

Sistem Backup berbasis Backup Flow Microservice dan gRPC



Wagito, S. T., M.T.
Dosen Prodi : Informatika,
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia
(Dahulu STMIK AKAKOM)

Bidang Keminatan:
Minat dalam bidang jaringan komputer,
pemrograman dan web

BACKUP data merupakan kegiatan yang sangat krusial pada semua bidang yang melibatkan data khususnya bidang teknologi informasi. Banyak cara yang dilakukan untuk melakukan backup data, baik

dengan cara offline maupun online. Backup data penting dilakukan karena risiko data hilang bisa kapan saja. Oleh sebab itu sangat dianjurkan untuk selalu melakukan backup data secara berkala. Simpanan digital offline seperti flashdisk, eksternal hardisk dan simpanan lain, mampu menampung banyak data dan relatif mudah cara menggunakannya. Walaupun cukup mudah, namun simpanan offline tidak dapat bertahan lama karena simpanan offline punya umur yang tergantung pada jumlah pembacaan dan penulisan. Di samping itu, simpanan offline juga punya kerentanan terhadap kerusakan fisik dan serangan virus yang berdampak pada kerusakan sistem backup.

Untuk mengatasi kekurangan yang muncul pada simpanan backup offline, akan lebih baik backup data dilakukan secara online pada simpanan cloud computer. Pada zaman digital yang semakin canggih, perusahaan harus memiliki strategi atau rencana untuk melakukan backup data yang aman. Hal demikian terutama dilakukan untuk data atau informasi yang sangat krusial



bagi operasional perusahaan. Untuk menjamin keamanan, pilihan backup secara online adalah sesuatu yang tepat.

Simpanan backup secara online sudah banyak yang menyediakan, umumnya diletakkan sistem cloud computing. Simpanan backup online ada yang berbayar dan ada yang bebas biaya. Kapasitas simpanan yang diperoleh tergantung berapa besar biaya sewa yang diberikan. Sedangkan kapasitas backup online yang bebas biaya, biasanya sangat terbatas. Jika institusi punya server cloud sendiri, maka dapat mengembangkan sistem backup sendiri bagi pengguna pada institusi tersebut. Tentunya pengguna pada institusi tersebut bisa menyimpan data tanpa mengeluarkan biaya.

Salah seorang, mahasiswa UTDI berhasil mengembangkan

sistem backup online menggunakan sistem backup flow. Backup flow bekerja background menggunakan worker yang secara otomatis men-trigger restore maupun backup sesuai jadwal. Sistem backup memanfaatkan cloud computing. Sistem backup menggunakan metode backup flow berbasis microservice dan framework gRPC. Sistem microservice memecah service menjadi berbagai bagian dan tiap bagian mengurus kegiatan serta fungsinya masing-masing. Protokol gRPC berfungsi sebagai perantara dibutuhkan untuk komunikasi antar service.

Bagian-bagian yang terlibat dalam sistem backup meliputi user service, storage service, schedule service, notification worker service dan agent worker. User service memiliki tanggung jawab utama dalam manajemen pengguna. Storage service bertugas menerima request HTTP dan mengirim ke gRPC. Schedule service mengatur penjadwalan backup maupun restore. Notification worker service bertugas mengirimkan notifikasi.

Agent worker bertugas sebagai eksekutor schedule yang diberikan oleh user.

Agent worker akan bekerja saat ada jadwal backup dan restore. Fungsi backup pada agent worker adalah untuk memastikan bahwa file yang di upload user dan dijadwalkan dalam keadaan up-to-date. Fungsi restore pada agent worker adalah untuk memastikan bahwa data yang berada pada peralatan user dalam keadaan terupdate.

Yes, ternyata mahasiswa UTDI mampu membuat sistem backup sendiri yang bermanfaat. Bagi teman-teman yang ingin belajar membuat sistem-sistem seperti sistem backup itu, **mari belajar sama-sama di UTDI Jogja. Sampai jumpa di UTDI Jogja. (*)**

GABUNG BERSAMA



UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

pmb.utdi.ac.id

BANGKITKAN MASYARAKAT MISKIN

Sekolah Rakyat Menuju Indonesia Emas

JAKARTA (KR) - Sekolah Rakyat yang digagas Presiden Prabowo Subianto dan dijalankan Kementerian Sosial (Kemensos) diharapkan mampu membangkitkan masyarakat miskin untuk bergerak ke arah yang lebih mapan. Selain memutus mata rantai kemiskinan, Sekolah Rakyat diharapkan bisa membangkitkan masyarakat miskin dan miskin ekstrem menuju Indonesia Emas 2045.

“Sekolah Rakyat adalah bentuk konkret dari upaya Presiden dalam memulikan orang miskin. Selain itu, mendorong orang miskin untuk bangkit, lebih maju, lebih berdaya dan nanti berperan signifikan pada Indonesia emas di tahun 2045,” kata



KR-Antara/Humas Kemensos

Mensos Saifullah Yusuf usai memimpin rakor membahas sekolah rakyat.

Mensos Saifullah Yusuf usai memimpin rapat koordinasi dengan beberapa pihak membahas sekolah rakyat, di Kantor Kemensos Salemba, kemarin.

Dengan begitu, ia berharap masyarakat miskin dan miskin ekstrem dapat

mengambil peran dalam menciptakan Indonesia Emas 2045. Senada dengan Mensos, Ketua Tim Formatour Sekolah Rakyat Mohammad Nuh juga berpandangan, pendidikan bagi kaum dhuafa merupakan kunci untuk menca-

pai Indonesia emas.

“Kejayaan Indonesia itu yang pegang kunci adalah kaum dhuafa. Kalau kaum dhuafa sudah bangkit, jayalah Indonesia dan kita ingin membuktikan itu,” kata Nuh.

Menurutnya, pemerintah sudah mengambil langkah yang benar untuk membangun Sekolah Rakyat ini. Ia menambahkan, menurut berbagai kajian, baik akademik maupun empirik, pendidikan terbukti merupakan salah satu faktor pematong rantai kemiskinan. Melalui Sekolah Rakyat inilah, ia berharap kepercayaan diri masyarakat miskin dan miskin ekstrem tumbuh dan bisa bangkit memberikan kontribusi dalam membangun Indonesia. **(Ant)-f**

DIDUKUNG MENDIKTISAINTEK

Transmigrasi Jadi Motor Ekonomi

JAKARTA (KR) - Menteri Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi (Mendiknas) Brian Yuliarto memastikan Kemdiknas akan mendukung sepenuhnya transformasi kawasan transmigrasi menuju kawasan industri melalui sektor pendidikan.

Sebagai wujud konkret dari dukungan tersebut Menteri Brian akan mengajak kampus-kampus di sekitar kawasan transmigrasi untuk melakukan kajian atau asesmen jenis-jenis industri apa saja yang cocok untuk suatu kawasan transmigrasi. Kesesuaian jenis industri dengan lokasi transmigrasi menjadi motor penggerak ekonomi di kawasan transmigrasi tersebut.

Hal tersebut disampaikan Menteri Brian Yuliarto ketika bertemu dengan

Menteri Transmigrasi Iftitah Sulaiman, di Jakarta, baru-baru ini.

Menurut Menteri Brian, transformasi kawasan transmigrasi menjadi kawasan industri menuju kawasan transpolitan seperti yang dipaparkan oleh Menteri Iftitah Sulaiman, seyogyanya mengikutsertakan dunia industri sebagai akselerator. Dengan demikian geliat ekonomi di kawasan transmigrasi menjadi terukur dan maksimal.

Sebagai langkah awal, Menteri Brian membentuk satuan tugas (*task force*) yang mengidentifikasi semua kebutuhan dan solusi di lapangan. Termasuk di dalamnya menyiapkan 100-200 orang pendamping untuk sekitar dua ribu calon transmigran patriot. Transmigran patriot adalah transmi-

gran yang terdiri dari mahasiswa strata 1 sampai strata 3 yang beasiswa dan akan mukim di suatu kawasan transmigrasi sebagai proyek awal.

“Kita akan susun formulanya. Termasuk formula untuk beasiswanya. Saya sangat mendukung kawasan transmigrasi tumbuh dan berkembang melalui riset dan edukasi. Kita akan susun peta jalannya,” ujarnya.

Dalam penjelasannya Menteri Transmigrasi Iftitah Sulaiman menyatakan, kementerian yang dipimpinnya bermaksud mendorong produktivitas di kawasan transmigrasi, untuk mendorong investasi dan daya beli masyarakat transmigran. Daya dorong tersebut dilakukan melalui edukasi, industrialisasi, hilirisasi dan digitalisasi. **(Ati)-f**

EKONOMI

Stabilitas Sektor Jasa Keuangan Terjaga

JAKARTA (KR) - Otoritas Jasa Keuangan (OJK) menilai stabilitas Sektor Jasa Keuangan (SJK) tetap terjaga, di tengah tantangan perekonomian global dan domestik. Pertumbuhan ekonomi global relatif stagnan dengan inflasi di beberapa negara maju mulai menunjukkan tren penurunan.

“Volatilitas pasar tetap tinggi seiring ketidakpastian kebijakan ekonomi dan geopolitik yang terus berkembang,” kata Ketua Dewan Komisiner OJK Mahendra Siregar, di Jakarta, baru-baru ini.

Di Amerika Serikat (AS), pertumbuhan ekonomi tetap solid dengan aktivitas ekonomi didukung kon-

sumsi domestik. Inflasi berada di level 3 persen yoy pada Januari 2025 dan core CPI naik ke 3,3 persen yoy menunjukkan, tekanan harga di luar sektor energi dan pangan masih cukup tinggi.

Pasar tenaga kerja tetap kuat dengan tingkat pengangguran turun ke 4 persen, meski angka peningkatan Nonfarm Payroll jauh lebih rendah dari ekspektasi pasar. Kebijakan moneter cenderung netral, dengan The Fed diperkirakan hanya akan memangkas Fed Fund Rate (FFR) 1 hingga 2 kali di tahun 2025.

Dari sisi geopolitik, upaya penyelesaian konflik Ukraina dan Rusia

belum menemukan titik terang pascapertemuan Presiden Ukraina Volodymyr Zelenskyy dengan Presiden AS Donald Trump di Gedung Putih baru-baru ini yang tidak mencapai kesepakatan. Selain itu, rencana penerapan tarif baru AS terhadap negara mitra dagang juga meningkatkan ketidakpastian.

Di Tiongkok, pertumbuhan ekonomi cenderung tertahan dengan CPI tercatat masih rendah sebesar 0,5 persen yoy, dan indeks harga produsen (PPI) terus mengalami kontraksi. Adapun PMI masih di zona ekspansi namun turun menjadi sebesar 50,1, di bawah ekspektasi pasar. **(Lmg)-f**

Trilogi Kampoeng Ramadan di Kimaya Hotel

YOGYA (KR) - Kimaya Sudirman Yogyakarta by Harris menghadirkan kembali Trilogi Kampoeng Ramadan dengan pengalaman buka puasa all you can eat serta hampers eksklusif menggugah selera.

Kampoeng Ramadan Kimaya menjadi ciri khas hotel dengan antusiasme pengunjung sangat tinggi. “Tahun ketiga ini, menghadirkan penyetan dengan tujuh varian sambal favorit pengunjung, khas Jogja dikemas standar hotel bintang empat,” tutur Marketing & Branding Manager Nindita Putri kepada wartawan, Senin (3/3) dalam Ifthar Gathe-



KR-Juvinarto

Pengunjung menikmati sajian buka puasa di Kimaya Hotel.

ring di Hotel Kimaya Jalan Jenderal Sudirman Yogyakarta.

Kambing guling juga tetap tersedia disamping sajian khas yang telah menjadi favorit para pe-

ngunjung setia. mulai dari tengkleng kambing, aneka olahan tradisional khas Yogyakarta, lodeh dan mitlehek, Indian corner, bakwan kawi dan lainnya. Selain itu, juga hidangan pe-

nutup manis seperti bubur, kolak dan es campur.

Tak ketinggalan, gorengan serta martabak telur yang dimasak langsung di tempat turut melengkapi pengalaman terbuka yang autentik. “Setiap hidangan disiapkan dengan bahan berkualitas tinggi dan cita rasa khas yang siap memanjakan lidah,” tandasnya

Buffet Iftar ini tersedia setiap hari sepanjang bulan Ramadan. Diakomodir di dalam dan di luar ruangan dengan suasana nyaman dan hangat, Trilogi Kampoeng Ramadan Kimaya ditawarkan dengan harga terjangkau. **(Vin)-f**

Info Bank Jateng

Sabet Penghargaan ‘Indonesia Best Sharia 2025’

UNIT Usaha Syariah (UUS) Bank Jateng kembali meraih prestasi membanggakan di kancah nasional dengan memenangkan penghargaan Indonesia Best Sharia Business Unit of Regional Bank 2025, dalam ajang Indonesia Sharia and Halal Top Brand Awards 2025.

Acara yang diselenggarakan oleh Warta Ekonomi pada 25 Februari 2025 di Sultan Hotel Jakarta ini mengusung tema ‘Creating Halal and Sharia Ecosystem through Digitalization to Increase Economic Resilience’.

Penghargaan diberikan sebagai bentuk apresiasi atas kontribusi Bank Jateng Syariah dalam memperkuat ekosistem pemerintah daerah melalui inovasi produk dan layanan berbasis syariah. Penghargaan ini juga menjadi bukti komitmen Bank Jateng Syariah dalam mendukung pertumbuhan ekonomi syariah di Indonesia, khususnya di Jawa Tengah.

Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mencatat, kapitalisasi pasar keuangan syariah Indonesia pada 2024 mencapai Rp6.825,3 triliun, mengalami kenaikan 11,1%. Pertumbuhan ini juga tercermin dari kinerja Bank Jateng Syariah yang terus mengoptimalkan layanan digital untuk menjangkau masyarakat lebih luas.

Penghargaan itu menumbuhkan kebanggaan mendalam di jajaran direksi, tiada terkecuali saya sebagai Direktur Utama Bank Jateng. Apalagi di awal tahun 2025, Banknya masyarakat Jateng ini juga menyabet tiga penghargaan bergengsi yang digelar Indonesia Human Capital Brilliance Awards (IHCB) 2024, pada Januari 2025.

Terdiri 1) Brilliant HC Team of The Year 2024 Penghargaan untuk tim SDM yang menunjukkan keunggulan dalam mendukung tujuan organisasi melalui strategi dan inovasi. 2) Brilliant Company Agility of The Year 2024 Penghargaan untuk perusahaan yang mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan pasar dan tantangan global. 3) Brilliant Director of The Year 2024 Penghargaan ini diberikan kepada Ony Suharsono, Direktur Bisnis Kelembagaan, Treasury, dan Unit Usaha Syariah Bank Jateng, atas kepemimpinannya yang inspiratif dalam mengelola transformasi SDM.

Eksekutif Senior Syariah Bank Jateng, Agus Sapto Prasetyo, termasuk yang berucap syukur atas



Irianto Harko Saputro

pencapaian tersebut. Sebagai Dirut saya tegaskan, penghargaan ini adalah hasil kerja keras tim dalam menghadirkan solusi keuangan syariah yang inovatif dan inklusif. Kami fokus memperkuat ekosistem lokal melalui produk dan layanan yang selaras dengan kebutuhan masyarakat Jawa Tengah. Digitalisasi menjadi tulang punggung strategi kami untuk memastikan akses layanan yang cepat dan mudah bagi nasabah.

Saya juga menambahkan, Bank Jateng Syariah berkomitmen terus bersinergi dengan pemerintah daerah dan lembaga terkait guna mendukung visi Indonesia sebagai pusat ekonomi syariah global. Direksi tidak hanya ingin menjadikan bank syariah yang terpercaya, tetapi juga sebagai mitra strategis bagi pembangunan ekonomi berkelanjutan di Jawa Tengah. CEO Warta Ekonomi Group, Muhamad Ihsan, dalam sambutannya di acara penghargaan menyatakan, digitalisasi dan tata kelola yang baik menjadi pilar utama pertumbuhan industri syariah “Inovasi ini menunjukkan kesiapan perusahaan dalam menghadapi perubahan pasar. Selain itu, 89,62% perusahaan telah menerapkan GCG (Good Corporate Governance), sementara 44,34% aktif dalam program CSR,” kata Ihsan.

Wakil Ketua Badan Pelaksana Harian Dewan Syariah Nasional (DSN) MUI 2021-2025, Adiwirman A Karim, menyoroti perbedaan mendasar antara ekonomi syariah dan konvensional. “Hal ini mencegah pertumbuhan ekonomi semu yang tampak cepat tetapi rapuh. Selain itu, keunggulan ekonomi syariah akan sia-sia jika tidak mudah diakses oleh masyarakat. Oleh karena itu, digitalisasi menjadi kunci agar ekonomi syariah lebih inklusif dan tidak dianggap sebagai sesuatu yang kuno,” tutur Adiwirman.

Sementara itu, Direktur Infrastruktur Ekosistem Syariah Komite Nasional Ekonomi dan Keuangan Syariah (KNEKS), Sutan Emir Hidayat, menambahkan, industri halal memiliki potensi besar secara global. **✎**

(Disampaikan Direktur Utama Bank Jateng Irianto Harko Saputro kepada wartawan KR Isdyanto)



Banknya Orang Jawa Tengah

