

## Teknologi Serverless, Keuntungan dan Pemanfaatannya



**Adiyuda Prayitna, S.T., M.T.**  
Dosen dan Kaprodi : Teknik Komputer  
Universitas Teknologi Digital Indonesia (UTDI)  
(Dahulu STMIK AKAKOM)  
Bidang Penelitian dan Keminatan:  
IoT, Jaringan Komputer, Keamanan Sistem

KOMPUTASI serverless menawarkan sejumlah keunggulan dibandingkan infrastruktur tradisional berbasis cloud atau berpusat pada server. Bagi banyak pengembang, arsitektur

serverless menawarkan skalabilitas yang lebih besar, lebih banyak fleksibilitas, dengan biaya yang lebih rendah. Dengan arsitektur serverless, pengembang tidak perlu khawatir tentang pembelian, penyediaan, dan pengelolaan server backend. Namun, komputasi serverless bukanlah solusi ajaib bagi semua pengembang aplikasi web.

Secara tradisional, jika ingin menerapkan aplikasi ke web dengan cara tertentu, hal ini biasanya melibatkan pencarian penyedia hosting seperti AWS tempat anda dapat mengonfigurasi server, mungkin beberapa server atau bahkan cluster server untuk menyediakan semua yang diperlukan untuk aplikasi, mengembangkan aplikasi dan menyebarkannya ke server yang disiapkan. Dibutuhkan lebih banyak server untuk meng-hosting platform database. Mungkin bahkan memerlukan server tambahan untuk fitur seperti antrian pesan, Sebut saja ini arsitektur "serverful".

Meskipun sangat mungkin untuk menjalankan semua ini, hal ini memang menimbulkan beberapa masalah signifikan, yang akan kita bahas, namun Tanpa Server sebagai pola arsitektur bertujuan untuk menggantikan semua kebutuhan dengan penggunaan eksklusif server yang dikelola sepenuhnya, layanan seperti yang akan ditemukan pada cloud.



Tapi kenapa repot-repot? Bukankah cara servernya cukup baik? Mari kita lihat keuntungan yang diberikan pengembangan serverless. Penanganan Beban Masalah seputar arsitektur server tradisional adalah agak sulit menangani lonjakan beban yang tiba-tiba secara efisien. Misalnya, jika diketahui tim pemasaran mengirimkan buletin ke banyak orang di pagi hari, Anda dapat menyiapkan server yang cukup untuk mengelola beban yang diharapkan. Namun bagaimana dengan beban yang tidak terduga? Hal terakhir yang Anda inginkan adalah tiba-tiba mendapatkan banjir lalu lintas karena artikel berita atau influencer media sosial dan tidak dapat memanfaatkan potensi pendapatan karena semuanya menjadi beban.

Satu-satunya cara yang dapat diandalkan untuk mengakomodasi hal tersebut dalam lingkungan yang penuh server adalah dengan menetapkan kapasitas minimum cukup tinggi agar dapat menangani beban hingga sistem otomatis dapat menjalankan infrastruktur

tambahan. Namun, ini berarti bahwa bahkan pada jam 2 pagi, ketika beban berada pada titik terendah, Anda memiliki sejumlah besar infrastruktur yang dikerahkan "untuk berjaga-jaga", yang akan dikenakan biaya per jam.

Di sisi lain, layanan yang dikelola sepenuhnya seperti API Gateway, DynamoDB, dan AWS Lambda, hanya mengenakan tagihan berdasarkan penggunaan. Tidak ada kemacetan pada jam 2 pagi? Anda tidak ditagih apa pun. Namun layanan ini, secara default, mampu menangani lonjakan lalu lintas yang besar sekaligus tanpa penurunan dalam meningkatkan kapasitas dan pada dasarnya juga menurunkan skala ke nol, tanpa biaya atau usaha tambahan.

**Arsitektur serverless pada dasarnya dapat diskalakan (scalable)**

Aplikasi yang dibangun dengan infrastruktur serverless akan secara otomatis berkembang seiring pertumbuhan basis pengguna atau peningkatan penggunaan. Jika suatu fungsi perlu dijalankan pada beberapa instance, server penyedia akan memulai, menjalankan, dan menghentikannya sesuai kebutuhan, hasilnya, aplikasi serverless akan mampu menangani permintaan dalam jumlah yang sangat besar serta dapat memproses satu permintaan dari satu pengguna.

**Penerapan dan peningkatan yang cepat**

Dengan menggunakan infrastruktur serverless, Pengembang dapat mengurangi duplikasi kode dengan sangat cepat dan meluncurkan produk baru. Mereka dapat memuat kode sekaligus atau satu fungsi dalam satu waktu, Ini juga memungkinkan memperbarui, menambal, memperbaiki, atau menambahkan fitur baru ke aplikasi dengan cepat.

**Mengurangi latensi**

Karena aplikasi tidak dihosting di server asal, kodenya dapat dijalankan dari mana saja. Oleh karena itu, bergantung pada penyedia yang digunakan, dimungkinkan untuk menjalankan fungsi aplikasi pada server yang dekat dengan pengguna. Hal ini mengurangi latensi karena permintaan pengguna tidak lagi harus melakukan perjalanan ke server asal.

**GABUNG BERSAMA**



UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

pmb.utdi.ac.id

### KOMISI X DPR RI AKUI BANGGA

## Beragam Capaian Kemendikbudristek di 2023

**JAKARTA (KR)** - Komisi X DPR RI bangga atas beragam capaian kinerja dan penghargaan yang berhasil diraih Kemendikbudristek pada tahun 2023. Komisi X berharap Kemendikbudristek dapat terus mempertahankan kinerja yang baik, bahkan meningkat hingga akhir masa kerja mereka.

"Indeks kepuasan meningkat, penghargaan internasional banyak, tentu kami juga ikut bangga," kata Wakil Ketua Komisi X DPR RI Hetifah Sjaifudien di sela-sela Rapat Kerja Komisi X DPR Mendikbudristek Nadiem Anwar Makarim di Kompleks Parlemen, Jakarta, Rabu (6/3).

Hetifah mengimbau agar segala hal positif yang sudah diinisiasi Kemendikbudristek, seperti Kurikulum Merdeka dapat diatur mendetail dalam regulasi, sehingga berkekuatan hukum dan dapat dilanjutkan implementasinya oleh pemerintahan

periode berikutnya.

"Kita harus fokus menyangkut aspek regulasi dan teknis supaya *there is no point to return* (tidak ada gunanya kembali)," ujarnya.

Di samping itu, Hetifah juga berharap hal-hal baik, seperti Kurikulum Merdeka, dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dan peningkatan kesejahteraan guru yang telah dikembangkan di tanah air tidak hanya berlaku pada pendidikan umum, tetapi juga di ranah pendidikan keagamaan. "Ini juga menjadi pekerjaan rumah kita ke depan, bagaimana beberapa hal ke depan, baik mengenai dana BOS, soal guru, kurikulum Merdeka itu tidak hanya di pendidikan umum saja agar ada sinergi antar-kementerian. Pendidikan berbasis agama (di bawah naungan Kemenag) juga mengikuti hal-hal positif yang sudah diinisiasi Kemendikbudristek," jelasnya. Sebelumnya, Nadiem telah

menyampaikan sejumlah capaian kinerja program prioritas Kemendikbudristek dalam rapat kerja tersebut. Di antaranya, penyaluran dana BOS yang mencapai 99,87 persen pada tahun 2023, sebanyak 774.999 guru honorer dinyatakan lulus seleksi guru aparaturnya sipil negara (ASN) Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (PPPK) pada 2021-2023 dan 79.259 sekolah formal telah menerima bantuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dari tahun 2020 sampai dengan 2023.

Selain itu, disampaikan pula bahwa indeks kepuasan pemangku kepentingan Kemendikbudristek pada tahun 2023 meningkat sebanyak 0,8 poin dibandingkan tahun 2022. Pada tahun 2022, indeks kepuasan pemangku kepentingan terhadap Kemendikbudristek adalah sebesar 85,9, sedangkan pada tahun 2023 meningkat menjadi 86,7. (Ant)-f

### KREATIVITAS MAHASISWA UKDW

## Sulap Bonggol Jagung Jadi Jam Tangan

**YOGYA (KR)** - Keberadaan bonggol jagung sampai saat ini masih belum banyak dimanfaatkan. Selama ini masyarakat masih memanfaatkan bonggol jagung sebagai pakan ternak. Padahal jika diolah bonggol jagung dapat dijadikan sebagai bahan baku yang mampu memberi nilai keunikan pada produk yang dihasilkan.

Paling tidak hal itu yang coba dilakukan tiga mahasiswa UKDW yaitu Michael Adhika dari Prodi Desain Produk, Raphael Alethea Sion (Desain Produk) dan Evi Lolita Panjaitan (Akuntansi) untuk mengolah material bonggol jagung menjadi produk *fashion* berupa jam tangan.

"Selama ini banyak orang yang mengelola bonggol jagung tapi hasilnya lebih banyak untuk pakan ternak atau furnitur. Sedangkan, untuk mengolah menjadi jam tangan belum ada. Fenomena itu menjadi motivasi bagi kami untuk mengolah limbah bonggol jagung menjadi produk jam tangan. Produk ini



KR-Riyana Ekawati

**Michael Adhika menunjukkan jam tangan yang dibuat dari bonggol jagung.**

kami beri nama jam tangan Abhinaya," kata Ketua Abhinaya, Michael Adhika didampingi Manager Projects Centrinio, Andi Maesara Prakosa di Kampus UKDW, Rabu (6/3).

Mahasiswa dari Prodi Desain Produk itu mengatakan, jam tangan Abhinaya selain unik, juga berbeda jika dibandingkan produk jam tangan lainnya. Karena bahan yang digunakan berasal dari limbah berupa bonggol jagung dan kayu yang di mix pada bagian tutup mesin jam tangan Abhinaya. Begitu pula untuk strap jam tangan juga dibuat dari bonggol jagung, sehingga bisa menambah nilai produk saat dipakai customer.

"Untuk pembuatan jam tangan ini butuh waktu 3 hari sampai satu minggu. Untuk mengerjakan produk itu kami kerja sama dengan perajin, tapi untuk desainnya ditangani tim. Kalau untuk harga tergantung jenis produk yang digunakan. Biasanya Abhinaya menjual jam tangan itu Rp 650 ribu," ujarnya.

Menurut Michael, meski jam tangan tersebut dibuat dari bonggol jagung yang selama ini sering dianggap sebagai limbah, tapi banyak diminati masyarakat. (Ria)-f

## EKONOMI

### OKTOBER 2024 DIBERLAKUKAN Sosialisasi Wajib Halal

**JAKARTA (KR)** - Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) Kementerian Agama bersama para stakeholder JPH di seluruh Indonesia mengencakan sosialisasi Wajib Halal Oktober 2024. Kegiatan yang merupakan kelanjutan program sosialisasi, edukasi, literasi Jaminan Produk Halal sebelumnya, termasuk kampanye wajib sertifikasi halal di 1.012 titik tahun lalu tersebut, dalam tiga bulan ini menasar sedikitnya 5.040 titik sentra pelaku usaha di seluruh Indonesia.

"Wajib Halal Oktober 2024 atau WHO-2024 dalam rangka menyambut pemberlakuan kewajiban sertifikasi halal pada 18 Oktober," kata Kepala BPJPH, Muhammad Aqil Irham, baru-baru ini.

Kegiatan WHO-2024 diawali serentak di 34 provinsi dengan menasar sedikitnya 170 titik strategis sentra pelaku usaha. Selanjutnya selama bulan Maret hingga Mei, sosialisasi diteruskan di 170 lokasi berbeda di 34 provinsi dan 3.000 desa, sehingga sedikitnya 5.040 sentra pelaku usaha terjangkau sosialisasi.

Lebih lanjut Aqil menjelaskan, kegiatan WHO-2024 bertujuan untuk

mengedukasikan kepada pelaku usaha, stakeholder dan masyarakat, bahwa sesuai amanat undang-undang produk yang masuk, beredar dan diperdagangkan di wilayah Indonesia wajib bersertifikat halal, di mana penahapan pertamanya dimulai Oktober nanti.

Pemberlakuan tahap pertama kewajiban sertifikasi halal tersebut sesuai ketentuan PP No 39 Tahun 2021 diberlakukan bagi tiga kelompok produk. Pertama, produk makanan dan minuman. Kedua, produk bahan baku, bahan tambahan pangan, bahan penolong untuk produk makanan dan minuman dan ketiga, jasa penyembelihan dan hasil sembelihan.

Berdasarkan data Sihalal, lanjutnya, saat ini terdapat 3,9 juta produk telah bersertifikat halal. Namun, masih ada produk makanan minuman yang belum bersertifikat halal. Karenanya, BPJPH bersama seluruh pemangku kepentingan terkait perlu mengambil langkah-langkah strategis untuk memberikan sosialisasi, edukasi, literasi dan informasi kepada publik dan semua stakeholder tentang wajib sertifikasi halal Oktober 2024. (Ati)-f

## Seluruh Provinsi Bisa Jadi Penghasil Bahan Bakar

**JAKARTA (KR)** - Keterbatasan sumberdaya energi mineral untuk dijadikan bahan bakar seharusnya tak menjadi halangan dalam memenuhi kebutuhan energi. Setiap daerah di Indonesia pada dasarnya memiliki sumber-sumber energi nabati yang bisa dijadikan bahan bakar.

Bahkan setiap daerah di Indonesia memiliki sumber energi potensial yang siap untuk diolah menjadi bahan bakar. "Di setiap daerah banyak pohon yang mengandung asam lemak tinggi," kata pakar Bioenergi Tatang Hernas Soerawidjaja dalam Dikusi Publik bertajuk 'Diskografi Ekonomi Vol 01: Menuju Transisi Energi Berkelanjutan' di Jakarta, Rabu (6/3).

Dikatakan Tatang, dunia memandang transisi ke bioekonomi sangat mendukung tercapainya 11 dari 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Transisi energi tentunya menjadi pilihan demi tercapainya tujuan tersebut.

"Indonesia merupakan negara yang potensial untuk melakukan transisi energi, karena memiliki sumber energi nabati yang bisa dijadikan bahan bakar," ujarnya.

Tatang menambahkan, transisi ke arah bioekonomi dengan memanfaatkan keanekaragaman hayati sangat menguntungkan bagi Indonesia. Karena banyak tum-

buhan di Indonesia yang potensial menghasilkan minyak maupun lemak.

Di Indonesia banyak sekali pohon yang bijinya berminyak maupun berlemak, dimana pohon yang ada di Indonesia ini parkitis tak ada di negara yang memiliki empat musim. "Misalnya, kemiri, kelor, sawit, kelapa, karet, jarak, malapari dan lainnya," ucap Tatang.

Hanya saja, tegas Tatang, naluri berinovasi para pelaku industri di Indonesia masih kecil. Industri selama ini hanya puas dengan pendapatan berbasis komisi saja. Selama ini, yang punya pikiran inovatif itu orang asing.

"Apa yang orang asing inovasikan kita hanya menyediakan untuk mereka. Naluri berinovasi kita kecil. Mudah-mudahan pada 2045 Indonesia sendiri yang berinovasi untuk memanfaatkan mengolah sumberdaya alamnya, sehingga bisa mewujudkan transisi energi dengan inovasi sendiri," ujar Tatang. (Lmg)-f

## Info Bank Jateng

### Sukses Jalani 'Ujian' di 2023

**SEPANJANG** tahun 2023, industri perbankan nasional menghadapi tantangan berat, ditandai laju ekonomi yang melambat dan kebijakan kenaikan suku bunga (BI Rate) hingga 500 bps. Kondisi tersebut menjadikan tahun 2023 sebagai tahun uji coba bagi bankir-bankir di tanah air.

Namun berkat dukungan, soliditas tim dan racikan strategi yang tepat dan konsisten, alhamdulillah Bank Jateng mampu menutup tahun 2023 dengan prestasi gemilang. Melansir data keuangan Bank Jateng posisi 31 Desember 2023, aset Bank Jateng meningkat dari Rp84,49 triliun pada akhir Desember 2022 menjadi Rp 88,45 triliun di Desember 2023.

Peningkatan aset, antara lain dipicu oleh meningkatnya penghimpunan dana pihak ketiga dari Rp 66,84 triliun pada Desember 2022 menjadi Rp 68,11 triliun di Desember 2023. Sepanjang tahun 2023 penyaluran kredit Bank Jateng meningkat dari Rp57,26 triliun pada akhir Desember 2022 menjadi Rp 61,56 triliun atau tumbuh 7,51% di Desember 2023. Peningkatan ini lebih tinggi dibanding pertumbuhan kredit perbankan di Jawa Tengah yang sebesar 6,40% (yoy).

Pertumbuhan kredit Bank Jateng 2023, terutama pada segmen ritel dan UMKM, telah memberikan dampak yang lebih besar bagi pertumbuhan perekonomian Jawa Tengah.

Penyaluran kredit ritel dan UMKM Bank Jateng termasuk optimisasi peran 124 Unit Layanan Mikro (ULM) yang tersebar di seluruh Jawa Tengah. Saat ini penyaluran kredit ULM mencapai terasap Rp 6,34 triliun lebih kepada 45.715 nasabah dengan rasio NPL terjaga di kisaran 0,29%.

Sementara, laba usaha Bank Jateng tahun buku 2023 mencapai Rp 2,07 triliun. Berdasarkan data, laba usaha Bank Jateng menjadi yang terbesar kedua dari 27 BPD se-Indonesia. Keberhasilan Bank Jateng melewati 2023, diyakini sebagai hasil kerja sama seluruh jajaran, termasuk kepercayaan dan du-



Irianto Harko Saputro

kungan dari pemegang saham.

**Fokus UMKM**  
Membangun misi sebagai penunjang pembangunan daerah, Bank Jateng terus bertransformasi lebih besar lagi dalam menyalurkan kredit di sektor usaha produktif, khususnya kepada pelaku UMKM.

Pada akhir Desember 2023, penyaluran kredit segmen ritel dan UMKM mencapai Rp 15,78 triliun atau tumbuh 23,38%. Di 2024, manajemen Bank Jateng optimis pertumbuhan kredit akan semakin tinggi, terutama kredit UMKM.

Mengingat, tahun ini, Bank Jateng dipercaya pemerintah untuk mengelola Kredit Usaha Rakyat (KUR) hingga Rp 6 triliun. Hal ini menunjukkan peran Bank Jateng dalam pembangunan daerah tampak semakin nyata melalui pelaksanaan program tanggung jawab sosial perusahaan (corporate social responsibility). Selama ini, Bank Jateng menyalurkan dana CSR/TJSL yang disinergikan lewat program pembangunan Pemerintah Provinsi Jateng.

Program unggulan TJSL/CSR Bank Jateng selama ini menasar pada berbagai prioritas penting, diantaranya penanganan kemiskinan ekstrem (PKE) untuk rehabilitasi rumah tidak layak huni (RTLH), program pencegahan stunting di mana untuk program pencegahan stunting tersebut Bank Jateng merupakan satu satunya Bank Pembangunan Daerah yang mendapatkan penghargaan nasional untuk kategori Mitra Filantropi yang diserahkan wakil presiden tanggal 6 Oktober 2023, di samping itu, ada pula program unggulan berupa program pemberian keterampilan kepada siswa binaan agar mempunyai jiwa kewirausahaan.

Bank Jateng juga membantu desa binaan, memanfaatkan potensi desa dan pemberdayaan masyarakat bersama BUMDes, mendorong peningkatan roda perekonomian desa. (Disampaikan Pti Direktur Utama Bank Jateng Irianto Harko Saputro kepada Wartawan KR Isdiyanto).

