

BULETIN FTE



SEPUTAR APWIMOB 2023

Edisi Oktober 2023

NO: FTE-XXIX/10/2023

HAPPY Birthdays

AISYAH NOVFITRI
ANDREW BRIAN OSMOND
ARIF INDRA IRAWAN
ASHRI DINIMAHARAWATI
DINDA BELLADINI
DUDI DARMAWAN
ENDANG ROSDIANA
FAISAL BUDIMAN
INUNG WIJAYANTO
ISWAHYUDI HIDAYAT
KOREDIANTO USMAN
LIA HAFIZA
M RAMDLAN KIROM
MOHAMAD RAMDHANI
NUR ANDINI
NYOMAN BOGI ADITYA KARNA
PURBA DARU KUSUMA
SEPTIANA DWIKA PANGESTU
SUDARMONO SASMONO
UMAR ALI AHMAD
WAHMISARI PRIHARTI
YUSSI PERDANA SAPUTERA



DARI REDAKSI

Tidak terasa kita sudah memasuki awal Triwulan 4, dimana itu artinya sebentar lagi kita juga akan memasuki awal dari penghujung tahun 2023 ini. Alhamdulillah pada minggu kedua Bulan Oktober ini Fakultas Teknik Elektro telah berhasil melaksanakan International Conference yang kita kenal dengan APWiMob 2023. Perkenankan kami kembali mempersembahkan Buletin Edisi Oktober 2023 untuk menemani akhir pekan Bapak dan Ibu dengan sajian lengkap seputar APWiMob 2023

Pada buletin edisi Oktober 2023 ini kolom profil warga FTE menghadirkan figur dari *Chair of APWiMob 2023* yakni bapak Dr. Eng. FAVIAN DEWANTA, S.T., M.Eng. yang juga merupakan Dosen Prodi S1 Teknik Telekomunikasi. Sedangkan Pojok Teknologi dan Informasi mengangkat topik **"Integrating Named Data Networking into WebviewBased eHealth Skin Cancer Applications "** buah karya mahasiswa FTE M Rifqi Bhagaskaraning Iman, Hernan Huwae, Rahmat Fauzan, Yudha Nugraha Rahmat dan Ibu Dr. Leanna Vidya Yovita, S.T., M.T., Ibu R. Yunendah Nur Fu'Adah, S.T., M.T., dan bapak Tody Ariefianto Wibowo, S.T., M.T. sebagai dosen pembimbing mereka. Artikel tersebut juga telah berhasil meraih penghargaan *Best Paper* pada APWiMoB 2023 kemarin dan penelitian terkait artikel tersebut telah dipresentasikan pada IEEE Asia Pacific Conference on Wireless and Mobile (APWiMob 2023).

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 Oktober 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

APWiMOB 2023



Asia Pacific Conference on Wireless and Mobile 2023 (APWiMob 2023) kembali digelar dengan 51 *paper* dari berbagai wilayah di tingkat nasional maupun internasional pada tanggal 10 - 12 Oktober 2023. ApWiMob adalah kegiatan ilmiah berskala internasional di Asia Pasifik yang merupakan kolaborasi antara Telkom University, Universiti Teknologi Malaysia (UTM), Kumoh National Institute of Tecnology (KIT), Lovely Professional University dan Universitas Udayana,

APWiMob 2023 diselenggarakan untuk mendiskusikan berbagai isu dan ide menarik terkait topik *wireless systems and technologies, networked systems and applications, pervasive computing technologies and applications, privacy and security* dan lain sebagainya. Kegiatan inipun disponsori oleh IEEE Communications Society Indonesia Chapter.

Konferensi ini menyediakan forum internasional bagi para peneliti, akademisi, profesional, dan mahasiswa dari berbagai bidang teknik dan dengan minat lintas disiplin dalam komunikasi nirkabel dan teknologi seluler, jaringan, layanan, dan aplikasi untuk berinteraksi dan menyebarkan informasi mengenai perkembangan terkini.

Keynote Speaker pada ApWiMob tahun ini yaitu Prof. Yoshiya Kasahara yang merupakan profesor yang berafiliasi di Emerging Media Initiative (EMI), Kanazawa University dengan pembahasan *Signal Processing Technology in Radio Science for Solar-Terrestrial Research* dan Prof. Soo Young Shin yang merupakan profesor di School of Electronics, Kumoh National Institute of Tecnology (KIT) dengan pembahasan *Toward a New Era of Radio Access Technologies for Beyond 5G and 6G*.

Adapula *invited speaker* yang turut membagikan ilmunya pada kesempatan ini adalah Prof. Suman Lata Tripathi (Lovely Professional University), Assoc. Prof. Sharifah Hafizah (Universiti Teknologi Malaysia) dan Dr. Eng Khoirul Anwar (Telkom University).

Pulau Bali terpilih menjadi lokasi terselenggaranya ApWiMob ke-8 dengan tujuan memberikan pengalaman yang menyenangkan selama membahas pencapaian kemitakhiran dalam lingkup APWiMob. Kegiatan inipun ditutup dengan *One Day Tour* untuk memperkenalkan keindahan alam dan budaya Bali.

(FR/DA)

Profil Warga FTE

Dr. Eng. FAVIAN DEWANTA, S.T., M.Eng.
Dosen Prodi S1 Teknik Telekomunikasi (TT)



Menjadi salah satu pemegang peran penting dalam kegiatan ApWiMob Conference selama dua tahun berturut-turut, Bapak Favian Dewanta memiliki harapan yang besar pada ApWiMob tahun 2024 mendatang.

ApWiMob Conference merupakan kegiatan ilmiah berskala internasional di Asia Pasific yang menjadikan Fakultas Teknik Elektro sebagai pelaksananya. Kegiatan ini sudah berlangsung sejak tahun 2015 silam dan siapa yang menyangka bahwa Bapak Favian yang kita kenal sebagai Dosen Prodi S1 Teknik Telekomunikasi ternyata telah menjadi Ketua Pelaksana ApWiMob Conference pada tahun 2022 dan 2023. Beliau menuturkan bahwa dari kegiatan tersebut ia mendapatkan pengalaman dan pemahaman bagaimana suatu kegiatan besar dapat berjalan dengan lancar. “Saya senang melakukan hal baru dan melalui kegiatan ini saya bisa menambah relasi lebih luas lagi” ujar salah satu lulusan S1 Teknik Elektro STT Telkom ini.

Saat menjalani kuliah S1, beliau sempat menjadi asisten laboratorium disalah satu kelas praktikum. Dari situlah beliau merasa tertarik untuk menjadi seorang dosen. Namun sebelum melanjutkan jenjang Magisternya, ternyata beliau sempat bekerja disalah satu perguruan tinggi negeri dan ia melihat bahwa PTN tersebut memiliki budaya riset yang bagus sehingga membuatnya termotivasi untuk mengambil S2 dengan mendapatkan beasiswa dari profesor tempat beliau bekerja.

Beasiswa tersebut berhasil “menerbangkan” ketua Kelompok Keahlian *Networking, Cybernetics, and Engineering Management* (NCM) ini ke Korea Selatan untuk melanjutkan studi Magisternya di Kumoh National Institute of Technology pada tahun 2011 dengan bidang yang dipelajarinya yaitu *IT Convergence Engineering* dan lulus pada tahun 2013. Meskipun ia sangat berambisi untuk langsung melanjutkan pendidikan Doktoralnya, tetapi beliau memilih untuk mengikuti keinginan kedua orangtuanya untuk melangsungkan pernikahan terlebih dahulu.

Profil Warga FTE

Dr. Eng. FAVIAN DEWANTA, S.T., M.Eng.

Tepat pada tahun 2015 beliau telah memulai kehidupan berkeluarga sekaligus resmi menjadi dosen di Telkom University. Setelah memenuhi keinginan kedua orangtua, beliau pun melanjutkan pendidikan Doktoral dengan bersungguh-sungguh sehingga mendapatkan beasiswa LPDP di Kanazawa University, Jepang. Tahun 2016 sampai 2019 beliau menekuni bidang Electrical and Engineering Computer Science dengan fokus riset Information Security.

Ambisi yang dimiliki Bapak Favian untuk menyelesaikan pendidikan sampai jenjang Doktoral perlu kita teladani, karena beliau berhasil meraih keinginannya tanpa membebani oranglain. “Saya dapat menyelesaikan pendidikan sampai S3 dengan beasiswa tanpa merepotkan orangtua dan itu menurut saya sebuah pencapaian yang luar biasa” ujar dosen yang memiliki kegemaran bermain Tenis Meja. Tak hanya gemar olahraga Tenis Meja, ternyata beliau juga senang melakukan *travelling* ke beberapa negara seperti Singapura, Malaysia, Melaka, Brunei, Vietnam, Jepang dan Korea.

Korea menjadi salah satu negara yang memiliki pengalaman menarik bagi beliau, karena saat sedang melaksanakan pendidikan S2 beliau bersama teman-teman mahasiswa lainnya dapat membagikan ilmu yang bermanfaat bagi Tenaga Kerja Indonesia di negara gingseng. “Kebetulan saya tinggal di Kota Gumi yang merupakan tempat industri Korea Selatan dan disana banyak TKI yang tidak sempat mengenyam perguruan tinggi. Jadi kita mengajari beberapa keterampilan terkait TIK seperti penggunaan dasar Microsoft yang ternyata teman-teman TKI disana belum paham. Kita juga sempat mengajari bahasa pemrograman tapi tidak terlalu dalam, seperti cara membuat *Website* atau *Wordpress*.” ujar dosen yang beberapa kali membimbing mahasiswa PKM dan membawanya tahap nasional dan mendapatkan pembiayaan PKM dan PKMGT.

Beliau ingin semua pencapaian yang telah diraih menjadi suatu kebanggaan bagi kedua orangtuanya, serta menjadi contoh bagi anak-anaknya kelak. Ia pun ingin selalu membuat karya publikasi yang dapat di diskusikan bersama teman-teman baik dalam *converence* maupun forum-forum penelitian. Harapan yang besar juga beliau sampaikan untuk ApWiMob tahun selanjutnya agar semakin banyak *paper* internasional yang dapat membuat reputasi ApWiMob semakin meningkat, sehingga nantinya lokasi kegiatan tersebut tidak hanya diselenggarakan di Indonesia tetapi bisa juga di Singapura, Malaysia bahkan Australia dan ApWiMob dapat dikenal di dunia.

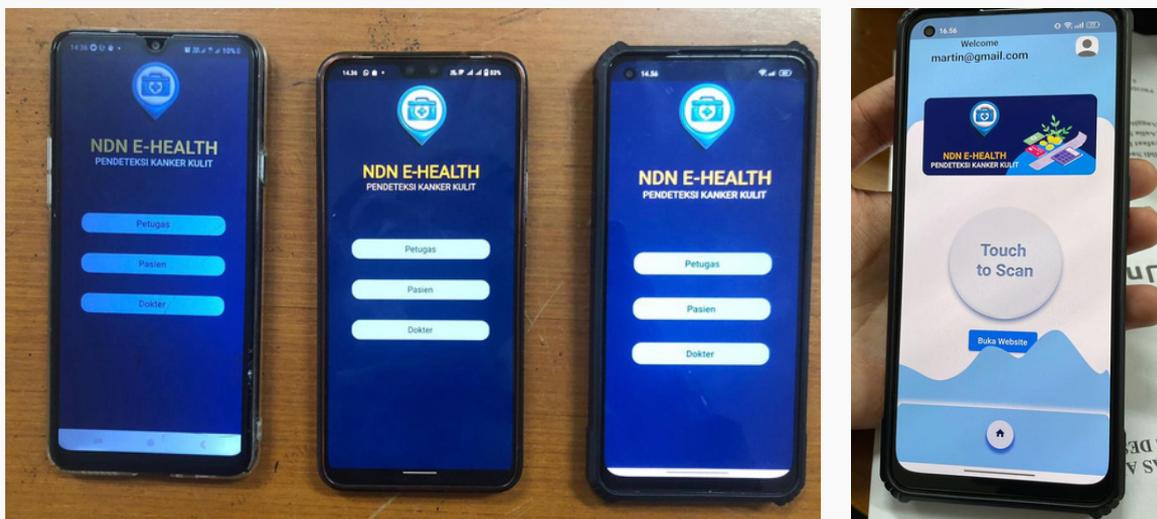
(FR/DA)

MAHASISWA BERPRESTASI

Best Paper on The 8th IEEE APWiMob 2023

Paper yang berjudul "*Integrating Named Data Networking into Webview-Based eHealth Skin Cancer Applications*" mengantarkan M Rifqi Bhagaskaraning Iman, Hernan Huwae, Rahmat Fauzan, dan Yudha Nugraha Rahmat berhasil meraih penghargaan "*Best Paper*" pada IEEE Asia Pacific Conference on Wireless and Mobile (APWiMob 2023). Mereka melakukan penelitian terkait dengan integrasi jaringan *Named Data Networking* atau biasa disingkat NDN ke Aplikasi *Mobile* serta berbasis *Website* untuk penyakit kanker kulit. NDN sendiri merupakan sebuah konsep jaringan yang sedang berkembang dan kemungkinan akan digunakan di masa depan selain itu NDN baru-baru ini mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan jaringan IP tradisional yaitu dari sisi privasi, keamanan, efisiensi dan lain sebagainya.

Karena aplikasi *skin cancer* yang diteliti oleh M Rifqi Bhagaskaraning Iman dan tim merupakan sebuah produk *e-Health* yang dimana terdapat data-data privasi dan harus mempunyai keamanan yang sangat bagus. Sehingga ide untuk melakukan integrasi jaringan NDN ke aplikasi skin cancer sangat masuk akal dikarenakan integrasi jaringan NDN sendiri dapat meningkatkan *security* dan *privacy*.



(Tampilan aplikasi *mobile* yang dibangun oleh M Rifqi Bhagaskaraning Iman dan team)



MAHASISWA BERPRESTASI

M Rifqi Bhagaskaraning Iman yang biasa disapa Bhagas beserta teman-temannya dibimbing dan didukung oleh beberapa dosen terbaik FTE yaitu Ibu Dr. Leanna Vidya Yovita, S.T., M.T. sebagai Pembimbing 1, Ibu R. Yunendah Nur Fu'Adah, S.T., M.T. sebagai Pembimbing 2 dan Bapak Dr. Tody Ariefianto Wibowo, S.T., M.T. sebagai Pembimbing 3. Kepada tim redaksi buletin FTE, Bhagas menyampaikan bahwasannya mereka sempat mendapatkan beberapa kendala pada saat melakukan riset antara lain yaitu bahasa pemrograman yang tidak *compatible* dengan *library* jaringan NDN, referensi dan *source* yang sangat terbatas sehingga menyebabkan *machine learning* mengalami beberapa *error*. Namun hal tersebut bisa mereka atasi dengan melakukan kerja sama tim dalam mengkaji dan melakukan riset lebih dalam lagi terkait riset sistem produk e-health yang baik.

Terlepas dari beberapa cara yang mereka lakukan untuk mengatasi kendala yang dimiliki, bimbingan dari dosen-dosen pembimbing juga membuat mereka akhirnya dapat mengatasi semua kendala tersebut. Bhagas juga menyampaikan bahwasannya mereka sempat ragu untuk mempublikasikan penelitian mereka dikarenakan sudah memiliki kesibukan masing-masing. Akan tetapi Dosen pembimbing mereka memberikan pencerahan dan memotivasi mereka untuk melakukan publikasi tersebut apalagi judul penelitian serupa yang mereka lakukan juga belum banyak dipublikasikan.

(DA/SD)



Integrating Named Data Networking into WebviewBased eHealth Skin Cancer Applications

Presented in IEEE Asia Pacific Conference on Wireless and Mobile (APWiMob 2023)

Ditulis oleh:

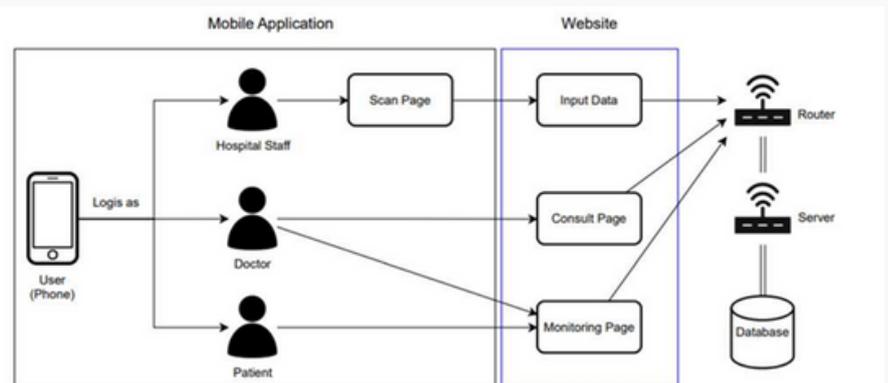
- M Rifqi Bhagaskaraning Iman
- Hernan Huwae
- Rahmat Fauzan
- Yudha Nugraha Rahmat
- Dr. Leanna Vidya Yovita, S.T., M.T.
- R. Yunendah Nur Fu'Adah, S.T., M.T.
- Tody Ariefianto Wibowo, S.T., M.T.

Perkembangan jaringan internet memberikan dampak yang signifikan terhadap *E-Health*, dalam hal ini aplikasi *E-Health* & kanker kulit. Model arsitektur internet yang umum digunakan masih berbasis komunikasi *host-to-host*. *E-Health*, biasa disebut *Electronic Health* adalah teknologi informasi atau komunikasi yang ditujukan untuk memproses berbagai jenis layanan kesehatan. Penerapan aplikasi *E-Health* juga menghadapi tantangan dalam hal keamanan dan privasi karena melibatkan pertukaran data sensitif. *Named Data Networking* secara signifikan meningkatkan keamanan dan privasi pengguna dibandingkan dengan arsitektur jaringan IP tradisional. Dengan adanya *signature* and *primary keys* pada paket di NDN, hal ini akan meningkatkan keamanan dan privasi pengguna dibandingkan dengan arsitektur jaringan IP tradisional. Paket data berisi *signature* and *primary keys* untuk keamanan NDN, dan agar *caching system* NDN berfungsi dengan baik.

Konsep arsitektur baru seperti *Named Data Networking* (NDN) telah dianggap sebagai arsitektur jaringan yang menjanjikan untuk menyelesaikan masalah keamanan dan privasi tersebut [5]. NDN dapat mengatasi masalah lalu lintas jaringan dengan mengidentifikasi konten yang dibutuhkan pengguna. NDN memanfaatkan tipe paket "*Interest*" dan "*data*" yang memungkinkan pengguna meminta konten dan mengirimkan data kepada pihak yang membutuhkan[6]. Selanjutnya, NDN menggabungkan *security building blocks* pada lapisan jaringan melalui *signature* pada setiap paket data.

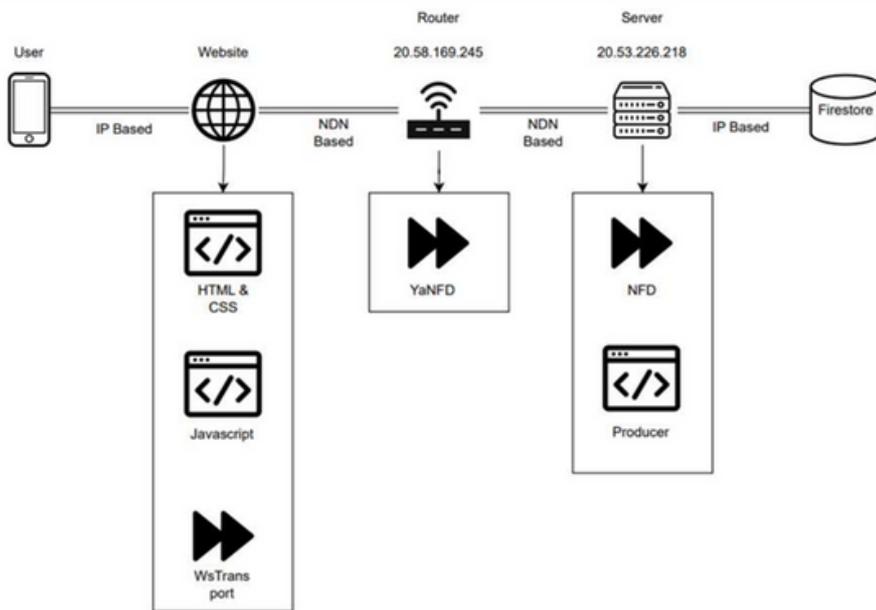
Setiap paket Data NDN dilengkapi dengan *signature* yang dihasilkan menggunakan *primary keys* dari produsennya pada saat pembuatan data. *Signature* ini secara aman mengikat Nama data ke kontennya, memastikan integritas dan keaslian informasi yang dikirimkan. Beberapa karya berhasil mengimplementasikan *E-Health* berbasis jaringan NDN, namun belum ada yang mengimplementasikan *E-Health* kanker kulit berbasis jaringan NDN, sehingga penelitian ini mengintegrasikan *E-Health* kanker kulit berbasis jaringan NDN dan menganalisis efisiensi *sending interest* atau data dan keamanan pada jaringan NDN.

Perancangan sistem terdiri dari Aplikasi *Mobile* yang dibagi menjadi tiga akun akses berbeda yaitu staf rumah sakit, dokter, dan pasien yang mempunyai hak akses tambahan.



Gambar 1 menunjukkan perancangan sistem aplikasi berbasis webview [12]

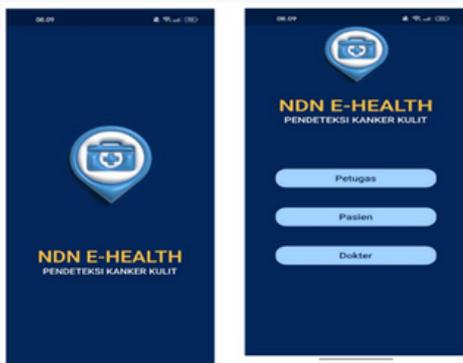
Pojok Informasi & Teknologi



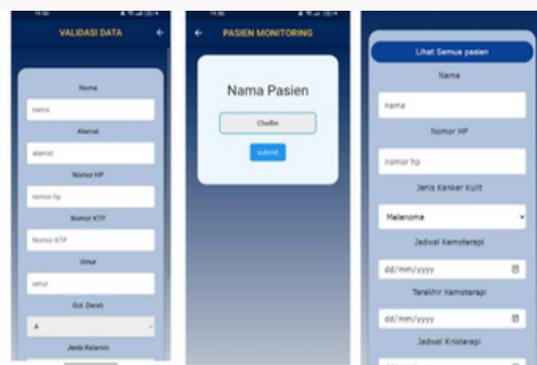
Berdasarkan Gambar 2, Pengguna akan terhubung ke domain website melalui aplikasi *mobile*, dan domain *website* terhubung ke *router* menggunakan *Web Socket Secure (WSS)*. *Router* dan *Server* akan terhubung dengan jaringan berbasis *NDN*, dan *Server* akan terhubung ke *Firestore* dengan jaringan berbasis *IP*.

Gambar 2 Named Data Network Integration Topology [12]

Pengguna akan mengakses aplikasi *mobile E-Health* yang telah dibuat dan akan diberikan 3 pilihan akses yaitu staf rumah sakit, dokter, dan pasien, dan setiap akses memerlukan login yang masih menggunakan jaringan berbasis *IP*. Gambar.4 di bawah menunjukkan UI Aplikasi *Mobile*. Pengembangan aplikasi *mobile* ini menggunakan bahasa program *flutter*.



Gambar.4 UI Aplikasi *Mobile* [12]



Gambar.5 di bawah ini menunjukkan UI Tampilan Web [12]

Javascript merupakan *back-end website* yang menggunakan beberapa modul dari perpustakaan *Named Data Networking Type Script (NDNts)* sehingga komunikasi antara *website* ke *router* dan ke *Server* dapat terhubung ke jaringan berbasis *NDN*.

Router ini terhubung dengan aman ke situs web melalui *WebSockets Secure (WSS)*. Ia juga menggunakan perutean *Named Data Networking (NDN)* untuk berkomunikasi dengan *server*, menjadikan jaringan efisien dan aman. *Router* menggunakan *YaNFD (Yet another NDN Forwarding Daemon)*. *Server* terhubung dengan *database cloud* yaitu *firestorm* yang terhubung dengan jaringan berbasis *IP*; hal ini dikarenakan *firestorm* sendiri masih berbasis *IP*, sehingga *Server* untuk terhubung ke *firestorm* menggunakan jaringan berbasis *NDN* belum dapat dilakukan.

Pojok Informasi & Teknologi

Terdapat produser yang berfungsi sebagai jembatan atau penghubung antara *database* dengan Server. Produsernya sendiri didasarkan pada program bahasa Python dan menggunakan beberapa modul dari perpustakaan pyNDN (Python *Named Data Networking*). NFD (*Named Data Networking Forwarding Daemon*) dan YaNFD (*Yet Another NDN Forwarding Daemon*) adalah perangkat lunak yang terkait dengan arsitektur NDN. Kedua perangkat lunak ini memiliki fungsi serupa, yaitu melibatkan pengelolaan mekanisme pengiriman data berdasarkan nama dalam jaringan NDN. *Firestore* database disusun secara cermat dengan dua koleksi berbeda yang memainkan peran penting dalam fungsionalitas aplikasi. Koleksi pertama diberi nama '*authentication*', dan tujuan utamanya adalah untuk menyimpan data pengguna secara aman dan komprehensif bagi mereka yang telah terdaftar dalam aplikasi. Koleksi kedua, yang dikenal sebagai '*patient data*', berfungsi sebagai tempat penyimpanan untuk menyimpan berbagai informasi penting terkait pasien.

Pada proyek ini dilakukan beberapa percobaan dengan meminta data melalui *monitoring* page sehingga dapat diperoleh nilai *round trip time* (RTT), dan juga dapat dilakukan analisa Interest atau paket data untuk mengetahui apakah sesuai dengan *header* paket penamaan NDN.

Lifetime berarti berapa lama *interest*; jika *interest* dikirim dan data tidak diterima selama waktu yang dikonfigurasi, maka *interest* akan habis masa berlakunya.

Tabel parameter Interest Configuration [12]

Interest Configuration	
MustBeFresh	Yes
InterestLifetime	5000 ms

Tabel berikut ini merupakan parameter info data meta. The *freshness* period berarti berapa lama data diatur untuk kedaluwarsa di CS.

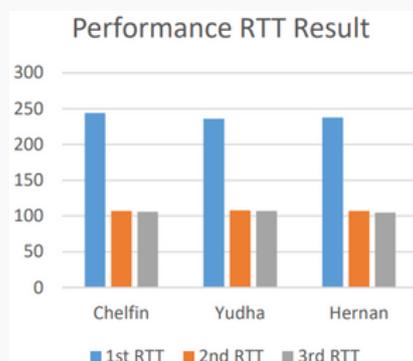
Tabel parameter Data Metainfo [12]

Data Metainfo	
Freshness Period	10000 ms

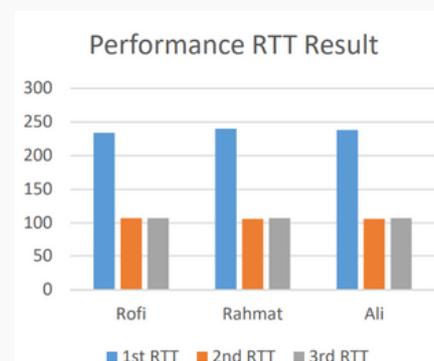
Tabel Spesifikasi Forwarder [12]

Forwarder Specification		
Forwarder Name	Cache Replacement	CS Capacity (Packet)
NFD	LRU	65536
YaNFD		1024

Tabel berikut menunjukkan tabel spesifikasi *Forwarder*. Kapasitas CS NFD adalah 65536 paket, dan YaNFD adalah 1024 paket.



Gambar 6 [12]



Gambar 7 [12]

Dari hasil pengujian pada Gambar 6 dan Gambar 7 diatas, rata-rata RTT pertama dari parameter nama data Chelfin ke Ali adalah 238 ms, dan rata-rata RTT kedua dan ketiga adalah 106 ms. Ini bisa menjelaskan mengapa *router* dapat menyimpan data dalam *cache* karena saat meminta data pertama kali, datanya belum ada di CS, jadi *Interest* akan diteruskan ke Server. Ketika datanya dikirim kembali ke klien melalui *router*, *router* akan *cached*, disimpan di CS, dan diteruskan ke *client*.

Pojok Informasi & Teknologi

Tabel pengujian paket *interest* [12]

Interest Packet Result	
/data/getuser/params-sha256=c4800be6e1a82e7291ae4dcc073596eed2b08744014106598121572cf9c4bfb1, MustBeFresh: Yes, Nonce:715858060, InterestLifetime: 5000	
Interest Packet Analysis	
Prefix	/data/getuser
Paramater256DigestComponent	Params-sha256=c4800be6e...
MustBeFresh	Yes
Nonce	0x2aab208c
InterestLifetime	5000 ms
App Paramater	2407436865c66696e

Data Packet Result	
/data/getuser/params-sha256=c4800be6e1a82e7291ae4dcc073596eed2b08744014106598121572cf9c4bfb1, MetaInfo: ContentType: 0, Freshness Period: 10000, SignatureInfo: SignatureType: 3	
Data Packet Analysis	
Prefix	/data/getuser
Paramater256DigestComponent	Params-sha256=c4800be6e...
ContentType	0
Content	(content encoded)
Freshness Period	10000 ms
Signature Info	SignatureType: 3 Key Locator : /localhost/operator/key/.....
SignatureValue	174730450221009a7e76.....

Dari hasil pengujian paket *interest* pada tabel diatas, diperoleh penamaannya sesuai dengan format penamaan paket NDN. AppParameternya akan menjadi *encoded* sebelum dikirim ke Server. Parameter256DigestComponent harus digunakan untuk memastikan keunikan dan integritas kepentingan yang diparameterisasi paket.

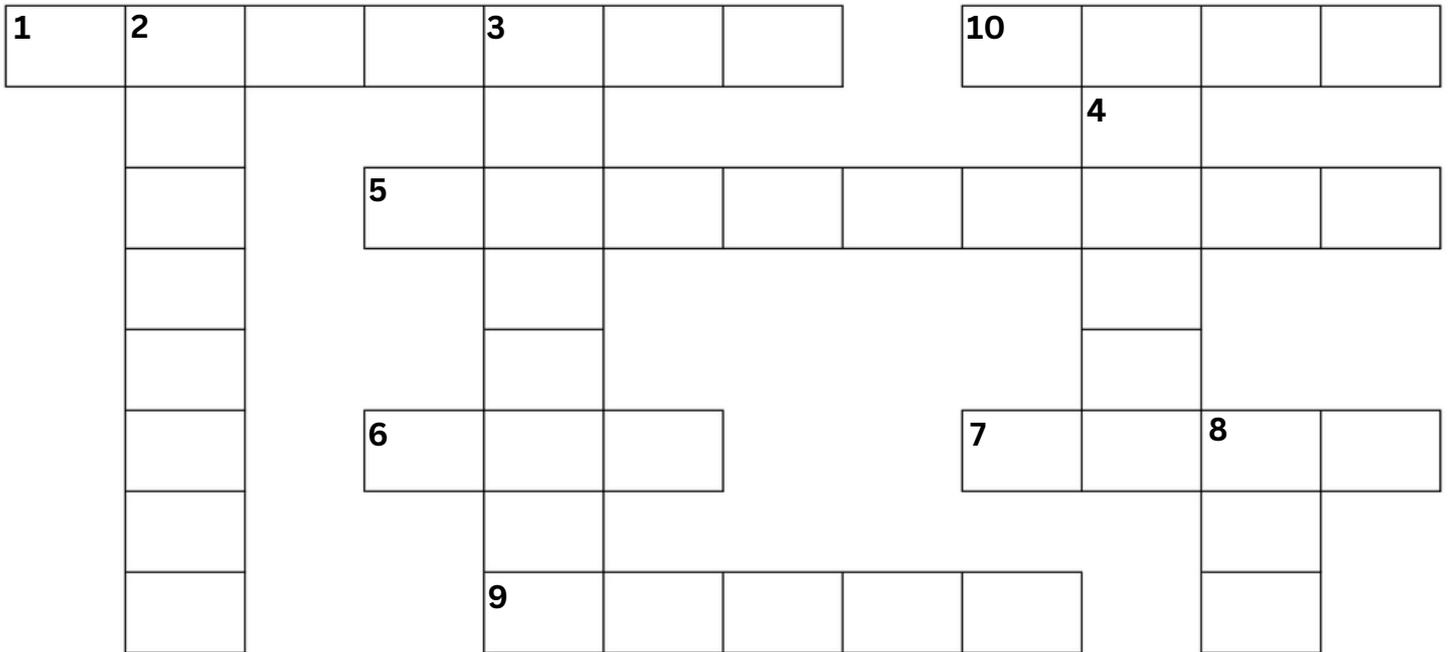
Dari percobaan yang telah dilakukan, mengintegrasikan jaringan-jaringan data bernama ke dalam web Aplikasi *E-Health* berbasis tampilan bisa dibilang berhasil, meskipun tidak semua node didasarkan pada jaringan data yang ditunjuk jaringan, hal ini disebabkan oleh jaringan jaringan data yang *detail* itu sendiri. Karena adanya *signature key*, konsep pengembangan keamanan jaringan NDN diharapkan lebih baik dari keamanan jaringan IP saat ini.

Daftar Pustaka:

- [1] D. L. Narayanan, R. N. Saladi, and J. L. Fox, "Ultraviolet radiation and skin cancer," *Int J Dermatol*, vol. 49, pp. 978-986, 2010.
- [2] "Sekilas Kanker Kulit" ICCC. Available at: <https://iccc.id/sekilaskanker-kulit> (Accessed: 13 September 2023)
- [3] D. Tjindarbumi and R. Mangunkusumo, "Cancer in Indonesia, Present and Future," *Jpn J Clin Oncol*, vol. 32, pp. 17-21, 2002.
- [4] G. Eysenbach, "What is e-health?," *Journal of Medical Internet Research*, vol. 3, no. 2. JMIR Publications Inc., pp. 1-5, 2001. doi: 10.2196/jmir.3.2.e20.
- [5] Van. Jacobson, D. K. Smetters, J. D. Thornton, M. F. Plass, N. H. Briggs, and R. L. Braynard, 'Networking Named Content', in *Proceedings of the 5th International Conference on Emerging Networking Experiments and Technologies*, Rome, Italy, 2009, pp. 1-12.
- [6] L. Zhang et al., "Named data networking," *Computer Communication Review*, vol. 44, no. 3, pp. 66-73, 2014, doi: 10.1145/2656877.2656887.
- [7] Z. Zhang et al., "An Overview of Security Support in Named Data Networking," *IEEE Communications Magazine*, vol. 56, no. 11. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., pp. 62-68, Nov. 01, 2018. doi: 10.1109/MCOM.2018.1701147.
- [8] X. Wang and S. Cai, "Secure healthcare monitoring framework integrating NDN-based IoT with edge cloud," *Future Generation Computer Systems*, vol. 112, pp. 320-329, Nov. 2020, doi: 10.1016/j.future.2020.05.042.
- [9] K. N. Lal and A. Kumar, "E-health application over 5G using Content-Centric networking (CCN)," *2017 International Conference on IoT and Application (ICIOT)*, Nagapattinam, India, 2017, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICIOTA.2017.8073614.
- [10] H. Zhang, Z. Wang, C. Scherb, C. Marxer, J. Burke, and L. Zhang, "Sharing mHealth data via named data networking," in *ACM-ICN 2016 - Proceedings of the 2016 3rd ACM Conference on Information-Centric Networking*, Association for Computing Machinery, Inc, Sep. 2016, pp. 142-147. doi: 10.1145/2984356.2984379.
- [11] "Named Data Networking 'Signature,'" *Signature - NDN Packet Format Specification v0.3*, <https://docs.named-data.net/NDNpacket-spec/current/signature.html> (Accessed Aug. 27, 2023).
- [12] "Integrating Named Data Networking into WebviewBased eHealth Skin Cancer Applications ", *IEEE Asia Pacific Conference on Wireless and Mobile (APWiMob 2023)*

Disclaimer: penelitian terkait artikel ini telah dipresentasikan pada **IEEE Asia Pacific Conference on Wireless and Mobile (APWiMob 2023)**

TEKA - TEKI SILANG



Soal

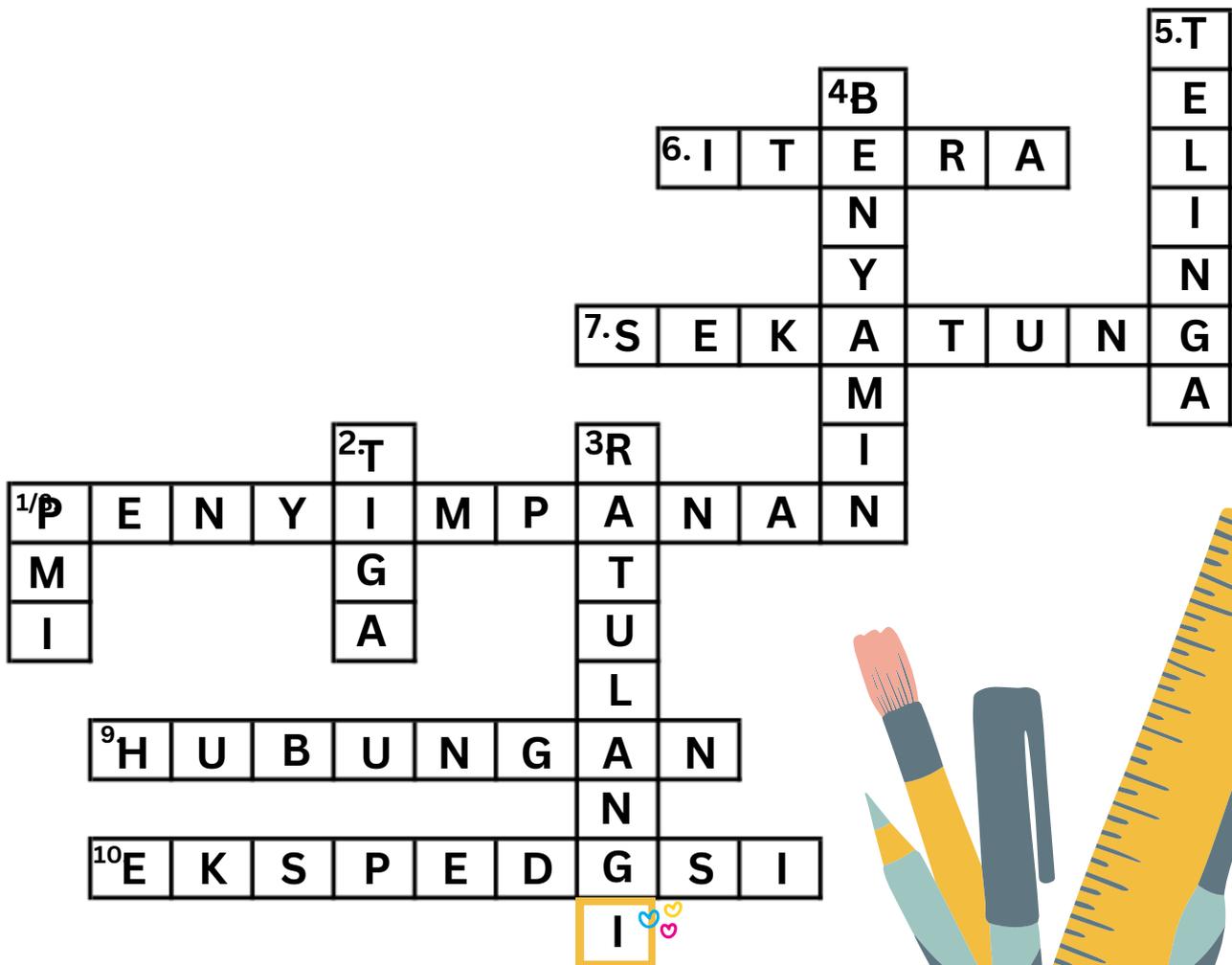
Mendatar :

1. Pada bulan apa hari kesaktian pancasila dirayakan ?
5. Jujur, Dapat Dipercaya, Independen, Melakukan Janji, Mematuhi, dan Menjunjung Tinggi Kebenaran, termasuk kedalam nilai HEI ?
6. Ukuran Aktvitas ekstra/intra/ko-kurikuler mahasiswa, sebagai salah satu bentuk penghargaan yang berhak diperoleh mahasiswa berdasarkan aktivitas adalah ?
7. Dimana kah acara APWiMob tahun 2023 di selenggarakan ?
9. Siapakah nama tengah dari dekan FTE ?
10. Pada tahun berpakah APWiMob pertama kali diselenggarakan oleh FTE?

Menurun :

2. Lilitan kawat yang berisikan aliran listrik disebut ?
3. Rangkaian filter yang melewatkan frekuensi pada daerah diantara frekuensi cut off pertama dan frekuensi cut-off kedua serta meredam frekuensi di luar daerah disebut ?
4. Portal ilmiah daring yang dioperasikan oleh Kemendikbud Ristek dan menyajikan daftar jurnal nasional terakreditasi disebut ?
8. Orbit satelit dengan ketinggian yang paling rendah di antara orbit yang lainnya disebut ? (SD/QZ)

Jawaban Teka-Teki Sulit edisi September



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 Kompor 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 ...

PENUTUP

Selamat Kepada:

Ledya Novamizanti

Mega Dwicahya

Pandu Kaya Hakiki

THANK YOU

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

**Hadiah Menarik
untuk 3 orang pertama**

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