

Tantangan Pengelolaan Data di Era Digital



Dr. Bambang Purnomosidi D. P.

Dosen Magister Teknologi Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia Bidang Keminatan Penulis: AI, Blockchain, Teknologi Data, Sistem Terdistribusi, Sistem Terdesentralisasi

ORGANISASI menghadapi tantangan yang semakin kompleks di era digital ini. Era

digital merupakan era yang ditandai dengan masifnya penggunaan teknologi berbasis peranti digital elektronik yang memproses angka 0 dan 1 sebagai penanda hidup - mati atau on - off. Peranti digital elektronik sejak dahulu dikenal dengan istilah komputer dan saat ini sudah menunjuk ke berbagai perangkat serta sistem berbasis komputer dalam berbagai skala, mulai dari skala kecil (sub-0.1-mm³) yang bisa diinjeksikan ke dalam tubuh manusia (Shi, 2021) sampai dengan peranti berkapasitas besar yang digunakan dalam suatu data center. Pada era ini, software dan data sedemikian masif digunakan untuk membantu manusia dalam melakukan berbagai aktivitas.

Pada era ini, organisasi harus menyadari bahwa keunggulan kompetitif mereka akan berada pada kemampuan untuk adaptasi software serta data. Tantangan utama dari organisasi ada-

lah kemampuan untuk bergerak dengan cepat dan menuju ke arah yang benar, atau setidaknya memberi implikasi yang baik bagi keberadaan organisasi. Untuk dua hal tersebut, data dan pengelolannya merupakan komponen yang sangat penting. Beberapa tantangan yang akan dihadapi oleh organisasi akan diuraikan berikut ini.

Ketersediaan data. Di era digital, banyak data yang tersedia secara bebas di eksternal organisasi, baik dalam bentuk mentah (raw - dalam bentuk halaman Web yang harus di-scrap) maupun dalam bentuk yang sudah diolah dari sumber-sumber resmi (<https://data.go.id/> misalnya). Dari sisi internal, DBMS serta pemanfaatan sensor dan IoT merupakan sumber perolehan data. Ketersediaan data yang melimpah ini menjadi tantangan tersendiri untuk memilah data yang akan dimanfaatkan.

Strategi data. Strategi data



terkait dengan perolehan, penggunaan, serta pengaturan siklus hidup data. Strategi data ini dipicu kebutuhan informasi suatu organisasi. Tantangan dari strategi data ini adalah kemampuan mendefinisikan kebutuhan informasi untuk seluruh organisasi. Selain itu, diperlukan wawasan terhadap kebutuhan informasi yang bisa jadi akan berubah seiring perkembangan organisasi dan ketersediaan data.

Arsitektur data. Arsitektur data berkaitan dengan bagaimana strategi data yang sudah didefinisikan akan diimplementasikan.

Untuk implementasi strategi data ini, ada 3 hal yang menjadi perhatian utama yaitu ETL (Extract, Transform, Load). Extract terkait dengan perolehan data (dari sumber internal - termasuk legacy data - maupun eksternal). Transform terkait pembersihan serta agregasi data untuk kemungkinan pengolahan lebih lanjut. Load terkait memasukkan data ke dalam data warehouse atau data lake untuk keperluan aktivitas analisis data maupun sains data. Unsur lain yang harus diantisipasi oleh arsitektur data adalah hirarki, klasifikasi dan akses data.

Biaya infrastruktur. Pengelolaan data menghendaki adanya infrastruktur yang tangguh. Idealnya, organisasi mempunyai data center sendiri dengan menggunakan infrastruktur private cloud tetapi hal ini menuntut biaya yang (sangat) tinggi. Cara lain yang bisa digunakan adalah dengan layanan dari penyedia cloud

(Talend, Snowflake, Azure Purview dan lain-lain).

Kebutuhan SDM. Mengelola data memerlukan SDM dengan keahlian yang memadai serta sensitivitas terhadap data. Skill di bidang sistem terdistribusi, teknologi data, serta programming merupakan skill kunci dari profesi data engineer yang merupakan profesi yang paling terkait dengan pengelolaan data di era digital.

Pengelolaan data di era digital memang mendatangkan tantangan tersendiri. Secara umum, perlu diketahui kebutuhan informasi untuk organisasi pada berbagai levelnya, menentukan strategi data, membangun arsitektur data untuk organisasi berdasarkan kebutuhan informasi organisasi yang mencakup berbagai data legacy serta data penting lain, dan kemudian mengimplementasikan arsitektur tersebut. Tidak mudah memang, tetapi bisa dilakukan.*

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

www.utdi.ac.id

UNTIDAR-BSAA GELAR KULIAH UMUM Cuaca Ekstrem Ancam Sektor Pertanian

MAGELANG (KR) - 'Sustainable Agriculture in Indonesia dan Belarus' menjadi pembahasan di forum kuliah umum kerja sama antara Universitas Tidar (Untidar) dengan Belarusia State Agriculture Academy (BSAA), Rabu (23/3). Kegiatan ini dilaksanakan secara hybrid dengan mengundang perwakilan mahasiswa, dosen serta masyarakat umum di Gedung Kuliah Umum dr H Suparsono Untidar dan diikuti secara online via zoom dan Youtube Universitas Tidar.

Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tidar Ir Usman Siswanto MSc PhD di forum tersebut menekankan, perubahan iklim mengancam sektor pertanian. Ancaman ini menjadi lebih serius ketika jumlah populasi dunia terus tumbuh dan diperkirakan mencapai 9 miliar pada tahun 2050. "Bertambahnya populasi berarti bertambah pula kebutuhan pangan," katanya.

Permintaan air dan energi juga meningkat, sedangkan ancaman perubahan iklim menjadi tantangan sendiri dalam pemenuhan kebutuhan-kebutuhan ini. Cuaca yang ekstrim berpengaruh pada kualitas dan jumlah produksi, terutama untuk kedelai, gandum, beras dan jagung, yang saat ini merupakan dua pertiga dari sumber makanan populasi di dunia. Jika tidak segera ditangani, menjadi permasalahan besar bagi ketahanan pangan dunia.

Head of The Department of Geodesy and Photogrammetry BSAA Prof Tamara Nikolaevna Myslyva di forum ini memaparkan kondisi lahan dan pangan dari negara Belarusia. Dikatakan, lahan pertanian di Belarusia mencapai 41 persen dari total area, lahan hutan 42 persen, lahan air dan rawa 6 persen serta 11 persen lahan lainnya. Hasil utama pertanian adalah kentang dan gandum serta hasil peternakan. (Tha)

Binda DIY Gandeng UKDW Adakan Vaksin Booster

YOGYA (KR) - Badan Intelijen Negara Daerah (Binda) DIY bekerja sama dengan Dinas Kesehatan dan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan (Poltekkes) Yogyakarta menggandeng Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) Yogyakarta dalam pelaksanaan vaksinasi dosis ketiga atau booster di Auditorium Koinonia UKDW Yogyakarta, Kamis (24/3).

Sebelumnya, pada bulan Januari lalu, UKDW bersama Binda dan Poltekkes juga bekerjasama dalam kegiatan serupa.

Wakil Rektor IV Bidang Pengembangan Kapasitas SDM dan Jejaring UKDW,

Pdt Handi Hadiwitanto PhD mengatakan, vaksinasi booster tahap 3 ini merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk menekan laju penularan virus Covid-19 di masyarakat terutama varian Omicron. Koordinator Vaksinasi Wilayah Kota Binda DIY AKBP Sugiyono SPd jelaskan, BIN menjadi kepresidenan tangan Presiden membantu program pemerintah untuk percepatan vaksinasi Covid-19. Percepatan vaksinasi, baik dosis pertama, kedua maupun ketiga terus dilakukan secara masif.

Untuk vaksinasi booster tahap 3 ini diperuntukkan bagi karyawan dan keluar-

ga karyawan, mahasiswa UKDW dan masyarakat sekitar, masyarakat yang belum menerima vaksin 1 dan vaksin 2, VIKEP Yogyakarta serta Komunitas Romo.

AKBP Sugiyono menambahkan, suntikan vaksin

ketiga ini menggunakan jenis Astrazeneca sebagai vaksin sasarannya dengan target sasaran 800 orang yang sebelumnya telah menerima vaksinasi primer lengkap dengan jenis vaksin Sinovac dan Astrazeneca. (Ria)



Mahasiswa UKDW saat mengikuti vaksinasi booster di kampusnya. (Ria)

EKONOMI

BWM Salurkan Pembiayaan Rp 87,2 M

JAKARTA (KR) - Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mencatat Bank Wakaf Mikro (BWM) telah berhasil menyalurkan pembiayaan sebesar Rp 87,2 miliar kepada UMKM, sejak diluncurkan pada lima tahun lalu sampai dengan posisi 22 Maret 2022. Pendanaan dilakukan oleh 62 BWM yang tersebar di 20 provinsi seluruh Indonesia, dengan kehadiran dan manfaat yang telah dirasakan oleh 55.000 nasabah.

"Ini semua akan kami kembangkan terus ke seluruh pelosok negeri," ujar Ketua Dewan Komisiner OJK Wimboh Santoso dalam acara Peresmian BWM Pesantren Modern Pondok Karya Pembangunan di Jakarta, Kamis (24/3). Wimboh menjelaskan skema pengembangan ke depan BWM akan dilakukan melalui pencapaian 3.000 nasabah dalam tiap BWM. Jika nantinya diperlukan, BWM baru bisa didirikan lagi di tempat lain yang dapat mencakup masyarakat setempat.

"Melalui percepatan pengembangan BWM, diharapkan seluruh penduduk Indonesia bisa memiliki pendapatan yang akan menjadi sumber permintaan domestik karena 54 persen produk domestik bruto (PDB) didukung oleh konsumsi domestik. Langkah ini juga untuk mempekerjakan angkatan-angkatan kerja yang tentunya membutuhkan," kata Wimboh.

Selain pembiayaan, pembinaan kepada nasabah BWM yang mendapatkan pembiayaan turut diperlukan, terutama bimbingan mengenai pengemasan produk yang menarik hingga penggunaan platform e-commerce. (Ati)

EBT MENINGKAT BESAR-BESARAN DI TAHUN 2028

Sebaran Sistem Kelistrikan Nasional Surplus

JAKARTA (KR) - PT PLN (Persero) memproyeksikan pengembangan pembangkit Energi Baru Terbarukan (EBT) mengalami peningkatan besar-besaran mulai 2028 dikarenakan kemajuan teknologi baterai yang semakin murah. Setelah itu, kenaikan secara eksponensial akan mulai terjadi pada 2040.

"Pada 2045, porsi EBT sudah mendominasi total pembangkit. Dekade berikutnya seluruh pembangkit listrik di Indonesia berasal dari EBT," kata Executive Vice President Pelayanan Pelanggan Retail PLN Munief Budiman Munief pada webinar Solusi Kebersamaan Energy and Mining Editor Society (SUKSE2S) dengan tema: 'PLTS Atap untuk Industri, Siapa yang Untung?' di Jakarta, Rabu (23/3).

Munief mengatakan, PLN berkomitmen mendukung pemerintah untuk mencapai target bauran EBT sebesar 23 persen pada 2025 yang ditunjukkan pada pilar transformasi green PLN. Transformasi PLN untuk pilar green dengan berupaya memimpin transisi energi Indonesia melalui peningkatan EBT secara pesat dan efisien. "Green breakthrough kami adalah implementasi RJPP 2019-2024, launch green booster 3,5 GW, dan launch large scale renewable energy," katanya.

Menurut Munief, pada 2015-2019 PLN mempunyai forecast demand dari kebutuhan tenaga listrik yang cukup tinggi. Ini akan menjadi dasar PLN menyiapkan infrastruktur untuk respons pertumbuhan yang tinggi. Namun pada 2016-2017 ternyata pertumbuhan tenaga listrik tidak seperti yang diharapkan. Padahal pada 2015 sudah ada komitmen pembangunan proyek IPP yang sudah berjalan.

"Ini menjadi hal yang harus kita antisipasi. Pada 2019 estimasi diupayakan dikoreksi. Pada 2021 estimasi demand dari 361 TWh, dikoreksi jadi 279 TWh. Target 2022 estimasi demand 392 TWh, dikoreksi jadi 300 TW. Saat ini sebaran sistem kelistrikan secara nasional semuanya surplus sangat tinggi di atas 30-40 persen. Ada yang bahkan 109 persen di sistem Nias. Untuk Jawa - Bali surplusnya 50 persen," jelasnya.

Munief mengatakan hanya ada beberapa di sistem khatulistiwa yang sistem reserve marginnya 9 persen. Ini menunjukkan cadangan kapasitas listrik banyak yang belum terutilisasi. "PLN perlu arif dan bijaksana agar kapasitas ini bisa dimanfaatkan dan bisa ikut berpartisipasi dalam pengembangan EBT," tandasnya.

Munief menambahkan, kondisi surplus pasokan listrik adalah sebuah dinamika dari adanya proses perkembangan teknologi yang cepat dan masif. PLN mempunyai program strategis, tidak hanya ketahanan energi tapi juga perlu dilakukan kemandirian. "Untuk kemandirian energi dengan program electrifying lifestyle. Seperti penggunaan kendaraan listrik, dan

kompor listrik. Ini upaya untuk menyerap reserve margin yang tersedia. Mudah-mudahan kapasitas berlebih bisa secara baik terserap," katanya.

Sementara itu, Direktur Aneka EBT Kementerian ESDM Andriah Feby Misna yang mewakili Direktur Jenderal EBTKE Kementerian ESDM Dadan Kusdiana mengatakan, untuk sektor energi pemanfaatan EBT menjadi hal yang sangat krusial untuk transisi energi. Pada 2060 pemanfaatan pembangkit 60 persen akan berasal dari energi surya.

"PLTS menjadi salah satu prioritas untuk jangka pendek. Potensinya cukup besar dan waktu konstruksinya cukup pendek membuat PLTS menjadi prioritas. Kalau bicara PLTS atap yang menjadi salah satu program untuk mencapai target 23 persen, maka pada 2025 ditargetkan terpasang 3,6 GW. 2025 harapan kami sektor industri mempunyai peran cukup tinggi untuk mengimplementasikan PLTS atap," kata Feby. (Lmg)

Hingga Februari, Aset Kripto Tembus Rp 83,8 T

JAKARTA (KR) - Aset kripto mengalami peningkatan yang sangat pesat. Hingga Februari 2022 transaksi aset kripto telah mencapai Rp 83,8 triliun.

"Sampai dengan Februari 2022, transaksi aset kripto telah mencapai Rp83,8 triliun dengan jumlah pelanggan 12,4 juta orang atau bertambah 532.102 orang pelanggan dari 2021," kata Plt Kepala Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (Bappebti) Indrasari Wisnu Wardhana dalam rapat kerja dengan Komisi VI DPR RI yang disiarkan virtual, Kamis (24/3).

Wisnu memaparkan, perdagangan aset kripto mengalami peningkatan signifikan. Pada 2021 mencapai nilai Rp 859,4 triliun dengan jumlah pelanggan sebanyak 11,2 juta orang atau meningkat 1.222,8 persen dibandingkan pada 2020 yang perdagangan asetnya sebesar Rp 64,9 triliun. "Peningkatan transaksi kripto mencapai puncaknya pada April dan Mei 2021," ungkapnya seperti dikutip Antara.

Wisnu mengatakan, kelembagaan perdagangan aset kripto yang terdiri dari bursa aset kripto, lembaga kliring berjangka, pengelola tempat penyimpanan atau kustodian, pedagang fisik aset kripto dan bank penyimpan sebagai lembaga penyimpan dana pelanggan, belum ada secara keseluruhan.

"Saat ini entitas yang sudah ada adalah calon pedagang aset kripto, di mana sudah ada 18 calon pedagang fisik aset kripto yang terdaftar di Bappebti," ujarnya.

Namun demikian, lanjut Wisnu, pada saat ini terdapat satu perusahaan yang dibekukan Bappebti karena tidak memenuhi kewajibannya. Badan di bawah Kementerian Perdagangan tersebut juga telah menetapkan jenis aset kripto yang dapat diperdagangkan di Indonesia.

"Saat ini yang bisa diperdagangkan sebanyak 229 aset kripto. Namun aset kripto ini akan terus dievaluasi dan mengikuti perkembangan aset kripto," tandasnya. (Has)

Penting, Peran Perempuan Dalam Pengelolaan Sampah

YOGYA (KR) - Sebagai warga usaha yang berkomitmen terhadap pelestarian lingkungan, CCEP Indonesia menyadari pentingnya peran perempuan dalam mengurangi sampah. Oleh karena itu, sejak tahun 2020 lalu CCEP Indonesia bersama warga mulai meluncurkan program pengelolaan sampah, melalui edukasi pembentukan bank sampah untuk mengubah perilaku warga agar dapat mengelola sampah dengan baik. Dari total 5 BS tersebut, dapat terkumpul sekitar 6.000 kg sampah ekonomis per tahun.

"Kami berharap kegiatan ini dapat terus berkembang, sehingga dampak yang dirasakan masyarakat juga bertambah," ungkap

kap Regional Corporate Affairs Manager-East Indonesia Region CCEP Armytanti Hanum Kasmito dalam rilisnya, Kamis (24/3). Tidak hanya di wilayah Kabupaten Semarang, CCEP Indonesia di area operasional Bali pun memiliki inisiatif program pemberdayaan perempuan yang menasar kepada pengembangan kemandirian ekonomi kepada ibu-ibu kru kebersihan pantai program Bali Beach Clean Up (BBCU).

Di Kabupaten Semarang, Dyah Susilastuti (penggerak BS Wanito Uto-mo di Dusun Krajan Desa Randugunting Kecamatan Bergas) di sela kesibukannya sebagai guru Taman Kanak-kanak (TK), me-

nyempatkan diri untuk melayani tetangganya yang menyetorkan sampah anorganik yang belum terpilah. "Awalnya saya tidak mengambil untung, hanya membantu saja karena nilai jualnya lebih tinggi bila sampah sudah terpilah de-



Perempuan di Randugunting mengumpulkan sampah. (Ria)