

Telkom University



Buletin FTE Edisi September 2023

NO: FTE-XXVIII/09/2023



Happy Birthday

**AHMAD RIDWAN TRESNA NUGRAHA
AHMAD TRI HANURANTO
AKBAR ATHOILA
ANDRI MAHARANA PUTRA
ARIF ABDUL AZIZ
BUDI PRASETYA
ERWIN SUSANTO
HASBI ASH SHIDDIEQY
HESTY SUSANTI
M. DARFYMA PUTRA
MEMORIA ROSI
MUHAMMAD NASRUN
OMAN SUDARYAT
RAHMAT AWALUDIN SALAM
SOFIA SAIDAH
SONY SUMARYO
YUDIANSYAH**



Dari Redaksi

Selamat datang Mahasiswa/i Baru Fakultas Teknik Elektro. Selamat mengikuti perkuliahan semester ganjil TA 2023/2024 untuk seluruh civitas akademika Fakultas Teknik Elektro. Di tengah padatnya kegiatan pengajaran semester ganjil ini, Alhamdulillah Tim Redaksi Buletin FTE senantiasa diberikan kemudahan dan kelancaran oleh Allah SWT dalam menyajikan liputan, informasi, dan kebahagiaan di tengah kita semua. Perkenalkan kami kembali mempersembahkan Buletin Edisi September 2023 untuk menemani akhir pekan Bapak dan Ibu.

Pada buletin edisi September 2023 ini kolom profil warga FTE menghadirkan figur keluarga baru kita, Bapak dan Ibu dosen baru dari dua Prodi baru di FTE. Beliau yakni Bapak **Thomhert Suprpto Siadari, S.T., M.Eng., Ph.D.** (Dosen Prodi S1 Teknik Biomedis) & Ibu **Farah Ramadhani, S.T., M.Sc., Ph.D.** (Dosen Prodi S1 Teknik Sistem Energi). Sedangkan Pojok Teknologi dan Informasi mengangkat topik "**Jaringan Berbasis Konten untuk Internet Masa Depan**" buah karya Ibu **Dr. Leanna Vidya Yovita, S.T., M.T.**

Dalam rangka menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, selain aktif dalam melakukan pengajaran dan penelitian, Civitas akademika juga aktif dalam mengadakan kegiatan pengabdian masyarakat. Kolom Abdimas Dosen FTE juga merupakan sajian rutin yang kami tampilkan, dimana kami memilih salah satu artikel yang telah tayang di web SEE atau yang *published* di media masa nasional. Pada akhir sajian, silakan ikuti keseruan TTS (Teka-Teki Sulit) untuk mendapatkan kesempatan meraih hadiah berupa cendera mata atau hadiah menarik lainnya.

Akhir kata, kami ucapkan selamat berakhir pekan dan selamat membaca serta menikmati sajian Buletin FTE Edisi September 2023. Semoga Buletin FTE selalu dapat memberikan warna dalam menghadirkan sarana sosialisasi, komunikasi, penyajian berita, dan informasi seputar FTE kepada seluruh civitas akademika di lingkungan FTE.

/(DWJ)



PENANGGUNG JAWAB

Dr. Eng. Danu Dwi Sanjoyo

REDAKTUR PELAKSANA

DA Diyana Afdhila, M.T.

DB Dinda Belladini, A.md. Ab.

SD Septiana Dwika P. A.md. T,

FR Fadlya Rahmah Rahayu, S.Ab

PENGARAH

Dr. Bambang Setia Nugroho

Dr. Levy Olivia Nur

Dr. Mamat Rokhmat

BENDAHARA

PV Pravita Dwi Nugraheni, M.T.

RH Ricky Hidayat

FTE EVENT

**PENGENALAN KEHIDUPAN KAMPUS MAHASISWA BARU
BANDUNG, 11 - 16 SEPTEMBER 2023**



Keluarga besar Fakultas Teknik Elektro menyambut dengan hangat kedatangan Mahasiswa Mahasiswi Baru Tahun Akademik 2023/2024. Adapun salah satu rangkaian kegiatan yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa baru adalah Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) yang diselenggarakan pada tanggal 11 September sampai 16 September 2023. Tujuan dari kegiatan tersebut yaitu untuk menyiapkan mahasiswa baru melewati proses transisi menjadi mahasiswa yang dewasa dan mandiri, serta sebagai proses adaptasi mahasiswa dengan lingkungan yang baru dan memberikan bekal untuk keberhasilannya menempuh pendidikan di perguruan tinggi.

Selain dari tingkat Universitas, PKKMB juga diselenggarakan oleh Program Studi. Tujuh Prodi dari Fakultas Teknik Elektro yaitu Prodi S1 Teknik Telekomunikasi dengan jumlah mahasiswa baru sebanyak 400, Prodi S1 Teknik Elektro dengan jumlah mahasiswa baru sebanyak 340, Prodi S1 Teknik Komputer dengan jumlah mahasiswa baru sebanyak 240. Ketiga Prodi tersebut menyelenggarakan PKKMB di Gedung Serba Guna (GSG) dari tanggal 11 sampai dengan 13 September secara berurutan. Selanjutnya Prodi S1 Teknik Biomedis dengan jumlah mahasiswa sebanyak 120 menyelenggarakan PKKMB di Gedung C BTP pada tanggal 11 September, Prodi S1 Teknik Sistem Energi dengan jumlah mahasiswa baru sebanyak 60 menyelenggarakan PKKMB di Gedung Tokong Nanas pada tanggal 12 September dan Prodi S1 Teknik Fisika dengan jumlah mahasiswa baru sebanyak 120 menyelenggarakan PKKMB di Gedung Manterawu pada tanggal 13 September. Selain itu, pada tanggal 16 September juga telah dilaksanakan PKKMB Prodi S1 Teknik Telekomunikasi di Kampus A Telkom University Jakarta.

Dengan diselenggarakan PKKMB diharapkan dapat memberikan bekal awal agar mahasiswa/i kelak menjadi alumni perguruan tinggi yang memiliki kedalaman ilmu, keluhuran budi, cinta tanah air dan berdaya saing global. Seluruh mahasiswa baru Telkom University telah resmi dilantik pada Sidang Terbuka Senat Hari Kamis, 24 September 2023 di Telkom University Convention Hall (TUCH).

Selamat bergabung mahasiswa mahasiswi baru Fakultas Teknik Elektro, selamat berproses, selamat bermimpi, selamat berjuang dan semangat berkontribusi mewujudkan Visi Fakultas Teknik Elektro. *Together Nurturing The Future!*



(FR/DA)



Profil Warga FTE

FARAH RAMADHANI, S.T., M.Sc., Ph.D. **Dosen Prodi S1 Teknik Sistem Energi (TSE)**

Seiring dengan bertambahnya Prodi di Fakultas Teknik Elektro (FTE) maka bertambah juga keluarga Civitas Akademika FTE. Melalui Buletin kali ini tim redaksi buletin FTE memperkenalkan kepada kita semua Ibu Farah Ramadhani, Ph.D. Beliau merupakan dosen dari Prodi S1 Teknik Sistem Energi. Teknik Elektro Arus Lemah, *Fuel Cell*, *Design System*, Optimasi dan berbagai ilmu terkait energi lainnya sudah menjadi makanan beliau sehari-hari. Bagaimana tidak, berawal dari seorang sarjana Teknik Elektro dari Universitas Andalas, beliau melanjutkan S2 dan S3 pendidikannya ke Negeri Jiran dengan bermodalkan *allowance* dari *Grant Project* yang ditawarkan.



Ibu Farah melanjutkan pendidikan S2 di University Teknologi Malaysia dan S3 di University Malaya. Sebelum melanjutkan pendidikan S3, Ibu Farah mendapatkan tawaran menjadi seorang asisten riset di bidang kimia dengan *Solid Oxide Fuel Cell*. Setelah 1 tahun menjadi seorang asisten riset, beliau mendapatkan informasi bahwasannya ada kesempatan untuk menjadi Ph.D. *Student* dengan skema *Graduated Research Asistant* (GRA) yang nantinya akan mendapatkan *Allowance* dari riset tersebut. *Allowance* tersebut beliau manfaatkan untuk biaya pendidikannya di negeri Jiran.

Perjalanan beliau tentu saja tidak selalu mulus sempat ada sedikit liku perjalanan dikarenakan riset yang sedang beliau jalani dan dibimbing oleh promotor yang berada di bidang kimia membuat beliau harus mencari promotor yang menggeluti bidang elektro. Setelah mendapatkan promotor di Bidang Teknik Elektro, beliau mengkombinasikan *Solid Oxide Fuel Cell* dengan pembangkitan energi yang ada di teknik elektro. Beliau melihat energi itu tidak hanya bersifat elektris saja, namun ternyata ada *energy* dari *fuel cell*, *waste water*, *biogas* dan lain-lain. Hal itu juga yang memotivasi beliau untuk terus melanjutkan penelitian di bidang energi.

Menjadi perantauan dari Sumatera hingga ke Negeri Jiran tentu saja banyak pengalaman hidup yang beliau miliki. Mulai dari pengalaman yang menarik hingga yang menegangkan beliau alami. Bagaimana tidak, sebagai seorang pelajar yang juga berstatus sebagai seorang istri, beliau dikaruniai seorang calon buah hati oleh Sang Pencipta tepat pada saat penyusunan disertasi. Sehingga hal itu pula yang memacu beliau untuk menyelesaikan studi S3 sesegera mungkin sebelum Hari Perkiraan Lahir si Buah hati tiba. Benar saja, Allah memudahkan semua urusannya, tepat 20 hari sebelum buah hati lahir ke dunia beliau berhasil menyelesaikan studi S3. Pengalaman tersebut memberikan beliau pelajaran berharga bahwasannya kehamilan bukanlah penghambat kita untuk mengejar apa yang kita impikan, namun terdapat rezeki dan kemudahan bersamanya.



Profil Warga FTE

Lanjutan

Sebagai seorang *fresh graduate* yang langsung melanjutkan pendidikannya ke jenjang S2, ibu Farah belum memiliki pengalaman kerja. Kecintaan beliau dengan penelitian membuat beliau berpikir untuk berkarir sebagai seorang peneliti. **“Namun jika ingin menjadi seorang peneliti, yang akan bertambah ilmunya hanya saya sendiri, maka dari itu saya ingin menjadi seorang dosen agar saya juga dapat memuaskan keingintahuan mahasiswa dan sama-sama menambah ilmu pengetahuan.”** ucap ibu Farah kepada tim redaksi buletin FTE. Sewaktu S3 beliau sempat berucap pada salah seorang teman bahwasannya beliau ingin mengajar di Telkom University karna Telkom University merupakan *Private University* yang memiliki peringkat QS yang bagus. Alhamdulillah gayungpun bersambut, tidak lama setelah lulus S3 beliau mendapatkan info lowongan pekerjaan dan *apply* lowongan tersebut, alhamdulillah beliau lulus menjadi seorang dosen di Prodi S1 TSE di Telkom University.

Dalam melanjutkan pendidikannya, Beliau selalu teringat dengan pesan Alm. Ibundanya bahwasannya perempuan harus bisa berdikari dan memiliki pendidikan yang tinggi untuk anak-anak nanti. Sebagai seseorang yang memiliki hobi membaca, menulis blog, artikel, jurnal dan mengorganisir sesuatu beliau berhasil mencapai cita-citanya tanpa menyusahkan orang lain. Dan hal tersebut merupakan sebuah challenge dan prestasi yang membanggakan bagi beliau. Bagaimana tidak, beliau berhasil mencapai cita-citanya tanpa biaya dari orang tua maupun negara. Sesuai dengan motto hidup yang beliau jalani yakni “andalkanlah dirimu sendiri, sebelum minta bantuan orang lain agar tidak menyusahkan orang lain”.

Sebagai Civitas Akademika yang baru di Fakultas Teknik Elektro, beliau berharap semoga Prodi-prodi yang ada di FTE nantinya akan terakreditasi Internasional secara keseluruhan dan beliau berharap semoga Prodi S1 TSE bisa lebih mengembangkan sayapnya lagi secara horizontal & vertikal karena potensi Prodi S1 TSE sangat besar, sangat luas potensi kolaborasi, penelitian, dan pengabdian masyarakatnya.

(DA/FR)



Profil Warga FTE

THOMHERT SUPRAPTO SIADARI, S.T., M.Eng., Ph.D. **Dosen Prodi S1 Teknik Biomedis (TB)**



Dua belas Tahun menimba ilmu dan menjadi ketua Asosiasi Peneliti Indonesia di Korea, dosen Prodi S1 Teknik Biomedis ini siap untuk menyebarkan ilmu yang telah didapat. Bapak Thomhert Suprpto Siadari, S.T., M.Eng., Ph.D. merupakan dosen kelahiran Provinsi Kalimantan Selatan yang memiliki kegemaran melakukan penelitian, hal ini dibuktikan dengan semangatnya untuk terus menuntut ilmu sampai jenjang Pendidikan S3. Beliau memulai pendidikan D3 dengan predikat Lulusan dengan IPK Tertinggi. Setelah selesai Pendidikan S1 Prodi Teknik Telekomunikasi, beliau sempat bekerja selama tiga bulan (masa probation) di perusahaan multi-nasional sembari mempersiapkan diri untuk mengikuti program beasiswa. Dan persiapannya pun membuahkan hasil yang membuat beliau “terbang” ke Korea untuk melanjutkan Pendidikan Magister IT Convergence Engineering di Kumoh National Institut of Technology.

Sebagai alumni Institut Teknologi Telkom (saat ini bernama Telkom University), beliau membagikan pengalaman yang menarik saat menimba ilmu di negeri orang. Salah satunya beliau menyadari bahwa manusia itu pasti bisa survive dalam segala hal. Mulai dari pertama ia menginjakkan kaki di Korea yang perlu adaptasi dengan bahasa dan budaya, bergabung dengan komunitas yang dapat membantu membangun relasi, dan mencari pengalaman bekerja untuk memperdalam bidang yang ditekuni. **“Bersyukur saya dapat lulus S3 walau dengan proses yang panjang”** ujar beliau yang telah menyandang gelar Doktor dari University of Science And Technology dengan bidang Information and Communication Technology (ICT) pada tahun 2020.

Saat menjalani pendidikan S3 beliau sempat mengikuti beberapa conferences, termasuk salah satu top conference di bidang image processing dan workshops di top-tier conference bidang computer vision. Sehingga ia dapat mengunjungi Beijing dan Venice Itali berkat papers yang dibuatnya. Tak hanya itu, ia pun mencetak prestasi dengan mengikuti kompetisi internal kampus terkait dengan pembuatan konten media. Beliau menjelaskan bahwa motivasi mengikuti kompetisi tersebut bukan untuk mendapatkan kemenangan, tetapi untuk melatih diri dengan mengalahkan rasa malas. Dua konten ia kirimkan untuk kompetisi promosi universitas tersebut dan ternyata niat awal untuk mengalahkan kemalasan diri berbuah manis, beliau berhasil memperoleh Juara 1 dan 2 sekaligus. Berkat kompetisi tersebut beliau mulai menumbuhkan rasa kepercayaan diri dan mulai diundang untuk menjadi narasumber utama dalam acara-acara kampus. **“Meskipun itu lomba internal kampus tapi rasanya sangat berharga karena sudah berhasil mengalahkan kemalasan dalam diri. Dan sampai sekarang punya relationship yang bagus dengan kampus.”** ucap dosen yang memiliki kegemaran menghabiskan waktu luang bersama keluarga dan penyuka kopi ini.



Profil Warga FTE

Lanjutan

Masa pendidikan jenjang S3 pun ia manfaatkan untuk bergabung dengan berbagai komunitas, salah satunya Asosiasi Peneliti Indonesia di Korea (APIK), yang saat ini diketuai oleh beliau. Pembentukan asosiasi ini merupakan lanjutan dari kegiatan Temu Ilmuwan Peneliti Indonesia di Korea Selatan dengan Presiden RI di tahun 2019. Tujuan APIK adalah untuk mendorong kemajuan riset di Indonesia dengan anggotanya yang mayoritas mahasiswa S3 di Korea, periset di perusahaan, Post Doctoral sampai dengan Professor. Berkat asosiasi tersebut, Bapak Thomhert berkesempatan untuk bertemu berbagai pemangku kebijakan dari Indonesia seperti pimpinan lembaga riset di Indonesia, pimpinan universitas di Indonesia, pimpinan pemerintahan dan BUMN, serta peneliti-peneliti Indonesia.

Ilmu yang diperoleh sejak Diploma 3 sampai dengan pendidikan S3 dan riset-riset yang telah beliau lakukan menghantarkan beliau pada titik saat ini. Motivasi terbesar untuk menjadi dosen yang menekuni bidang Artificial Intelligence adalah ingin melakukan pengabdian dan menyebarkan ilmu yang dimiliki serta jalan yang tepat untuk mengakomodir interest nya terhadap penelitian yang sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Beliau pun menuturkan bahwa Telkom University merupakan the best option untuk mewujudkan motivasi sebagai dosen tersebut.

Adapun harapan yang beliau sampaikan untuk Fakultas Teknik Elektro dan Prodi S1 Teknik Biomedis adalah semoga semakin banyak produk-produk berbasis riset dari Fakultas Teknik Elektro dan Prodi Teknik Biomedis yang bermanfaat bagi masyarakat dan dapat melakukan lebih banyak lagi kolaborasi riset bersama berbagai stake holders seperti Rumah Sakit dan Pemerintah, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih luas bagi masyarakat. **“Sekarang adalah waktu terbaik yang kita miliki, jadi kita harus melakukan yang terbaik saat ini. Karena masa lalu tidak bisa diulang dan future belum tentu bisa kita dapatkan”**, itulah motto hidup dari Dosen yang saat ini sedang merintis riset dengan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjajaran.

(FR/SD)

Mahasiswa Berprestasi

Adrian Ferdinand Jotham mahasiswa Fakultas Teknik Elektro dari prodi S1 Teknik Komputer yang berperan aktif sebagai koordinator laboratorium APTRG dengan bangga menyampaikan informasi seputar kompetisi yang berhasil diraih oleh tim APTRG. Kompetisi tahunan yang digelar oleh PUSPRESNAS yaitu **Kompetisi Robot Terbang Indonesia “KRTI”**. Tahun ini laboratorium APTRG menurunkan 5 tim untuk terjun berlaga pada **Kompetisi Robot Terbang Indonesia “KRTI”** dimulai dengan seleksi wilayah yang berlangsung pada 14 Agustus 2023 kemarin berhasil membawa 4 tim berlaga di final **Kompetisi Robot Terbang Indonesia “KRTI”**. Selain itu dari 4 tim yang lolos salah satu dari tim APTRG yaitu tim **Bangau (Divisi Fixed Wing)** berhasil meraih **juara 1 pada tingkat wilayah**, “semua pencapaian ini bisa diraih atas dukungan dari pihak-pihak dosen, Fakultas hingga ditmawa yang turut membantu kami dalam berkompetisi dari segi materil hingga bimbingan.” Ucap **Adrian Ferdinand Jotham** selaku koordinator Laboratorium APTRG.

Tim yang terdiri dari 4 tim dengan project yang berbeda-beda yaitu tim **Fixed wing** membuat project pesawat tanpa awak, **Racing Plane** membuat pesawat untuk *drag race*, tim **VTOL** mendesain wahana terbang dan tim **Technology Development** mengembangkan *flight controller* berbasis internet untuk memudahkan komunikasi antara pesawat tanpa awak dengan *ground control station*, sempat mengalami kendala pada saat latihan yang mengakibatkan pesawat gagal *take off* yang berakibatkan pesawat hancur lebur namun dengan usaha dan jerih payah tim **Fixed Wing** berhasil meraih juara 1 wilayah, keempat tim tersebut lolos ke babak final yang akan terjun berlaga pada tanggal 21-26 September di Lampung. Perjuangan pun semakin sengit ketika bersaing melawan tim dari UGM, ITS dan PENS namun pada akhirnya tim bisa mengatasinya dan berhasil untuk bersaing karena kinerja tim yang giat dan tekun latihan serta kerja sama tim yang baik sehingga tim dapat menjuarai kompetisi ini.

Selain itu Adrian berpesan kepada mahasiswa Fakultas Teknik Elektro **“selagi masih muda cari pengalaman sebanyak banyaknya, istilahnya buang sial dari sekarang. Karena kalau kita mengingini sesuatu ya harus bener bener dikejar, jikalau nanti tidak tercapai, setidaknya ada pembelajaran dari hal tsb. Kelak hal-hal seperti lomba ini yang membangun karakter hingga cara berpikir.”** Ucap Adrian selaku koordinator laboratorium APTRG. (SD)



TDFC Team



Fixed Wing Team



VTOL Team





Pojok Informasi & Teknologi

Jaringan Berbasis Konten untuk Internet Masa Depan

Ditulis oleh: Dr. Leanna Vidya Yovita, S.T., M.T.

Saat ini, komunikasi data melalui jaringan merupakan hal yang umum. Mulai dari komunikasi antar user menggunakan perangkat komunikasi seperti smart phone, laptop, personal computer, hingga komunikasi antar mesin, berbagai sensor dengan perangkat penyimpanan data, dan lain sebagainya. Pada jaringan internet saat ini, komunikasi dilakukan dengan basis Alamat. Para pengguna meminta data dari sebuah server ataupun komponen tertentu dalam jaringan berdasarkan alamatnya. Agar lebih mudah dibayangkan, saya memberikan ilustrasi toko Mangga berikut ini.



Gambar 1. Jaringan IP menggunakan ilustrasi toko mangga

Pada ilustrasi di Gambar 1, Bu Warti ingin membeli buah mangga. Bu Warti hanya mengetahui bahwa toko yang menjual mangga adalah toko E. Maka, bu Warti akan pergi ke toko E dan membeli mangga sesuai dengan keinginannya. Pada kenyataannya, tidak hanya toko E yang menjual mangga. Ada toko yang lebih dekat dari rumah bu Warti, yang juga menjual mangga.

Konsep komunikasi berbasis alamat seperti ilustrasi tersebut, adalah yang terjadi pada internet sekarang ini. Untuk memperoleh suatu data, permintaan akan ditujukan ke Alamat tertentu. Mungkin ini tidak dirasakan secara langsung oleh pengguna. Misalkan saja, seseorang ingin mengakses sebuah film pendek di youtube, maka biasanya dia akan mencari film yang dimaksud melalui search engine (misalkan google), kemudian nanti akan tampil berbagai pilihan link untuk film yang dimaksud. Kemudian dia akan memilih sebuah link untuk diakses. Link ini merujuk kepada sebuah Alamat server tertentu. Terlihat jelas bahwa sebetulnya yang seseorang butuhkan adalah sebuah data atau konten tertentu. Namun, system komunikasi jaringan internet sekarang ini mengharuskannya untuk mengetahui Alamat penyedia data tersebut.



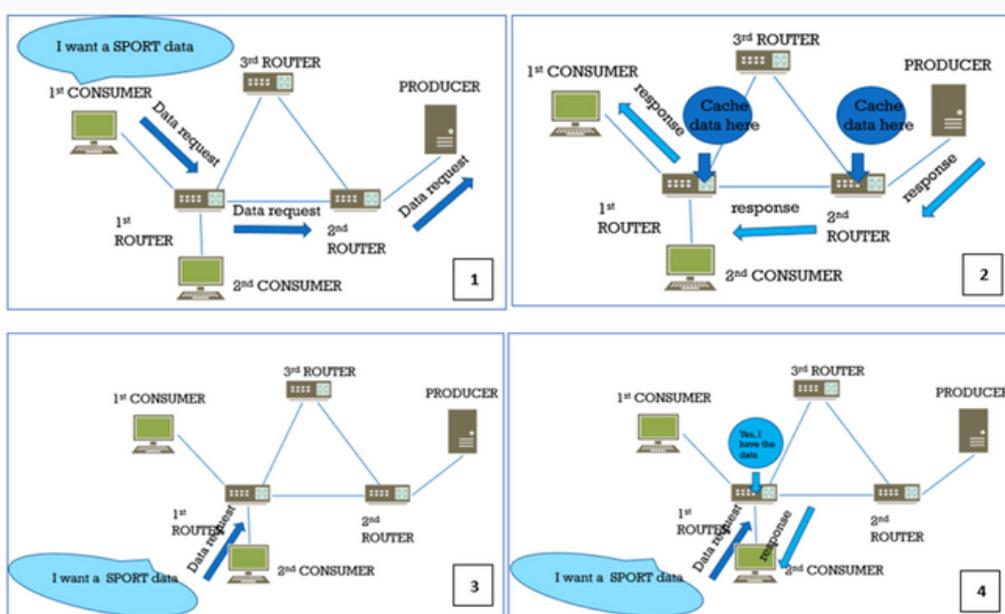
Pojok Informasi & Teknologi

Lanjutan

Kembali ke ilustrasi bu Warti yang ingin membeli buah mangga tadi ya. Anda bisa membayangkan, jika bu Warti bisa mendapatkan mangga di toko terdekat rumahnya, maka kegiatan itu akan menjadi lebih efisien. Konsep untuk dapat memperoleh data atau konten tanpa harus meminta ke alamat server yang statis, tentu akan dapat meningkatkan efisiensi kegiatan. Karena bisa saja, ke depannya ada toko yang lebih dekat lagi dengan rumah bu Warti, yang juga menjual mangga.

Konsep komunikasi yang berbasiskan konten (*content-based communication*) menjadi arah pengembangan jaringan internet masa depan (1). User tidak perlu mengetahui atau mencari Alamat server yang statis. User mengirimkan permintaan terhadap sebuah konten ke jaringan, dan jaringan yang akan mencarikannya dari tempat yang terdekat dengan user.

Salah satu arsitektur jaringan yang berbasis konten, yaitu *Named Data Network* (NDN). Salah satu komponen penting yang ada pada routing jaringan NDN, adalah *Content Store* (CS). CS menjadi tempat penyimpanan sementara konten yang dianggap penting atau sering diminta oleh user terdekat. Dengan adanya CS. Pada permintaan pertama, request message akan sampai pada *Producer Content* (sesuai Gambar 2, point 1 dan 2). Hal ini karena pada *router-router* yang ada di jalur komunikasi, belum memiliki konten yang dimaksud. Namun, Ketika data itu dikirimkan sebagai respon, *router-router* pada jalur tersebut akan menyimpannya. Ketika konten yang sama diminta oleh user lainnya, permintaan ini akan dapat langsung direspon oleh router 1. Hal ini menyebabkan tidak perlu adanya pengiriman data permintaan ke server yang letaknya lebih jauh, dan berarti beban jaringan yang tidak perlu, akan berkurang.



Gambar 2. Ilustrasi komunikasi pada jaringan NDN



Pojok Informasi & Teknologi

Lanjutan

Pertanyaan lebih lanjut adalah, apakah memang internet masa depan memerlukan arsitektur yang berbeda dari yang sekarang berjalan? Mari kita telaah beberapa kebutuhan terkait jaringan masa depan ya.

1. Yang kita butuhkan adalah konten, bukan Alamat atau server pada lokasi tertentu. Maka, mekanisme komunikasi pada internet saat ini, dimana saat user mengirimkan permintaan terhadap konten, permintaan ini diubah dulu menjadi format Alamat server tertentu yang dituju, perlu diperbaiki.
2. Permintaan butuh direspon dengan cepat dan dengan *delay* yang rendah. Sesuai dengan konsep 5G yang didesain untuk menyediakan konektivitas yang reliabel untuk user yang bergerak, dengan kecepatan komunikasi hingga 20 Gbps (2). Hal ini harus didukung dengan jaringan yang pintar dan dapat mereduksi delay komunikasi. NDN dengan *content store*-nya dapat mengakomodasi hal ini. Konten dapat dipilih secara dinamis untuk disimpan sesuai kebutuhan.
3. Dukungan terhadap mobilitas. NDN dengan konsep penyimpanan konten yang dinamis pada *routernya*, dapat secara fleksibel menyimpan data sesuai dengan popularitas jaringan akses. User yang bergerak, dapat berpindah lokasi dengan cepat. Setiap router NDN akan dapat mengakomodasi sesuai dengan popularitas permintaan saat itu. Tentu saja pemilihan konten yang akan disimpan harus disesuaikan dengan kondisi. Hal ini menyebabkan penelitian terkait *cache* pada NDN juga merupakan hal yang sangat menarik.
4. Fleksibilitas dalam penanganan user. Berhubungan dengan point 3, algoritma dalam memilih maupun menghapus konten pada *Content Store* juga perlu ditetapkan.
5. Komunikasi yang aman perlu disediakan, dan hal-hal dasar ini telah diakomodasi pula pada NDN. Salah satu ancaman keamanan *Denial of Service* (DoS) dan DDoS (*Distributed Denial of Service*) yang menjadi issue keamanan yang cukup besar pada jaringan, tidak terjadi pada NDN. Karena permintaan tidak harus ditujukan ke sebuah server tertentu saja, dan layanan dapat dilakukan oleh banyak node dalam jaringan secara sekaligus.

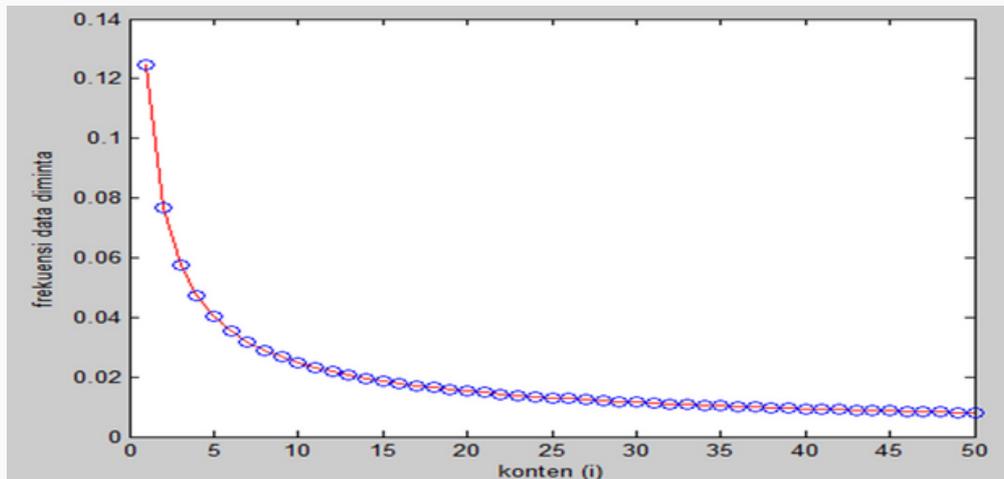
Beberapa kebutuhan tersebut harus diakomodasi untuk dapat menyediakan komunikasi data yang cepat, fleksibel, mendukung mobilitas, mendukung permintaan yang dapat berubah-ubah dalam periode waktu tertentu, dan juga issue keamanan.

Menelaah lebih lanjut terkait dengan permintaan user, menurut penelitian (3), permintaan user terhadap konten tidaklah sama rata. Pola permintaan mengikuti distribusi khusus, yaitu Zipf-Mandelbrot. Sesuai dengan yang ditunjukkan pada Gambar 3, pada kasus terdapat 50 konten, ada konten-konten tertentu yang diminta lebih sering daripada yang lainnya. Hal ini sangat menarik dan menjadi dasar pertimbangan pula dalam menentukan konten mana yang layak disimpan di dalam CS.



Pojok Informasi & Teknologi

Lanjutan



Gambar 3. Permintaan data sesuai dengan distribusi Zipf-Mandelbrot

Sebagai penutup diskusi, saya ingin menuliskan pula bahwa paradigma *host-centric* (yang digunakan pada jaringan internet sekarang ini) jauh berbeda dengan *content-centric* yang saya bahas dalam artikel ini. Untuk mewujudkan jaringan internet yang *content-centric*, perlu beberapa tahapan, mengingat perubahan secara drastic tidak dapat dilakukan pada jaringan internet IP-based yang sudah luas penggunaannya saat ini. Maka, penelitian terkait tahapan-tahapan peralihan juga perlu dilakukan lebih lanjut.

Daftar Pustaka

1. Jacobson V, Smetters DK, Thornton JD, Plass MF, Briggs NH, Braynard RL. Networking named content. In: Proceedings of the 5th international conference on Emerging networking experiments and technologies - CoNEXT '09. New York, New York, USA: ACM Press; 2009. p. 1.
2. cisco. What Are 5G Speed [Internet]. 2023. Available from: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/what-is-5g/what-are-5g-speeds.html>
3. Fricker C, Robert P, Roberts J, Sbihi N. Impact of traffic mix on caching performance in a content-centric network. In: Proceedings - IEEE INFOCOM. Orlando, USA; 2012. p. 310-5.



Pojok Informasi & Teknologi

Lanjutan

Tim Fakultas Teknik Elektro Telkom University menyerahkan dua produk inovasi yang akan diimplementasikan di desa Tarumajaya Bandung

Dalam rangka mencapai visi “Menjadi fakultas berstandar internasional yang berperan aktif dalam pengembangan pendidikan, riset, dan entrepreneurship di bidang teknik elektro dan teknik fisika, berbasis teknologi informasi”, civitas akademika Prodi S1 Teknik Fisika Fakultas Teknik Elektro (FTE) tak henti melaksanakan misinya dalam menyelenggarakan, menyebarluaskan, dan memanfaatkan hasil-hasil riset berstandar internasional di bidang teknik elektro dan fisika.



sumber: Koran Mandala

Kali ini melalui Program Corporate Social Responsibility PT. Telkom Indonesia yang diselenggarakan oleh Digital Collaboration for Sustainability (DCS) Telkom University di Desa Tarumajaya, Kab. Bandung (12/9) menyerahkan dua produk inovasi yang bertujuan untuk mendukung pengelolaan daur ulang sampah dan penguatan ketahanan pangan di Desa Tarumajaya, Kec. Kertasari Kab. Bandung. Dikutip dari Koran Mandala, Prof. Adiwijaya selaku Rektor Telkom University yang turut hadir pada acara tersebut mengatakan Telkom University dalam bagian komunitas akademisi, bertanggung jawab terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TBP) atau Sustainable Development Goals (SDGs).

Produk inovasi yang diimplementasikan di Desa Tarumajaya bernama Telurator dan Telufhoenix. Telurator adalah sebuah insinerator yang berfungsi untuk mengurangi volume sampah dengan proses pembakaran yang lebih efisien, aman dan ramah lingkungan yang sudah terpasang di 9 TPS Desa Tarumajaya. Sedangkan Telufhoenix yakni sebuah instalasi hidroponik dan aquaponik yang sudah ada di 40 titik di RW 1 dan RW 9 Desa Tarumajaya. Dua produk inovasi daur ulang sampah dan ketahanan pangan yang telah diserahkan ini diharapkan bisa membantu Masyarakat khususnya di Desa Tarumajaya untuk terus meningkatkan sistem pertanian modern yang efisien dan dapat menghasilkan panen yang lebih baik lagi. Semoga civitas akademika Fakultas Teknik Elektro Telkom University terus berkarya dan menghasilkan inovasi-inovasi yang bermanfaat untuk Masyarakat.

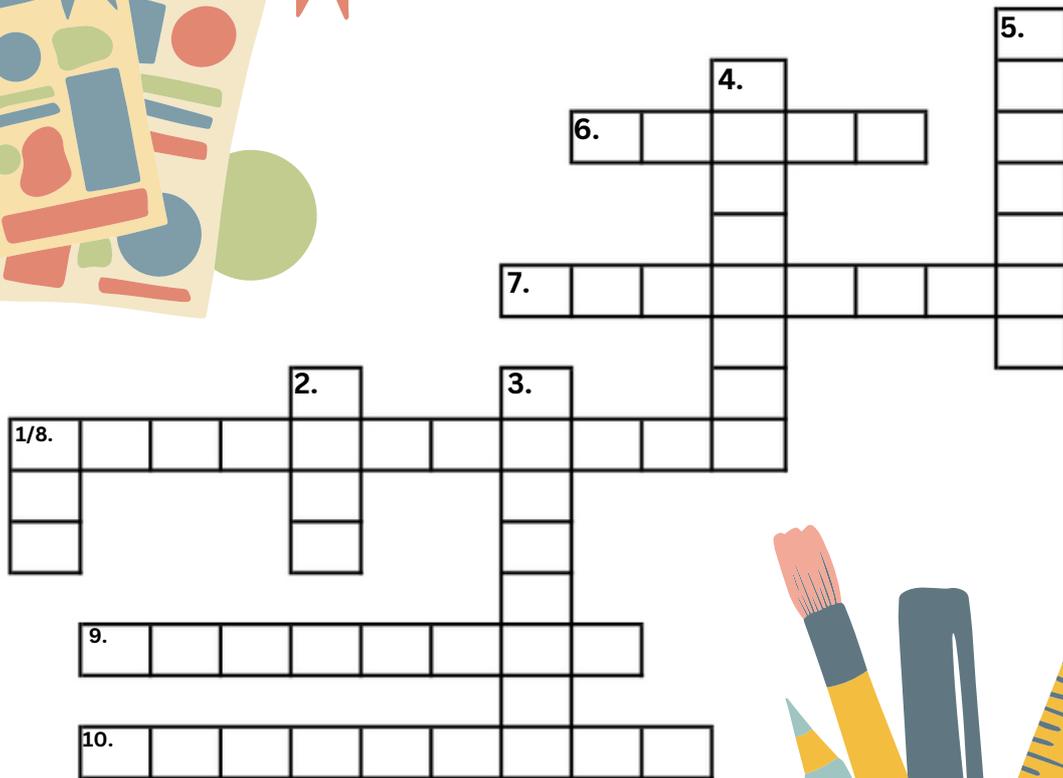
(DA)

Sumber:

<https://portaljabar.net/news/tel-u-dan-telkom-serahkan-2-produk-inovasi-daurulang-sampah-dan-ketahanan-pangan-di-desa-tarumajaya/>

<https://www.koranmandala.com/news/22459/dua-inovasi-teknologi-telkom-universityakan-diimplementasikan-di-desa-tarumajaya-bandung>

Teka Teki Silang



Pertanyaan :

Menurun :

1. Tanggal 3 September diperingati sebagai Hari ...
2. Persatuan Indonesia merupakan Pancasila ke ...
3. Pahlawan dalam pecahan uang 20.000 Rupiah ...
4. Penyanyi lagu berjudul Kompot Meleduk ...
5. Daun yang tidak pernah gugur ...

Mendatar :

6. KRTI diselenggarakan di ...
7. Nama gedung asrama putra A09 Telkom University ...
8. Teknologi informasi dikelompokkan menjadi 6 yaitu teknologi komunikasi, teknologi masukan, teknologi keluaran, teknologi perangkat lunak, teknologi mesin pemrosesan dan teknologi ...
9. Relasi ...
10. Pengantar surat dan memiliki tanda terima tertentu apabila surat tersebut telah diterima oleh yang bersangkutan yaitu Lembar ...



Jawaban TTS

*Edisi Bulan Agustus



Pertanyaan :

Mendatar

2. ... merupakan dokumen perjanjian bersyarat, yang berarti harus mengikat secara hukum
4. Tidak muda
5. Kerakyatan yang dipimpin oleh kebijaksanaan dalam permusyawaratan perwakilan
6. Jumpa
8. Dan pergerakan kemerdekaan Indonesia telah sampailah kepada saat yang berbahagia dengan selamat sentausa mengantarkan rakyat Indonesia ke depan pintu gerbang kemerdekaan Negara Indonesia, yang merdeka, bersatu, berdaulat, adil dan makmur.

Menurun

1. Besaran pancaran antena
2. Tanpa dia dunia gelap gulita
3. Merupakan representasi titik terkecil dalam Sebuah gambar grafis yang dihitung per inci
4. Tanpamu Tetap Santai
7. Salah satu neural network yang bisa digunakan pada data image.



Penutup

Selamat Kepada:

**SOFIA SAIDAH
MUHAMMAD HABLUL BARRI
LEDYA NOVAMIZANTI**

THANK YOU

**Kirim jawaban TTS (Teka-Teki Sulit) edisi September ke:
see.secretariat@telkomuniversity.ac.id**

**Hadiah Menarik
untuk 3 orang pertama**

**yang menjawab dengan cepat dan benar.
Pemenang akan diumumkan pada edisi berikutnya**