



NEWSLETTER PUSDATIN

Daftar Isi

- Pusdatin Lakukan Benchmarking Keamanan Siber dan Pelindungan Data Pribadi ke Diskominfo Jawa Barat, Halaman 1
- Monitoring Aplikasi dan Pendampingan CMS Perkuat Transformasi Digital BIB Lembang, Halaman 4
- Kementerian Pertanian Dukung Penyusunan Peta Jalan Nasional Mitigasi Kriptografi Tahan Kuantum, Halaman 5
- Sinergi Pusdatin dan Ditjen LIP Percepat Penguatan Tata Kelola Digital Melalui Pendampingan SPBE dan Clearance Sistem Elektronik, Halaman 7
- Perkuat Akurasi Data Lahan Pertanian, Penyuluh Bangka Belitung Tingkatkan Kompetensi Pemetaan Poligon Sawah Berkelanjutan, Halaman 9
- BRMP Babel Perkuat Akurasi Data Lahan Pertanian: Penyuluh dilatih Memetakan Sawah Berbasis Poligon, Halaman 11

Mohon Kesediaannya Untuk Mengisi Survei Kepuasan



<https://bit.ly/surveipusdatinkementan>

Pusdatin Lakukan Benchmarking Keamanan Siber dan Pelindungan Data Pribadi ke Diskominfo Jawa Barat

Upaya memperkuat tata kelola keamanan siber dan pelindungan data pribadi di lingkungan Kementerian Pertanian terus dilakukan. Salah satunya melalui kegiatan koordinasi dan *benchmarking* yang dilaksanakan oleh Pusat Data dan Sistem Informasi (Pusdatin) Pertanian ke Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Provinsi Jawa Barat, Bandung, Kamis (11/6), di Auditorium Arifin Yoesoef Diskominfo Jawa Barat.

Kunjungan tersebut dipimpin oleh Teuku Ardhianzah Dewantara Silang, Ketua Kelompok Keamanan Siber dan Pelindungan Data Pribadi Pusdatin Pertanian, bersama tim keamanan siber. Rombongan diterima langsung oleh Asep Denny Surbakti, Kepala Bidang Persandian dan Keamanan Informasi Diskominfo Provinsi Jawa Barat, beserta jajaran Bidang Persandian, Bidang Aplikasi Informatika, dan Bidang Statistik.

Kegiatan ini menjadi bagian dari upaya Pusdatin dalam mempelajari praktik terbaik (*best practice*) pengelolaan keamanan informasi, pelindungan data pribadi (PDP), serta tata kelola keamanan siber yang telah diterapkan Pemerintah Provinsi Jawa Barat sebagai salah satu instansi dengan tingkat kematangan keamanan informasi yang tinggi.

Dalam sambutannya, Asep Denny Surbakti menjelaskan bahwa penguatan keamanan informasi tidak hanya bergantung pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada tata kelola, sumber daya manusia, dan budaya keamanan yang dibangun secara berkelanjutan.

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
Iswadi

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

"Keamanan informasi harus dibangun secara menyeluruh, mulai dari tata kelola, penguatan SDM, penerapan teknologi, hingga peningkatan kesadaran keamanan. Seluruh aspek tersebut harus berjalan beriringan agar layanan digital pemerintah tetap aman dan terpercaya," ujar Asep.

Selama sesi pemaparan, Diskominfo Jawa Barat memperkenalkan berbagai layanan keamanan informasi yang dikelola melalui Lalaki Sajabar (Layanan Keamanan Informasi dan Persandian Jawa Barat). Layanan tersebut mencakup Jabar *Security Operation Center* (JSOC), layanan Jabar *e-Sign*, *Counter Surveillance*, *Jammer West Java Province*, Modul Sandi Data, *Information Technology Security Assessment* (ITSA), JabarProv-CSIRT, Information Security Audit and Certification, Jaring Komunikasi Sandi (JKS), serta program *Security Awareness*. Salah satu capaian yang menjadi perhatian tim Pusdatin adalah keberhasilan Diskominfo Jawa Barat dalam membangun ekosistem keamanan siber yang terintegrasi. Melalui JabarProv-CSIRT, proses penanganan insiden siber dapat dilakukan secara cepat dengan dukungan *Security Operations Center* (SOC) yang melakukan pemantauan ancaman secara *real-time*. Tim CSIRT juga secara rutin mengikuti pelatihan untuk meningkatkan kesiapan menghadapi ancaman siber yang terus berkembang. Selain itu, Diskominfo Jawa Barat telah menerapkan berbagai pengamanan teknis seperti *Web Application Firewall* (WAF), *Secure Socket Layer* (SSL), antivirus terpusat, *Security Information and Event Management* (SIEM), hingga penerapan modul kriptografi BSSN pada sistem elektronik yang memiliki tingkat kritikalitas tinggi.

Dalam sesi diskusi, tim Pusdatin menggali berbagai aspek implementasi keamanan informasi, mulai dari strategi integrasi aplikasi, pengelolaan katalog layanan, mekanisme *Vulnerability Assessment*, penerapan *DevSecOps*, tata kelola *Data Protection Officer* (DPO), hingga strategi penganggaran perangkat keamanan siber.

Diskominfo Jawa Barat menjelaskan bahwa evaluasi aplikasi dilakukan secara berkala. Dari sekitar 730 aplikasi yang pernah dimiliki Pemerintah Provinsi Jawa Barat, hanya 336 aplikasi yang dinilai masih aktif dan dipertahankan. Kebijakan tersebut dilakukan untuk mengurangi duplikasi aplikasi sekaligus meningkatkan efisiensi pengelolaan sistem elektronik.

Diskusi juga menyoroti penerapan modul sandi data yang saat ini difokuskan pada sistem elektronik berkategori tinggi. Dari sekitar 100 sistem elektronik dengan tingkat risiko tinggi, sebanyak 20 aplikasi telah menerapkan modul sandi data sesuai standar Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN). Menurut Diskominfo Jawa Barat, pemantauan keamanan aplikasi dilakukan secara rutin melalui *Vulnerability Assessment* setiap bulan. Hasil pemantauan kemudian disampaikan kepada perangkat daerah terkait sebagai dasar perbaikan keamanan aplikasi.

Bagi Pusdatin Kementerian Pertanian, pengalaman tersebut menjadi referensi penting dalam memperkuat tata kelola keamanan informasi di lingkungan Kementerian Pertanian yang memiliki karakteristik berbeda, terutama karena pengelolaan data tersebar pada berbagai unit kerja dan direktorat jenderal. Ketua Kelompok Keamanan Siber dan Pelindungan Data Pribadi Pusdatin Pertanian, menyampaikan bahwa *benchmarking* ini memberikan banyak pembelajaran yang dapat diadaptasi untuk meningkatkan kualitas layanan keamanan informasi di lingkungan Kementerian Pertanian.

"Kegiatan ini memberikan banyak pembelajaran mengenai tata kelola keamanan informasi yang telah diterapkan Diskominfo Jawa Barat. Pengalaman tersebut akan menjadi referensi penting bagi Pusdatin dalam memperkuat keamanan siber, pelindungan data pribadi, serta meningkatkan kematangan tata kelola sistem elektronik di lingkungan Kementerian Pertanian," kata Ardhianzah

Berdasarkan hasil koordinasi tersebut, Pusdatin mengidentifikasi sejumlah strategi yang dapat diterapkan, antara lain memperkuat kebijakan evaluasi dan integrasi aplikasi, menyusun arsitektur data sebelum pembangunan sistem baru, memperluas implementasi modul sandi data pada sistem elektronik prioritas, meningkatkan pelaksanaan *Vulnerability Assessment* secara berkala, serta membangun model tata kelola Pelindungan Data Pribadi yang disesuaikan dengan struktur organisasi Kementerian Pertanian.



Tim Pusdatin dipimpin oleh Teuku Ardhianzah (depan, kedua dari kiri) dan diterima oleh Asep Denny Surbakti (depan, tengah).

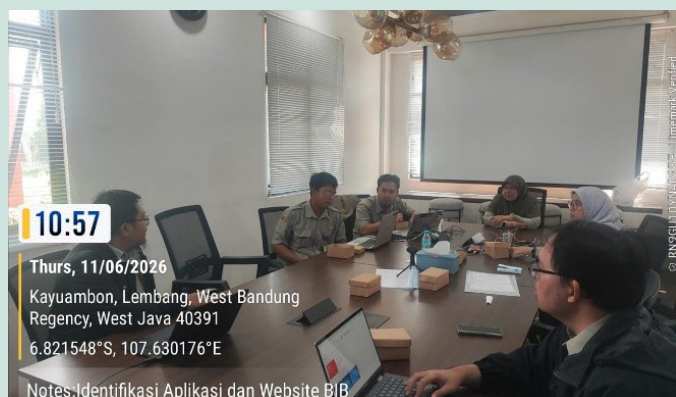
Selain aspek teknis, kegiatan ini juga menghasilkan rekomendasi untuk memperkuat pengelolaan layanan keamanan siber melalui penyusunan katalog layanan (*service catalog*), penetapan *Service Level Agreement* (SLA), serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pengembangan jabatan fungsional Sandiman dan Manggala Informatika.

Melalui kegiatan *benchmarking* ini, diharapkan kerja sama antarinstansi pemerintah dalam bidang keamanan informasi semakin erat sehingga mampu mempercepat transformasi digital pemerintahan yang aman, andal, dan sesuai dengan prinsip tata kelola pelindungan data pribadi. Hasil pembelajaran dari Diskominfo Jawa Barat akan menjadi salah satu referensi dalam penyusunan langkah-langkah strategis Pusdatin untuk meningkatkan ketahanan siber serta kualitas layanan digital Kementerian Pertanian di masa mendatang.

Penulis : Nugroho Setyabudhi

Monitoring Aplikasi dan Pendampingan CMS Perkuat Transformasi Digital BIB Lembang

Dalam upaya mendukung percepatan transformasi digital di lingkungan Kementerian Pertanian, Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin) melaksanakan Kunjungan Kerja Monitoring Sistem Aplikasi dan Pendampingan *Website* Berbasis *Content Management System* (CMS) di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang pada 11–12 Juni 2026. Kegiatan ini bertujuan untuk memonitor pemanfaatan aplikasi yang telah digunakan oleh BIB Lembang sekaligus memberikan pendampingan implementasi *Website* Kementerian Pertanian berbasis CMS.

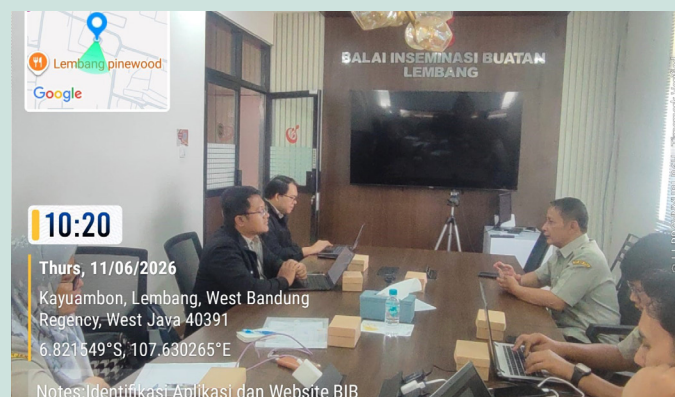


Belum ada keterangan

Kegiatan diawali dengan sesi identifikasi dan pemaparan aplikasi yang saat ini dimanfaatkan oleh BIB Lembang dalam mendukung proses bisnis organisasi. Salah satu aplikasi yang menjadi fokus pembahasan adalah SIJALU, yang telah berperan dalam mendukung monitoring, evaluasi, serta penyusunan laporan kegiatan secara terintegrasi. Melalui diskusi yang berlangsung, Tim Pusdatin bersama BIB Lembang juga mengidentifikasi berbagai kebutuhan pengembangan agar aplikasi mampu menghasilkan informasi yang lebih komprehensif bagi manajemen maupun masyarakat.

Selain melakukan monitoring aplikasi, Tim Pusdatin memberikan sosialisasi mengenai *Website* Kementerian Pertanian berbasis CMS yang telah dikembangkan sebagai platform standar pengelolaan website unit kerja. Berbagai fitur yang tersedia, seperti pengelolaan berita, galeri foto dan video, banner dinamis, agenda kegiatan, *chatbot*, statistik pengunjung, hingga pengaturan hak akses pengguna diperkenalkan sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas

layanan informasi publik yang lebih modern, mudah dikelola, dan terintegrasi.



Belum ada keterangan

Dalam sesi diskusi, BIB Lembang menyampaikan rencana migrasi *website* yang saat ini digunakan menuju *platform* CMS Kementerian Pertanian. Bersamaan dengan proses tersebut dilakukan inventarisasi fitur dan konten yang akan dipertahankan maupun dikembangkan pada *website* baru. Tim Pusdatin juga memberikan pendampingan terkait mekanisme migrasi konten serta pemanfaatan fitur-fitur yang telah tersedia pada CMS sehingga proses implementasi dapat berjalan lebih efektif. Salah satu hasil penting dari kunjungan kerja ini adalah teridentifikasinya kebutuhan integrasi antara aplikasi SIJALU dengan website BIB Lembang. Integrasi tersebut diharapkan mampu menampilkan data secara otomatis melalui *dashboard* interaktif, visualisasi peta digital, statistik operasional, indikator kinerja, hasil survei kepuasan masyarakat, serta berbagai informasi layanan publik lainnya. Langkah ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas penyajian informasi yang lebih akurat, aktual, dan mudah diakses oleh masyarakat maupun para pemangku kepentingan.

Tim Pusdatin menilai bahwa kebutuhan *dashboard* dan visualisasi data yang diusulkan memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai fitur generik CMS Kementerian Pertanian sehinggadapatditerapkanpadaunitkerjalainnya. Dengan demikian, hasil pendampingan di BIB Lembang tidak hanya mendukung implementasi CMS di tingkat unit kerja, tetapi juga menjadi masukan strategis dalam pengembangan CMS Kementerian Pertanian pada versi berikutnya. Melalui kegiatan ini, Pusdatin kembali menegaskan komitmennya dalam memperkuat tata kelola aplikasi dan website di lingkungan Kementerian Pertanian melalui pemanfaatan

teknologi informasi yang terintegrasi, adaptif, dan berorientasi pada pelayanan publik. Sinergi antara Pusdatin dan BIB Lembang diharapkan mampu menghasilkan layanan digital yang semakin efektif, transparan, serta mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di lingkungan Kementerian Pertanian.

Penulis : Lilik W.

Kementerian Pertanian Dukung Penyusunan Peta Jalan Nasional Migrasi Kriptografi Tahan Kuantum

Kementerian Pertanian melalui Pusat Data dan Sistem Informasi (Pusdatin) menegaskan komitmennya dalam memperkuat ketahanan siber nasional dengan berpartisipasi aktif pada *Kick Off* Gugus Tugas Nasional Penyiapan Migrasi Kriptografi Tahan Kuantum (*Post-Quantum Cryptography/PQC*) yang diselenggarakan Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), Kamis (18/6/2026), di Auditorium Mayjen TNI dr. Roebiono Kertopati, BSSN, Sawangan, Depok, Jawa Barat.

Kementerian Pertanian diwakili oleh Nugroho Setyabudhi, Statistisi Ahli Madya Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian yang menjadi anggota Gugus Tugas Nasional bersama perwakilan kementerian, lembaga pemerintah, akademisi, pakar, asosiasi, komunitas, dan pelaku industri. Pertemuan tersebut menjadi langkah awal penyusunan Rancangan Peraturan Presiden tentang Peta Jalan Migrasi Kriptografi Tahan Kuantum Nasional, sekaligus memperkuat koordinasi lintas sektor dalam menghadapi ancaman keamanan siber yang muncul akibat perkembangan teknologi komputasi kuantum.

Kegiatan diawali dengan laporan Sekretaris Gugus Tugas yang menjelaskan dasar pelaksanaan kegiatan mengacu pada Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2022 dan Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2023. Dalam laporannya disampaikan bahwa perkembangan teknologi komputasi kuantum berpotensi mengancam algoritma kriptografi yang selama ini menjadi fondasi perlindungan informasi digital pemerintah. Oleh karena itu, pemerintah memandang perlu menyiapkan migrasi menuju

Kriptografi Tahan Kuantum melalui penyusunan peta jalan nasional yang terstruktur, bertahap, dan berbasis risiko. Upaya tersebut meliputi penyusunan kerangka regulasi, inventarisasi aset kriptografi, pelaksanaan proyek percontohan skema hibrida, pengembangan standar dan pedoman teknis, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Sekretaris Gugus Tugas juga menyampaikan bahwa pembentukan Gugus Tugas Nasional dimaksudkan sebagai wadah koordinasi dan kolaborasi seluruh pemangku kepentingan guna mempercepat implementasi migrasi kriptografi tahan kuantum di Indonesia. Kegiatan kick off diikuti sekitar 130 peserta melalui sesi paparan dan diskusi.

Acara kemudian dilanjutkan dengan sambutan sekaligus paparan oleh Marsekal Muda TNI R. Tjahjo Khurniawan selaku Deputy I BSSN yang secara resmi membuka pelaksanaan *Kick Off* Gugus Tugas Nasional. Dalam arahannya, Deputy I menegaskan bahwa perkembangan komputer kuantum bukan lagi sekadar isu masa depan, melainkan tantangan nyata yang harus diantisipasi sejak sekarang. Kemampuan komputasi kuantum diperkirakan akan mampu melemahkan algoritma kriptografi konvensional yang saat ini digunakan untuk melindungi komunikasi elektronik, tanda tangan digital, transaksi keuangan, serta berbagai sistem elektronik pemerintahan.

Deputy I BSSN menyampaikan bahwa migrasi menuju Kriptografi Tahan Kuantum merupakan langkah strategis nasional yang harus dipersiapkan sejak dini. Menurutnya, pemerintah tidak dapat menunggu hingga ancaman komputer kuantum benar-benar terjadi, tetapi perlu membangun fondasi melalui penguatan regulasi, inventarisasi aset kriptografi, pengembangan *crypto-agility*, standarisasi nasional, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia agar proses transisi berlangsung secara bertahap, terkoordinasi, dan berbasis risiko.

Deputy I juga menjelaskan dua ancaman utama yang menjadi perhatian komunitas keamanan siber dunia, yaitu *Harvest Now, Decrypt Later* (HNDL) dan *Trust Now, Forge Later* (TNFL). Pada skenario HNDL, pihak yang tidak berwenang dapat mengumpulkan data terenkripsi saat ini untuk kemudian membukanya ketika teknologi komputer kuantum telah tersedia. Sementara

itu, TNFL menggambarkan risiko pemalsuan identitas digital maupun tanda tangan elektronik akibat kemampuan komputer kuantum memecahkan algoritma kriptografi yang digunakan saat ini. Kedua ancaman tersebut dinilai berpotensi mengganggu kerahasiaan informasi strategis, kepercayaan digital, serta ketahanan nasional apabila tidak diantisipasi melalui kebijakan yang komprehensif.

Dalam paparannya, Deputi I memaparkan lima program prioritas Gugus Tugas Nasional sebagai arah implementasi peta jalan migrasi, yaitu penguatan tata kelola dan regulasi, inventarisasi serta penilaian risiko aset kriptografi, pengembangan prinsip *crypto-agility*, standardisasi dan penjaminan mutu, serta penguatan sumber daya manusia, riset, dan kesadaran nasional. Selain itu, pada tahap awal tahun 2026 ditargetkan tersusunnya dokumen *Regulatory Impact Analysis* (RIA), Naskah Urgensi Rancangan Peraturan Presiden, instrumen penilaian kesiapan migrasi, identifikasi sektor prioritas nasional, inventarisasi awal aset kriptografi, rekomendasi algoritma dan protokol PQC, serta pengembangan *proof of concept* implementasi kriptografi hibrida.

Selanjutnya, Sekretariat Gugus Tugas memaparkan struktur organisasi, mekanisme kerja, pembagian tugas antar kelompok kerja, serta target keluaran yang akan dicapai selama Tahun 2026. Paparan tersebut menekankan pentingnya koordinasi lintas sektor agar penyusunan kebijakan, inventarisasi aset, pengembangan standar, hingga peningkatan kapasitas sumber daya manusia dapat berjalan secara terintegrasi.

Pada sesi berikutnya, peserta membahas RIA Rancangan Peraturan Presiden tentang Peta Jalan Migrasi Kriptografi Tahan Kuantum. Analisis tersebut mengidentifikasi berbagai tantangan nasional, mulai dari ancaman komputasi kuantum, risiko HNDL dan TNFL, rendahnya tingkat kesiapan nasional, belum optimalnya penerapan *crypto-agility*, hingga belum tersedianya standar nasional, tata kelola, dan infrastruktur pengujian. Berdasarkan analisis menggunakan metode *Multi-Criteria Decision Analysis* (MCDA), pendekatan regulasi penuh melalui Peraturan Presiden direkomendasikan sebagai alternatif terbaik karena dinilai mampu memberikan kepastian

hukum sekaligus memperkuat koordinasi nasional dalam pelaksanaan migrasi PQC.

Pembahasan kemudian berlanjut pada Naskah Urgensi Rancangan Peraturan Presiden yang mengidentifikasi delapan permasalahan utama dalam migrasi menuju Kriptografi Tahan Kuantum. Tiga di antaranya memiliki tingkat keparahan sangat tinggi, yaitu ancaman HNDL, ancaman TNFL, serta potensi gangguan terhadap layanan publik dan ekonomi digital. Lima permasalahan lainnya meliputi belum optimalnya kesiapan nasional, rendahnya kematangan *crypto-inventory* dan *crypto-agility*, belum tersedianya standar serta infrastruktur pengujian, fragmentasi koordinasi lintas sektor, serta keterbatasan sumber daya manusia dan ekosistem riset. Seluruh permasalahan tersebut menjadi dasar penyusunan arah kebijakan nasional agar Indonesia mampu melakukan transisi secara sistematis sebelum ancaman komputer kuantum menjadi kenyataan.

Peserta rapat juga memperoleh paparan mengenai instrumen dan *proof of concept* migrasi menuju PQC. Pada sesi ini diperkenalkan tahapan inventarisasi aset menggunakan *Software Bill of Materials* (SBOM) dan *Cryptography Bill of Materials* (CBOM), penilaian risiko kuantum, penyusunan rencana migrasi, penerapan *crypto-agility*, hingga pemanfaatan tools untuk mengidentifikasi implementasi algoritma kriptografi pada sistem elektronik pemerintah. Sekretariat menjelaskan bahwa proses inventarisasi belum dapat dilakukan sepenuhnya secara otomatis karena masih terdapat keterbatasan dalam mendeteksi algoritma tertentu serta potensi *false positive* maupun *false negative*. Oleh sebab itu, setiap hasil pemindaian tetap memerlukan validasi manual sebelum digunakan sebagai dasar penyusunan strategi migrasi.

Sebagai anggota Gugus Tugas Nasional, Kementerian Pertanian memandang forum ini sebagai kesempatan strategis untuk memperkuat tata kelola keamanan informasi di lingkungan kementerian. Transformasi digital yang terus berkembang dalam penyelenggaraan layanan publik pertanian membutuhkan sistem perlindungan data yang mampu beradaptasi terhadap perkembangan ancaman siber, termasuk ancaman yang berasal dari teknologi komputasi kuantum.

Perwakilan Kementerian Pertanian, menyampaikan bahwa keterlibatan Pusdatin dalam Gugus Tugas Nasional merupakan bagian dari komitmen Kementerian Pertanian dalam mendukung kebijakan pemerintah memperkuat keamanan informasi nasional.

"Migrasi menuju Kriptografi Tahan Kuantum merupakan investasi jangka panjang dalam menjaga keamanan data pemerintah. Bagi Kementerian Pertanian, keikutsertaan dalam Gugus Tugas Nasional memberikan kesempatan untuk mempersiapkan inventarisasi aset kriptografi, memperkuat tata kelola keamanan informasi, serta menyelaraskan langkah transformasi digital dengan kebijakan nasional yang sedang disusun."

Menurut Nugroho, pembahasan mengenai penyusunan peta jalan, inventarisasi aset kriptografi, penerapan *crypto-agility*, hingga pengembangan standar nasional memberikan arah yang jelas bagi kementerian dalam menyiapkan strategi pengamanan sistem elektronik pada masa mendatang.

"Kami melihat bahwa keberhasilan migrasi tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan organisasi, tata kelola, kompetensi sumber daya manusia, dan kolaborasi lintas instansi. Oleh karena itu, hasil pembahasan Gugus Tugas ini akan menjadi referensi penting dalam memperkuat ketahanan siber di lingkungan Kementerian Pertanian."

Pada akhir kegiatan, anggota Gugus Tugas memberikan berbagai masukan terhadap penyempurnaan dokumen RIA dan Naskah Urgensi Rancangan Peraturan Presiden, khususnya terkait penguatan analisis ancaman komputasi kuantum, penyempurnaan data pendukung, dampak terhadap layanan publik, serta kesiapan nasional dalam melaksanakan migrasi Kriptografi Tahan Kuantum. Seluruh masukan tersebut akan diakomodasi oleh Sekretariat Gugus Tugas sebelum memasuki tahapan penyusunan dokumen kebijakan berikutnya.

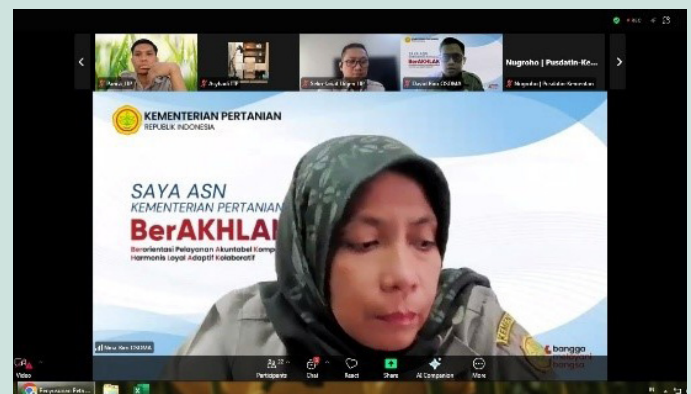
Melalui keterlibatan aktif dalam Gugus Tugas Nasional, Kementerian Pertanian menegaskan dukungannya terhadap pembangunan ekosistem keamanan siber nasional yang tangguh dan adaptif. Kolaborasi lintas kementerian dan lembaga diharapkan mampu menghasilkan

peta jalan migrasi Kriptografi Tahan Kuantum yang komprehensif sehingga Indonesia siap menghadapi tantangan keamanan informasi di era komputasi kuantum, sekaligus menjaga kepercayaan masyarakat terhadap layanan digital pemerintah.

Penulis : Nugroho Setyabudhi

Sinergi Pusdatin dan Ditjen LIP Percepat Penguatan Tata Kelola Digital melalui Pendampingan SPBE dan Clearance Sistem Elektronik

Dalam rangka mendukung percepatan transformasi digital di lingkungan Kementerian Pertanian, Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin) bersama Direktorat Jenderal Lahan dan Irigasi Pertanian (Ditjen LIP) melaksanakan serangkaian kegiatan pendampingan pada 15–18 Juni 2026. Kegiatan ini meliputi penyusunan Peta Proses Bisnis (Probis), penyempurnaan dokumen *clearance* pembangunan aplikasi, hingga review dokumen rancang bangun Sistem Informasi Satu Lahan dan Irigasi Pertanian sebagai bagian dari implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).



Rangkaian kegiatan diawali dengan koordinasi penyusunan Peta Proses Bisnis Ditjen LIP pada aplikasi SIA-SPBE. Pendampingan dilakukan untuk memastikan proses bisnis yang telah ditetapkan dapat dipetakan secara tepat ke dalam aplikasi, sekaligus menyesuaikan perubahan struktur organisasi pasca reorganisasi Kementerian Pertanian. Salah satu fokus utama adalah pemetaan proses bisnis TANI.03 Pengelolaan Lahan dan Irigasi Pertanian, yang mencakup pemetaan lahan dan irigasi, perlindungan serta optimasi

lahan, hingga pengelolaan data dan informasi geospasial.

Dalam proses tersebut, Ditjen LIP bersama Tim Pusdatin melakukan pemetaan Peta Lintas Fungsi (PLF), Standar Operasional Prosedur (SOP), mandat regulasi, serta hubungan antar proses bisnis sesuai Kepmentan Nomor 276 Tahun 2025 tentang Peta Proses Bisnis Kementerian Pertanian Tahun 2025–2029. Pendampingan ini diharapkan mampu menghasilkan proses bisnis yang terdokumentasi dengan baik serta terintegrasi dengan arsitektur SPBE Kementerian Pertanian.



Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan penyempurnaan dokumen clearance pembangunan Platform Sistem Informasi Satu Data Lahan dan Irigasi Pertanian. Pada tahap ini, Tim Pusdatin melakukan review menyeluruh terhadap Kerangka Acuan Kerja (KAK) yang akan menjadi dasar pembangunan sistem. Beberapa aspek yang menjadi perhatian antara lain konsistensi nomenklatur sistem, keterkaitan dengan proses bisnis utama Ditjen LIP, ruang lingkup pengembangan tahun berjalan, integrasi dan interoperabilitas data, keamanan informasi, kebutuhan infrastruktur, keluaran kegiatan, hingga komposisi sumber daya manusia pengembang. Review juga menekankan pentingnya harmonisasi antara KAK dengan Dokumen Rancang Bangun agar seluruh kebutuhan teknis dapat diterjemahkan secara konsisten ke dalam proses pembangunan aplikasi. Selain itu, aspek keamanan seperti *Role Based Access Control* (RBAC), Audit Trail, SSL/TLS, mekanisme *backup*, serta pengelolaan hak akses menjadi bagian penting yang direkomendasikan untuk disempurnakan sebelum proses *clearance* dilanjutkan.

Sebagai tindak lanjut, dilakukan pula review terhadap Dokumen Rancang Bangun Sistem Informasi Satu Lahan dan Irigasi Pertanian. Pembahasan difokuskan pada penyempurnaan pemodelan sistem, mulai dari diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), arsitektur aplikasi, rancangan jaringan, mekanisme interoperabilitas data, hingga desain keamanan sistem dan dokumentasi teknis.

Tim Pusdatin juga memberikan rekomendasi agar dokumen rancang bangun dilengkapi dengan rancangan modul aplikasi yang lebih rinci, data *dictionary*, pemetaan hak akses pengguna, *wireframe* antarmuka, serta arsitektur infrastruktur yang menggambarkan keterkaitan antara aplikasi, database, layanan API, dan dashboard analitik. Penyempurnaan tersebut diharapkan mampu menghasilkan dokumen teknis yang memenuhi standar pembangunan Sistem Elektronik Pemerintah sekaligus menjadi acuan yang kuat dalam proses pengembangan aplikasi.

Selain pembahasan teknis, kegiatan ini juga membahas progres penyusunan Arsitektur SPBE, Peta Rencana SPBE, serta proses pengajuan *clearance* melalui aplikasi EGA. Ditjen LIP saat ini masih melakukan penyempurnaan data proses bisnis pada aplikasi SIA-SPBE, sekaligus menyiapkan dokumen klasifikasi data dan pengkategorian Sistem Elektronik sebagai persyaratan pendaftaran Sistem Elektronik dan pengajuan *clearance* pembangunan aplikasi.

Melalui rangkaian pendampingan ini, Pusdatin menunjukkan komitmennya dalam mendukung penguatan tata kelola teknologi informasi di lingkungan Kementerian Pertanian. Kolaborasi yang terjalin dengan Ditjen LIP diharapkan mampu menghasilkan sistem informasi yang terintegrasi, aman, dan selaras dengan prinsip SPBE, sehingga mendukung pengelolaan data lahan dan irigasi pertanian secara lebih efektif, akurat, dan berkelanjutan.

Penulis : Lilik W.

Perkuat Akurasi Data Lahan Pertanian, Penyuluh Bangka Belitung Tingkatkan Kompetensi Pemetaan Poligon Sawah Berkelanjutan

Data yang akurat merupakan fondasi utama dalam mewujudkan pembangunan pertanian yang efektif dan berkelanjutan. Menyadari pentingnya kualitas data spasial sebagai dasar perencanaan dan pengambilan kebijakan, Kementerian Pertanian melalui Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian (BRMP) Kepulauan Bangka Belitung menyelenggarakan Workshop Pembuatan Poligon Sawah Berkelanjutan bagi para penyuluh pertanian di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Kegiatan yang dilaksanakan secara bertahap di Pangkalpinang dan Kabupaten Belitung ini menjadi bagian dari strategi modernisasi pertanian melalui penguatan kapasitas sumber daya manusia dalam pengelolaan data geospasial. Workshop juga merupakan implementasi komitmen Kementerian Pertanian untuk menghasilkan data pertanian yang akurat, mutakhir, terintegrasi, dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai dasar penyusunan kebijakan pembangunan sektor pertanian.



Pelaksanaan Workshop di Belitung, Bangka (Kanan: Narasumber dari Pusdatin – Victor Saulus Bonavia)

Workshop pertama diselenggarakan di Cordela Hotel Pangkalpinang pada 25 Juni 2026 dipimpin langsung oleh Kepala Bagian Tata Usaha BRMP Kepulauan Bangka Belitung, Zikril Hidayat. Selanjutnya, kegiatan dilaksanakan di Hotel Santika Belitung pada 1 Juli 2026 dan dibuka secara daring oleh Kepala BRMP Kepulauan Bangka Belitung, Intan Rahayu dengan melibatkan penyuluh pertanian dari Kabupaten Belitung sebagai bagian dari

perluasan implementasi pemetaan lahan sawah berbasis poligon.

Workshop menghadirkan narasumber dari Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin) Kementerian Pertanian yang memberikan materi mengenai konsep dasar pemetaan lahan pertanian, teknik penyusunan poligon sawah, standar kualitas data spasial, hingga proses validasi hasil pemetaan. Peserta berasal dari berbagai kabupaten/kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, antara lain Kabupaten Bangka, Bangka Barat, Bangka Selatan, Bangka Tengah, Belitung, Belitung Timur, dan Kota Pangkalpinang.



Kiri: Kepala Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian (BRMP) Kepulauan Bangka Belitung, Intan Rahayu

Dalam arahannya, Intan Rahayu menyampaikan bahwa peningkatan kualitas data pertanian merupakan salah satu fondasi utama dalam mewujudkan pembangunan pertanian yang modern dan berkelanjutan. Menurutnya, perkembangan teknologi geospasial harus dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan data yang akurat sebagai dasar penyusunan kebijakan dan perencanaan pembangunan sektor pertanian.

"Pemetaan lahan sawah berbasis poligon bukan sekadar kegiatan teknis, tetapi merupakan langkah strategis untuk menghadirkan data spasial yang lebih akurat dan mampu menggambarkan kondisi riil di lapangan. Data yang berkualitas akan menjadi landasan dalam menentukan arah kebijakan, menyusun program pembangunan, hingga melakukan evaluasi secara tepat sasaran," ujar Intan Rahayu.

Ia juga menekankan bahwa penyuluh pertanian memiliki peran yang sangat penting sebagai ujung tombak dalam pengumpulan dan validasi data di lapangan. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas penyuluh melalui workshop ini diharapkan mampu menghasilkan sumber

daya manusia yang tidak hanya memahami aspek budidaya pertanian, tetapi juga memiliki kompetensi dalam pemetaan digital dan pengelolaan data geospasial.

"Kami berharap seluruh peserta dapat memanfaatkan kesempatan ini untuk memperdalam kemampuan dalam menyusun poligon sawah secara benar dan sesuai standar. Hasil pemetaan yang dilakukan nantinya diharapkan menjadi bagian dari data pertanian yang akurat, mutakhir, dan terintegrasi sehingga dapat mendukung berbagai program strategis Kementerian Pertanian, termasuk penguatan ketahanan pangan dan percepatan pencapaian swasembada pangan nasional," tambahnya.

Menutup sambutannya, Intan Rahayu mengajak seluruh peserta untuk terus membangun kolaborasi antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan para penyuluh pertanian dalam mewujudkan ekosistem data pertanian yang berkualitas. Menurutnya, sinergi tersebut menjadi kunci dalam mendukung implementasi transformasi digital pertanian sekaligus memperkuat penyediaan data yang dapat dipertanggungjawabkan sebagai dasar pengambilan keputusan di berbagai tingkatan.

Selama workshop berlangsung, peserta tidak hanya memperoleh materi secara teoritis, tetapi juga mengikuti praktik langsung membuat poligon sawah. Penyuluh dilatih melakukan identifikasi batas lahan, menyusun sketsa poligon berdasarkan kondisi lapangan, memanfaatkan perangkat berbasis *Global Positioning System* (GPS), menginterpretasikan citra satelit, hingga menginput hasil pemetaan ke dalam aplikasi yang dikembangkan Pusdatin Kementerian Pertanian. Pendekatan praktik ini memberikan pengalaman langsung dalam menghasilkan data spasial yang terintegrasi dan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

Pembuatan poligon sawah menjadi salah satu tahapan penting dalam menghasilkan data geospasial yang presisi. Melalui metode ini, batas-batas lahan sawah dapat diidentifikasi secara lebih akurat sehingga mampu membedakan lahan sawah dengan penggunaan lahan lainnya. Selain meningkatkan ketelitian pendataan, metode poligon juga memudahkan proses pembaruan data sesuai dinamika perubahan kondisi di lapangan.

Data spasial yang dihasilkan memiliki manfaat yang sangat luas. Selain mendukung penyusunan statistik pertanian yang lebih valid, informasi tersebut dapat dimanfaatkan untuk memperbarui data luas baku sawah, memantau perubahan penggunaan lahan, mengidentifikasi potensi pengembangan kawasan pertanian, serta mendukung monitoring luas tanam dan evaluasi berbagai program prioritas Kementerian Pertanian. Integrasi antara data spasial dan data statistik juga akan menghasilkan informasi yang lebih komprehensif sehingga mendukung proses pengambilan keputusan secara cepat, tepat, dan berbasis bukti.



Suasana pelaksanaan workshop di Belitung

Bagi Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, data hasil pemetaan poligon sawah menjadi bagian penting dalam penguatan data yang berkualitas akan meningkatkan keandalan informasi pertanian nasional sekaligus mendukung implementasi Satu Data Pertanian Indonesia, yaitu penyediaan data yang akurat, mutakhir, terpadu, dan dapat dipertanggungjawabkan untuk seluruh pemangku kepentingan.

Workshop ini juga menegaskan perubahan peran penyuluh pertanian di era transformasi *digital*. Selain berfungsi sebagai pendamping petani dalam penerapan teknologi budidaya, penyuluh kini dituntut memiliki kompetensi dalam pengumpulan, validasi, dan pengelolaan data berbasis geospasial. Kompetensi tersebut menjadi kunci dalam memastikan bahwa informasi yang tersedia benar-benar mencerminkan kondisi aktual di lapangan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai dasar penyusunan kebijakan pembangunan pertanian yang efektif.

Ke depan, kegiatan peningkatan kapasitas seperti Workshop Pembuatan Poligon Sawah Berkelanjutan diharapkan terus dilaksanakan secara berkesinambungan di berbagai daerah.

Melalui sinergi antara BRMP Kepulauan Bangka Belitung, Pusdatin Kementerian Pertanian, pemerintah daerah, dan para penyuluh pertanian, kualitas data spasial lahan sawah akan semakin meningkat. Dengan fondasi data yang semakin kuat, pembangunan pertanian dapat dilaksanakan secara lebih terarah, efisien, dan berkelanjutan, sekaligus mendukung terwujudnya ketahanan pangan serta swasembada pangan nasional.

Penulis : Heri Dwi Martono dan Victor Saulus Bonavia

POV: Foto Estetik Anda Ternyata Bisa "Ngebocorin" Data Pribadi

Scroll media sosial beberapa menit saja, pasti ketemu foto-foto estetik. Ada yang lagi ngopi, lagi baca buku, lagi pegang kamera, atau sekadar pose membentuk tanda hati pakai jari. Semuanya terlihat keren. Tapi pernah kepikiran 'nggak, kalau yang diperhatikan orang ternyata bukan kopinya, bukan bukunya, melainkan...sidik jari anda?

Chill dulu bentar, tarik nafas....tahnann... lepaskan. Nah, ternyata nih, sampai sekarang belum ada negara yang melarang orang mengunggah foto yang memperlihatkan sidik jari. Jadi, anda tetap bebas mengunggah selfie atau foto estetik. Masalahnya, dunia teknologi berkembang jauh lebih cepat daripada kebiasaan kita menggunakan media sosial. Apa yang dulu dianggap cuma foto biasa, sekarang bisa menjadi sumber data.

Hal itu dibuktikan oleh peneliti dari *National Institute of Informatics* (NII), Jepang, yang dipimpin Isao Echizen. Penelitiannya menunjukkan bahwa pola sidik jari dapat direkonstruksi dari foto beresolusi tinggi yang diambil dari jarak beberapa meter (Echizen et al., 2017). Artinya, semakin bagus kualitas kamera, semakin banyak detail yang berhasil direkam. Dan, ya... detail itu bisa termasuk sidik jari.

Saking seriusnya persoalan ini, tim peneliti tersebut bahkan membuat *Biometric Jammer*, semacam lapisan transparan yang dipasang di kuku agar kamera kesulitan membaca pola sidik jari (Echizen et al., 2017). Dulu orang beli *tempered glass* buat melindungi layar HP. Bicara

prospek nih ya, dan barangkali minat buat jadi pedagang, karena bisa jadi beberapa tahun lagi bakalan banyak orang beli "pelindung kuku" buat melindungi identitas digitalnya.

Lalu, memangnya sidik jari sepenting itu? Jawabannya: banget!. Sekarang sidik jari sudah menjadi "kunci" untuk membuka ponsel, login aplikasi perbankan, absensi kantor, membuka pintu akses, sampai verifikasi identitas. Kalau satu sidik jari bisa membuka banyak akses, otomatis nilainya juga ikut naik dong di mata pelaku kejahatan siber (Jain, Ross, & Nandakumar, 2011).

Trus bedanya apa dengan kata sandi?

Password bocor? Tinggal ganti.

PIN ketahuan? Tinggal buat yang baru.

Ya kali gitu, sidik jari punya pilihan menu "Lupa Sidik Jari?". Nah, parah kan kalo informasi sidik jari bisa bocor...?! Beda cerita kalau evolusi datang lebih cepat. Tapi yang pasti kita akan memakai sidik jari yang sama seumur hidup. Itulah kenapa para ahli menganggap biometrik sebagai salah satu data paling sensitif yang dimiliki manusia (Jain et al., 2011).



Dan jangan salah 'lho ya, yang bisa dijadikan identitas bukan cuma sidik jari. Wajah anda ternyata juga dipakai sistem *face recognition*, iris mata dipakai di berbagai sistem keamanan, bahkan suara pun sekarang bisa menjadi alat autentikasi. Ironisnya, semuanya sering kita unggah

sendiri ke internet dalam kualitas HD, lengkap dengan filter dan pencahayaan terbaik (Bowyer, Hollingsworth, & Flynn, 2008; Jain et al., 2011).

Belum lagi teknologi kecerdasan buatan yang berkembang sangat cepat. Sekarang AI bukan cuma bisa bikin gambar atau video. Rekaman suara beberapa detik saja bisa dipakai membuat tiruan suara (*deepfake*), sementara foto wajah dapat diolah menjadi model tiga dimensi. Yang

kita anggap sebagai konten ternyata bisa menjadi "bahan baku" bagi teknologi yang jauh lebih canggih.

Karena itulah banyak negara mulai memberi perhatian khusus pada data biometrik. Uni Eropa melalui GDPR menggolongkan biometrik sebagai data pribadi yang sangat sensitif (*European Union, 2016*). *Illinois, Amerika Serikat*, memiliki *Biometric Information Privacy Act* (BIPA) yang mengharuskan perusahaan meminta izin sebelum mengumpulkan data biometrik seseorang (*Illinois General Assembly, 2008*). Hal serupa juga dilakukan Tiongkok melalui PIPL dan Korea Selatan melalui PIPA, yang sama-sama memberikan perlindungan khusus terhadap data biometrik (*Standing Committee of the National People's Congress, 2021; Personal Information Protection Commission of Korea, 2023*).

Indonesia pun sudah memiliki Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, yang memasukkan biometrik sebagai data pribadi yang bersifat spesifik dan memerlukan perlindungan lebih tinggi (Republik Indonesia, 2022). Artinya, isu ini bukan sekadar tren luar negeri, tetapi juga sudah menjadi perhatian dalam regulasi nasional.

Apakah berarti kita harus berhenti upload foto? Tentu tidak. Mengunggah foto yang memperlihatkan jari bukan berarti sidik jari langsung dicuri. Banyak faktor yang memengaruhinya, seperti resolusi kamera, pencahayaan, sudut pengambilan gambar, hingga kemampuan teknologi yang digunakan pelaku (Echizen et al., 2017). Namun, prinsip keamanan informasi selalu sederhana: jangan memberi peluang yang sebenarnya bisa dihindari.

Di era digital, menjaga privasi bukan berarti hidup dalam ketakutan. Justru sebaliknya, kita tetap bisa aktif di media sosial sambil lebih sadar terhadap jejak digital yang kita tinggalkan. Tidak semua informasi harus dipamerkan, tidak semua aplikasi perlu diberi akses biometrik, dan tidak semua tren harus diikuti tanpa berpikir dua kali.

Jadi, lain kali saat kamu mengambil foto estetik sambil memegang cangkir kopi atau membentuk pose favorit, mungkin ada satu pertanyaan kecil yang layak muncul sebelum menekan tombol

unggah: "Yang bakal viral nanti fotonya... atau justru data biometrikku?"

Karena di zaman sekarang, menjaga privasi bukan berarti jadi parno. Itu cuma tanda bahwa kita paham satu hal sederhana: di internet, data adalah aset. Dan salah satu aset paling berharga ternyata ada di ujung jari kita sendiri.

Penulis : Apriadi Setiawan



satudata.pertanian.go.id