

## Teknologi Komputasi Awan (Cloud Computing) di Sekitar Kita



Luthfan Hadi Pramono, S.ST., M.T.

Dosen Teknik Komputer  
Universitas Teknologi Digital Indonesia  
Bidang Keminatan Penulis :  
Cloud Computing, Parallel Computing &  
Distributed System

ISTILAH Komputasi Awan bagi orang awam tentunya akan sangat asing sekali. Komputasi memiliki makna suatu perhitu-

ngan matematis, yang dimana istilah ini biasanya sangat erat hubungannya dengan komputer. Jika istilah "komputer" merujuk pada suatu benda atau obyek, maka "komputasi" merupakan suatu proses atau kata kerja. Awan adalah suatu obyek yang mengambang di atmosfer bumi dan bergerak bebas sebagai akibat dari penguapan air atau kristal es. Istilah "Komputasi Awan" tersebut muncul sebagai akibat dari kemajuan teknologi yang mengadopsi sifat-sifat alam. Jika dua kata ini digabungkan maka akan menjadikan suatu istilah baru dan memiliki pengertian bahwa suatu proses pada komputer, yang bisa diakses dari mana saja tidak terikat akan tempat, bisa diakses dengan menggunakan perangkat komputasi apa saja, tidak terikat perangkat yang digunakan contohnya komputer, laptop, smartphone, serta tablet dan terhubung dengan jaringan global

yaitu internet. Salah satu syarat bahwa suatu aplikasi dianggap sebagai komputasi awan adalah bahwa aplikasi tersebut diakses dengan menggunakan jaringan internet. Jika aplikasi tersebut berjalan dengan tidak bergantung pada koneksi internet maka dikatakan bahwa aplikasi tersebut adalah aplikasi *stand alone* atau dapat berjalan sendiri pada perangkat yang digunakan. Konsep komputasi awan ini muncul sekitar tahun 1960-1970, dan berkembang terus hingga pada tahun 2002 Amazon untuk pertama kalinya memperkenalkan layanan berbasis internet dengan nama Amazon Web Service.

Tanpa kita sadari, sebenarnya teknologi cloud computing sudah banyak dimanfaatkan dalam aktifitas kita sehari-hari, tetapi mungkin banyak juga orang yang awam terhadap esensi dari teknologi tersebut, meskipun pada kenyataannya teknologinya sudah digunakan.



Contoh pertama yang paling banyak digunakan adalah aplikasi media sosial dan komunikasi. Aplikasi seperti Facebook, Instagram, Youtube, TikTok, kemudian Whatsapp, Telegram, Twitter, Zoom adalah wujud dari salah satu perkembangan teknologi cloud computing. Contoh yang kedua adalah aplikasi office, seperti google doc, google sheet, google form dan google drive. Pada aplikasi office yang kita gunakan dari google, kita tidak perlu menginstall aplikasi tersebut seperti pada aplikasi microsoft words atau microsoft excel namun kita cukup menggunakannya saja. Kita juga tidak perlu untuk mem-

bayar lisensi dari aplikasi tersebut karena aplikasi dari google, modelnya berbasis subscription. Maksudnya, kita hanya akan membayar apa yang kita butuhkan saja jika kita ingin mendapatkan fitur-fitur tambahan. Kalau kita hanya ingin menggunakannya secara gratis, tentunya fitur-fitur dari aplikasi google akan dibatasi. Aplikasi-aplikasi tersebut memiliki karakteristik dari aplikasi cloud computing seperti yang sudah kita bahas sebelumnya yaitu berbasis online, bisa diakses dari perangkat apa saja termasuk laptop, komputer, tablet dan smartphone. Contoh yang lain misalkan saja adalah aplikasi taksi atau ojek online. Pada aplikasi tersebut kita bisa berkomunikasi dengan driver untuk memesan taksi atau ojek dengan harga yang fair tanpa perlu harus menawar lagi. Kita bisa mengetahui jalur yang akan kita lalui melalui peta GPS secara

streaming. Sambal menunggu taksi atau ojek tersebut datang kita bisa mengetahui pergerakan posisinya ketika dalam perjalanan menjemput kita. Semua proses komputasi pada aplikasi taksi atau ojek online terjadi pada sisi server yang ada di internet dan bukan pada perangkat kita.

Ke depan tidak menutup kemungkinan terjadi perubahan yang lebih maju lagi terhadap teknologi cloud computing. AI (*artificial intelligence*) atau kecerdasan buatan akan memperbaiki kecepatan dan efisiensi cloud computing menjadi lebih efisien lagi, serta meminimalisasi dampaknya terhadap lingkungan. Kendaraan otomatis, infrastruktur smart city adalah beberapa contoh hasil layanan cloud computing yang telah terintegrasi dengan kecerdasan buatan.

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

www.utdi.ac.id

## KKN UMBY Angkat Branding UMKM Lokal

YOGYA (KR) - Universitas Mercu Buana Yogyakarta (UMBY?) kembali mengadakan Kuliah Kerja Nyata Program Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM) angkatan ke-40. KKN-PPM mengangkat tema 'Sociopreneurship dan Angudi Mulyaning Bangsa' dengan beragam program kegiatan. Semua itu diaplikasikan dalam beberapa kegiatan. Diantaranya, mengangkat branding produk UMKM lokal serta memberikan edukasi dalam pentingnya pendidikan bagi remaja di kecamatan Windusari Kabupaten Magelang Jateng.

"Lewat kegiatan KKN-PPM ini diharapkan maha-



Rektor UMBY Dr Agus Slamet monitoring dan evaluasi KKN-PPM di Windusari Magelang.

siswa dapat menerapkan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah didapatkan selama mengikuti kuliah. Semua

itu dilakukan untuk menyelenggarakan visi misi UMBY dengan program KKN-PPM yaitu 'Sociopreneur dan Angudi Mulyaning Bangsa',

"kata Rector UMBY, Dr Agus Slamet didampingi Wakil Rector Bidang Akademik UMBY Wafit Dinarito MSi dan Wakil Rector Bidang Sumberdaya, Tutut Dewi Astuti MSi di sela-sela monitoring dan evaluasi KKN-PPM di Kecamatan Windusari, Rabu (9/2).

Dalam kesempatan itu dosen Pembimbing Lapangan (DPL) KKN kelompok 13, Nuryadi MPd menuturkan, program KKN-PPM yang dibimbingnya diarahkan untuk mengoptimalkan pengembangan branding produk UMKM lokal agar dapat bersaing di pasar yang kompetitif.

"Mahasiswa membantu pembuatan logo dan pem-

buatan konten sosial media pada usaha masyarakat lokal seperti usaha wig, mainan kayu, dan sterno. Ini dilakukan karena masih banyak usaha lokal yang penjualannya sudah sampai ke berbagai kota namun belum memiliki nama brand milik sendiri," terang Ketua kelompok 13 Rolando Dacosta.

Sementara, DPL KKN-PPM kelompok 10, M Nastain MIKom menambahkan, kelompok yang dibimbingnya, menitikkan fokus program edukasi di kalangan remaja putus sekolah. Di antaranya dengan rutin melakukan pemahaman konsep mengenai pentingnya pendidikan untuk masa depan generasi muda. (Ria)

## PROGRAM KEMITRAAN NEGARA BERKEMBANG Unnes Terima Mahasiswa Internasional

SEMARANG (KR) - Universitas Negeri Semarang (Unnes) menerima 4 mahasiswa internasional melalui program Kemitraan Negara Berkembang (KNB) tahun 2021. Mereka berasal dari Timor Leste, Kyrgyzstan, Uganda dan Thailand.

Mahasiswa tersebut disambut Rector Unnes Prof Dr Fathur Rokhman MHum didampingi Wakil Rector Bidang Akademik Prof Dr Zaenuri SE MSi Akt, Dekan Fakultas Matematika dan IPA Dr Sugianto MSi serta Direktur Pascasarjana Unnes Prof Agus Nuryatin MHum. Rector Unnes Prof Fathur menyambut baik kedatangan para mahasiswa peraih beasiswa KNB dari pemerintah Indonesia itu.

"Mereka mengambil studi sarjana, magister dan program Doktor di Unnes. Para mahasiswaitu meraih beasiswa Kemitraan Negara Berkembang untuk kuliah di kampus Unnes 'Rumah Ilmu Pengembang Peradaban'," ucapnya.

Prof Fathur menambahkan, Unnes dipercaya menjadi satu dari 23 PTN terbaik di Indonesia sebagai tujuan studi bagi mahasiswa asing untuk menempuh pendidikan melalui jalur beasiswa internasional. (Sgi)

## EKONOMI

### Sharp Luncurkan Headphone Wireless

JAKARTA (KR) - Sharp Indonesia meluncurkan Headphone wireless HP-BC50 model Bone Conduction pada 9 Februari 2022. Produk Bone Conduction merupakan adaptasi terbaru dari Sharp Indonesia memberikan solusi dari ketidaknyamanan hingga rasa nyeri di daun telinga yang timbul akibat terlalu lama menggunakan headphone.

"Bentuknya yang dinamis dan tidak menutup lubang telinga saat dipakai, membuat pengguna dapat tetap menjaga privasi namun tetap dapat mendengar dengan jelas keadaan di sekitar," kata Head of Marketing AUVI Product Strategy Division, Ardy di Jakarta, Rabu (9/2).

Dikatakan, teknologi Bone Conduction memanfaatkan tulang telinga di bagian luar, sehingga tidak berpotensi untuk mencederai daun telinga meskipun digunakan dalam jangka waktu lama. Sehingga aman digunakan saat bekerja dari rumah, sekolah daring, maupun saat berolahraga.

"Keamanan dan kenyamanan produk juga dirasakan dari bagian dalam telinga, dimana getaran gelombang yang dihasilkan akan dirasakan tulang telinga dan masuk ke indra pendengaran, tanpa menyumbat lubang telinga," jelas Ardy.

Jenis headphone Bone Conduction juga memberikan keuntungan bagi pengguna yang memiliki hobi berolahraga. Memiliki bentuk yang ramping dengan lebar 10,5 cm, tinggi 4,4 cm, dan panjang 14,2 cm, dan bobot yang tergolong ringan 34 gram, akan memudahkan berbagai aktivitas olahraga, bahkan dengan intensitas gerakan yang cukup tinggi. (Lmg)

## Dampak Omicron Tak Signifikan pada Perekonomian

JAKARTA (KR) - Dampak Covid-19 varian Omicron terhadap perekonomian diperkirakan tidak akan signifikan. Mengingat varian ini diyakini lebih mudah dikendalikan.

"Saat ini dengan data yang kita punya kita cukup optimis ini kondisi yang kita bisa dikelola dengan baik. Tentu yang jadi faktor harus kita perhatikan adalah kesiapan fasilitas kesehatan. Di sini peran telemedicine menjadi sangat membantu," kata Kepala Badan Kebijakan Fiskal (BKF) Kementerian Keuangan (Kemenkeu) Febrio Karibu dalam jumpa me-

dia daring di Jakarta, Kamis (10/2).

Menurutnya, dampak penyebaran Omicron akan berbeda dengan penyebaran Delta tahun 2021. Varian Delta memiliki gejala yang lebih parah sehingga banyak pasien yang perlu dibawa ke rumah sakit atau ke lokasi isolasi yang disediakan pemerintah. "Menariknya dengan melihat betapa mild-nya gejala Omicron dibandingkan Delta, banyak negara yang sudah mulai menyesuaikan responnya itu tidak restriktif waktu menghadapi Delta tahun lalu," ujarnya.

Menurut Febrio, saat

ini Indonesia juga telah memiliki Aplikasi PeduliLindungi yang dapat langsung mendeteksi pasien terkonfirmasi positif. Pasien tersebut bisa melakukan isolasi mandiri di rumah dan dikirimkan obat-obatan agar segera pulih.

"Ini akan mengurangi tekanan pada fasilitas kesehatan dan mengurangi kebutuhan merawat pasien di rumah sakit yang relatif mahal. Sehingga kalau kita bisa kendalikan tidak semua ke rumah sakit dan bisa kendalikan mandiri itu akan jauh lebih baik bagi aktivitas ekonomi dan anggaran juga" katanya.

Namun demikian pemerintah tetap mempersiapkan fasilitas kesehatan agar dapat menampung kemungkinan lonjakan pasien Covid-19. Dalam mengelola Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) 2022, pemerintah juga menetapkan *automatic adjustment*, di mana setiap kementerian dan lembaga diminta menyisihkan 5 persen dari anggaran mereka untuk tidak langsung digunakan. "Dengan strategi tersebut, pertumbuhan ekonomi 2022 akan lebih tinggi dibandingkan 2021 atau mencapai di atas 5 persen year on year," tandas Febrio. (Has)

## Penyaluran Kredit UMKM Ditarget Rp 1.800 T

JAKARTA (KR) - Pemerintah menargetkan penyaluran kredit ke segmen UMKM pada 2024 sekitar 30 persen atau sekitar Rp 1.800 triliun. Diharapkan PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk (BRI) adalah salah satu yang memberikan kredit besar kepada sektor UMKM.

"Yang penting adalah agregatnya. Silakan Kementerian BUMN yang mengatur, dana kredit sudah dimiliki oleh BRI yang menguasai 80 persen, bisa dishare dengan BUMN lain juga mungkin dengan sektor lain di Himbara maupun Perbanas," kata Menko Perekonomian Airlangga Hartarto dalam acara BRI Microfinance Outlook 2022 secara daring di Jakarta, Kamis (10/2).

Airlangga menjelaskan, penyaluran kredit UMKM saat ini ada di kisaran Rp 1.200 triliun. Dari nilai ini, sebesar Rp 373 triliun merupakan porsi untuk KUR. Sehingga, tentu masih ada delta yang cukup besar. Diharapkan, delta ini bisa diisi dengan pemberdayaan

UMKM. "Nah sekarang rata-rata Rp 1.200 triliun dan untuk KUR sebetulnya hanya Rp 372 triliun. Sehingga tentu masih ada delta yang cukup besar dan bisa diisi untuk pemberdayaan usaha kecil dan menengah," ujarnya.

Dikatakan pula, bantuan sosial yang diberikan pemerintah kepada pedagang kaki lima dan pemilik warung, bisa digunakan BRI untuk dilanjutkan dengan penyaluran kredit super mikro termasuk melalui PNM untuk mendorong inklusi keuangan. "Ini kita bisa mendorong *financial inclusion*. Dukungan UMKM terus didorong dan tentu kita melihat bahwa BRI adalah salah satu yang memberikan loan besar pada sektor

usaha kecil dan menengah," papar Airlangga.

Sementara Direktur Utama PT BRI Sunarso mengungkapkan, UMKM akan menjadi penyelamat ekonomi Indonesia menghadapi krisis akibat pandemi Covid-19. Hal ini menjadi salah satu alasan BRI fokus restrukturisasi untuk UMKM.

"Makanya dari awal pandemi, saya katakan kalau mau selamat ekonomi selamatkan UMKM. Karena itu menjadi fokus dari BRI, maka itu kami fokus pada restrukturisasi pada UMKM," tandas Sunarso.

Dikatakan, ketika awal pandemi total restrukturisasi mencapai Rp 245,22 tri-

liun, dan hingga akhir Desember 2021 tercatat restrukturisasi BRI kini sebesar Rp 156,93 triliun. "Penurunan ada yang benar-benar lunas, ada yang sudah pulih, ada yang lunas kemudian mengambil kredit lagi dan lancar, serta ada juga yang belum lunas dengan status lancar," ungkapnya. (Lmg)

## Info Bank Jateng

### STRATEGI PASARKAN KUR SYARIAH BAGI UMKM JAWA TENGAH (2) Makin Banyak UMKM Ajukan KUR UUS Syariah

DALAM mengembangkan KUR Syariah, berbagai strategi digencarkan UUS Bank Jateng, yang dikenal dengan Bank Jateng Syariah untuk memberi akses kepada UMKM meningkatkan usahanya. Termasuk fasilitas pinjaman di bawah Rp 10 juta tanpa agunan. Tetapi bila mereka minta pinjaman hingga Rp 50 juta atau di atas itu, Bank Jateng Syariah menggunakan model penjaminan. Misalnya diberlakukan syarat, nasabah harus memiliki perform bagus dengan menunjukkan itikad baik. Jika memang performnya bagus, Bank Jateng Syariah akan menyesuaikan jaminannya setelah 12 bulan lancar.

UMKM bersangkutan dapat memperoleh pinjaman hingga Rp 100 juta tanpa jaminan, asal sudah 18 bulan. Intinya modal usaha yang dikurcurkan itu hanya untuk orang-orang yang memiliki tanggungjawab tinggi serta memiliki karakter. Bank Jateng Syariah juga melakukan bundling produk untuk meningkatkan daya tarik masyarakat yang akan mengajukan Kredit Usaha Rakyat (KUR). Contohnya, bundling dengan produk haji, jadi nasabah KUR syariah di atas Rp 200 juta, otomatis mendapat pembiayaan berangkat haji yang diangsur 10 tahun.

Melalui skema bundling tersebut, masyarakat dapat melihat pembeda yang jelas antara produk keuangan yang ditawarkan Bank Jateng Syariah dengan bank-bank konvensional lainnya. Meski secara sekilas karakter produk yang ditawarkan tidak jauh beda, namun ada manfaat lebih yang dapat dinikmati nasabah.

Fakta di lapangan menunjukkan, UMKM yang ingin mengajukan pinjaman modal usaha itu banyak, sementara ketika mengakses KUR konvensional, banyak yang tidak mendapatkan apa-apa. Ketika Bank Jateng Syariah menambah dengan bonus ibadah haji, peminatannya semakin bertambah. Karena yang kita lakukan adalah sesuatu yang memang dibutuhkan masyarakat.

Selain menawarkan kredit yang dipaketkan



Dr Supriyatno MBA

bersama layanan haji, Bank Jateng Syariah juga menawarkan bundling sertifikasi halal, bekerjasama dengan Lembaga Pengkajian Pangan Obat-obatan dan Kosmetika (LPPOM) Majelis Ulama Indonesia (MUI). Nasabah yang mengajukan pembiayaan KUR syariah mendapat sertifikat halal yang biaya pengurusannya ditanggung Bank Jateng Syariah. Kita mencoba untuk membukakan akses ekspor juga, kemarin kita diskusi dengan Komunitas Eksportir Muda Indonesia (KEMI) Turki untuk membuka akses ke sana dengan Bank Indonesia. Kemarin komoditas

yang siap itu kopi, rempah-rempah, kosmetik, dan obat herbal dari UMKM Jawa Tengah.

Lewat kehati-hatian ini diharapkan kinerja KUR terjaga, dengan angka yang bermasalah tidak besar. Saat ini, angka Non Performing Financing (NPF) unit perbankan syariah Bank Jateng memang terbilang kecil. Tepatnya di 0,09 persen, jauh di bawah rata-rata NPF perbankan di Indonesia yang menurut OJK pada Juni lalu di 3,95 persen.

Kami menerbitkan rutin guidance atau panduan untuk hanya fokus ke sektor-sektor tertentu. Ada sekitar 16-17 sektor, kita pilih tergantung peruntukan dan plafonnya. Hasil riset dan analisis kami dari Kantor Pusat bahwa belum semua sektor ekonomi tumbuh dengan baik. Sehingga salah satu mitigasi untuk mencegah NPF adalah pemilihan sektor karena tidak semuanya bagus, apalagi di masa seperti ini. Saat ini, dari Rp 250 miliar kuota KUR syariah yang dimiliki Bank Jateng, hampir separuhnya telah disalurkan kepada pelaku UMKM di Jawa Tengah. Makanya UUS Bank Jateng terus menggenjot penyaluran supaya sukses, mengingat saat ini prospeknya semakin bagus, banyak UMKM yang kini menunggu KUR Bank Jateng Syariah.

(Disampaikan Direktur Utama Bank Jateng Dr Supriyatno MBA kepada Wartawan KR Isdiyanto Isman)