkap Mulayadi dalam penjelasan paparannya.

Mulyadi menguraikan bahwa siklus hidup kunci kriptografi mengacu pada standar NIST 800-57, yang mencakup pembangkitan, penyimpanan, distribusi, rotasi, pencadangan, hingga penghancuran kunci secara teratur menggunakan modul *Hardware Security Module* (HSM). Hierarki kunci yang diterapkan menggunakan *Master Key* untuk menurunkan *Key-Encrypting Key* (KEK) dan *Data-Encrypting Key* (DEK). NIST atau *National Institute of Standards and Technology*, yaitu lembaga di bawah pemerintah Amerika Serikat yang bertanggung jawab mengembangkan standar, pedoman, serta kerangka kerja di bidang teknologi dan sains. Dalam konteks keamanan informasi dan pengelolaan sistem elektronik, standar yang dikeluarkan oleh NIST sering dijadikan acuan internasional, seperti NIST CSF (*Cyber Security Framework*) untuk proteksi data dan NIST 800-57 untuk manajemen siklus hidup kunci kriptografi.

Paparan BSSN menguraikan empat jenis produk layanan kriptografi yang disiapkan untuk Kementan. Pertama, *Cryptographic Service* (CS) sebagai solusi enkripsi data pada lapis akhir penyimpanan. Kedua, *End-User Device Encryption* (Encode) untuk proteksi perangkat endpoint. Ketiga, Gerbang Sandi (GS) untuk mengamankan pertukaran data melalui Sistem Penghubung Layanan Pemerintah

(SPLP). Keempat, *Software Development Kit* (SDK) untuk kustomisasi fungsi enkripsi pada aplikasi.Bimbingan teknis juga mendiskusikan perbedaan esensial antara enkripsi dua arah, *hashing* satu arah untuk kata sandi, tokenisasi, dan *data masking*. Untuk perlindungan data pribadi pada antarmuka aplikasi, pendekatan *data masking* diterapkan guna menyamarkan tampilan Nomor Induk Kependudukan (NIK) atau nomor rekening tanpa merusak struktur data dasar.

Mengingat Kementan mengelola ratusan aplikasi sistem elektronik, penerapan sandi data dilaksanakan secara bertahap dan terukur. Prioritas utama dialokasikan pada sistem elektronik berkategori tinggi/strategis serta aplikasi yang memuat data pribadi sensitif masyarakat, seperti aplikasi SIMLUHTAN yang memuat data penyuluh dan petani. Adapun untuk aplikasi yang fokus krusialnya berada pada pengamanan autentikasi pengguna, Pusdatin didorong untuk mengoptimalkan layanan universal BSSN seperti *Id Connect* dan fitur *One-Time Password / Time-based OTP* (OTP/TOTP). Target instansi adalah memastikan sekurang-kurangnya 50 persen dari aplikasi strategis telah terproteksi enkripsi sesuai regulasi yang berlaku.

Salah satu topik krusial yang mengemuka dalam diskusi interaktif adalah tata kelola pemberian akses data bagi auditor internal maupun eksternal. Selama ini, auditor kerap meminta pengiriman berkas mentah seperti Microsoft Excel, yang berisiko lepas kontrol setelah diserahkan.

"Pemberian data dalam bentuk berkas statis seperti Excel memiliki risiko keamanan tinggi karena tidak dapat ditarik atau dikontrol setelah diserahkan. Kami merekomendasikan agar auditor difasilitasi dengan akun khusus berhak akses terbatas (*viewer-only*) langsung pada aplikasi. Pendekatan ini jauh lebih aman karena aktivitas akses tercatat lengkap dalam audit log", jelas Mulyadi.

Salah satu peserta dari Kementan menambahkan bahwa dalam setiap pengembangan aplikasi baru, penyiapan akun khusus *viewer* untuk auditor akan diusulkan menjadi standar kebutuhan wajib agar pemeriksaan berjalan transparan tanpa membocorkan berkas data mentah.

Sebagai tindak lanjut, Pusdatin Kementan bersama BSSN menyepakati alur implementasi secara berkesinambungan. Langkah awal dimulai dari inventarisasi serta pemetaan prioritas aplikasi, dilanjutkan dengan pengujian integrasi percontohan (*pilot project*) pada Sistem Elektronik SIMPELDATIN sebelum direplikasi ke aplikasi strategis lainnya. Melalui penyelenggaraan bimbingan teknis ini, Pusdatin Kementerian Pertanian menegaskan komitmennya untuk terus memperkuat ketahanan infrastruktur siber dan menjamin kedaulatan data pertanian nasional secara profesional, aman, dan berstandar internasional.

Penulis : Nugroho Setyabudhi

Penguatan Kolaborasi dan Pemanfaatan Teknologi Statistik untuk Menghasilkan Data Perkebunan yang Akurat dan Berkualitas

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin) Kementerian Pertanian bersama Direktorat Jenderal Perkebunan dan Badan Pusat Statistik (BPS) melaksanakan Rapat Pleno Finalisasi Angka Estimasi (AESTI) Komoditas Perkebunan Tahun 2027 pada 13 s/d 14 Oktober 2026. Kegiatan ini menjadi bagian penting dalam upaya menghasilkan data estimasi luas areal dan produksi 16 komoditas strategis perkebunan yang akurat, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan.



Sosialisasi & Bimtek Layanan Kriptografi Sandi Data BSSN, Dipimpin Ketua Kelompok Kamsiber-PDP Pusdatin, Dedi Soleman

Rapat yang dipimpin oleh Kepala Pusdatin ini melibatkan perwakilan Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan, direktorat teknis terkait, BPS, serta tim penyusun AESTI dari Pusdatin. Pertemuan tersebut bertujuan untuk membahas,

memverifikasi, dan menyepakati hasil akhir estimasi komoditas perkebunan tahun 2027 dengan mempertimbangkan perkembangan data historis, hasil pemodelan statistik, serta informasi dan kondisi aktual di lapangan.

Dalam arahannya, Kepala Pusdatin menekankan pentingnya sinergi antarlembaga dalam penyediaan data statistik perkebunan. Setiap instansi memiliki peran yang saling melengkapi, yaitu BPS dalam penyediaan data perkebunan besar atau perusahaan, Direktorat Jenderal Perkebunan dalam penyediaan data perkebunan rakyat, serta Pusdatin yang mengoordinasikan proses penyusunan angka estimasi bersama kedua instansi tersebut. Kolaborasi ini menjadi semakin penting karena data perkebunan tidak hanya dibutuhkan untuk menggambarkan perkembangan subsektor perkebunan, tetapi juga menjadi dasar dalam perencanaan pembangunan, penyusunan kebijakan, pengembangan hilirisasi, hingga pemenuhan kebutuhan statistik nasional.

Dalam pembahasannya, turut disoroti kebutuhan pengembangan data perkebunan yang lebih terperinci berdasarkan wilayah administrasi. Saat ini, ketersediaan data spasial untuk sejumlah komoditas seperti kopi, kakao, kelapa, tebu, dan karet masih belum lengkap secara nasional. Sementara itu, kelapa sawit telah memiliki dukungan pemetaan berbasis citra satelit, meskipun hasil pemetaan terbaru masih memerlukan verifikasi lapangan. Selain aspek kewilayahan, kebutuhan data dengan periode yang lebih pendek juga menjadi perhatian. Data yang selama ini tersedia secara tahunan diharapkan dapat dikembangkan menjadi data bulanan atau setidaknya triwulanan agar mampu memberikan gambaran perkembangan produksi yang lebih mutakhir.



Pembahasan dan Finalisasi AESTI Perkebunan di Ruang Rapat A, Pusdatin Kementerian Pertanian

Selama dua hari pelaksanaan rapat, tim melakukan pembahasan terhadap hasil pemodelan statistik untuk 16 komoditas perkebunan, meliputi kelapa sawit, pala, lada, kelapa, sagu, karet, teh, kopi, kakao, cengkeh, tebu, tembakau, jambu mete, vanili, nilam, dan kayu manis. Proses finalisasi tidak hanya mempertimbangkan hasil perhitungan model statistik, tetapi juga memperhatikan perkembangan luas areal, produksi historis, program pengembangan pemerintah, kondisi tanaman, harga, ekspor, serta informasi dari masing-masing direktorat teknis.

Beberapa pembahasan menarik muncul dalam proses finalisasi. Pada komoditas jambu mete, misalnya, estimasi luas areal mempertimbangkan kegiatan perluasan dan peremajaan yang dilaksanakan pada tahun 2025 dan 2026. Hasilnya, peserta menyepakati model *Neural Network* dengan estimasi luas areal tahun 2027 sebesar 424.906 hektare. Sementara itu, produksi diperkirakan sebesar 126.920 ton menggunakan model ARIMA (1,1,2), dengan mempertimbangkan bahwa tanaman hasil peremajaan membutuhkan waktu sekitar lima tahun atau lebih untuk mulai berproduksi.

Pada komoditas vanili, pembahasan mempertimbangkan terbatasnya kegiatan pengembangan melalui APBN dalam beberapa tahun terakhir. Hasil estimasi luas areal menunjukkan kecenderungan penurunan, sedangkan produksi masih berpotensi meningkat sebagai dampak kegiatan penanaman pada periode sebelumnya. Melalui pembahasan tersebut, disepakati estimasi produksi tahun 2027 sebesar 1.322 ton menggunakan model Fungsi Transfer.

Sementara itu, pada komoditas nilam, prospek permintaan minyak nilam di pasar internasional serta peluang pemanfaatannya dalam industri parfum, kosmetik, dan produk berbahan alami menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan hasil estimasi. Peserta menyepakati estimasi luas areal sebesar 19.316 hektare dengan model *Neural Network*.

Pembahasan juga dilakukan terhadap komoditas kayu manis. Dengan mempertimbangkan perkembangan historis dan kondisi program pengembangan, estimasi luas areal tahun 2027 disepakati sebesar 87.822 hektare, sedangkan produksi diperkirakan mencapai 63.409 ton.

Secara keseluruhan, hasil pleno menetapkan angka estimasi luas areal dan produksi untuk 16 komoditas perkebunan tahun 2027. Angka-angka tersebut merupakan hasil pembahasan bersama yang telah mempertimbangkan berbagai alternatif model statistik serta masukan dari direktorat teknis terkait.

Sebagai tindak lanjut hasil pleno, tim penyusun akan melakukan pencermatan, klarifikasi, dan justifikasi terhadap angka estimasi yang telah disepakati. Selanjutnya, angka estimasi tingkat nasional akan dirinci menjadi estimasi tingkat provinsi atau *breakdown* untuk masing-masing komoditas. Penyampaian data per provinsi tahun 2024/2025 menjadi salah satu tahapan penting yang perlu diselesaikan sebelum proses *breakdown*. Dalam rapat, tahapan *breakdown* dijadwalkan pada 23 Oktober 2026 dengan pembagian tanggung jawab kepada tim terkait untuk masing-masing komoditas.

Selain itu, Pusdatin, Ditjen Perkebunan, dan BPS akan terus membahas pengembangan ketersediaan data hingga tingkat wilayah yang lebih rendah, termasuk kecamatan dan desa. Pengembangan pemanfaatan data spasial dan teknologi pengukuran luas areal serta optimalisasi hasil survei kelapa sawit juga menjadi bagian dari agenda penguatan statistik perkebunan ke depan. Pelaksanaan Rapat Pleno Finalisasi AESTI Komoditas Perkebunan Tahun 2027 menegaskan bahwa penyediaan statistik perkebunan membutuhkan kolaborasi, metodologi yang tepat, serta pemahaman terhadap kondisi aktual di lapangan. Melalui sinergi Pusdatin, Direktorat Jenderal Perkebunan, dan BPS, diharapkan data yang dihasilkan tidak hanya menjadi angka statistik, tetapi juga menjadi informasi strategis yang dapat mendukung perencanaan pembangunan, pengambilan keputusan, pengembangan hilirisasi, dan peningkatan daya saing subsektor perkebunan Indonesia.

Penulis : Suyati

Sinergi Kementan dan BPS Perkuat Kualitas Data Hortikultura, Produktivitas Bawang Putih Jadi Fokus Pembahasan

Upaya meningkatkan kualitas dan akurasi data statistik pertanian hortikultura terus diperkuat melalui sinergi antara Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian, Badan Pusat Statistik (BPS) Pusat, dan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin) Kementerian Pertanian. Kolaborasi tersebut diwujudkan melalui kegiatan Evaluasi Data Statistik Pertanian Hortikultura (SPH) Triwulan I–III Tahun 2026 yang diselenggarakan pada Kamis, 29 Oktober 2026, bertempat di Balai Besar Modernisasi Pertanian (BRMP) Jakarta.



Evaluasi Data Statistik Pertanian Hortikultura (SPH) Triwulan I–III Tahun 2026 di BRMP Jakarta

Kegiatan evaluasi ini dipimpin oleh perwakilan Badan Pusat Statistik (BPS), Sulistina, dan didampingi oleh Widhiyanti Nugraheni dari Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian. Kegiatan ini turut melibatkan perwakilan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin), Direktorat Teknis Ditjen Hortikultura, serta unit kerja terkait di lingkungan BPS. Dari Pusdatin, kegiatan dihadiri oleh Titin Agustina, Nur Hikmah, dan Suyati. Pertemuan ini menjadi forum koordinasi untuk mengevaluasi perkembangan pengumpulan data hortikultura, meningkatkan keterpaduan sistem informasi, serta membahas berbagai aspek teknis yang berpengaruh terhadap kualitas data. Salah satu agenda penting dalam pertemuan tersebut adalah pembahasan usulan penyesuaian batas atas range produktivitas bawang putih guna mengakomodasi perkembangan hasil produksi di lapangan.

Evaluasi SPH Triwulan I–III Tahun 2026 mencakup empat kelompok komoditas, yaitu Sayuran Buah Semusim (SBS), Buah Sayuran Tahunan (BST), Tanaman Biofarmaka (TBF), dan Tanaman Hias (TH). Berdasarkan data presensi per 28 Oktober 2026, capaian masing-masing kelompok menunjukkan perkembangan yang bervariasi. Kelompok Sayuran Buah Semusim mencatat capaian presensi tertinggi sebesar 85,82%, disusul Buah Sayuran Tahunan sebesar

82,35%, Tanaman Hias sebesar 80,97%, dan Tanaman Biofarmaka sebesar 79,94%.

Selain mengevaluasi perkembangan pengumpulan data, pertemuan juga membahas evaluasi aplikasi Sipedas dan interoperabilitas data SPH. Pembahasan ini menjadi bagian penting dalam mendukung pengelolaan data hortikultura yang terintegrasi, mulai dari proses pengumpulan, pengolahan hingga penyajian informasi.

Agenda penting lainnya adalah pembahasan usulan penyesuaian batas atas range produktivitas bawang putih. Usulan ini muncul seiring dengan meningkatnya produktivitas di sejumlah kawasan pengembangan bawang putih yang telah melampaui batas atas parameter dalam aplikasi Sipedas Hortikultura. Selama ini, batas atas produktivitas bawang putih yang digunakan dalam sistem pencatatan adalah 14 ton per hektare. Sementara itu, hasil pengukuran di lapangan menunjukkan produktivitas yang dapat mencapai 14–40 ton per hektare. Kondisi tersebut menyebabkan data produktivitas yang melebihi batas atas tidak dapat dimasukkan ke dalam aplikasi, sehingga berpotensi memengaruhi akurasi pencatatan produksi.

Berdasarkan perkembangan varietas dan hasil pengukuran produktivitas di lapangan, Ditjen Hortikultura mengusulkan penyesuaian batas atas range produktivitas bawang putih dari sebelumnya 14 ton menjadi 35 ton per hektare. Penyesuaian ini diharapkan dapat memberikan ruang bagi pencatatan produktivitas yang lebih sesuai dengan perkembangan kondisi pertanaman. Dengan demikian, data produktivitas yang melampaui batas sebelumnya tetap dapat diakomodasi dalam sistem pencatatan dan pengolahan data.

Sebagai gambaran, produktivitas bawang putih nasional berdasarkan data historis periode 1990–2025 memiliki rata-rata sebesar 6,75 ton per hektare. Produktivitas tahun 2024 tercatat sebesar 7,42 ton per hektare dan meningkat menjadi 8,16 ton per hektare pada tahun 2025. Adapun produktivitas tertinggi dalam periode tersebut tercatat sebesar 9,09 ton per hektare pada tahun 2017. Usulan penyesuaian ini menjadi salah satu langkah untuk menyelaraskan parameter dalam sistem pendataan dengan perkembangan capaian produktivitas di lapangan, tanpa mengabaikan prinsip validitas dan konsistensi data statistik.

Pelaksanaan evaluasi SPH dan pembahasan produktivitas bawang putih mencerminkan pentingnya kolaborasi antara Ditjen Hortikultura, BPS Pusat, dan Pusdatin Kementerian Pertanian dalam membangun tata kelola data pertanian yang semakin baik. Penguatan pengumpulan data, penyempurnaan sistem informasi, serta penyesuaian parameter statistik merupakan bagian yang saling mendukung dalam menghasilkan data yang akurat, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Melalui koordinasi dan evaluasi secara berkelanjutan, diharapkan data statistik hortikultura tidak hanya mampu menggambarkan kondisi aktual di lapangan, tetapi juga menjadi landasan yang kuat dalam penyusunan kebijakan dan program pembangunan pertanian. Langkah ini sekaligus mendukung percepatan pengembangan subsektor hortikultura, termasuk upaya mewujudkan swasembada bawang putih nasional melalui perencanaan dan pengambilan kebijakan berbasis data yang berkualitas.

Penulis : Suyati



satudata.pertanian.go.id