

ACITYA

■ BUSINESS ■ CREATIVITY ■ TECHNOLOGY

ISSN : 977-2527-6786
Vol. VI No.1 Januari 2019



Teknologi Transportasi Permudah Mobilisasi



9 772527 678062



Pengarah
Rektor
Wakil Rektor IV
Telkom University

Dewan Redaksi
Angga Rusdinar
Runik Machfiroh
J. Catur Prasetyawan
Ridwan Sukma Al Busyaeri

Pemimpin Redaksi
Angga Rusdinar

Redaktur Pelaksana
Runik Machfiroh

Sekretaris Redaksi
J. Catur Prasetyawan

Liputan
Tika Rahmawati

Desain Grafis / Layout
Gerald Gunawan

Sirkulasi dan Iklan
Lia Yulianti

ISSN 977-2527-6786

Alamat Redaksi
Ged. Bangkit Lantai II
Kampus Telkom University
Bandung Technoplex
Email : ppm@telkomuniversity.ac.id
Web : ppm.telkomuniversity.ac.id
Mobile : 082219364346
Telp : 022 - 7564500

Konsultan Media
Dinamika Komunika
www.dinamikakomunika.com

DAFTAR ISI



Menuju *Entrepreneurial University*
Siapkan Kualitas
SDM & *Entrepreneurial Skill*

Langkah Tel-U
Menuju *Entrepreneurial University* **8**



Kereta Cepat Indonesia
GSM - R, LTE-R, FRMCS?

Mobil Listrik "T-Guard" **14**

Stasiun Pengisi Mobil Listrik **18**

AGV untuk Otomatisasi Industri **22**

"Tongkat Pintar" untuk Tunanetra **26**



40 **KELOMPOK AHLI**
Kelompok Keahlian Finance
and Accounting Studies (FAS)
Fokus Pada Tri Dharma
Perguruan Tinggi

Dr. Dedi Kurnia Syah Putra, M.I.Kom., S.Sos.I
Kejar Sukses di Usia Muda

44 **REFERENSI**
Jurnal Idealog
Wadah Ide dan Dialog Kajian Desain

LABORATORY
Product Design Services (PDS)
Kembangkan Bisnis Desain
Produk Berbasis Proyek **48**

76 **PUBLIKASI**
"Sinta" Kini Tak Bisa Dimanipulasi

KONFERENSI
5th Bandung Creative Movement (BCM) 2018
Teknologi yang Berpusat
pada Manusia

52

2nd ICODIS
Big Data Selamatkan Bahasa **56**

9th SCBTII
Industri 4.0 dan Transformasi Digital **58**

62 **AKTUALISASI**
Nanti Tel-U Miliki *Reviewer* TKT

63 "T-Guard"
Mobil Listrik Produk Tel-U

64 Tel-U Masih Kurang Guru Besar
Benchmark Politeknik
Negeri Semarang (Polines)

65 FGD RIP Tel-U dengan KK
Seminar Hasil Penelitian
Kompetitif Nasional

72 Skema Unggulan Universitas
Pecahkan Masalah Unit

73 Hasil Sudah Sesuai
Tinggal Penyempurnaan

74 *Gathering* Bidang IV

75 BEE Research Center Hadir di Tel-U

78 Kolaborasi Riset di
Konteks, Konten, Proses

80 Tel-U Lantik Rektor Baru

81 Cek Kolesterol dengan "Cholme"

KEKAYAAN INTELEKTUAL
Drafting? Searching patent dulu! **66**

Empat Bagian Draft Paten **68**

Masih Didominasi Hak Cipta **70**

82 **ABDIMAS**
Mahasiswa Tel-U Ikuti
Creativity Station 2018

84 Tel-U Ingin Lanjutkan KKN
Tematik Citarum Harum



Teknologi Transportasi PERMUDAH MOBILISASI

REVOLUSI industri 4.0 mulai bergaung di Indonesia sejak 2018. Perkembangan ini harus disertai kesiapan infrastrukturnya. Pemanfaatan sumber daya pun menjadi salah satu perhatian di era revolusi industri 4.0 untuk menuju kehidupan yang lebih baik, efektif, dan efisien.

Salah satu bidang yang tak luput dari teknologi adalah transportasi. Sebut saja, kemunculan aplikasi-aplikasi yang mempermudah kebutuhan pengguna transportasi umum. Mereka mengharapkan kemudahan dan kecepatan pergerakan dengan sarana transportasi umum di tengah kesibukan.

Untuk mendukung ekspektasi masyarakat akan kemudahan dan kecepatan transportasi, teknologi dapat memberikan pilihan melalui berbagai inovasi. Indonesia dapat mencontoh banyak negara maju yang berhasil menata sektor transportasi umum menjadi berkelas, efektif, dan efisien. Maka, saat ini pemerintah Indonesia tengah gencar mendorong inovasi untuk percepatan teknologi transportasi. Beberapa proyek percepatan transportasi malah tengah berjalan, seperti *Light Rapid Transit* (LRT), *Mass Rapid Transit* (MRT), proyek kereta cepat, *Skybridge*, dan lain-lain.

Sebagai salah satu perguruan tinggi yang berbasis *Information and*

Communication Technology (ICT), Telkom University (Tel-U) tak mau tertinggal dalam hal ini. Sejumlah riset terkait pengembangan sektor transportasi pun dilakukan oleh peneliti-peneliti yang kompeten. Salah satunya, proyek kajian kerja sama peneliti Tel-U dengan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) dan PT Kereta Cepat Indonesia - China (KCIC), dalam penentuan sistem persinyalan kereta cepat yang akan dipakai di Indonesia nanti.

Tel-U pun sudah mengembangkan riset mobil listrik yang akan dipakai untuk mendukung patroli keamanan kampus serta stasiun pengisiannya. Transportasi khusus yang mendukung kegiatan produksi di industri pun turut dikembangkan kampus ini, yakni *Automated Guided Vehicle* (AGV) dan konveyor yang disertai sistem monitoring produksi berbasis *Internet of Things* (IoT). Tentunya, penelitian bidang-bidang lain di Tel-U pun terus dilakukan.

Melalui riset-riset yang lebih menyentuh permasalahan konkret masyarakat, baik itu berupa luaran rekomendasi, publikasi, Kekayaan Intelektual (KI) hingga *prototype* produk, menjadi media Tel-U untuk berkontribusi bagi bangsa dan negara. Untuk itu, dukungan dari seluruh elemen di Tel-U sangat dibutuhkan. Siapkah ??? ❖

Menuju *Entrepreneurial University* **SIAPKAN KUALITAS SDM & ENTREPRENEURIAL SKILL**

Setelah pencanangan menjadi *Research Quality Excellent* di tahun 2018, Telkom University (Tel-U) mulai menyiapkan diri menuju *Research and Entrepreneurial University* di tahun 2023. Tentu, banyak hal yang harus disiapkan, mengingat dunia pendidikan tinggi saat ini sangat dinamis dan dipengaruhi tantangan global, yakni *industry 4.0*. Salah satunya, kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM) dan peningkatan kualitas penelitian Tel-U agar menjadi solusi bagi masyarakat.

Rektor Telkom University, Prof. Adiwijaya, M.Si

Foto: Dok.Pribadi

KESIAPAN SDM menjadi salah satu sorotan Rektor Tel-U, Prof. Adiwijaya, M.Si memasuki tahun 2019. Pasalnya, SDM menjadi faktor utama kemajuan atau kemunduran sebuah institusi pendidikan seperti Tel-U. Terlebih, Tel-U sudah mendapat pengakuan dari Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) sebagai perguruan tinggi peringkat ke-33 atau perguruan Tinggi Swasta ke-3 di tingkat nasional.

“Namun untuk ranking SDM, masih jauh dari harapan. Hal ini ditunjukkan dengan rasio dosen berpendidikan S3 yang masih rendah, yakni sekitar 18,5% per Agustus 2018. Kemudian, untuk Jabatan Akademik Dosen (JAD) yang Lektor Kepala (LK) dan Guru Besar (GB), baru di kisaran 3,1% per Agustus 2018. Dengan fokus pada SDM, akan berimbas pada peningkatan kualitas, baik pendidikan maupun penelitian. Dengan memiliki dosen Doktorat yang lebih banyak, kemudian JAD-nya lebih baik, maka kualitas pendidikan dan penelitian pun dapat ditingkatkan. Ini dalam rangka mewujudkan visi menjadi *Research and Entrepreneurial University*

di tahun 2023 mendatang,” ungkapnya.

Sementara untuk bidang penelitian, sudah mulai ada hasil sejak pencanangan *Research Quality Excellent* di awal tahun 2018 silam. Menurut Adiwijaya, penelitian di Tel-U dibagi dalam dua sudut pandang, yakni kuantitas dan kualitas. Secara kuantitas, ada peningkatan yang signifikan dalam jumlah penelitian dosen.

“Target berikutnya adalah tidak boleh ada satu pun dosen yang tidak melakukan penelitian di Tel-U, karena ini erat kaitannya dengan tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi. Untuk kualitas penelitian, dapat diukur dari pendanaan penelitian maupun *output/outcome* penelitian tersebut. Untuk pendanaan penelitian, baik pendanaan internal maupun eksternal, sudah berjalan baik. Meski

mayoritas sumber dana penelitian eksternal saat ini masih bersumber dari Kemristekdikti,” paparnya.

Terkait bidang penelitian, ada beberapa fokus yang akan dijalankan Tel-U ke depan. *Pertama*, memperluas sumber pendanaan penelitian eksternal tak hanya dari Kemristekdikti. Beberapa sumber pendanaan eksternal bisa didapat dari pendanaan luar negeri maupun industri. *Selanjutnya*, kualitas penelitian dosen Tel-U diarahkan agar mampu menjawab tantangan untuk menghadapi *industry 4.0*. *Ketiga*, penelitian yang dilakukan di Tel-U dapat menghasilkan solusi atau produk yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, baik internal Tel-U, masyarakat umum, maupun industri.

“Untuk memfasilitasi ini, kami mengundang industri untuk datang dan *sharing problem-problem* mereka. Selanjutnya, *civitas academica* Tel-U

mengidentifikasi masalah tersebut dan menawarkan solusi dalam bentuk proposal untuk didanai, baik dari industri maupun pendanaan kolaborasi internal dan eksternal (*matching grant*). Kami pun akan fokus pada penelitian hilirisasi, sehingga produk yang dihasilkan bisa mendekati permintaan pasar dan industri secara umum,” ujar Adiwijaya.

Selain mendekati industri untuk kerja sama penelitian, Tel-U pun banyak melakukan kerja sama dengan sejumlah perguruan tinggi asing untuk meningkatkan kualitas SDM peneliti. Di antaranya dengan Universiti Teknologi Petronas,

Universiti Teknologi Malaysia, Hanbat University, Pusan National University (PNU), dan lain-lain, dengan skema *matching grant*.

“Pada skema ini, para peneliti Tel-U diwajibkan berkolaborasi dengan para peneliti dari universitas luar negeri, sehingga menghasilkan suatu proposal yang dinilai atau di-review oleh kedua pihak. Dengan demikian, kemampuan peneliti Tel-U akan mendapatkan pengakuan secara internasional,” lanjutnya.

Bangun *Entrepreneurship* Menuju 2023

SELAIN peningkatan kualitas SDM, aspek penting sebagai persiapan menuju tahun 2023 adalah *entrepreneurship*. Tel-U terus mengasah *entrepreneurial skill*-nya, supaya cita-cita menjadi *Research Entrepreneurial University* di tahun 2023 dan *Global Entrepreneurial University* di tahun 2038 dapat terwujud. Untuk itu, kurikulum *entrepreneurship* harus menjadi fokus saat ini.

“Ada *Learning Outcome* terkait *entrepreneurship* yang terdefinisi dengan baik, berupa solusi inovatif. Solusi inovatif adalah solusi dari masalah-masalah nyata (walaupun masalah kecil) dengan mengedepankan inovasi-inovasi berbasis *Information and Communication Technology* (ICT),” lanjutnya.

Untuk membantu mewujudkan solusi inovatif bagi masyarakat, Tel-U sudah memiliki unit khusus (*innovation center*), yakni Bandung Techno Park (BTP) yang bertugas membentuk ekosistem model dalam pengembangan *entrepreneurial university*. BTP berperan sebagai *entrepreneurship center* yang melakukan pra-inkubasi dan inkubasi terhadap produk-produk inovasi *output* dari kurikulum maupun hilirisasi penelitian yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk masyarakat. “Pengembangan ekosistem



model ini dalam rangka menuju *entrepreneurial university* sudah berjalan baik. Hal ini ditunjukkan dengan keberhasilan BTP mendapatkan Anugerah Widya Krida serta Tel-U mendapatkan Anugerah Widya Padhi tahun 2018 dari Kemenristekdikti. Penghargaan ini diberikan Pemerintah Republik Indonesia atas peranan BTP sebagai lembaga pengembang inovasi di masyarakat dan Tel-U sebagai perguruan tinggi. Selain itu, pencapaian Tel-U dapat

dilihat dari kontribusi para alumni yang tak hanya menjadi pekerja di industri dan pemerintahan, namun juga mampu membuka lapangan pekerjaan dengan menjadi *technopreneur*. Beberapa *technopreneur* yang telah lahir dari Tel-U di antaranya Pasar Laut, Sociocaster, Calisto, Garputala, Smash, dan lain-lain, dengan total omset per tahun mencapai Rp 2,6 miliar. Ini menunjukkan adanya kontribusi Tel-U dalam peningkatan ekonomi Indonesia,” jelas Adiwijaya.

Dia berharap, Tel-U dapat berkontribusi terhadap bangsa dan negara dengan perannya sebagai *digital campus*, sehingga dapat memberikan

pelayanan terbaik, cepat, dan cermat di semua aspek. Untuk mengukur kualitas pelayanan Tel-U dapat dilakukan melalui *customer satisfaction index* dari seluruh *stakeholder* secara 360 derajat.

“Selain itu, Tel-U diharapkan dapat tumbuh menjadi *entrepreneurial university* seperti visinya. Di mana Tel-U dapat menghasilkan lulusan-lulusan yang dapat membuka lapangan pekerjaan sendiri berupa *start up* maupun *spin off* yang dikembangkan di dalam kampus, khususnya di BTP. Jadi, ke depannya, perusahaan-perusahaan tersebut akan mendapatkan *revenue* yang besar dengan target menjadi perusahaan *unicorn* atau bahkan sampai *go-public*,” tandas Adiwijaya.❖





Foto: Dok.Pribadi

USIA Tel-U yang masih muda mendapat perhatian serius dari para pakar pendidikan. Pasalnya, di usianya yang baru lima tahun, sejumlah pencapaian besar berhasil diraih Tel-U. Sebut saja, pengakuan Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi (AIPT) “A” ; akreditasi “A” untuk 70% program studi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) ; akreditasi program studi dari lembaga akreditasi internasional (ABEST 21, ASIC, IABEE) ; meraih predikat bintang lima dari QS Star di tahun 2017 ; menjadi PTS terbaik di Indonesias ; meraih SINTA Award 2018; hingga meraih Anugerah Widyapadhi dari Kementerian Riset teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) tahun 2018.

Namun, pencapaian-pencapaian itu tentu harus disertai dengan peningkatan kualitas dalam tiga fondasi utama, yakni pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Tiga aspek ini merupakan *core business* perguruan tinggi, termasuk Tel-U.

Pemerhati pendidikan yang menelisik perkembangan Tel-U adalah Staf Ahli Kemenristekdikti yang juga mantan Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Bisnis (STMB) Telkom (cikal bakal Institut Manajemen / IM Telkom dan Tel-U) tahun 2005 - 2006, Prof. Dr. Ir. Anton Adibroto. “Sejak bergabung menjadi Tel-U tahun 2013, perkembangannya menjadi relatif lambat, karena masing-masing institusi asal memiliki kultur berbeda,” ungkapnya.

Langkah Tel-U Menuju Entrepreneurial University

Rencana strategis Telkom University (Tel-U) menuju *Global Entrepreneurial University* di tahun 2038 masih terbentang panjang. Namun, fondasi untuk menuju ke arah tersebut mesti dimulai sejak kini. Setahap demi setahap, target-target terus diijaki sampai mampu meraih level *excellent*.

Pada awal *merger*, Tel-U yang merupakan gabungan empat instusi (IT Telkom, IM Telkom, Politeknik Telkom, STISI Telkom) memang belum stabil, karena ego sektoral masih tinggi. Untuk itu, Tel-U sempat membuat unit tersendiri untuk mengatasi masa transisi. Unit ini bertugas menyamakan visi dan misi semua elemen yang bergabung agar dapat maju bersama.

Pada tahun kedua, secara perlahan masa transisi dapat terkikis dan semua elemen kian mantap membangun Tel-U. “Perubahan yang dirasakan adalah dorongan penelitian yang mengacu pada hasil kekayaan intelektual dan publikasi terindeks Scopus,” lanjut Anton.

Sebagai Staf Ahli Kemenristekdikti, Anton banyak bersentuhan dengan

perguruan tinggi, termasuk Tel-U, menyangkut sejumlah riset yang mendapat dana hibah dari Kemenristekdikti. Salah satunya menjadi *reviewer* pada Monitoring Evaluasi (MonEv) Penelitian Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI) 2018 yang berlangsung 30 Oktober 2018 lalu.

Ia pun menyampaikan, “Target akhir penelitian yang dibiayai Kemenristekdikti, di samping publikasi, adalah komersialisasi hasil inovasi, baik produk maupun kekayaan intelektual yang dihasilkan universitas serta keberlangsungan produk tersebut di pasaran agar membawa manfaat untuk masyarakat”.

Maka, Tel-U semakin gencar mengajukan proposal-proposal riset eksternal, terutama dari Kemenristekdikti, seperti skema Penelitian Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT), Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT) atau Inkubasi Bisnis Teknologi (IBT). Selain itu, Tel-U sudah memiliki sebuah *innovation center*, yaitu Bandung Techno Park (BTP) yang membantu proses pengembangan riset yang berorientasi pada komersialisasi produk (hilirisasi penelitian). Sejumlah skema riset internal pun sudah mulai ada yang berorientasi

prototype produk menuju hilirisasi dan komersialisasi penelitian.

Untuk menuju *Entrepreneurial University*, menurut Anton, masih banyak hal harus dilakukan. Tel-U. Antara lain mengarahkan lulusan minimal 60% agar berorientasi kepada penciptaan lapangan pekerjaan. Selanjutnya, memperbanyak penelitian yang memiliki kandungan inovasi teknologi yang dapat dijadikan produk komersial oleh industri dan membawa manfaat bagi masyarakat pengguna.

“Peningkatan dapat dilakukan bertahap. Misalnya, tahun 2019, target lulusan sebanyak 10% diarahkan menjadi *entrepreneur* dan seterusnya hingga mencapai angka 60% di tahun 2025. Begitu pula dengan penelitian, selain luaran berupa publikasi terindeks Scopus dan kekayaan intelektual, Tel-U harus menyertainya dengan menggali potensi komersialisasi di industri yang tingkat kandungan dalam negeri (TKDN)-nya terus ditingkatkan dari 40% menjadi 100%,” papar Anton.

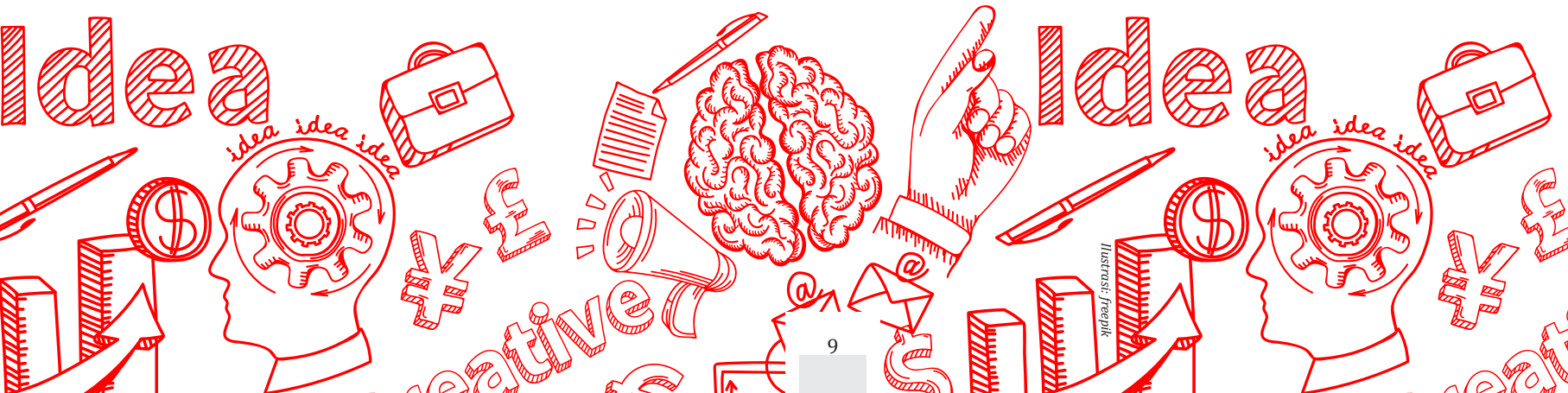
Tel-U sendiri secara bertahap mulai menjalankan beberapa masukan dari Kemenristekdikti. Kendati bukan hal mudah, namun upaya itu diyakini bakal

membantu Tel-U menyejajarkan diri dengan perguruan-perguruan tinggi lain di Indonesia.

Dewasa ini, program *entrepreneurship* terus digalakkan Tel-U bagi para mahasiswanya sejak awal masuk hingga lulus. Program itu dimasukkan dalam kegiatan perkuliahan wajib maupun ekstrakurikuler.

Salah satunya melalui Pasar Kreatif yang diselenggarakan Direktorat Kemahasiswaan setiap tahun. Dalam kegiatan ini, mahasiswa dapat mengikuti lomba *Business Plan* hingga membuka *stand* pameran bagi yang sudah memiliki usaha. Mahasiswa Tel-U pun selalu didorong untuk berpartisipasi dalam Program Kreativitas Mahasiswa - Kewirausahaan (PKM-K) yang diselenggarakan Kemenristekdikti. Di sini, mahasiswa dituntut mengembangkan kreativitasnya untuk menghasilkan karya-karya yang mempunyai nilai bisnis.

“Diharapkan, mahasiswa maupun dosen Tel-U terus berinovasi dalam proses belajar mengajar. Menghasilkan publikasi internasional, juga meningkatkan jumlah dan mutu kekayaan intelektual, serta komersialisasi penelitian yang bermuara pada komersialisasi berkelanjutan,” pungkas Anton Adibroto. ❖



- **Prodi :**
S1 Teknik Fisika
- **Judul :**
Sintesis dan Model Struktur
Pori Pada Karbon Nanopori Dari
Tempurung Kelapa Sebagai Elektroda
Superkapasitor
- **Peneliti :**
Dr. Memoria Rosi, S.Si., M.Si
Dr. Sparisoma Viridi, S.Si, M.Si
- **Kelompok Keahlian :**
Rekayasa Instrumentasi & Energi (RIE)
- **Jumlah Dana :**
Rp 170,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Pasca Doktor

- **Prodi :**
S1 Teknik Elektro
- **Judul :**
Pengembangan Metode Pengukuran
Signal Complexity Berbasis *Entropy*
Pada Untuk Klasifikasi Suara Paru
- **Peneliti :**
Achmad Rizal, S.T., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**
Sistem Elektronika
- **Jumlah Dana :**
Rp 44,085,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor

- **Prodi :**
S1 Teknik Elektro
- **Judul :**
Perancangan Dan Pengujian Sistem
Catu Daya Untuk Elektrodialisis
Desalinasi Air Laut Menjadi Air Murni
Dengan Sumber Energi Sel Surya
- **Peneliti :**
Ekki Kurniawan, S.T., M.T.

INOVASI



Kereta Cepat Indonesia

**GSM-R
LTE-R
FRMCS**

Mimpi Indonesia memiliki transportasi massal nyaman terus diupayakan pemerintah. Di antaranya dengan membangun kereta api cepat. Kemajuan pembangunannya sudah mencapai 7,6% (Agustus 2018) dan diperkirakan rampung pada 2021. Indonesia tercatat menjadi salah satu negara pemula yang akan mengimplementasikan teknologi baru kereta cepat di wilayah Asia Pasifik.

BANYAK hal perlu dipersiapkan di samping lahan untuk pembuatan jalur rel. Sebut saja misalnya teknologi sistem persinyalan kereta cepat yang akan digunakan kelak. Proyek kajian sistem persinyalan kereta cepat ini turut melibatkan peneliti dari Telkom University (Tel-U) yang diminta pemerintah (Kementerian Komunikasi dan Informatika – Kemenkominfo) bersama anggota konsorsium proyek kereta cepat Indonesia, PT Kereta Cepat Indonesia – China (KCIC). Hasil kajian ini berupa rekomendasi bagi pemerintah mengenai jenis teknologi mana yang sebaiknya diimplementasikan pada kereta cepat di Indonesia beserta dampaknya.

Kereta cepat merupakan transportasi massal yang sudah dipakai di banyak negara, karena tingkat efisiensi dan efektivitasnya dalam mengangkut banyak penumpang serta waktu tempuh yang lebih cepat. Kereta cepat pun menjadi topik hangat di wilayah Asia – Pasifik. Salah satunya dalam forum Asia Pacific Telecommunication (APT) Wireless Group of Services and Application yang menggelar 24th Meeting of APT Wireless Group (AWG 24) di Bangkok, Thailand, 17 – 21 September 2018. Dosen Tel-U berperan aktif sebagai *chairman* dalam AWG-24 untuk *working group services and application* yang di dalamnya membahas teknologi kereta cepat di Asia Pasifik.

Untuk kajian yang dilakukan Tel-U terkait sistem persinyalan kereta cepat di Indonesia, peneliti mengkaji tiga jenis teknologi yang sudah dipakai di dunia, yakni Global System for Mobile Communication–Railways (GSM–R), Terrestrial Trunked Radio (TETRA), dan Long Term Evolution – Railways (LTE–R). Namun, setelah proses pengkajian selesai, *update* untuk teknologi baru terkait persinyalan kereta cepat, yakni Future Railway Mobile

Communication System (FRMCS), muncul dan kemungkinan besar bukan termasuk salah satu dari ketiga teknologi yang telah dikaji. FRMCS sendiri saat ini masih dikaji di dunia dan kemungkinan akan dikomersialkan pada 2022.

Teknologi GSM-R

TEKNOLOGI GSM-R merupakan standar komunikasi nirkabel internasional untuk komunikasi dan aplikasi kereta listrik yang pertama berbasis 2G. GSM-R digunakan untuk komunikasi antara pusat-pusat kendali regulasi dengan kereta listrik. Sistem ini didasarkan pada spesifikasi GSM dan EIRENE – MORANE yang menjamin kinerja pada kecepatan tinggi, tanpa kehilangan komunikasi.

Teknologi ini sudah dipakai 44 negara untuk sistem kereta cepatnya. Teknologi GSM-R dianggap sederhana, sehingga banyak diimplementasikan. Namun, ada kelemahan pada teknologi ini yang diidentifikasi pada kajian Tel-U.

Pertama, GSM-R tidak tahan terhadap interferensi akibat sinyal lain pada frekuensi yang sama atau berdekatan. Interferensi sinyal tidak dapat dihindari dalam dunia telekomunikasi, namun interferensi dengan batasan tertentu masih dapat diterima. Semakin bagus suatu teknologi akan semakin kuat terhadap interferensi.

Selanjutnya, teknologi GSM–R tidak tahan terhadap kecepatan tinggi. Hal ini terkait dengan Efek Doppler, yaitu efek interferensi yang disebabkan pergerakan penerima dengan kecepatan tinggi. Kecepatan tinggi menyebabkan terjadinya pergeseran frekuensi, sehingga terjadi tumpang tindih frekuensi yang akhirnya menyebabkan *error*. Hal ini

akan berpengaruh pada sistem komunikasi kereta cepat, karena setiap keputusan harus dilakukan dengan cepat dan tepat.

Menjadi teknologi paling tua, GSM-R rencananya akan ditutup tahun 2030. Artinya, setelah ditutup, tidak akan ada lagi industri yang memproduksi peralatan maupun suku cadang untuk mendukung teknologi GSM–R.

Teknologi TETRA

TETRA atau sebelumnya dikenal sebagai Trans – European Trunked Radio, adalah standar Eropa untuk sistem radio berbatang yang merupakan *professional mobile radio* dengan spesifikasi *transceiver* dua arah. TETRA awalnya dirancang khusus untuk digunakan lembaga pemerintah, layanan darurat (polisi, pemadam kebakaran, ambulans) untuk jaringan keselamatan umum, radio komunikasi transportasi kereta, dan kemiliteran.

Dalam perkembangannya, teknologi TETRA bisa digunakan untuk sistem kereta cepat. Keunggulan teknologi TETRA adalah ketahanannya terhadap kecepatan tinggi. Namun dari sisi kelemahannya, teknologi ini tidak tahan terhadap interferensi. Selain itu, tidak banyak negara yang mengimplementasikan teknologi TETRA dalam persinyalan kereta cepatnya. Saat ini, baru lima negara yang menggunakan teknologi TETRA.

Teknologi LTE-R

TEKNOLOGI LTE–R menjadi teknologi yang paling baru ketika pengkajian ini dilakukan. Teknologi ini baru digunakan Korea Selatan pada sejumlah ruas rel kereta cepat. LTE-R berbasis 4G dikembangkan sebagai solusi komunikasi *mission critical* modern untuk operasi dan pemeliharaan kereta api

FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO

-
- **Kelompok Keahlian :**
Sistem Elektronika
- **Jumlah Dana :**
Rp 44,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor
-
- **Prodi :**
S1 Sistem Komputer
- **Judul :**
Peningkatan Nilai Respon Berbasis Biaya Dengan Seleksi Anggota Kolaborasi Terurut Pada *Autonomous Response System* Berbasis Klasifikasi
- **Peneliti :**
Yudha Purwanto, S.T., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**
Rekayasa Komputer
- **Jumlah Dana :**
Rp 60,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor
-
- **Prodi :**
S1 Teknik Fisika
- **Judul :**
Pengembangan Sistem Koleksi Data Tomografi Induksi Medan Magnet Berbasis Multi Koil Transmitter untuk Mendeteksi Kandungan Bahan Logam dalam Tanah
- **Peneliti :**
Dr. Dudi Darmawan, S.Si., M.T.
Dr. Suprijanto, S.T.
- **Kelompok Keahlian :**
Rekayasa Instrumentasi & Energi (RIE)
- **Jumlah Dana :**
Rp 150,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Pasca Doktor
-

dengan layanan multimedia yang stabil. Teknologi ini memungkinkan operator kereta mengirimkan video stasiun secara *real time* ke pusat kendali jika terjadi kecelakaan kereta. Sistem ini pun memungkinkan komunikasi kelompok atau individu secara *real time* dengan teknisi kereta dan pusat kontrol.

Kajian Tel-U menemukan, LTE-R memiliki banyak keunggulan, yaitu tahan terhadap interferensi dan Efek Doppler akibat kecepatan tinggi. Selain itu, LTE-R memiliki *latency* rendah (di bawah 10 ms), sehingga ideal untuk mendukung aplikasi yang sensitif pada waktu serta kualitas yang dapat dinikmati penumpang dan sistem persinyalan kereta menjadi optimal. Sayangnya, teknologi ini masih baru, sehingga belum banyak yang mengimplementasikannya. Meskipun demikian, Korea Selatan sudah menguji dan mengimplementasikannya di jalur Busan sepanjang 41 km dengan 40 stasiun di tahun 2017.

Setelah proses pengkajian berakhir, tim peneliti memberi dua rekomendasi pada pemerintah, yaitu rekomendasi ilmiah dan rekomendasi praktis. Untuk rekomendasi ilmiah, peneliti menyimpulkan, teknologi LTE-R terbaik dari segi teknis dan umur teknologinya masih cukup panjang. Sayangnya, rekomendasi ilmiah ini adalah murni rekomendasi terkait teknologi, sehingga tidak mempertimbangkan aspek-aspek lain seperti ekonomi. Tim peneliti Tel-U juga memberikan rekomendasi praktis untuk pemerintah berdasarkan *problem* yang dihadapi pemerintah Indonesia saat ini.

Permasalahannya adalah Indonesia kini berada pada masa peralihan teknologi kereta cepat di dunia, sehingga belum ada kepastian terkait teknologi baru yang terbukti aman dipakai. Pada satu sisi, ada teknologi yang sudah siap, yaitu GSM-R dan dapat dipakai, namun pada

tahun 2030 akan ditutup. Jelas, akan merugikan di masa depan jika teknologi GSM-R hendak dipakai. Kecuali bila ada perjanjian dengan industri yang berkomitmen menyediakan suku cadang kereta cepat berbasis GSM-R setelah tahun 2030.

Pada sisi lain, ada teknologi baru yang belum ke luar standarisasinya dan belum terbukti keandalannya secara praktis, yakni Future Railway Mobile Communication System (FRMCS). Teknologi ini masih dalam tahap pengembangan dan belum dapat diimplementasikan, karena standarnya baru ke luar tahun 2022. Keunggulan FRMCS adalah tahan terhadap interferensi dan kecepatan tinggi serta diprediksi memiliki *bandwidth* besar dan siap untuk *machine communications*.

Teknologi FRMCS tidak direkomendasikan pada kajian Tel-U, karena saat pengkajian masih berupa wacana dan memang belum ada standarnya. Tim peneliti tidak dapat merekomendasikan teknologi FRMCS yang belum matang, karena sektor transportasi kereta cepat menyangkut keamanan dan keselamatan nyawa banyak penumpang.

Persoalan kereta cepat di wilayah Asia Pasifik ternyata tidak hanya dihadapi Indonesia. Vietnam mengalami hal sama saat akan membangun kereta cepat. Tapi, Vietnam dibantu Jepang dalam pembangunan kereta cepatnya, sehingga teknologi yang kemungkinan dipakai menggunakan teknologi khusus dari Jepang yang bukan GSM-R, TETRA, atau LTE-R.

Kajian ihwal kereta cepat di Indonesia banyak dilakukan di Research Center (RC) Advanced Wireless Technology (AdWiTech) Tel-U. Untuk menambah kualitas dan hasil studi, sejumlah mahasiswa dilibatkan dalam bentuk pengerjaan Tugas Akhir (TA) dengan

topik perkeretaapian. Pasalnya, studi tentang kereta cepat masih minim di Indonesia.

Jadi, kajian dan penelitian ini dapat berguna sebagai masukan bagi pemerintah. Bahkan, teknologi GSM-R yang akan ditutup pun tetap dipelajari supaya ada kontribusi bagi ilmu pengetahuan. Salah satunya adalah metode mengatasi interferensi antara sinyal GSM-R dan sinyal GSM seluler, jika GSM-R benar akan diterapkan di Indonesia.

Usulan pertama membersihkan menara *Base Transceiver Station* (BTS) seluler sepanjang jalur rel. Jika pun BTS tetap ada di dekat rel, peneliti Tel-U telah membuat perhitungan untuk efek dan tingkat *error* akibat interferensi sinyal. AdWiTech juga mengusulkan solusi mengatasi Efek Doppler untuk GSM-R, di antaranya dengan memasang empat antena untuk menahan sinyal agar tidak terlalu cepat.

Melalui kajian ini, ada tiga hal yang diharapkan tim peneliti Tel-U. *Pertama*, Indonesia dapat memilih teknologi terbaik yang tidak merugikan masyarakat di masa depan serta aman untuk masyarakat. *Kedua*, pemilihan dan implementasi teknologi kereta cepat yang dilakukan Indonesia dapat menjadi referensi bagi negara-negara lain di Asia Pasifik. *Terakhir*, kontribusi ini dapat meningkatkan kualitas riset Tel-U untuk memecahkan masalah lokal, nasional, dan internasional, serta berkontribusi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. ❖

Disarikan dari wawancara hasil proyek kajian mengenai "Sistem Persinyalan Kereta Cepat di Indonesia" oleh Dr.Eng. Khoirul Anwar, ST., M.Eng ; dan tim.

Profil Ketua Tim Peneliti

Dr. Eng. Khoirul Anwar, ST., M.Eng, salah satu lulusan terbaik Teknik Telekomunikasi ITB tahun 2000. Gelar Master dan Doktoratnya diperoleh dari Nara Institut of Science and Technology (NAIST) pada tahun 2005 dan 2008. Dr. Anwar menetap di Jepang selama 14 tahun sebagai peneliti sebelum akhirnya memutuskan pulang ke Indonesia dan menjadi dosen tetap serta menjadi Direktur Pusat Penelitian AdWiTech di Telkom University (Tel-U) pada September 2016.

Selama di Jepang, karier penelitian Anwar cemerlang dalam bidang *coding theory, information theory, wireless communications, signal processing*, dan *coded random access*. Puncaknya, ia menjadi penemu teknologi yang menjadi standar International Telecommunication Union (ITU) dan menjadi dasar 4G uplink dengan double Fourier transform, padahal biasanya hanya Fourier transform tunggal.

Dr. Anwar memiliki 8 paten sampai tahun 2018. Di antaranya *Transmitter and Receiver*,

US7804764 B2 (2006) ; CHATUE for SC-FDMA (2010) ; Chained Turbo Equalization (CHATUE) for Block Transmission without Guard Interval (2010) ; dan Geolocation Technique Based on Factor graph (2015).

Sejumlah penghargaan tingkat nasional dan internasional pernah diraihnya. Antara lain Anugerah Ikon Prestasi Indonesia ; Unit Kerja Presiden-Pembinaan Ideologi Pancasila / UKP- PIP (Agustus 2017) ; Anugerah Gubernur Jawa Barat (2016) untuk Karya yang Diakui Internasional ; Achmad Bakrie Award (2014) ; Indonesia Diaspora "Award for Innovation" di USA (2012) ; *Best Paper Presenter for the track of Advanced Technology in International Conference on Sustainability for Human Security* (SUSTAIN) di Kyoto (2011) ; *Best Paper of Conference Indonesia Student Association* di Kyoto (2007) ; dan *Best Paper Award from IEEE Radio & Wireless Symposium* di USA (2006).

Saat ini, Anwar menjabat Direktur RC AdWiTech Tel-U serta beberapa forum internasional bidang telekomunikasi. Salah satunya *Chairman Asia Pacific Telecommunication Wireless Group* (APT WG) yang membawahi empat *task group*, yaitu *Modern Satellite and Application ; Aeronatics and Maritime ; Public Protection and Disaster Relief* ; dan *Railway Radio Communications*. Ia pun aktif dalam berbagai konferensi nasional dan internasional, seperti IEEE. ❖



Foto: Dok.DK

- **Prodi :**
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Judul :**
Rancang Bangun Penyerap Gelombang Mikro yang Dapat Dipakai untuk Aplikasi Kesehatan
- **Peneliti :**
Dr. Bambang Setia Nugroho, S.T., M.T.
Dr. Eng Achmad Munir, S.T, M.Eng
Dr. Levy Olivia Nur, S.T, M.T
- **Kelompok Keahlian :**
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
- **Jumlah Dana :**
Rp 72,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi

- **Prodi :**
S1 Teknik Fisika
- **Judul :**
Desain Sistem Identifikasi Pita Suara Berbasis *Image Processing* Sebagai Alat Bantu Deteksi Kelainan Pita Suara
- **Peneliti :**
Drs. Suwandi, M.Si
Dr. Dudi Darmawan, S.Si, M.T
Hertiana Bethaningtyas Dyah K., S.T., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**
Rekayasa Instrumentasi & Energi (RIE)
- **Jumlah Dana :**
Rp 65,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi

- **Prodi :**
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Judul :**
Skema *Resource Management* Berbasis *Energy Saving* Pada Sistem Komunikasi Nirkabel Pita Lebar *Green Technology*

INOVASI



Mobil Listrik "T-Guard"

Fungsi teknologi saat ini untuk memecahkan sejumlah permasalahan di berbagai sektor, salah satunya krisis energi yang mulai dirasakan sejumlah negara. Bahkan, kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) sudah menyebabkan demonstrasi di beberapa negara Eropa. Maka, perlu upaya untuk mengurangi konsumsi BBM dengan energi baru terbarukan (EBT). Selain itu, beberapa elemen terkait penggunaan energi pun perlu dibenahi, salah satunya sektor transportasi darat yang merupakan pemakai BBM terbesar.

HAL ini pun menjadi *concern* Telkom University (Tel-U) yang memiliki *core* pada teknologi informasi dan Komunikasi (TIK). Kampus ini pun sudah mencanangkan sebagai *Green Campus*, dengan salah satu programnya mengurangi emisi di lingkungan kampus. Program ini kemudian diwujudkan dengan pengembangan riset mobil listrik yang akan digunakan untuk tenaga keamanan kampus. Pengembangan riset mobil yang diberi nama T-Guard ini, sesuai dengan fungsinya untuk memberikan solusi dalam mobilisasi pengamanan di lingkungan kampus (patroli), serta dapat membantu menurunkan polusi udara di sekitar kampus Tel-U.

Melalui skema Penelitian Unggulan Universitas, riset mobil T-Guard hanya berjalan kurang dari setahun. Proyek ini pun menjadi riset kolaborasi yang dapat meningkatkan prestise Tel-U sebagai kampus yang multidisiplin. Pasalnya, riset ini melibatkan dosen peneliti dari beberapa fakultas yang berbeda, antara lain Fakultas

Teknik Elektro (FTE) dan Fakultas Industri Kreatif (FIK).

Riset pengembangan mobil listrik di Indonesia memang sedang *booming* setelah Ricki Elson berhasil membuat dua mobil listrik “Selo” dan “Gendhis”. Bahkan, mobil ini sudah dipakai Menteri BUMN saat itu, Dahlan Iskan. Sayangnya, kedua mobil listrik ini belum mendapat dukungan di Indonesia, bahkan hingga harus dibawa ke jalur hukum. Sementara, riset mobil listrik di luar negeri, sudah masuk ke tahap implementasi. Bahkan, Tesla dan Ford sudah memproduksi mobil listrik yang siap dipasarkan secara massal. Maka, melalui riset pengembangan mobil listrik ini, Tel-U berharap dapat berkontribusi dalam mengurangi emisi BBM dan meningkatkan pengetahuan terkait tren teknologi ke depan.

Jenis mobil T-guard yang dikembangkan Tel-U adalah *Utility Task Vehicle* (UTV) atau di versi lain disebut juga *Recreational Off Highway Vehicle* (ROV) atau kendaraan

yang dikhususkan non-jalan raya. Mobil jenis ini biasa digunakan untuk *event race* yang memamerkan performa dan kelihaihan pengemudi melewati medan-medan terjal, ganas, curam seperti tebing yang basah dan lembab. Jadi, mobil UTV dikenal sangat tangguh dan kuat. Hal ini pula yang ingin dicapai Tel-U ke depannya dengan mengembangkan riset mobil listrik ini, yakni menjadi pusat pengembangan riset untuk mobil jenis UTV.

Untuk mobil T-Guard sendiri, karena baru tahap riset, maka saat ini jika mobil-mobil jenis UTV sudah menggunakan penggerak empat roda (*4Wheel Drive/4WD*), di Tel-U masih menggunakan 2 roda belakang sebagai penggerakannya. Pasalnya, saat ini kebutuhannya untuk dipakai tenaga pengamanan kampus Tel-U yang memiliki medan cenderung mendatar. Pada pengembangan selanjutnya, mobil listrik Tel-U tidak menutup kemungkinan akan menggunakan 4WD, jika dipakai untuk kebutuhan lain seperti di sektor perkebunan.

Desain T-Guard

UNTUK aspek desain, T-Guard tetap memperhatikan sisi mekanis dan artistiknya. Dalam proses pembuatannya mobil T-Guard melalui tiga bagian aspek desain, yakni, rangka (*Chasis/sasis*), *body* dan kaki-kaki. Untuk rangka, mobil T-Guard menggunakan jenis *Tubular Space frame* yakni menggunakan campuran besi balok atau besi pipa yang kemudian dirakit. Pembuatan sasis ini mengacu pada konstruksi kendaraan untuk di segala medan, contohnya pada mobil *offroad*. Hampir semua mobil *offroad* menggunakan sasis jenis ini. Keunggulannya, jenis sasis ini sangat mudah untuk ditambah atau

■ **Peneliti :**

Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T.
Nur Andini, S.T., M.T
Dr. Nachwan Mufti Adriansyah

■ **Kelompok Keahlian :**

Transmisi Telekomunikasi (TRANS)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 65,000,000.00

■ **Skema :**

Penelitian Berbasis Kompetensi

■ **Prodi :**

S1 Teknik Telekomunikasi

■ **Judul :**

*Zebra-Codes: Zigzag Decoding Based
On Raptor Codes For Active Safety
Transportation*

■ **Peneliti :**

Dr. Eng Khoirul Anwar, S.T., M.Eng.
Ir. Bambang Sumajudin, M.T.
Dr. Ir. Muhammad Ary Murti, M.T
I Nyoman Apraz Ramatryana, S.T., M.T

■ **Kelompok Keahlian :**

Transmisi Telekomunikasi (TRANS)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 57,050,000.00

■ **Skema :**

Penelitian Dasar Unggulan Perguruan
Tinggi

■ **Prodi :**

S2 Teknik Elektro

■ **Judul :**

Alat Pendeteksi Konfigurasi Sinyal Otak
Akibat Kekerasan Seksual Pada Anak

■ **Peneliti :**

Dr. Ir. RR Rina Pudji Astuti MT
Dr. Levy Olivia Nur, S.T, M.T
Inung Wijayanto, S.T, M.T
Raditiana Patmasari, ST., MT
Sugondo Hadiyoso, S.T, M.T, A.Md

didesain dan diberi kekuatan tambahan. Rangka sasis utama mobil T-Guard ini dibuat dengan material besi kotak Holo kotak ukuran 5cm x 10 cm ketebalan 1,8 mm dan rangka penunjang menggunakan besi pipa ukuran diameter 1,25 inci dengan ketebalan 1,8 mm yang digalvanisasi. Galvanisasi adalah proses pemberian lapisan seng pelindung untuk besi dan baja untuk melindungi dari karat, serta menjadikan besi atau baja terasa ringan namun kuat.

Selanjutnya, untuk *body* mobil T-Guard bagian eksteriornya didesain dengan bentuk yang modern dan agresif, untuk memberikan karakter maskulin sesuai dengan fungsinya sebagai patroli keamanan kampus. Karakter maskulin memang menjadi salah satu ciri mobil jenis UTV yang tangguh di segala medan. Bentuk yang *streamline* pada bagian *body* depan dapat menambah aerodinamika kendaraan. Adapun proses pembuatan model *body* mobil T-Guard, menggunakan bahan-bahan yang biasa digunakan oleh industri perancangan dan pembuatan *body*, yaitu papan multi sebagai rangka pembentuk utama, Rigidfoam sebagai bahan pembentuk *body*, dan bahan lain yang berfungsi sebagai penghalus bentuk. Setelah model *body* terbentuk, kemudian dibuatlah cetakan *body*. Cetakan Model *Body* depan, *body* belakang dan bumper, dibuat dari bahan fiber *composite*.

Panel *body* mobil T-Guard terbuat dari fiber *composite* yang ringan namun kuat. Pada bagian kabin penumpang terdapat kursi yang dapat memuat dua orang. Pada bagian samping kendaraan dibuat fleksibel tanpa pintu untuk mempermudah akses masuk mobil dan dengan penambahan *overfender* untuk menyesuaikan dengan lebar ban. Bagian belakang dibuat fleksibel untuk mengangkut barang, layaknya mobil *pick-up* pada umumnya. Untuk kaki-kaki mobil T-Guard menggunakan model yang sama seperti pada mobil segala medan. Mobil T-Guard ini menggunakan

ban jenis *All-Terrain* yang dapat digunakan di berbagai medan baik *on road* maupun *off-road*. Velg yang digunakan adalah ukuran 13 inci. Pertimbangannya, melihat kesesuaian dengan ukuran dan dimensi kendaraan serta dari sisi ekonomis karena murah dan mudah didapatkan di pasaran.

Uniknya, pembuatan desain mobil T-Guard benar-benar dilakukan sendiri oleh dosen-dosen peneliti Tel-U dan mahasiswa di Bengkel/Laboratorium Desain Produk yang berada di lantai dasar Tel-U Creative Center (TUCC). Pasalnya, dosen FIK yang terlibat dalam proses pembuatan T-Guard, memang memiliki keahlian dalam desain produk terutama untuk rancang bangun kendaraan baik roda dua maupun roda empat. Beberapa persen bagian mobil T-Guard dalam proses pembuatannya memang mendapat bantuan tenaga profesional. Beberapa kendala pun ditemui dalam pembuatan desain mobil, diantaranya kesulitan untuk menemukan kecocokan waktu kerja bersama antara mahasiswa yang terlibat dengan dosen-dosen sebagai sumber daya dalam proses pembuatan mobil T-Guard. Setelah melalui tahap studi dan persiapan, proses pengerjaan langsung untuk fisik mobil T-Guard dimulai pada pertengahan bulan Agustus 2018.

Mesin Mobil T-Guard

UNTUK penggerakannya, mobil T-Guard menggunakan motor BLDC (*Brushless DC*) atau disebut motor electronic commutated (ECM, motor EC) yakni motor sinkron yang didukung oleh sumber listrik DC melalui inverter/*switching power supply* yang terintegrasi, yang menghasilkan sinyal listrik AC untuk menggerakkan motor.

Sistem pengontrolan motor BLDC menggunakan *driver* motor, yaitu suatu rangkaian khusus yang berfungsi untuk mengatur arah atau kecepatan pada motor DC. Jadi, dengan adanya

driver motor dapat mengatur kecepatan motor BLDC sesuai yang diinginkan. Motor BLDC yang digunakan dalam mobil T-Guard adalah Hub Motor 48V 10 KW dengan kapasitas 48 volt 5.000 Watt. Kecepatannya mencapai 70 km/jam. Mempunyai voltase 48V dan torsi mencapai 165 Nm, dengan dimensi 15 inchi.

Untuk menggerakkan motor, mobil T-Guard menggunakan *driver* motor 3 fasa (*controller* BLDC Motor). *Driver* 3 fasa biasa digunakan pada mobil listrik berperan besar untuk operasi motor BLDC, karena motor BLDC membutuhkan *trigger* pulsa yang masuk ke bagian elektromagnetik (stator) motor BLDC, agar dapat mengatur besarnya arus yang masuk ke BLDC motor, sehingga putaran motor dapat diatur secara akurat. Inverter pada motor BLDC digunakan untuk mengubah tegangan DC yang masuk ke *driver*, menjadi tegangan AC. Mengingat jenis motor BLDC memiliki 3 *multipole* 3 fasa, maka dibutuhkan *inverter* 3 fasa tegangan DC menjadi AC untuk membuat motor dapat berputar.

Driver 3 fasa digunakan untuk membangkitkan

daya/tegangan dari sumber DC. *Driver* ini tersusun dari 3 pasang transistor. Agar dapat menghasilkan keluaran tegangan yang diinginkan, maka masing-masing transistor harus diberi sinyal kendali. Sinyal kendali yang diberikan berupa sinyal kendali periodik yang dibagi menjadi 6 keadaan transistor MOSFET. Berdasarkan sinyal kendali yang dikenakan oleh *driver* tersebut, terdapat dua metode yang digunakan untuk mengendalikan motor BLDC, yaitu metode Pulse Width Modulation (PWM) Six-Step dan metode Pulse Width Modulation (PWM) sinusoidal.

Selain motor dan penggeraknya, mobil T-Guard menggunakan baterai Accu sebagai sumber energinya. Baterai ini digunakan untuk mengubah energi listrik dari sebuah sumber daya menjadi bentuk yang dapat disimpan untuk kemudian diubah kembali menjadi energi listrik ketika dibutuhkan. Proses ini membuat energi listrik dapat diproduksi ketika kebutuhan rendah maupun tinggi atau ketika terjadi fluktuasi pada sumber daya pengisi dengan harga yang murah. Energi yang disimpan dalam baterai pada kendaraan listrik dalam bentuk

energi kimia. Meski begitu, baterai yang dipakai pada T-guard ini berbeda fungsi dengan baterai pada mobil konvensional (*Starting, Lighting, Ignition* - SLI) yang disebut *traction battery*. Baterai pada mobil listrik dirancang untuk memberikan daya untuk waktu yang lama. Baterai yang digunakan merupakan jenis *deep-cycle* yang memiliki kapasitas *Ampere-Hour* yang besar. Baterai untuk mobil listrik dikarakterisasi dengan *power-to-weight-ratio*, *energy-to-weight-ratio* dan densitas energi. Baterai lebih kecil dan ringan akan mengurangi berat kendaraan dan meningkatkan performanya. Baterai traksi yang *rechargeable* biasanya digunakan sepanjang hari dan kemudian diisi sepanjang malam. ❖

Disarikan dari hasil wawancara dan proposal penelitian berjudul “T-Guard’ Mobil Listrik untuk Tenaga Keamanan Kampus” karya Angga Rusdinar, Ph.D; Fakhri Irsyadi, ST., Randy Erfa Saputra, ST., MT; Hardy Adiluhung, S.Sn., M.Sn; Novian Denny Nugraha, S.Sn., M.Sn; dan Yoga Pujiraharjo, S.Sn., M.Sn.

Profil Peneliti

YOGA PUJIRAHARJO, S.SN., M.SN., merupakan dosen tetap Fakultas Industri Kreatif (FIK) Telkom University (Tel-U) sejak tiga tahun lalu. Yoga merupakan lulusan S1 Desain Produk STISI tahun 2005. Ia kemudian melanjutkan studi S2 di Institut Seni Budaya Indonesia (ISBI) Bandung dalam bidang Kajian Seni. Pada desain produk, Yoga memiliki kompetensi *Design Thinking, Quick Sketching, Modeling & Prototyping* dan *Working Tools Design*. Ia pun ahli dalam pembuatan produk material, *spare part* dan aksesoris transportasi. Saat ini ia tergabung dalam Kelompok Keahlian (KK) Lifestyle and Design Environment.

Selain menyukai bidang Desain Produk, Yoga memiliki hobi dalam otomotif, terutama modifikasi kendaraan roda dua dan roda empat. Bahkan ia memiliki bengkel pribadi untuk menjalankan hobinya dalam bidang otomotif. Sebelum di Tel-U, Yoga pernah mengajar di STTB dan sebagai guru di SMA dan SMP ST. Aloysius. Bahkan, pria asal Bandung ini sudah berkecimpung di bidang otomotif sejak tahun 1992 pada komunitas-komunitas otomotif, terutama dalam dunia motor besar dan motor tua. ❖

Foto: Dok.DK

- **Kelompok Keahlian :**
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
- **Jumlah Dana :**
Rp 100,000,000.00
- **Skema :**
Insinas Riset Pratama Individu

- **Prodi :**
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Judul :**
PATRIOT-Net: Prevention and Recovery Networks for Indonesia Natural Disasters based on the Internet-of-Things (IoT)
- **Peneliti :**
Dr. Eng Khoirul Anwar, S.T., M.Eng.
Ir. Achmad Ali Muayyadi, M. Sc., Ph.D.
Dr. Muhammad Ary Murti, S.T., M.T.
Dr. Nachwan Mufti A., S.T., M.T.
Dr. Ir. Sony Sumaryo, M.T.
Ekki Kurniawan, S.T., M.T.
Ramdhan Nugraha, S.Pd., M.T.
Ratna Mayasari, S.T., M. T.
- **Kelompok Keahlian :**
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
- **Jumlah Dana :**
Rp 1,461,748,000.00
- **Skema :**
Hibah RisPro Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP)

- **Prodi :**
S1 Teknik Elektro
- **Judul :**
Integrasi Sistem Monitoring Proses Produksi, Konveyor dan *Automated Guided Vehicle* Menggunakan Sistem IoT untuk Industri

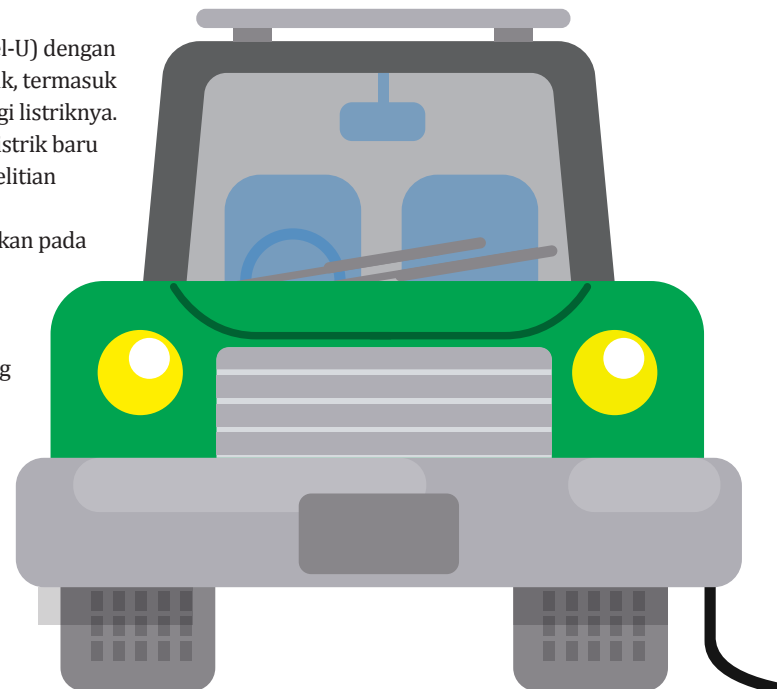
Stasiun Pengisi Mobil Listrik

Sebagai pengguna bahan bakar fosil yang tidak dapat diperbaharui, Indonesia rentan mengalami krisis energi di masa depan. Salah satu sektor pengonsumsi terbesar bahan bakar fosil adalah transportasi. Maka, perlu cara untuk mulai mengurangi pemakaian energi fosil.

HAL ini dilakukan Telkom University (Tel-U) dengan mengembangkan penelitian mobil listrik, termasuk mengakomodasi sistem pengisian energi listriknya. Penelitian menyangkut stasiun pengisian mobil listrik baru dilaksanakan Tel-U di tahap I dengan skema Penelitian Unggulan Universitas.

Pada tahun pertama, penelitian lebih difokuskan pada cara membangun infrastruktur pengisian baterai untuk menunjang sistem mobil listrik ramah lingkungan di Tel-U. Penelitian ini mendukung penelitian pengembangan mobil listrik Tel-U yang digunakan untuk kebutuhan patroli keamanan kampus dengan nama "T-Guard".

Implementasi instrumentasi teknologi stasiun pengisian mobil listrik tidak terlalu banyak dikerjakan dalam penelitian ini. Tahun pertama lebih banyak dilakukan untuk penentuan titik-titik pengisian bahan bakar dan desain stasiun pengisiannya. Pasalnya,

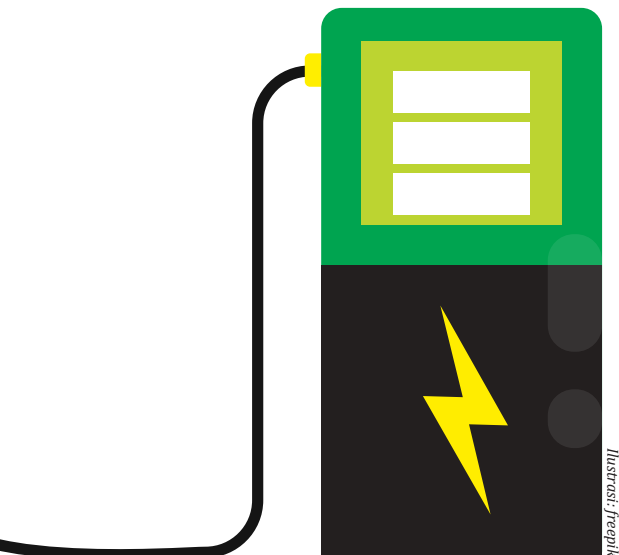


pada penelitian ini, peneliti masih perlu mempertimbangkan skema teknis pengisian energi listrik untuk mobil listriknya.

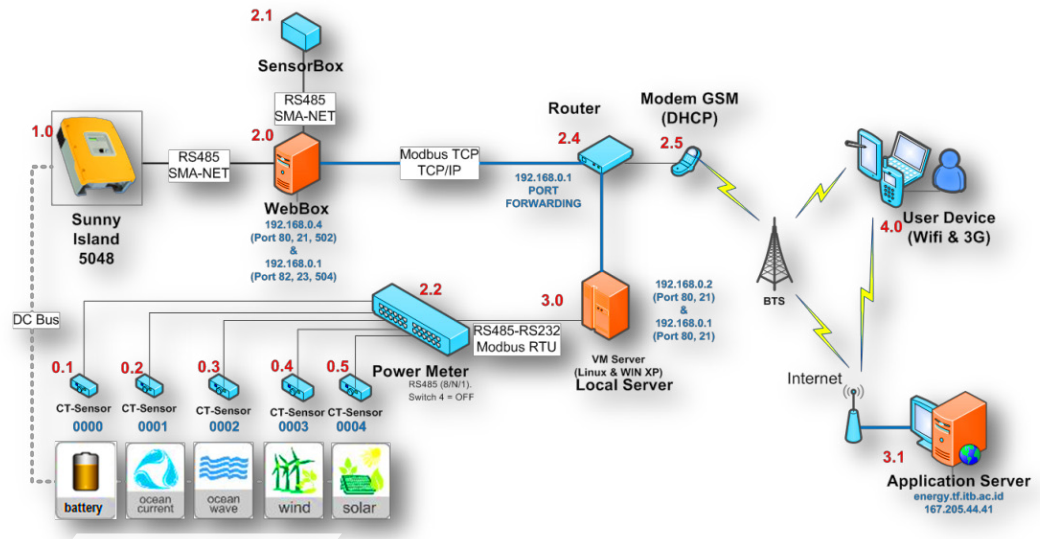
Apakah dilakukan seperti proses pengisian bahan bakar konvensional di satu lokasi yang tetap, secara *mobile* (stasiun pengisian dapat berpindah tempat), atau pengisian baterai dilakukan terpisah dari mobil listriknya? Jadi, untuk ketepatan proses pengisian energi listrik, harus disesuaikan dengan kondisi mobil listrik, terutama posisi baterai yang ada di mobil listrik.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk proses pengisian energi listrik di baterai (*accu*) yang akan dipakai untuk menjalankan mobil listrik. Masing-masing memiliki tingkat efektivitas dan efisiensi yang berbeda dalam proses pengisian baterai mobil listrik. Metode teknologi yang digunakan untuk pengisian bahan bakar listrik di antaranya metode *stand alone (off grid)*, metode *grid connected*, dan metode *smart grid*.

Metode *Stand Alone (off grid)* atau *Stand Alone PV (Photo Voltaic) System* atau sistem



Ilustrasi: Freepik



Topologi Smart Grid

Foto: Dok. Rino

pembangkit listrik tenaga surya terpusat (PLTS-Terpusat) merupakan sistem pembangkit listrik alternatif untuk daerah-daerah terpencil yang tidak terjangkau listrik PLN. PLTS Sistem Terpusat ini hanya mengandalkan energi matahari sebagai satu-satunya sumber energi utama dengan menggunakan rangkaian *photo voltaic* modul untuk menghasilkan energi listrik sesuai dengan kebutuhan.

Selanjutnya, metode *Grid-Connected PV with Battery Backup* adalah solusi energi hijau untuk penduduk perkotaan, baik perumahan, perkantoran atau fasilitas publik. Sistem ini menggunakan modul surya (*photo voltaic module*) sebagai penghasil listrik yang ramah lingkungan dan bebas emisi. Sistem ini akan mengurangi tagihan listrik PLN sekaligus turut andil menyelamatkan lingkungan dengan mengurangi bahan bakar fosil untuk pembangkitan energi listrik.

Sistem ini pun berfungsi sebagai *backup* energi listrik untuk menjaga kontinuitas operasional peralatan elektronik. Jika suatu

saat terjadi kegagalan pada suplai listrik PLN (pemadaman listrik), maka peralatan elektronik dapat beroperasi secara normal dalam jangka waktu tertentu tanpa adanya gangguan.

Terakhir, metode *Smart Grid* adalah jaringan sistem tenaga listrik (dari hulu hingga hilir) yang menggunakan teknologi sistem digital untuk memonitoring dan manajemen transfer energi listrik dari semua sumber pembangkit untuk memenuhi kebutuhan beban. *Smart Grid* mengoordinasi kebutuhan dan kemampuan semua unit generator, operator *grid*, *end-users*, dan *stakeholder* pasar listrik untuk mengoperasikan semua bagian sistem seefisien mungkin, meminimasi biaya dan efek lingkungan.

Metode ini berperan penting untuk menjaga kualitas energi listrik dan menyelamatkan lingkungan dengan cara meningkatkan kualitas jaringan listrik. Salah satunya dapat memperbaiki diri sendiri (*self healing*) ketika ada gangguan.

■ **Peneliti :**

Angga Rusdinar, ST., MT., Ph.D
Dr. Eng. Ahmad Sugiana
Ramdhan Nugraha, M.T.
Fakih Irsyadi, M.T.
Hicary, S.T.
Muhammad Salakhudin
Bonifatius Yuniawan K

■ **Kelompok Keahlian :**

Sistem Elektronika

■ **Jumlah Dana :**

Rp 350,000,000.00

■ **Skema :**

Program Pengembangan Teknologi
Industri II (Usulan Baru)

■ **Prodi :**

S1 Teknik Telekomunikasi

■ **Judul :**

CholMe - Aplikasi Pengukur Kadar
Kolesterol Dari Foto Mata

■ **Peneliti :**

I Nyoman Apraz Ramatryana, S.T., M.T.
Ledya Novamizanti, S.Si., M.T

■ **Kelompok Keahlian :**

Pengolahan Sinyal Informasi (PSI)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 189,942,000.00

■ **Skema :**

Calon Perusahaan Pemula Berbasis
Teknologi Tahap I 2018

■ **Prodi :**

S1 Teknik Fisika

■ **Judul :**

*The Mass Concentration and Chemical
Composition of Particulate Matters
Affected by Urban Air Pollution in
Greater Bandung Air Basin, Indonesia,
During Dry Season Campaign*

Manfaat lainnya melakukan konservasi energi, mengurangi emisi karbon, dan menghindarkan dari ketergantungan pada energi fosil, serta menjaga pertumbuhan ekonomi.

Stasiun Pengisi Sudah Berfungsi

PADA penelitian tahun pertama, desain stasiun pengisian energi listrik sudah jadi dan dapat berfungsi untuk melakukan pengisian baterai. Namun, untuk efisiensinya, masih ada beberapa hal yang harus dibenahi. Salah satunya, adanya komparasi waktu proses pengisian baterai dengan waktu pemakaian baterai mobil listrik yang belum efisien.

Pada uji coba pengisian energi listrik menghabiskan waktu antara 4 - 5 jam, namun baterai ini hanya mampu dipakai selama 1 jam pemakaian di mobil listrik. Maka, fokus pengembangan penelitian ke depan adalah mencari efisiensi proses pengisian baterai, estetika dari desain stasiunnya, serta aspek keamanannya.

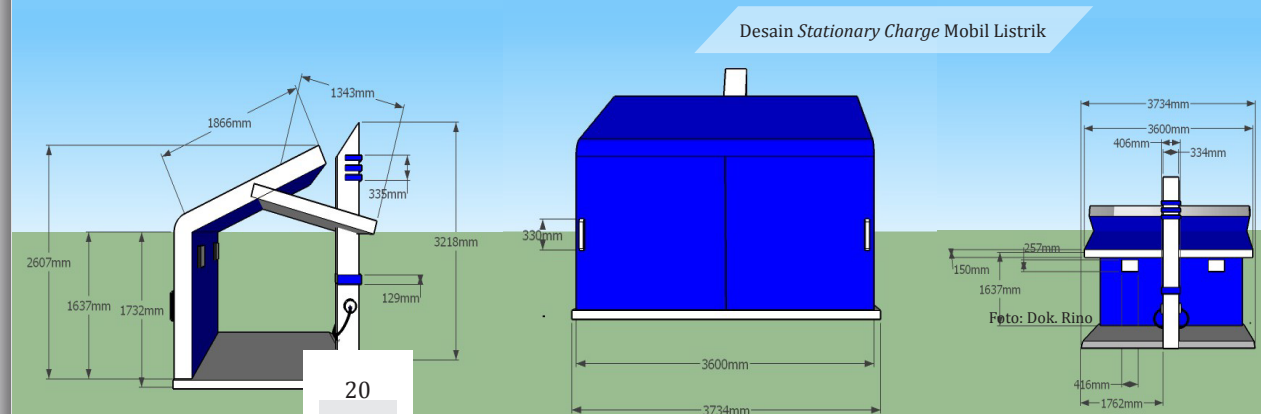
Selain itu, pada penelitian kali ini masih menggunakan sumber energi dari listrik PLN yang dialirkan ke baterai mobil listrik. Ke depan, sumber energi yang dipakai bisa menggunakan tenaga surya supaya mendukung penggunaan energi baru terbarukan (EBT).

Besaran energi listrik yang digunakan pada baterai mobil listrik bergantung pada motor yang dipakai serta jumlah baterai di mobil listriknya. Untuk mobil listriknya sendiri menggunakan empat buah baterai (*cell* besar).

Adapun mobil listrik yang dikembangkan Tel-U berjenis *Utility Task Vehicle* (UTV) atau mobil yang dapat dipakai di semua medan *on road* maupun *off road*. Alhasil, kebutuhan energi listrik untuk menggerakkannya bakal lebih besar ketimbang mobil jenis lain.

Pada penelitian stasiun pengisi energi listrik ini, hal terpenting yang perlu diperhatikan adalah pengaturan arus (ampere) yang digunakan. Semakin banyak baterai yang dipakai, maka semakin besar pula arus yang digunakan. Metode-metode teknologi yang disebutkan sebelumnya digunakan untuk memecah arus listrik supaya masuk ke *cell* baterai. Lantas, *cell* baterai dapat menerima arus yang masuk untuk kemudian diubah menjadi energi yang disimpan di baterai.

Pengembangan penelitian kendaraan listrik dengan stasiun pengisian energinya sebenarnya sudah banyak diimplementasikan di negara-negara maju. Bahkan, beberapa contoh implementasi kendaraan listrik ada yang dapat melakukan proses pengisian energi ketika



kendaraan listrik berhenti di lampu merah. Hal ini tentu lebih efisien, karena proses pengisian bahan bakar menjadi lebih cepat dan dapat dilakukan dimana saja.

Namun, tentunya teknologi yang digunakan untuk elemen-elemen di kendaraan listrik, seperti jenis baterai yang dipakai, sangat mempengaruhi keandalan kendaraan yang bersangkutan. Semakin mahal baterai yang digunakan, akan semakin cepat proses pengisian bahan bakarnya, sehingga efisiensi penggunaan energi untuk mobil listrik pun bakal kian tinggi.

Hal ini pula yang menjadi kendala dalam penelitian stasiun pengisian mobil listrik di Tel-U. Pasalnya, baterai yang digunakan masih tergantung pada teknologi yang sudah ada. Mengingat saat ini stasiun pengisian energi listrik pun masih pada level penelitian, sehingga teknologi yang dipakai untuk baterai masih menggunakan teknologi yang terjangkau harganya.

Setelah aspek fungsional tercapai pada penelitian tahun pertama, pengembangan penelitian akan dilanjutkan pada optimalisasi stasiun pengisian energi listrik untuk mencapai efisiensi serta kemungkinan stasiun pengisian bahan bakar yang dapat berpindah-pindah (*mobile*). Terlebih, jika penelitian untuk mobil listrik sudah memasuki tahap implementasi atau diproduksi massal, maka kebutuhan stasiun pengisian bahan bakarnya pun harus menyesuaikan.

Tantangan ke depan penelitian mobil listrik jenis multifungsi ini adalah memaksimalkan pemakaian energi listrik mobil, namun tidak cepat menguras energi yang ada di baterai dan mampu mengangkut beban yang besar. Tantangan ini bisa saja dihadapi dalam penelitian mobil listrik dan stasiun pengisian energi listriknya saat ini, tapi masalahnya kembali pada teknologi baterai yang digunakan.

Penelitian di Tel-U saat ini sudah cukup dengan mengembangkan mobil listrik yang tidak terlalu berat, dengan baterai yang tidak terlalu mahal, tapi dapat digunakan untuk tujuan pembuatan mobil, yakni sebagai mobil patroli keliling anggota satuan pengamanan di area kampus. ❖

Berdasarkan hasil wawancara dan proposal penelitian berjudul “Stasiun Pengisian Mobil Listrik Berbasis Energi Terbarukan untuk Mendukung Sistem Transportasi Hijau di Universitas Telkom” karya Rino Andias Anugraha, ST., MT ; dan tim.

Profil Ketua Tim Peneliti

RINO ANDIAS ANUGRAHA, ST., MT., merupakan dosen Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University (Tel-U). Berkecimpung sebagai dosen di Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Telkom yang merupakan cikal bakal Tel-U sejak tahun 1999, Rino menyelesaikan studi S1 dari Teknik Mesin Universitas Indonesia (UI) tahun 1996.

Setelah menjadi dosen, Rino lebih banyak menduduki jabatan struktural di STT Telkom yang kemudian berubah menjadi Institut Teknologi (IT) Telkom. Tahun 2007, Rino melanjutkan studi S2 di Magister Manajemen (MM) Institut Manajemen (IM) Telkom. Saat ini, ia menempuh studi S3 di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) di bidang *Optimizaton Machining* (Permesinan Optimasi) yang identik dengan *Mechanical*.

Bergabung di kelompok Keahlian Electronic - Process & Optimization (E - Promise), Rino memiliki kompetensi riset dalam Permesinan Optimasi, Desain Produk, dan Ergonomi. Beberapa mata kuliah yang diampunya antara lain *Product Development*, Elemen Mesin, Catcam, dan Proses Manufaktur. Melalui penelitian pengembangan mobil listrik, Rino berharap Tel-U dapat menjadi pusat pengembangan mobil listrik untuk jenis UTV yang bersifat multifungsi dan mampu digunakan di semua medan. ❖



Foto: Dok.DK

■ **Peneliti :**

Dr. Eng. Indra Chandra
Lutfi Ikbal Majid (1104144036)
Robbi Adam Aldino Barus (1104144041)
Furqan Vaicdan (1104144032)

■ **Kelompok Keahlian :**

Rekayasa Instrumentasi dan Energi (RIE)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 120,525,000.00

■ **Skema :**

Program *Post Doctoral* 2018

■ **Prodi :**

S2 Teknik Elektro

■ **Judul :**

*5G-Point: Preparing Optimal 5G
Indonesia Networks*

■ **Peneliti :**

Dr. Eng Khoirul Anwar, S.T, M.Eng
Dr. Reza Firsandaya Malik, S.T, M.T
Dr. Levy Olivia Nur S.T, M.T

■ **Kelompok Keahlian :**

Transmisi Telekomunikasi (TRANS)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 83,900,000.00

■ **Skema :**

Insinas Riset Pratama Individu

INOVASI

AGV untuk Otomatisasi Industri

Era otomatisasi industri 4.0 semakin banyak digunakan perusahaan-perusahaan besar untuk meningkatkan efisiensi dan proses produksi. Salah satunya di industri manufaktur, yang banyak melakukan proses perpindahan barang dari satu lokasi ke lokasi lain.



TENTU proses ini membutuhkan kinerja operator yang harus selalu *stand-by* di sejumlah bagian. Untuk mengefektifkan proses ini, perlu otomatisasi proses produksi yang lebih otomatis, tanpa adanya operator. Tujuannya, selain mengurangi kesalahan, juga meminimalisir kecelakaan dan mengurangi operator.

Implementasi dari penelitian ini dapat digunakan salah satunya dalam sistem pergudangan industri manufaktur yang sebagian besar masih menggunakan sistem manual menggunakan kendaraan *forklift* untuk proses pemindahan barang, sehingga kurang efektif. Untuk itu, peneliti Telkom University (Tel-U) mengembangkan penelitian “Mengintegrasikan Sistem Monitoring Proses Produksi, Konveyor dan *Automated Guided Vehicle* (AGV)

Menggunakan Sistem *Internet of Things* (IoT) untuk Industri”. Penelitian dengan skema Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI) ini bekerja sama dengan Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) dan PT Intech Cahaya Berkah Sejahtera. Penelitian sudah berjalan di tahun pertama dari rencana dua tahun.

Ada tiga produk yang dibuat dalam penelitian ini, yakni AGV, sistem monitoring produksi, dan konveyor yang dapat mengirim barang, sehingga proses produksi dalam mentransfer berbagai macam barang lebih cepat serta efisien dari sisi pengeluaran dan waktu. Sementara sistem monitoring dipakai supaya pekerja dapat mengetahui secara otomatis tanpa perlu menghitung lagi barang secara manual. Semua proses ini akan terintegrasi

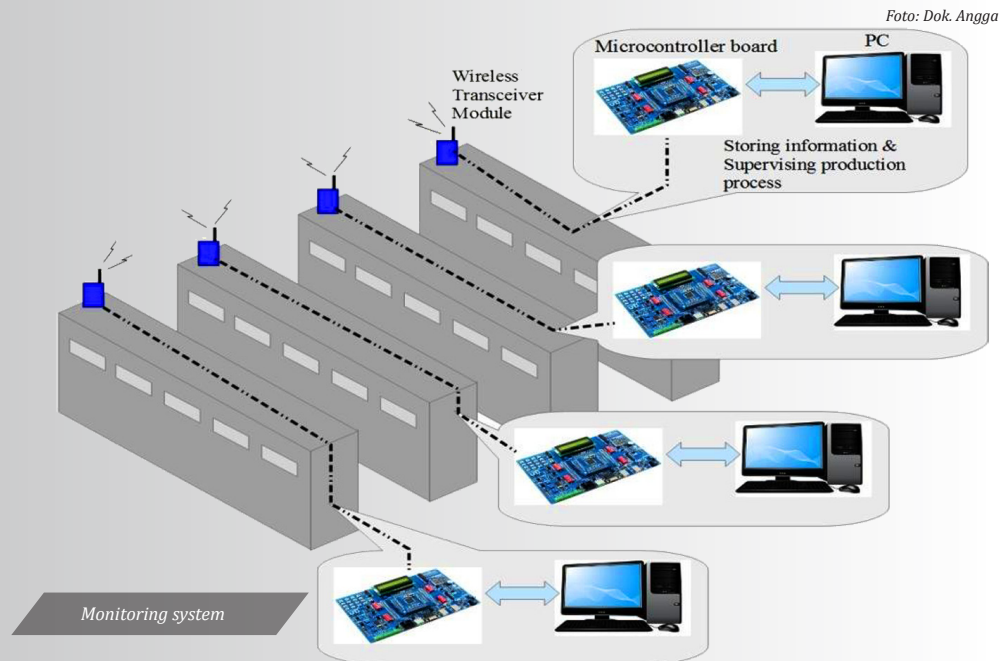
menggunakan teknologi IoT, sehingga setiap informasi proses produksi dan pengiriman barang akan ditampilkan di papan informasi.

Teknologi ini akan dikembangkan dengan fitur tambahan seperti *collision avoidance* untuk AGV dan *AGV position information* menggunakan Radio Frequency Identification (RFID). Teknologi tambahan ini memungkinkan operator dapat memantau posisi robot secara *update* dan menghindari kemungkinan tabrakan antarrobot. Teknologi ini masih dalam tahap pengujian di wilayah terbatas, sehingga perlu fasilitas uji coba lebih luas untuk mengetahui kekurangan AGV yang ada.

Kesiapan sumber daya manusia untuk pembuatan AGV berkelas internasional, sangat memungkinkan. Sayangnya masalah pendanaan yang minim membuat produksi AGV masih sedikit saat ini. Sementara, beberapa pesanan AGV dari kalangan industri sudah ada, salah satunya Suzuki Motor. Maka, melalui penelitian ini, diharapkan dapat membantu industri dalam memecahkan permasalahannya. Salah satunya terkait efisiensi dan efektivitas dalam proses produksi.

Tahun Kedua Terintegrasi IoT

UNTUK tahun pertama, peneliti Tel-U sudah mampu menyelesaikan tiga produknya secara sendiri-sendiri (*stand alone*). Pada tahun pertama, penelitian ditekankan pada proses perancangan, penentuan spesifikasi sistem, pemilihan komponen mekanik dan elektronika, pemilihan bahasa program yang akan digunakan, perancangan desain perangkat



- **Prodi :**
S1 Teknik Industri
- **Judul :**
Pengembangan Perancangan dan Pembangunan Sebuah *Prototype* Pembangkit Listrik Hibrid Bayu-Surya Otomatis dan Mandiri
- **Peneliti :**
Drs. Tatang Mulyana, M.T., Ph.D
Dr. Ir. Darwin Sebayang
- **Kelompok Keahlian :**
Electronic based Process and Work System Optimization (ePromize)
- **Jumlah Dana :**
Rp 138,500,000.00
- **Skema :**
Penelitian Pasca Doktor

-
- **Prodi :**
S1 Sistem Informasi
 - **Judul :**
Model Kolaborasi Tim Pengembang untuk Menunjang Kesuksesan Proyek Aplikasi Berbasis Kompetensi
 - **Peneliti :**
Dr. Tien Fabrianti Kusumasari, S.T., M.T.
Dr. Ir. Bambang Riyanto Trilaksono
 - **Kelompok Keahlian :**
Enterprise System Development (ESD)
 - **Jumlah Dana :**
Rp 120,000,000.00
 - **Skema :**
Penelitian Pasca Doktor

-
- **Prodi :**
S1 Sistem Informasi
 - **Judul :**
Platform User/Group Management Untuk Kebutuhan Aktifitas Komunitas



keras dan desain perangkat lunak. Pekerjaan di tahun pertama lebih banyak tersita untuk proses pembuatan AGV dan *system wireless charging* hingga sistem perangkat lunak untuk sistemnya. Sistem Fuzzy Logic digunakan untuk mengontrol pergerakan robot AGV.

Secara rinci, ada beberapa fokus pengerjaan penelitian di tahun pertama. *Pertama*, penentuan spesifikasi sistem yang dilakukan berdasarkan urutan skenario dan perancangan diagram blok sistem transfer daya nirkabel untuk robot AGV. Luaran di tahun ini berupa penentuan spesifikasi sistem dan diagram blok *charging system*.

Kedua, pemilihan komponen mekanik dan elektronik, yang mempertimbangkan pada fungsional, kualitas, harga komponen, kompatibilitas komponen mekanik dan elektronika dengan komponen lainnya serta kemudahan komponen di Indonesia atau di luar negeri. Luaran yang dihasilkan pada bagian ini berupa penentuan komponen mekanik dan elektronika yang digunakan.

Ketiga, pemilihan bahasa pemrograman terkait dengan penggunaan sistem operasi komputer dan *gadget* android terhadap

robot AGV yang digunakan serta operasi sistem minimum *microcontroller* AVR.

Pemilihan bahasa juga dipertimbangkan pada kemudahan penggunaan bahasa

pemrograman, kompatibilitas terhadap perangkat keras yang digunakan, dan reliabilitas yang tinggi.

Terakhir, perancangan desain perangkat lunak yang didasarkan pada urutan skenario sistem transfer daya nirkabel untuk robot AGV yang telah ditetapkan. Perancangan desain perangkat lunak mengikuti alur bahasa pemrograman yang digunakan. Luaran yang dihasilkan berupa diagram alir pemrograman perangkat lunak.

Untuk tahun kedua, penelitian dilakukan pada penggabungan AGV dan *conveyor system* dan Monitoring sistem. Perancangan *software* android sebagai *user interface* antara AGV dan manusia (operator) yang kemudian dilanjutkan dengan pengujian sistem. Jadi, akan ada pusat kontrol yang dapat melihat pergerakan AGV dan mengambil data dari sistem monitoring untuk proses produksi dan mengontrol konveyor dari jarak jauh melalui komputer.

Target tahun pertama sudah tercapai untuk empat hal, yaitu, penyempurnaan *prototype* AGV, penyempurnaan monitoring sistem, penyempurnaan *conveyor system*, serta penggabungan pembuatan sistem komunikasi data antara AGV dan sistem monitoring. Monitoring sistem beserta *display*-yang telah terinstalasi di sebuah pabrik berfungsi untuk memantau progress produksi dalam suatu *line* produksi. Semua informasi kondisi *line* dapat terpantau melalui sebuah komputer (*server*), data tersebut dikirim melalui pemancar radio frekuensi yang terpasang pada *microcontroller system* pada setiap *line*.

Selanjutnya, konveyor digunakan untuk mengangkut barang secara mendatar ataupun miring. Pada sistem monitoring ini, konveyor akan terintegrasi dengan monitoring sistem dan AGV. Barang yang diangkut menggunakan AGV dan konveyor dapat dipantau dengan mudah dan cepat melalui monitor.

Terakhir, ada AGV, yakni kendaraan dengan tenaga baterai yang dikendalikan secara otomatis menggunakan sistem navigasi yang pengendalian pola gerakannya sesuai jalur yang telah ditentukan. Dengan AGV, manusia lebih mudah untuk memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain secara kontinyu. AGV ini juga dilengkapi dengan troli dan dapat mengangkut beban hingga 400 kg. Robot AGV ini bergerak mengikuti garis yang terpasang di lantai untuk *indoor* AGV atau mengikuti dinding untuk *outdoor* AGV.

Untuk kemajuan di tahun pertama, penelitian ini sudah mendapat Monitoring Evaluasi (MonEv) dari Kemenristekdikti pada Oktober 2018. Pada MonEv, *reviewer* memberikan sejumlah masukan yang harus menjadi acuan perbaikan penelitian. Antara lain mengenai rencana produksi di masa yang akan datang, membuat *prototype* produk yang lebih murah dari sisi biaya pembuatannya, serta mengutamakan TKDN (Tingkat Komponen dalam Negeri) harus lebih tinggi, karena beberapa bagiannya masih ada yang import. Sementara dari sisi fungsi dan desain produknya, hasil penelitian ini sudah tidak ada masalah.

Untuk skema PPTI, riset ini sudah siap untuk dipasarkan, karena sudah ada *start-up* yang akan mengelolanya, yakni PT Narutindo Tech dengan bantuan Bandung Techno Park (BTP). Untuk *prototype* produk saat ini masih berada di *Technology readiness Level* (TRL) 7 - 8, karena baru di tahun pertama dan belum dilakukan proses pengujian, pengukuran, dan analisis. Proses ini akan dilakukan di tahun kedua dengan luaran berupa hasil pengujian dan analisis sistem. ❖

Disarikan dari penelitian berjudul "Integrasi Sistem Monitoring Proses Produksi, Konveyor dan Automatic Guided Vehicle (AGV) Menggunakan Sistem Berbasis IoT untuk Industri", karya Angga Rusdinar, Ph.D ; Dr. Eng. Ahmad Sugiana ; Ramdhan Nugraha, MT ; Fakhri Irsyadi, MT ; dan Hicary, ST.

Profil Ketua Tim Peneliti

ANGGA RUSDINAR, PH.D, dosen tetap Telkom University (Tel-U) sejak tahun 2007. Dosen kelahiran Tasikmalaya, 1 Juni 1974 ini mengawali pendidikan tekniknya dari Politeknik Institut Teknologi Bandung tahun 1996. Kemudian, Angga menyelesaikan studi S1-nya dari Teknik Elektro Institut Teknologi Sepuluh November (ITS) Surabaya tahun 2000. Tahun 2006, Angga berhasil menyelesaikan studi S2 dari Fakultas Teknik Elektro Institut Teknologi Bandung (ITB). Sedangkan pendidikan S3-nya berasal dari Departemen Teknik Elektro Pusan National University (PNU), Korea Selatan di tahun 2014.

Sebelum menjadi dosen, Angga pernah bekerja untuk NEC Nusantara Comm pada Departemen Desain Instalasi tahun 1996 - 1997. Ia pun pernah bekerja pada bagian Riset dan Pengembangan

Quasar Cipta Mandiri tahun 2000 - 2003. Selain di Tel-U, Angga pernah mengajar di Teknik Elektro Unikom (2005 - 2007). Saat ini, Angga menjabat Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Tel-U.

Kompetensi riset yang dimiliki Angga di antaranya *Robotic, Automated Guided Vehicle (AGV), Control System, dan Industrial Autonomous System*. Beberapa pengalamannya di industri antara lain pembuatan *Data Logger System* untuk kWh Meter Digital PLN (2007), Sistem Monitoring Proses untuk Industri dengan PT Armada Johnson Control (2014), serta pembuatan *Outdoor AGV* untuk PT Armada Johnson (2014 - saat ini). ❖



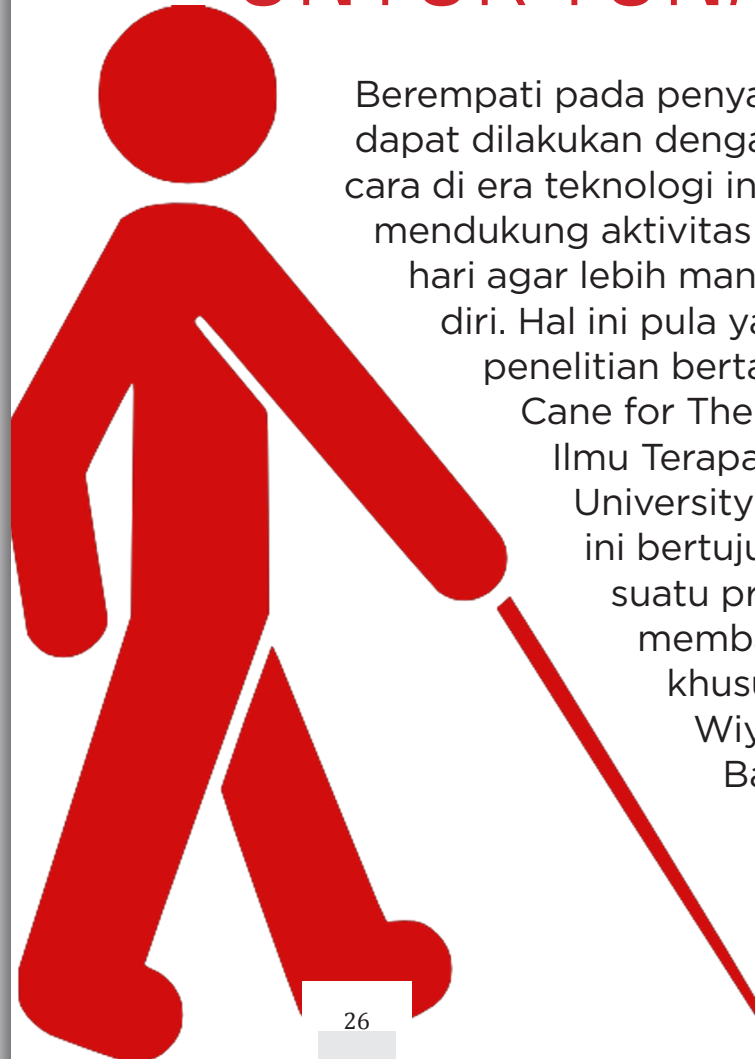
Foto: Dok.Pribadi

- **Peneliti :**
Yuli Adam Prasetyo, S.T., M.T
Ir. Wiyono, M.T
Mochamad Teguh Kurniawan, A.Md, S.T, M.T
Muhammad Azani Hasibuan, S.Kom, M.T.I
- **Kelompok Keahlian :**
Enterprise Solution and Assurance (ESA)
- **Jumlah Dana :**
Rp 65,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi

- **Prodi :**
S1 Teknik Industri
- **Judul :**
Pengembangan Aplikasi *Business Intelligence* Berbasis *Data Warehouse* pada Sistem Logistik Perberasan untuk Mendukung Sistem Ketahanan Pangan Nasional
- **Peneliti :**
Ari Yanuar Ridwan, S.T., M.T.
Ir. Rosad Ma'Ali El Hadi, M.Pd., M.T.
Teddy Sjafrizal, B. Eng., M. Sc.
- **Kelompok Keahlian :**
Electronic based Process and Work System Optimization (ePromize)
- **Jumlah Dana :**
Rp 65,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi

- **Prodi :**
S1 Teknik Industri
- **Judul :**
Kajian Pengembangan Usaha Sentra Industri Rajut Binongjati Berdasarkan Analisis Kluster
- **Peneliti :**
Dr. Ir. Endang Chumaidiyah, M.T.
Dr. Ir. Husni Amani, M.Sc.
Rio Aurachman, S.T., M.T

"Tongkat Pintar" UNTUK TUNANETRA

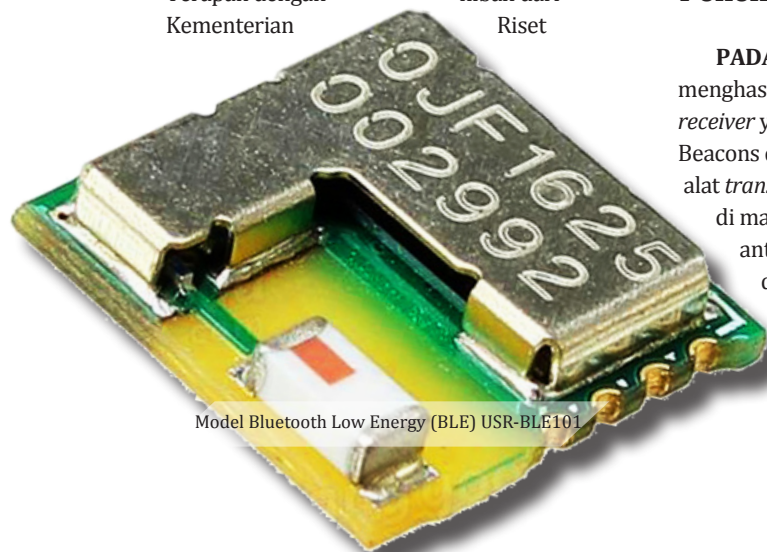


Berempati pada penyandang disabilitas dapat dilakukan dengan berbagai cara di era teknologi ini. Salah satunya mendukung aktivitas mereka sehari-hari agar lebih mandiri dan percaya diri. Hal ini pula yang mendasari penelitian bertajuk "Smart Guide Cane for The Blind" di Fakultas Ilmu Terapan (FIT) Telkom University (Tel-U). Penelitian ini bertujuan membuat suatu produk untuk membantu tunanetra, khususnya di PSBN Wiyata Guna, Kota Bandung.

PSBN Wiyata Guna adalah Unit Pelaksana Teknis Bidang Rehabilitasi dan Pelayanan Sosial di bawah Kementerian Sosial untuk para penyandang tunanetra. Saat ini, PSBN Wiyata Guna menampung anak asuh 250 orang. Mereka terbagi ke dalam pelayanan rehabilitasi sosial 150 anak dan pelayanan pendidikan formal 100 anak.

Lantas, produk seperti apa yang dapat membantu mereka menjadi lebih mandiri dan percaya diri menjalani aktivitasnya? Biasanya, tuna netra memiliki alat bantu berupa tongkat (*cane*) untuk memudahkannya berpindah lokasi. Para tunanetra dapat melakukan mobilitas lantaran latihan terus-menerus menggunakan tongkat dengan lebih banyak mengandalkan perasaan dan perkiraan. Masalahnya, area PSBN Wiyata Guna cukup luas dan terdiri atas beberapa gedung, sehingga para tunanetra memerlukan alat khusus yang dapat memberi kepastian ketika mereka hendak berpindah lokasi.

Dosen FIT kemudian membuat alat bernama “Smart Guide Cane”, yang dilaksanakan dalam skema Penelitian Produk Terapan dengan hibah dari Kementerian Riset



Model Bluetooth Low Energy (BLE) USB-BLE101

Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti). Penelitian dilaksanakan dalam waktu 2 tahun (2017 - 2018) dan sudah menghasilkan luaran penelitian berupa 4 publikasi. Yaitu, pada International Journal of Advanced and Applied Science (publish), Journal of Computing Science and Engineering (proses *review*), pemakalah pada International Conference Workshop on Telkomnika 2018, dan International Conference on Telecommunication Systems, Services and Applilcation (TSSA) 2017.

Kemudian, kekayaan intelektual berupa paten sederhana yang sudah didaftarkan ke Dirjen Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum dan HAM. Alat yang dipatenkan berupa modul pada *transmitter* dan *receiver* buatan sendiri yang dipasang dengan 4 sensor, NEO - 7M, GPS *receiver*, USR Bluetooth Low Energi (BLE) 1010, U Blox GYGPSV 3 XBee 2C Pro dan RF 24 L01. Selanjutnya, sudah dibuat pula buku ajar berjudul “Membangun Aplikasi Identifikasi Lokasi Menggunakan BLE Beacons : Pemandu Cerdas untuk Penyandang Tunanetra”.

Penelitian dengan Teknologi RF dan BLE Beacons

PADA tahun pertama, penelitian menghasilkan alat berupa *transmitter* dan *receiver* yang menggunakan teknologi BLE Beacons dengan RF 24 L01. Setelah jadi, alat *transmitter* disimpan atau dipasang di masing-masing gedung dengan antena pemancar. Sedangkan *receiver* dipasangkan pada tongkat pengguna tunanetra.

Receiver menggunakan sistem tombol untuk mengecek lokasi ke gedung yang dituju. Pengguna

harus menekan tombol pada *receiver* berkali-kali sampai posisinya tepat di tempat tujuan. Adapun pemberitahuan mengenai lokasi yang dituju akan dikirimkan *transmitter* pada *receiver* ketika pengguna menekan tombol pada *receiver* dengan menggunakan suara. Jadi, pengguna tunanetra dapat mengetahui, apakah ia sudah sampai di tujuan (gedung yang dimaksud) atau belum.

Pada penelitian awal, tombol tekan (*push button*) pada *receiver* tidak otomatis, sehingga pengguna harus menekan berkali-kali. Uji coba alat ini sudah dilakukan di lingkungan PSBN Wiyata Guna dan mendapat apresiasi. Meski untuk jarak ideal antara *smart cane* dengan *transmitter* belum dapat diketahui, namun pembuatan alat ini tidak terlalu mahal, hanya di kisaran Rp 300.000-an per unit.

Penelitian ini lalu dikembangkan di tahun kedua, karena ternyata sudah banyak tunanetra, khususnya di PSBN Wiyata Guna, yang sudah terbiasa mengoperasikan *smartphone* android dengan menggunakan suara. Maka, peneliti tertarik membuat *smart cane* yang bisa diakses melalui *smartphone*.

Transmitter yang digunakan pada tahun pertama tidak dapat digunakan pada riset tahun kedua, karena teknologinya berbeda (RF). Maka, peneliti menggunakan perangkat *Bluetooth* pabrikan sebagai *transmitter* bernama *estimote*. *Estimote* pada dasarnya hampir sama dengan *transmitter* yang dibuat peneliti di tahun pertama, hanya desainnya sudah lebih *compact* dan dapat diakses *smartphone*.

Estimote yang digunakan bertipe *location based*. Adapun beacon *estimote location based* yang digunakan pada penelitian ini adalah *estimote beacon sweet beetroot*, *estimote beacon lemon tart*, dan *estimote beacon*

- **Kelompok Keahlian :**
Engineering Management
 - **Jumlah Dana :**
Rp 85,000,000.00
 - **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi
-
- **Prodi :**
S1 Teknik Industri
 - **Judul :**
Kebijakan Perawatan Dan Perencanaan Suku Cadang Untuk Mesin Percetakan Berbasis Data Kehandalan
 - **Peneliti :**
Drs. Judi Alhilman, M.Si.E
Ir. Marina Yustiana Lubis, M.Si
Fransiskus Tatas Dwi Atmaji, S.T, M.Eng
 - **Kelompok Keahlian :**
Electronic based Process and Work System Optimization (ePromize)
 - **Jumlah Dana :**
Rp 72,000,000.00
 - **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi

candy floss yang dihubungkan dengan android *smartphone* versi 4.3 - 7.1. Estimote berteknologi BLE Beacons berasal dari Finlandia. Meski banyak fitur di dalamnya, tapi harganya masih lebih mahal, dibanderol sekitar Rp 900.000-an per buah.

Estimote dipakai dalam pengembangan *Smart Cane* tahun kedua, karena peneliti ingin mengembangkan program yang akan dipasangkan pada aplikasi untuk informasi bagi pengguna di *smartphone* yang menjadi *receiver*-nya. Kelebihannya, pengguna hanya perlu membawa *smartphone* untuk mengetahui lokasi gedung yang dituju, tanpa harus menambahkan *receiver* pada tongkat yang perlu ditekan tombolnya berulang kali.

Dengan menggunakan estimote, peneliti melakukan pengujian di luar (menunjukkan posisi gedung) dan dalam ruangan (menunjukkan posisi ruang kelas). Untuk pengujian dalam ruangan, beacon estimote dipasang di setiap pintu kelas. Jarak masing-masing ruangan yang cukup dekat ($\pm 10 - 11$ m) membuat masing-masing beacon estimote harus disesuaikan dan dikonfigurasi supaya sinyal *bluetooth* tidak tumpang tindih.

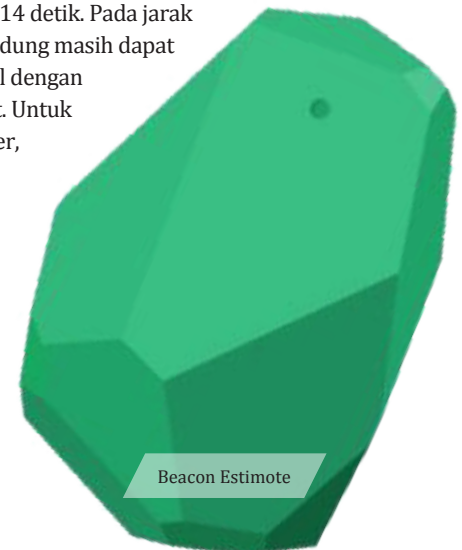
Sementara untuk pengujian di luar, masing-masing beacon estimote dipasang di pintu masuk gedung. Untuk pemasangan beacon estimote di luar ruangan, peneliti melakukan *broadcast* sinyal maksimum sinyal *bluetooth* pada proses konfigurasinya. Jadi, diharapkan tuna netra dapat menerima informasi tentang lokasi gedung terdekat sesegera mungkin setelah sinyal terdeteksi.

Pembangunan aplikasi sistem pendeteksi lokasi ini dirancang dengan menggunakan android studio. Jenis-jenis modul yang digunakan mencakup modul aplikasi android, modul pustaka, dan modul Google App Engine. Konfigurasi

dilakukan pada setiap beacon estimote, karena masing-masing beacon estimate memiliki UUID (nomor ID) yang berlainan. Setelah konfigurasi, baru memasukkan algoritma yang telah dibuat untuk sistem kerja berupa informasi jarak dan kondisi baik di dalam maupun luar ruangan yang akan disampaikan pada pengguna.

Penelitian dengan beacon estimote sudah diuji coba di lingkungan kampus Tel-U, baik di dalam maupun luar ruangan. Untuk di dalam ruangan, pengujian tanpa *obstacle* dilakukan dengan deteksi 2 meter dari posisi tuna netra dengan *delay* pancaran terhadap deteksi aplikasi sebesar 6 detik. Semakin dekat posisi tunanetra dengan *bluetooth*, maka semakin kecil *delay* dihasilkan. Pada jarak 1,2 meter, *delay* yang dihasilkan sebesar 2 detik. Pengujian dengan *obstacle* dilakukan dan mendapatkan hasil deteksi di 2 meter dari posisi tunanetra dengan *delay* pancaran terhadap deteksi aplikasi sebesar 10 detik dan pada jarak 1,2 meter *delay* selama 7 detik.

Sementara pada pengujian di luar ruangan, sistem stabil (mendapat deteksi dengan baik, akurat, dan *real time*) pada jarak sekitar 5 meter dengan *delay* 14 detik. Pada jarak sampai 80 meter, gedung masih dapat dideteksi tidak stabil dengan *delay* di atas 1 menit. Untuk jarak di atas 80 meter, gedung sudah sulit dideteksi dengan baik. Pengujian luar ruangan dilakukan dari berbagai posisi jalan masuk gedung dengan hasil berbeda, karena dipengaruhi



beberapa penghalang seperti tembok, pohon, atau pagar yang membuat sinyal tidak stabil.

Beberapa hasil pengujian menunjukkan : pada jarak 31,64 meter dan 17,01 meter, sinyal diterima stabil, karena tak ada halangan ; pada jarak 81,28 meter, sinyal beacon tidak dapat dideteksi, karena di luar jangkauan ; pada jarak 38,61 - 75,20 meter, sinyal mulai tidak stabil, karena banyak halangan ; pada jarak 96,72 meter, sinyal sudah tidak dapat lagi diterima aplikasi smartphone.

Pengguna yang akan menggunakan *Smart Guide Cane* ini hanya tinggal mengunduh aplikasi beacon estimote dari playstore dan room detection dari android. Begitu mengaktifkan *bluetooth* di smartphone, pengguna sudah dapat mendeteksi sinyal *bluetooth* dari beacon estimote yang sudah dipasang di gedung atau ruangan kelas.

Berdasarkan hasil uji coba dan evaluasi, penggunaan *Smart Guide Cane* yang menggunakan *bluetooth* dapat dilakukan untuk menjangkau posisi ketika tidak ada fasilitas Wi-Fi pada perangkat *mobile phone*. Selanjutnya, penggunaan *bluetooth* sebagai *location awareness for visually impaired person* sangat baik dan mudah diimplementasikan dibandingkan teknologi RF yang lebih kompleks rangkaiannya dan tidak dapat diaplikasikan ke android meski jangkauannya bisa lebih baik dari *bluetooth*. Kemudian, *bluetooth* estimote dapat di-custom sesuai kebutuhan implementasi di dalam maupun luar ruangan. Terakhir, beacon estimote terbukti berfungsi mendukung alat pemandu lokasi bagi para tunanetra dengan maksimal jarak transmisi 80 meter.

Meski sudah selesai, penelitian *Smart Guide Cane* dapat dikembangkan lagi tak hanya untuk kebutuhan para tunanetra dalam mencari posisi gedung atau ruangan. Penelitian yang akan dilanjutkan ke program hilirisasi tahun 2019 ini diharapkan dapat dikembangkan dan diimplementasikan lebih luas untuk konsep *smart city* atau membantu tunanetra di tempat-tempat umum, seperti informasi pada tempat pemberhentian kendaraan umum yang berlaku dua arah dengan *transceiver* (*transmitter* dan *receiver*) bagi pengemudi moda transportasi umum terkait keberadaan penyandang disabilitas, terutama tunanetra di terminal atau halte pemberhentian. Pengembangan lain dari penelitian ini dapat digunakan di pusat perbelanjaan swalayan guna mengakomodasi para tunanetra dalam pencarian barang sesuai kebutuhan mereka di rak-rak yang sudah dipasang alat serupa. ❖

Berdasarkan hasil penelitian berjudul "Smart Guide Cane for The Blind" karya Giva Andriana Mutiara, ST., MT. ; Gita Indah Hapsari, ST., MM. ; Periyadi, ST., MT. ; Agus Pratondo, MT., Ph.D.

Profil Ketua Tim Peneliti

GIVA ANDRIANA MUTIARA, ST., MT adalah dosen tetap Telkom University (Tel-U) sejak 2014. Sebelumnya, dosen profesional pada tahun 2010 dan 2012 di Institut Teknologi Telkom (IT Telkom) serta Politeknik Telkom. Wanita kelahiran Bandung, 12 Mei 1976 ini menyelesaikan pendidikan S1 Teknik Elektro di Institut Teknologi Nasional (Itenas) tahun 1998 dalam bidang Kontrol dan Komputer.

Tahun 2005, Giva meraih gelar Master dalam bidang Teknik Komputer dari Institut Teknologi Bandung (ITB). Saat ini, ia sedang menempuh studi S3 di University Technical Melaka Malaysia (UTMM) dalam bidang *Embedded System* dan *Remote Sensing*.

Giva memiliki kompetensi riset dalam *Embedded System* dan Sistem Operasi. Untuk memperkuat risetnya, ia tergabung dalam Kelompok Kahlian (KK) *Embedded and Network System (ENS)* di Fakultas Ilmu Terapan (FIT) Tel-U.

Riset yang dilakukannya antara lain Inovasi *Smart Parking* dengan memanfaatkan monitoring CCTV dan MAC Address Protocol ; *Power Generator from Human Footstep* ; *Wireless Body Area Network* WBAN untuk deteksi denyut jantung ; *Smart Vest* untuk pendeteksi permainan *air soft gun* ; produk untuk mendeteksi pencurian kayu (*illegal logging*) ; dan lain-lain. ❖



FAKULTAS INFORMATIKA

- **Prodi :**
S1 Ilmu Komputasi
- **Judul :**
Pengembangan Relasi Makalah Ilmiah Berbasis *Rhetorical Citation*
- **Peneliti :**
Yuliant Sibaroni, S.Si., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**
Modeling & Computational Experiment (MCE)
- **Jumlah Dana :**
Rp 48,820,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor

- **Prodi :**
S1 Ilmu Komputasi
- **Judul :**
Pengembangan Model Keandalan Sumber di Jejaring Sosial *Online*
- **Peneliti :**
Erwin Budi Setiawan, S.Si., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**
Modeling & Computational Experiment (MCE)
- **Jumlah Dana :**
Rp 56,500,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor

- **Prodi :**
S1 Teknologi Informasi
- **Judul :**
Framework Keamanan Berbasis Kepercayaan (*Trust*) Pada *Internet Of Things* (Iot)
- **Peneliti :**
Vera Suryani, S.T., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**
Telematics (Tele)
- **Jumlah Dana :**
Rp 51,500,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor

**JUMLAH
PENELITIAN
SUMBER DANA
INTERNAL
2018**

FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO

2

PENELITIAN MANDIRI

85

**PENELITIAN DASAR
TERAPAN**

1

PENELITIAN PEKERTI-YPT

4

PENELITIAN KERJASAMA

4

**PENELITIAN UNGGULAN
UNIVERSITAS**

1

**PENELITIAN
HILIRISASI**

1

**PENELITIAN
KOMERSIALISASI**

98

Foto: Dok.DK

JUMLAH
PENELITIAN
SUMBER DANA
INTERNAL
2018

FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI

3

PENELITIAN MANDIRI

PENELITIAN
DASAR TERAPAN

61

8

PENELITIAN KEMITRAAN

PENELITIAN KERJASAMA

8

3

PENELITIAN UNGGULAN
UNIVERSITAS

83

- **Prodi :**
S1 Ilmu Komputasi
- **Judul :**
Travel-Crs: Aplikasi Perencanaan Wisata Berbasis Conversational Recommender System Pada Perangkat Bergerak
- **Peneliti :**
Dr. Z K Abdurahman Baizal, S.Si., M.Kom.
Aniq Atiqi Rohmawati, S.Si., M.Si
Dr. Kemas Muslim Lhaksana
- **Kelompok Keahlian :**
Modeling & Computational Experiment (MCE)
- **Jumlah Dana :**
Rp 85,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi

- **Prodi :**
S1 Ilmu Komputasi
- **Judul :**
Pengembangan Aplikasi Deteksi Folikel Otomatis Untuk Mendukung Deteksi PCOS Berdasarkan Citra USG
- **Peneliti :**
Jondri, S.Si., M.Si.
Dr. Deni Saepudin, S.Si., M.Si.
Prof. Dr. Adiwijaya, S.Si, M.Si
Untari Novia Wisesty, S.T, M.T
- **Kelompok Keahlian :**
Modeling & Computational Experiment (MCE)
- **Jumlah Dana :**
Rp 85,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi

- **Prodi :**
S1 Ilmu Komputasi
- **Judul :**
Pengembangan Aplikasi Pendeteksi Kanker Berdasarkan Klasifikasi Data DNA Microarray Menggunakan *Evolving Neural Network*

**JUMLAH
PENELITIAN
SUMBER DANA
INTERNAL
2018**

FAKULTAS TEKNIK INFORMATIKA

48

7

PENELITIAN MANDIRI

31

**PENELITIAN
DASAR TERAPAN**

1

PENELITIAN KEMITRAAN

4

PENELITIAN KERJASAMA

3

**PENELITIAN
PEKERTI - YPT**

2

**PENELITIAN UNGGULAN
UNIVERSITAS**



JUMLAH
PENELITIAN
SUMBER DANA
INTERNAL
2018

92
FAKULTAS
KOMUNIKASI DAN BISNIS

53
FAKULTAS
EKONOMI DAN BISNIS

PENELITIAN MANDIRI

1

PENELITIAN
DASAR TERAPAN

86

49

PENELITIAN
DASAR TERAPAN

1

PENELITIAN KEMITRAAN

PENELITIAN KEMITRAAN

1

PENELITIAN KERJASAMA

3

3

PENELITIAN KERJASAMA

PENELITIAN
PEKERTI-YPT

1

Fakultas Ekonomi dan Bisnis
School of Economics and Business
Telkom University

Foto: Dok.DK

- **Peneliti :**
Prof. Dr. Adiwijaya, S.Si., M.Si.
Dana Sulistiyo Kusumo, S.T., M.T., Ph.D
Annisa Aditsania, S.Si., M.Si
Untari Novia Wisesty, S.T
 - **Kelompok Keahlian :**
Modeling & Computational Experiment (MCE)
 - **Jumlah Dana :**
Rp 77,500,000.00
 - **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi
-
- **Prodi :**
S1 Teknologi Informasi
 - **Judul :**
Vehicle Data Recorder Berbasis Obd-II Untuk Accident Forensic
 - **Peneliti :**
Dr. Bayu Erfianto, S.Si., M.Sc.
Sidik Prabowo, S.T, Mt
Andrian Rakhmatsyah, S.T, MT
 - **Kelompok Keahlian :**
Telematics (Tele)
 - **Jumlah Dana :**
Rp 60,000,000.00
 - **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi
-
- **Prodi :**
S2 Teknik Informatika
 - **Judul :**
Mengatasi Kelemahan Skema Autentikasi Berbasis ID pada *Smart Card*
 - **Peneliti :**
Ir. Ari Moesriami Barmawi, M.Sc., Ph.D
Dr. Fiky Yosef Suratman, S.T, M.T
 - **Kelompok Keahlian :**
Intelligence, Computing & Multimedia (ICM)
 - **Jumlah Dana :**
Rp 140,000,000.00
 - **Skema :**
Penelitian Berbasis Kompetensi

**JUMLAH
PENELITIAN
SUMBER DANA
INTERNAL
2018**

FAKULTAS INDUSTRI KREATIF

5

PENELITIAN MANDIRI

91

**PENELITIAN
DASAR TERAPAN**

1

PENELITIAN KEMITRAAN

 **Fakultas Industri Kreatif**
School of Creative Industries
Telkom University

Foto: Dok.DK

JUMLAH
PENELITIAN
SUMBER DANA
INTERNAL
2018

FAKULTAS ILMU TERAPAN

143

PENELITIAN
DASAR TERAPAN

1

PENELITIAN KEMITRAAN

3

PENELITIAN UNGGULAN
UNIVERSITAS

2

PENELITIAN
HILIRISASI

149

- **Prodi :**
S1 Teknik Informatika
- **Judul :**
Prototipe Monitoring Aritmia (Uji Klinik Fase 1)
- **Peneliti :**
Satria Mandala, S.T., M.Sc., Ph.D.
Prof. Dr. Adiwijaya, S.Si., M.Si.
Dr. Eng. Asep Suhendi, S.Si., M.Si.
Anditya Arifianto, S.T., M.T.
Aniq Atiqi Rohmawati, S.Si., M.Si.
Junartha Halomoan, S.T., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**
Telematics (Tele)
- **Jumlah Dana :**
Rp 654,120,000.00
- **Skema :**
Program Pengembangan Teknologi Industri I 2018

-
- **Prodi :**
S1 Teknik Informatika
 - **Judul :**
Implementasi Pembaca Kartu Pintar Pada Sistem Informasi Akademik iGracias Yang Terintegrasi Dengan Perguruan Tinggi Konsorsium
 - **Peneliti :**
Dr. Maman Abdurrohmah, MT
Junartha Halomoan, MT
Dr. Helni Mutiarsih Juhur
Sidik Prabowo, S.T., M.T.
Aji Gautama Putrada Satwiko
Andrew Brian Osmond, S.T. M.Eng.
Siti Amatullah Karimah, MT.
Dahliar Ananda, MT.
Dawam Dwi Jatmiko, MT.

Dr. Dedi Kurnia Syah Putra, M.I.Kom., S.Sos.I

Kejar Sukses Di Usia Muda

Rivalitas Joko Widodo dan Prabowo Subianto dalam memperebutkan kursi Presiden RI berulang dalam Pemilihan Presiden (Pilpres) 2019. Berkompetisi dengan pasangan yang berbeda, kedua kubu saling melempar pernyataan kontroversial yang memicu perdebatan. Media massa tidak kalah riuh memberitakan kedua kontestan yang pernah bertarung di arena serupa lima tahun lalu itu.

BICARA politik, terutama dalam perspektif komunikasi, Telkom University (Tel-U) memiliki pakar di bidang ini. Sosoknya muda dan produktif. Adalah Dr. Dedi Kurnia Syah Putra, M.I.Kom., S.Sos.I., dosen Fakultas Komunikasi dan Bisnis (FKB) --bergabung sejak masih beridentitas Institut Manajemen Telkom-- akhir tahun 2013, kini tercatat sebagai dosen tetap Program Studi *Digital Public Relations*. Lelaki kelahiran Aceh Barat, 29 Desember 1989 ini memiliki ketertarikan pada kajian Komunikasi Politik sejak duduk di bangku kuliah S1 Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah, Jakarta.

"Saya pernah hidup di wilayah konflik politik, meskipun saat itu saya tidak memahaminya. Tetapi saat kuliah saya sadar jika apa yang saya

alami ternyata muaranya adalah politik. Kemudian, saya tertarik mempelajari (politik). Tentu dalam perspektif komunikasi," terangnya.

Dedi Kurnia tak setengah hati menggali minat kajian komunikasi politik. Sejak kuliah ia telah aktif di berbagai organisasi kemahasiswaan, di antaranya yang menonjol Himpunan Mahasiswa Indonesia (HMI), Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), Ikatan Mahasiswa dan Pemuda Aceh (IMAPA), dan beberapa organisasi berbasis kajian.

Merasa dunianya ada pada ranah akademik dan penelitian, ia berhasil menyelesaikan kesarjanaannya dalam waktu 7 semester. Lalu, melanjutkan magister pada studi Media dan Komunikasi Politik di Universitas Mercubuana dalam waktu singkat, 18 bulan. Tiga tahun

A portrait of a man with short dark hair, wearing a blue button-down shirt with a striped collar and light-colored trousers. He is standing in front of a wooden wall with vertical slats. A green rectangular graphic with the word 'INSPIRASI' is overlaid on the right side of the image.

INSPIRASI

kemudian, Dedi meraih gelar akademik tertingginya dalam bidang Doktor Media dan Diplomasia Politik di Universitas Sahid Jakarta, dalam usia ke 27 tahun. “Saya tidak memiliki fisik yang bagus untuk bekerja menggunakan fisik. Itulah mengapa saya memilih kuliah dan berkarier sebagai dosen di institusi terbaik ini (Tel-U),” kilah Dedi.

Sampai saat ini, Dedi Kurnia telah menulis delapan judul buku berkaitan Komunikasi Politik. Yang paling populer adalah *Media dan Politik* (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012), *Komunikasi CSR Politik* (Jakarta : Kencana, 2015), *Political Social Responsibility* (Jakarta: Kencana, 2018). Di luar kesibukannya sebagai dosen dan peneliti, dia sering menjadi narasumber seminar di berbagai universitas dan lembaga, juga mengisi *talkshow* terkait demokrasi dan politik di sejumlah radio dan televisi.

Sementara gagasan dan pemikiran tertulisnya sering dimuat di berbagai media cetak, seperti harian Pikiran Rakyat, Koran Tempo, Republika, Suara Merdeka, Jawa Pos, Majalah Politic, dan lain-lain. Aktivitas tersebut relevan dengan pengalamannya. Setidaknya, Dedi Kurnia pernah tercatat sebagai peneliti politik di Lembaga Survey Indonesia (LSI), Lingkar Survey Indonesia (LSI), dan INCIS (Indonesian Culture and Islamic Studies). Pun dengan kapasitasnya sebagai dosen dan peneliti Tel-U, dia saat ini dipercaya sebagai Sekretaris Jenderal *Qualitative Researcher Association of Indonesia* (Asosiasi Peneliti Kualitatif Indonesia).

Dari Masjid ke Masjid

KEGEMILANGAN resume Dedi Kurnia tidak mudah didapat. Ada proses panjang dan berpeluh. Ia pernah merasakan hidup di titik nadir. Terlahir dari keluarga petani transmigran

yang tak memiliki lahan. Terlebih, ia lahir tanpa pernah mengenal ayahnya. Hingga saat ini.

“Ayah saya dan pemuda lainnya, pergi meninggalkan Aceh, karena kondisi konflik. Para pemuda lain pulang, ayah saya tidak pernah kembali. Sampai hari ini,” kenang Dedi Kurnia menceritakan kisah dari kakeknya.

Saat itu, merebak kabar bahwa ayahnya pergi ke negeri jiran, Malaysia. Mendengar kabar itu, ibunya bertekad menyusul untuk mencari tahu. “Ibu saya menghabiskan waktu di Malaysia untuk mencari apa yang tidak pernah ia temukan sampai hari ini. Sekarang, ibu saya telah menjadi warga negara Malaysia,” lanjut Dedi.

Alhasil, Dedi Kurnia menghabiskan usia kanak-kanak hingga remaja di bawah asuhan kakek dan neneknya. Jika anak lain bisa bermain sepuasnya, Dedi kecil pun harus merelakan waktunya untuk menggembala sapi-sapi tetangga, sementara kakeknya ke luar masuk hutan mencari rumput.

“Tidak ada pilihan. Itulah yang membuat kami tetap hidup hingga sekarang,” katanya mengenang kehidupannya semasa di Kampung Krueng Buloh Cut, Aceh Barat. Sebuah kampung yang aliran listrik dan jalan aspal pun baru hadir tahun 2000. Dan, kembali hancur didera konflik bersenjata Gerakan Aceh Merdeka (GAM) dan militer Indonesia di tahun 2003.

Tiada pilihan lain kecuali mengungsi, kakeknya memutuskan hijrah ke Jawa. Sampai di Jawa, Dedi Kurnia tinggal di Panti Asuhan dan Pondok Pesantren Darut Taqwa, Semarang. Kemudian, pindah ke Jepara guna melanjutkan pendidikan Tsanawiyah dan Aliyah --setara Sekolah Menengah Pertama dan Atas--.

“Ke luar dari Aceh adalah pilihan terbaik. Sekolah dan rumah-rumah dulu habis terbakar,” terangnya.

■ **Non Dosen Tel-U:**

Dr. I Gusti Bagus Baskara Nugraha
Dr. Wahyu Catur Wibowo
Zendy Agung Permana, S.T.
Dr. Elyas Palantei
Parwito
Bayu Aditia
Eko Sulistiyono
Randy

■ **Kelompok Keahlian :**

Telematics (Tele)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 411,000,000.00

■ **Skema :**

Program Pengembangan Teknologi
Industri II (Usulan Baru)

■ **Prodi :**

S1 Teknik Informatika

■ **Judul :**

Prototipe berbasis PPG untuk
Pencegahan Dini Stroke

■ **Peneliti :**

Satria Mandala, S.T., M.Sc., Ph.D.
Dr. Nachwan Mufti Adriansyah, S.T., M.T.
dr. Ardian Rizal, Sp.JP

■ **Kelompok Keahlian :**

Telematics (Tele)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 245,138,000.00

■ **Skema :**

Calon Perusahaan Pemula Berbasis
Teknologi Tahap I 2018

Menyelesaikan pendidikan madrasah, Dedi Kurnia memutuskan merantau ke Jakarta dan memilih UIN Jakarta sebagai tujuan, “Saya berangkat saja ke Jakarta, padahal saya tidak tahu bagaimana Jakarta pada saat itu. Uang saja tidak cukup.”

Bertekad nekat, Dedi meminta bantuan seorang camat di Jepara. Merasa cukup uang untuk menuju ibu kota, ia pun berangkat. “Saya tidak mengerti, mengapa orang bisa percaya dan membantu saya. Saya pikir, itu bagian dari rencana Allah,” katanya.

Sampai di Jakarta, kehidupan sulit kembali dijalannya. Uang yang ia miliki hanya cukup untuk biaya perjalanan dan membayar formulir pendaftaran kuliah di UIN Syarif Hidayatullah. Beruntung, ia memiliki guru di Aliyah yang memiliki hubungan pertemanan dengan santri di Pesantren Ciganjur --kediaman Presiden ke-4 K.H. Abdurrahman Wahid--.

Sambil menunggu ujian masuk kuliah dan pengumuman, ia bisa tinggal sementara di Ciganjur. Tapi kemudian ia harus pergi dari Pesantren Ciganjur, karena aturannya yang boleh tinggal minimal mahasiswa semester 3.

Ia pun harus angkat kaki dan memilih masjid seberang kampus di Ciputat. Sekali lagi, lantaran tidak dapat menunjukkan identitas sebagai mahasiswa, ia kembali terusir dengan alasan, “masjid bukan tempat tidur.” Alhasil, Dedi Kurnia menghabiskan tahun pertama di Jakarta dengan berpindah dari masjid ke masjid lainnya.

Bahkan saat berkuliah di UIN Syarif Hidayatullah, dia menumpang tinggal dengan berpindah-pindah masjid. “Ijazah madrasah saya pernah tertinggal

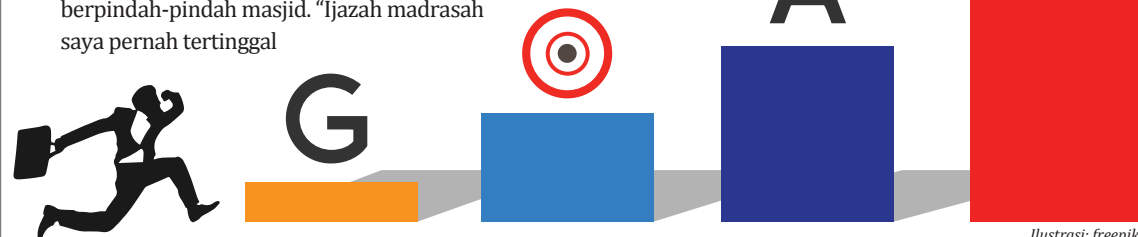
di salah satu masjid yang pernah saya singgahi. Untuk mencarinya, saya harus mendatangi masjid itu satu per satu, dan baru ketemu di masjid daerah Ciledug, Tangerang,” cerita Dedi Kurnia.

Ketika masa orientasi mahasiswa berakhir dan masa pengkaderan organisasi mahasiswa dibuka, Dedi memilih bergabung dengan HMI. Sejak saat itu, dia berhenti tinggal di masjid, karena HMI memiliki aula yang bisa ditinggali.

Semasa kuliah, Dedi Kurnia menawarkan pekerjaan ke orang-orang, mencuci mobil, menyapu dan membersihkan rumah, atau mengantar belanjaan ibu-ibu di pasar untuk memenuhi kebutuhan hidup. Tahun berganti, pengetahuan Dedi kian bertambah. Kegemarannya menulis mengantarkannya memenangkan kompetisi menulis surat kabar nasional Republika. Tahun 2009, ia diterima sebagai wartawan lepas. Setahun kemudian, gelar sarjana diraihinya. Dedi pun berpindah pekerjaan ke Harian Politik Rakyat Merdeka.

Profesor dan Populer

TERBIASA dengan keterbatasan sejak kecil, Dedi Kurnia bertekad mengubah kehidupan. Ia selalu bersemangat menghadapi tantangan dan kesusahpayahan. Ia mengakhiri pekerjaan di media cetak tahun 2014, dan menapaki karier sebagai dosen di Tel-U. Sebelumnya, ia aktif mengajar sebagai dosen tidak tetap di UIN Syarif Hidayatullah, Universitas Bunda Mulia, Universitas Bakrie, dan beberapa lainnya.



Ilustrasi: freepik

"Saya menitikberatkan karier sebagai penulis. Selain jurnalis, yang mewajibkan menulis adalah dosen. Itulah alasan mengapa saya berada di sini (Tel-U)," tegas Dedi. Disinggung cita-cita terbesarnya, dengan spontan ia menyebutkan sembari tertawa ringan, "Ingin menjadi guru besar dan terkenal. Itulah mengapa saya menulis di media massa dan belajar terus menerus. Sebagai dosen dan ingin dikenal, tentu dengan menulis hal itu akan tercapai, karena saya bukan artis atau performer."

Sejak dulu, Dedi terbiasa memetakan seluruh kegiatannya dengan target-target yang harus dicapai dalam jangka waktu tertentu. "Saya mewajibkan diri saya, misalnya untuk hobi saya membaca dan menulis. Jika satu semester ada 24 SKS, minimal dalam sepekan saya harus baca 10 x 24 halaman atau 240 halaman/pekan. Begitupun menulis, minimal saya harus tulis 3 halaman per hari. Jika tidak mencapai target, besoknya saya harus menulis tiga halaman ditambah utang hari sebelumnya. Jika pikiran saya sudah tidak *fresh*, saya tidak berhenti menulis. Saya selesaikan apa pun keadaannya. Setelah saya *fresh* lagi, tulisan itu saya periksa kembali. Saya tak mau diri saya dipengaruhi pikiran-pikiran negatif. Saya yang harus mengendalikan pikiran saya," ujarnya.

Jadi Peneliti Politik

JAUH sebelum bergabung di Tel-U, Dedi Kurnia sudah terbiasa meneliti untuk memperkuat tulisannya. Ia pun sangat antusias dengan iklim penelitian di Tel-U yang cukup terbuka dan mengakomodasi bidang-bidang

socio-humaniora, termasuk politik. Ia mampu menyesuaikan tuntutan penelitian yang linier dan relevan dengan target di tiap semesternya. Beberapa publikasinya sudah banyak dipublikasikan di sejumlah jurnal dan media massa. Kompetensinya di bidang Komunikasi Politik membawanya pada tawaran sebagai peneliti politik di gelaran pilkada serentak beberapa waktu lalu.

"Sebagai akademisi, saya memilih menjadi peneliti politik daripada terjun dalam politik

praktis. Politik praktis sudah tidak sesuai dengan hati nurani dan lebih mudah dipengaruhi orang. Sementara di akademik, saya bebas berkarya dan menulis tanpa terpengaruh orang lain. Jika ada orang mengkritisi pemikiran saya, orang tersebut harus mengkritisi lewat pemikirannya sendiri. Misalnya, buku saya berjudul Komunikasi CSR Politik diprotes seorang profesor ekonomi, karena dianggap merusak morfologi dan mencederai kebersihan CSR. Tapi, ia tidak bisa langsung mengkritisi saya. Jika tidak setuju dengan buku saya, ia harus buat buku lain untuk menolak pemikiran saya. Makanya ada pemeeo, seorang akademisi tidak boleh berbohong, sedangkan politisi boleh berbohong. Jadi, di dunia akademik semua hal ada pertanggungjawabannya," paparnya.

Meski tak tertarik politik praktis, nyatanya sejak 2008, Dedi Kurnia sudah ikut membantu penelitian partai politik. Tim pemenang sejumlah partai politik sempat memintanya untuk meriset rencana strategis atau strategi komunikasi pemenang calon legislatif. "Saya bantu sesuai kapasitas saya sebagai akademisi. Jadi, bisa netral dan berbaur dengan siapa saja. Saya sampaikan peta strategi komunikasinya, lalu partai politik yang menjalankan," tukasnya.

Dedi Kurnia berharap, dirinya bisa terus konsisten di dunia riset politik. Apalagi Tel-U sangat mendukung dunia penelitian plus memiliki rasa kekeluargaan yang tinggi. "Saya merasa lebih bermanfaat dalam kegiatan penelitian dan mengajar sebagai dosen," pungkasnya.❖

Pencapaian Dedi Kurnia Syah Putra

PROFESIONAL EXPERIENCE

- ❑ Sekretaris Jenderal *Qualitative Researcher Association of Indonesia* (2017 - 2022)
- ❑ Direktur Pusat Studi Demokrasi & Partai Politik (PSDPP)
- ❑ Peneliti LSI, Lingkar Survei Indonesia, INCIS
- ❑ Kepala Urusan *Public Relations* Telkom University (2017)
- ❑ Media Relations Dompot Dhuafa Republika
- ❑ Jurnalis Harian Politik Rakyat Merdeka (2009-2014)
- ❑ Staf Menteri Bidang Media Relations, Kementerian PPN/ Bappenas

BUKU

- ❑ Media dan Politik (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012)
- ❑ Media dan Komunikasi Politik (Jakarta : Puskombis UMB, 2013)
- ❑ Dinamika Demokrasi (Bandung : Publika Edu Media, 2014)
- ❑ Potret Media dalam Politik Indonesia (Jakarta : Puskombis UMB, 2014)
- ❑ Komunikasi CSR Politik (Jakarta : Kencana, 2015)
- ❑ Komunikasi Lintas Budaya (Bandung : Simbiosis Rekatama, 2016)
- ❑ Teori Komunikasi Indonesia (Bandung : YMI, 2017)
- ❑ *Political Social Responsibility* (Jakarta : Kencana, 2018)

PENGHARGAAN

- ❑ Lulusan Doktor Terbaik dan Termuda, Universitas Sahid Jakarta (2017)
- ❑ Disertasi Terpilih Beasiswa Penelitian Kementerian Riset dan Teknologi (2016)

- **Prodi :**
S2 Manajemen
- **Judul :**
Indeks Untuk Mengukur Kesiapan Kota Pintar: Suatu Studi di Kota Bandung
- **Peneliti :**
Dra. Indrawati, M.M., Ph.D
Dr. Ir. Husni Amani, M.Sc.
- **Kelompok Keahlian :**
ICT Based Management (IBM)
- **Jumlah Dana :**
Rp 174,450,000.00
- **Skema :**
Penelitian Tim Pascasarjana

-
- **Prodi :**
S1 Akuntansi
 - **Judul :**
Amnesti Pajak dan Agresivitas Pelaporan Keuangan, Sosial, dan Pajak
 - **Peneliti :**
Cahyaningsih, S.E., Ak., M.Si.
 - **Kelompok Keahlian :**
Finance & Accounting Studies (FAS)
 - **Jumlah Dana :**
Rp 57,500,000.00
 - **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor

-
- **Prodi :**
S1 Akuntansi
 - **Judul :**
Model Prediksi *Financial Distress* di Indonesia
 - **Peneliti :**
Dr. Farida Titik Kristanti, S.E., M.Si
Sri Rahayu, S.E., M.Ak., Ak., Ca
Deannes Isyнуwardhana, S.E., M.M

**KELOMPOK
AHLI**

**Kelompok Keahlian
Finance and Accounting Studies (FAS)**

Fokus Pada Tri Dharma Perguruan Tinggi

Keuangan dan Akuntansi adalah dua hal penting dalam perusahaan yang berdampak mempengaruhi laju perekonomian. Oleh karena itu, kedua bidang ini banyak diteliti kalangan akademisi, praktisi maupun para pembuat kebijakan (pemerintah). Pasaunya, penelitian-penelitian bidang Keuangan dan Akuntansi dapat membantu memecahkan masalah ekonomi dari skala mikro hingga makro.

TELKOM University (Tel-U) adalah satu perguruan tinggi pengusung ilmu ekonomi, khususnya Manajemen, yang salah satunya bidang Keuangan. Maka, Tel-U terlibat aktif dalam bidang ini, salah satunya melalui Kelompok Keahlian (KK) Finance and Accounting Studies (FAS) yang berada di bawah Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB). Secara formal berdiri sejak tahun 2014 atau hampir bersamaan dengan lahirnya Tel-U, KK ini sudah banyak melakukan kegiatan tri dharma perguruan tinggi.

“Kegiatan kami di FAS tidak jauh berbeda dengan KK-KK lain, yakni mencakup tri dharma perguruan tinggi yang meliputi kegiatan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Namun, bisa dibilang, anggota KK FAS cukup aktif mengajukan Penelitian Dana Internal (PDI) maupun abdimas” ungkap Ketua KK FAS, Dr. Farida Titik Kristanti, M.Si.

Seperti KK lainnya, KK FAS yang beranggotakan 36 dosen bidang Keuangan dan Akuntansi sudah memiliki *roadmap* untuk tahun 2017 - 2020. *Roadmap* ini

menyesuaikan dengan *roadmap* riset Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi (Kemenristekdikti) dan Rencana Strategis Tel-U Bidang Penelitian.

Namun, menurut Farida, cakupan tema penelitian yang disediakan Kemenristekdikti lebih sempit ketimbang penelitian yang dilakukan KK FAS. Tepatnya hanya mencakup kebijakan dan sosial humaniora pendukung TIK serta kajian ekonomi dan sumber daya manusia : kewirausahaan, koperasi, UMKM.

“Padahal di FAS, kami memiliki dua sub KK, yakni *Finance* dan *Accounting*. Topik penelitian di sub KK *Finance* mencakup *Financial Market and Institutions ; Capital Market, Market Microstructure and Behavioral ;* serta *Corporate Finance* dan Manajemen Risiko. Sementara di sub KK *Accounting* ada topik penelitian Akuntansi Keuangan dan Pasar Modal ; Akuntansi Manajemen dan Keperilakuan ; Auditing ; serta *Governance* dan CSR,” papar Farida.

Meski sudah ada *roadmap*, Farida mengaku, beberapa dosen muda, terutama lulusan S2, masih kesulitan menentukan arah *roadmap* penelitian masing-masing, karena area penelitiannya belum mengerucut seperti dosen S3. Untuk itu, KK FAS harus dapat mengarahkan dan bila perlu melakukan pendampingan oleh dosen-dosen senior S3 yang sudah memiliki arah penelitian lebih mengerucut dan lebih jelas.

“Di sini ada beberapa dosen senior S3 yang selain Jabatan Fungsional Akademik (JFA)-nya sudah tinggi, juga arah penelitian mereka sudah sangat jelas. Di antaranya ada Profesor Hiro Tugiman dan Dr. Majidah yang sudah Lektor Kepala dan sedang *on progress* menuju Profesor. Penelitiannya



Beberapa dosen yang aktif di luar juga melakukan penelitian dan kebanyakan mengadopsi hal-hal yang sedang tren di luar. Ini bisa menjadi semacam *sharing knowledge* bagi anggota-anggota yang lebih junior. Biasanya bentuk *sharing knowledge*-nya dengan mengajak para dosen muda untuk penelitian bersama.

Dr. Farida Titik Kristanti, M.Si



Foto: Dok.DK

**FAKULTAS
EKONOMI DAN BISNIS**

■ **Kelompok Keahlian :**
Finance & Accounting Studies (FAS)

■ **Jumlah Dana :**
Rp 120,000,000.00

■ **Skema :**
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan
Tinggi

■ **Prodi :**
S2 Manajemen

■ **Judul :**
*Sustainability Model Bisnis Untuk
Umkh Dengan Pendekatan Business
Model Canvas dan Communities Of
Knowledge*

■ **Peneliti :**
Dr. Palti Maruli Tua Sitorus, M.M
Dr. Anisah Firli, M.M.
Sri Widiyanesti, S.T., M.M.
Dr. Ir. Gadang Ramantoko

■ **Kelompok Keahlian :**
Finance & Accounting Studies (FAS)

■ **Jumlah Dana :**
Rp 124,250,000.00

■ **Skema :**
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan
Tinggi

sudah jelas di *Corporate Governance, Corporate Social Responsibility, Auditing, and Financial Accounting*. Kemudian ada Dr. Riko Hendrawan yang penelitiannya sudah jelas di area Pasar Modal, *Asset Pricing, Banking, Derivatives and Valuation*. Termasuk saya, yang saat ini meneliti topik *Financial Distress* untuk pendanaan hibah Dikti selama tiga tahun sejak 2017. Kami berdua sedang proses pengajuan Lektor Kepala. Beberapa dosen senior lainnya dan sudah S3 adalah Dr. Palti MT Sitorus, Dr. Dadan Rahadian, Dr. Nora Amelda, dan Dr. Astrie Krisnawati. Mereka semua sudah mandiri dalam penelitiannya. Semoga para doktor baru lainnya juga demikian. Sedangkan untuk membantu dosen-dosen muda agar aktif dalam hibah eksternal, biasanya saya mengajak mereka dalam tim penelitian,” ujar Farida.

Pelibatan seluruh anggota KK FAS dalam kegiatan tri dharma sangat bermanfaat untuk berbagi pengalaman, sarana pembelajaran, dan meningkatkan JFA. Dosen-dosen muda didorong aktif dalam skema-skema penelitian internal maupun eksternal.

Kegiatan lainnya adalah melibatkan seluruh anggota dalam pengabdian kepada masyarakat. Terlebih, KK FAS sudah menjalin kerja sama dengan beberapa desa untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat. KK FAS memiliki *Memorandum of Understanding* (MoU) dengan PKBM Bina Terampil Mandiri sebagai wadah resmi pusat pelatihan dan pembelajaran masyarakat Desa Kertawangi, Cisarua, Lembang.

Bentuknya disesuaikan dengan bidang kompetensi KK FAS, yakni Keuangan dan Akuntansi. Misalnya pelatihan pembukuan atau laporan keuangan, penentuan harga pasar, dan lain-lain. Bahkan, KK FAS pun menggelar pengabdian kepada masyarakat bersama KK

lain dari FEB dengan lingkup lebih besar di Desa Neglasari, Majalaya, yang ingin menjadi desa wisata pada bulan Juni-Juli 2018. Kegiatan ini dilakukan 6 kelompok dari 3 KK di FEB untuk menggelar berbagai program yang komprehensif.

“Untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat, biasanya ada satu orang koordinator untuk mendata siapa-siapa anggota FAS yang terlibat, agar aktif semua dalam pengabdian kepada masyarakat,” tambah Farida.

Tingkatkan Kerja Sama Penelitian, Bangun Suasana Akademik

UNTUK kegiatan penelitian dan publikasi, KK FAS mencatat peningkatan signifikan di tahun 2016 - 2017 dari segi jumlah maupun kualitas. Jumlah publikasi KK FAS tahun 2017 tercatat 57 *paper*, sedangkan hingga triwulan II tahun 2018 sudah mencapai 27 *paper*. Distribusi publikasi ini berasal dari jurnal internasional terindeks Scopus, jurnal nasional terakreditasi, prosiding internasional, dan prosiding terindeks.

Guna meningkatkan capaian ke depan, pada 20 Agustus 2018 KK FAS menandatangani MoU dengan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Penandatanganan kerja sama oleh Rektor Tel-U ini dilakukan waktu *softlaunching* OJK Infinity. Kerja sama meliputi kegiatan tri dharma.

“Untuk kerja sama dengan OJK, kami sudah mengajukan proposal penelitian. MoU dengan OJK berjangka waktu tiga tahun. Jadi, selama tiga tahun mudah-mudahan banyak hal yang dapat dikerjasamakan, baik pengajaran, penelitian, maupun pengabdian,” tambah Farida.

Selain dengan OJK, KK FAS pernah menjalin kerja sama dengan PT Telkom terkait program *internship* dosen di PT Telkom. KK FAS mengirim tiga dosen muda, yaitu Dedik Nur Triyanti, M.Acc. ; Dewa Putra Khrisna M., MM.; dan Kurnia, MM. Farida dan jajarannya pun menjalin komunikasi untuk peninjauan kerja sama dengan CSR PT Biofarma sejak awal tahun 2018. Farida berharap, kerja sama dapat terealisasi di tahun 2019.

Selain mendorong penelitian untuk semua anggota, KK FAS juga memiliki dosen-dosen senior yang aktif menjadi pengurus di berbagai asosiasi profesi. Di antaranya Ikatan Akuntansi Indonesia (IAI), Forum Manajemen Indonesia (FMI), Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia (ISEI), dan lain-lain.

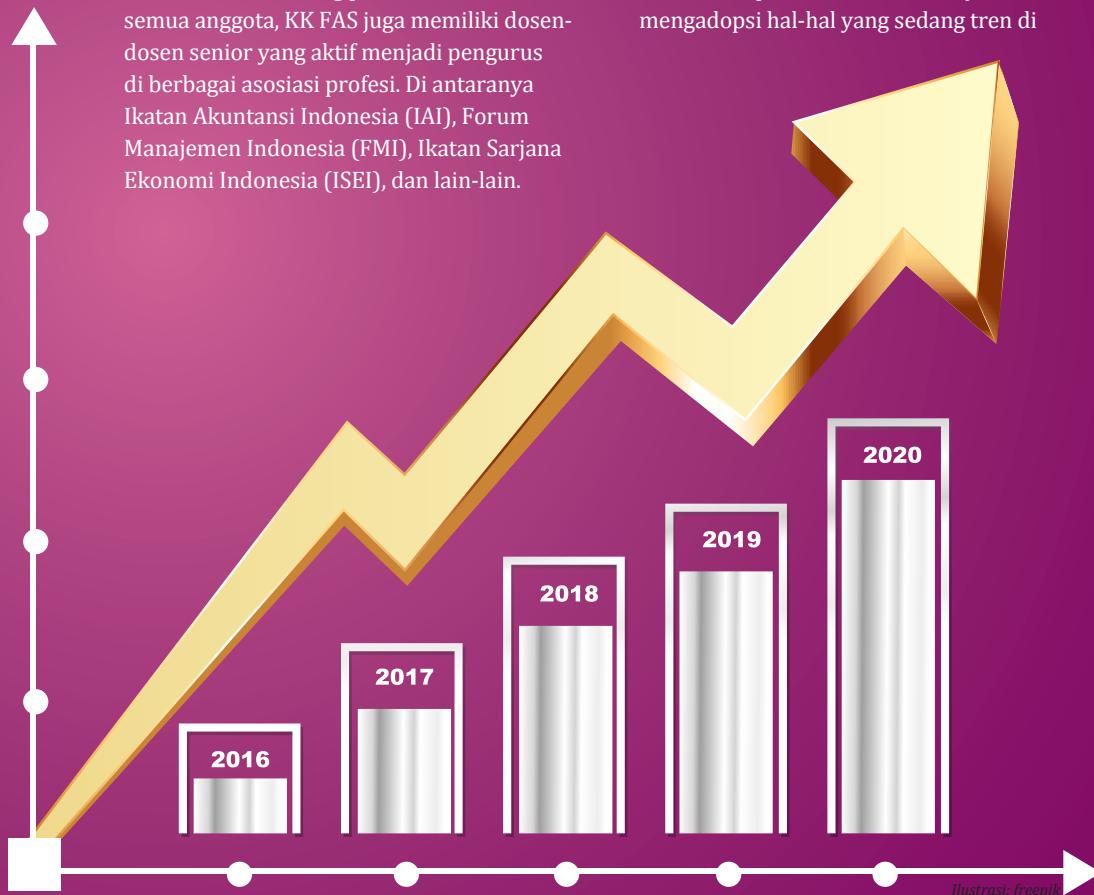
Beberapa di antaranya mengerjakan proyek penelitian, kegiatan kongres, seminar atau *sharing* terkait isu-isu terkini dalam bidang *Finance* dan *Accounting*. Sejumlah dosen KK FAS terlibat aktif pula dalam penyelenggaraan konferensi internasional maupun nasional, seperti SCBTII, Kongres Nasional ISEI, FMI, IAI, dan lain-lain. Hal ini bisa menjadi sarana *sharing knowledge* seluruh dosen, khususnya di KK FAS.

“Beberapa dosen yang aktif di luar juga melakukan penelitian dan kebanyakan mengadopsi hal-hal yang sedang tren di

luar. Ini bisa menjadi semacam *sharing knowledge* bagi anggota-anggota yang lebih junior. Biasanya bentuk *sharing knowledge*-nya dengan mengajak para dosen muda untuk penelitian bersama. Sekarang, saya juga sedang menyelesaikan Hibah Penelitian Unggulan Dasar Perguruan Tinggi (PUDPT) dari Kemenristekdikti untuk 3 tahun. Tahun pertama, saya ajak dosen yang ini. Tahun berikutnya, mengajak dosen lain,” papar Farida, Ketua Hubungan Komisariat ISEI dan Wakil Ketua Konggres ISEI 2018.

Di ujung masa jabatannya, Farida masih menyimpan satu keinginan untuk KK FAS yang belum berjalan. Yakni, membangun suasana akademik yang kondusif di KK FAS, antara lain rutin menggelar *sharing session* setiap minggu atau bulan. Kegiatan ini perlu ada sebagai media bagi para dosen dalam menyampaikan ide-ide atau topik-topik penelitiannya sekaligus mendapatkan masukan dari koleganya.

“Kegiatan ini sempat dilakukan setiap hari Jumat pada level fakultas. Namun, karena tingkat kesibukan kami di FEB, akhirnya intensitasnya kian berkurang dan tidak berlanjut. Padahal untuk dosen, budaya penelitian harus mendarah daging dan diciptakan sedemikian rupa. Tapi, karena di FEB sumber daya masih terbatas dan pekerjaan banyak, maka kegiatan ini belum dapat rutin dilaksanakan. Karena KK memiliki tugas utama mengembangkan dosen, mudah-mudahan KK FAS ke depan bisa lebih berkembang dan bermanfaat sejalan dengan *tagline* kami ‘Innovate, Educate & Share Knowledge’. Semua dosen di KK ini bisa pula tumbuh bersama dan berguna bagi lingkup Tel-U maupun luar,” pungkasnya. ❖



- **Prodi :**
S1 Desain Komunikasi Visual
- **Judul :**
Efektivitas Penggunaan Media Sosial
Dalam Membangun *Market Leader* Pada
UMKM Fesyen Muslim Jawa Barat Sebagai
Bentuk Implementasi Manajemen Inovasi
- **Peneliti :**
Maria Apsari Sugiat, S.E., M.M., Ak.
- **Kelompok Keahlian :**
Visual Marketing & Design Management (VMDM)
- **Jumlah Dana :**
Rp 41,500,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor

- **Prodi :**
S1 Kriya Tekstil & Mode
- **Judul :**
Fenomena *Ethical Design* pada Industri
Fesyen Skala Menengah di Bali
- **Peneliti :**
Arini Arumsari, S.Ds., M.Ds.
- **Kelompok Keahlian :**
Art Aesthetic and Practice (AAP)
- **Jumlah Dana :**
Rp 58,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor

- **Prodi :**
S1 Desain Komunikasi Visual
- **Judul :**
Revitalisasi Akhlak Mulia Bagi Warga
Negara Muda di Era Digital
- **Peneliti :**
Runik Machfiroh, S.Pd., M.Pd.
- **Kelompok Keahlian :**
Visual Marketing & Design Management (VMDM)
- **Jumlah Dana :**
Rp 55,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor

REFERENSI

Jurnal Idealog
Wadah Ide dan
Dialog Kajian
Desain



Publikasi menjadi salah satu luaran penelitian yang wajib dipenuhi dosen peneliti. Tapi, mempublikasikan hasil penelitian bukan hal mudah, karena publikasi ilmiah memiliki pakem-pakem tertentu yang harus dipenuhi. Untuk itu, perlu penyeleksian bagi naskah-naskah *paper* yang ingin dipublikasikan dalam sebuah jurnal. Pasalnya, jurnal ilmiah akan menjadi sumber referensi para peneliti lainnya yang sedang melakukan penelitian dalam bidang sama.

HAL ini pula yang dilakukan Jurnal Idealog (Ide dan Dialog Desain Indonesia) yang berada di Fakultas Industri Kreatif (FIK) Telkom University (Tel-U). Setelah terakreditasi di SINTA 4, Jurnal Idealog makin memperketat proses penyeleksian *paper-paper* yang masuk.

“Untuk *paper-paper* yang masuk, sebelum diberikan ke tim *editorial board* dan *reviewer*, kami masukan terlebih dulu ke iThenticate untuk memeriksa *similarity* dan mencegah plagiarisme. Setiap naskah yang memiliki indikasi plagiarisme atau memiliki kesamaan konten lebih dari 30% akan dikembalikan ke penulis untuk direvisi. Sementara untuk naskah yang memiliki indikasi plagiarisme di atas 50% akan

dikembalikan dan tidak dipublikasikan atau ditolak,” ungkap Tim *Editorial Board* Jurnal Idealog, Ratri Wulandari, ST., M.Sc.

Jurnal Idealog terbilang jurnal baru di Tel-U, karena baru terbentuk tahun 2016. Jurnal Idealog hadir untuk mengakomodasi ruang lingkup bidang desain interior dan produk yang berfokus pada pengolahan ruang dan produk, tidak hanya terbatas pada karya seni, namun juga dalam menyampaikan ide dan perumusan artikel ilmiahnya mengarah pada penyampaian informasi dalam bentuk dialog. Idealog merupakan penggabungan kata ide dan dialog. Maka, jurnal ini diharapkan menjadi bentuk penyebaran ide dan dialog dari bidang desain dan produk yang dapat mendukung penelitian berkualitas dan bermanfaat bagi bidang ilmu desain. Adapun fokus dan lingkup untuk *paper-paper* di Jurnal Idealog terdiri atas bidang Desain Interior, Desain Produk, Interior - Arsitektur, serta lingkungan sekitar yang terbatas pada pengolahan ruang dan produk.

Jurnal Idealog terbit tiga kali dalam setahun, yakni bulan April, Juli, dan November. Untuk pengelolaan, jurnal ini didukung enam orang tim *Editorial Board* serta *Reviewer* eksternal yang berasal dari Universitas PETRA Surabaya, ISI Jogjakarta, ISBI Bandung, serta Universitas Maranatha. Demi menjaga konsistensi, Jurnal Idealog hanya menampilkan tujuh *paper* dalam setiap penerbitan, dengan komposisi 50% *paper* berasal dari penulis di luar Tel-U.

Sebagaimana jurnal di Tel-U yang sudah berbentuk Open Journal System (OJS), demikian pula halnya Jurnal Idealog. Siapa pun yang mau memasukkan *paper*-nya ke Jurnal Idealog, tinggal



FAKULTAS ILMU TERAPAN

- **Prodi :**
D3 Manajemen Informatika
- **Judul :**
Metode *Multiclass Classification* Pada Kualitas Daging Sapi Berbasis *Electronic Nose*
- **Peneliti :**
Dedy Rahman Wijaya, S.T., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**
IT Governance and Enterprise System
- **Jumlah Dana :**
Rp 78,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor

- **Prodi :**
D3 Manajemen Informatika
- **Judul :**
Implementasi Teknik Global Baru Guna Mendukung Diagnosis Minimal Pada *Incoherent Mapping Repair*
- **Peneliti :**
Inne Gartina Husein, S.Kom., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**
IT Governance and Enterprise System
- **Jumlah Dana :**
Rp 57,500,000.00
- **Skema :**
Penelitian Disertasi Doktor

- **Prodi :**
D3 Manajemen Informatika
- **Judul :**
Implementasi Slam Berbasis Objek Untuk Robot Bergerak Menggunakan Struktur Ruang dan Kategori Objek
- **Peneliti :**
Ismail, S.Si., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**
Embedded and Network System (ENS)

membuka website <http://journals.telkomuniversity.ac.id/idealogue/about/submissions>, login, registrasi, dan seterusnya.

Sementara itu, untuk mendukung kajian-kajian terkait bidang desain interior dan produk, FIK Tel-U memiliki Kelompok Keahlian Lifestyle and Design Environment. “Untuk kajian bidang desain interior dan produk memang ada sedikit kemiripan. Salah satunya di desain interior ada kajian tentang *meubelair*, sedang di desain produk ada produk *furniture* yang menjadi

salah satu kajiannya. Jadi kajiannya ada kemiripan,” lanjut Ratri, lulusan *Cultural Landscape* Université Jean Monnet, Perancis.

Ratri mengakui, kajian-kajian tentang desain di Indonesia belum banyak. Hal ini pun turut dirasakan pengelola Jurnal Idealog pada awal pembentukannya. Memang salah satu kendala klasik yang dialami jurnal baru adalah kesulitan mendapatkan naskah-naskah *paper* berkualitas dan layak terbit.

Selain menerima *paper* dari dosen, Jurnal Idealog pun menerima *paper* dari



Untuk kajian bidang desain interior dan produk memang ada sedikit kemiripan. Salah satunya di desain interior ada kajian tentang meubelair, sedang di desain produk ada produk furniture yang menjadi salah satu kajiannya. Jadi kajiannya ada kemiripan.

Ratri Wulandari, ST., M.Sc.

mahasiswa. Tentu saja, *paper* mereka juga melalui proses seleksi. Pasalnya, Tel-U meminta mahasiswa yang lulus dengan predikat *cum laude* untuk memiliki karya yang dipublikasikan, baik berupa karya pameran, karya lomba, atau karya tulis ilmiah. Di FIK sendiri, tugas akhir

mahasiswa memang harus berupa proyek (karya).

Menurut Ratri, jumlah *paper* yang berasal dari mahasiswa hanya dibatasi maksimal dua *paper* untuk satu kali penerbitan. Itu pun dengan syarat *paper*-nya memang berkualitas dan layak diterbitkan.

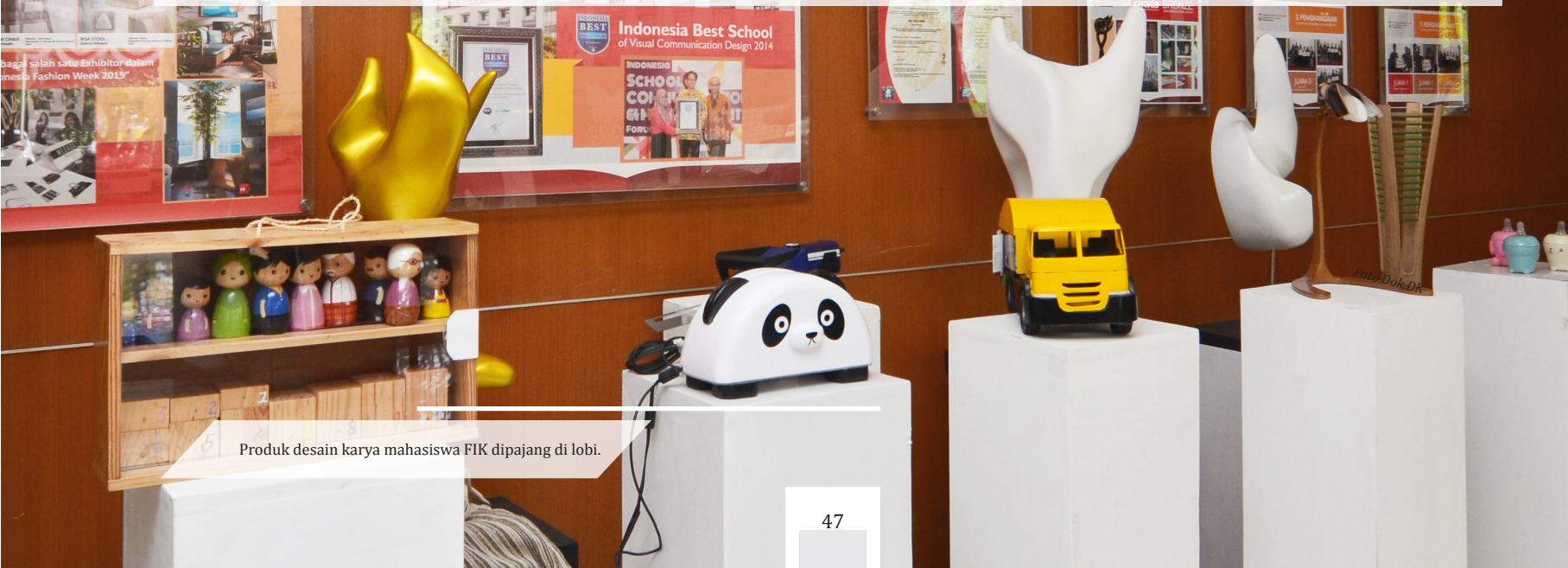
"Setelah terakreditasi, kami usahakan lebih memperketat lagi penyeleksi kualitas *paper*-*paper* yang masuk. Terlebih, kami ingin akreditasi kami meningkat dari SINTA 4 ke SINTA 3 dan seterusnya. Tentunya kualitas *paper* yang diterbitkan harus lebih berkualitas. Untuk sosialisasi secara langsung, tidak kami lakukan. Biasanya, untuk sosialisai masalah penulisan jurnal, kami dibantu PPM selaku pengelola seluruh jurnal di Tel-U. Instruksi penulisan yang meliputi metode penyajian konten dan standar penulisan *paper* dapat diunduh di *website* Idealog," ujar Ratri.

Guna meningkatkan jumlah partisipasi *paper* yang masuk ke Jurnal Idealog, pengelola mengandalkan sistem pertemanan dengan sesama akademisi dalam bidang desain interior dan produk di luar Tel-U. Selain itu, secara berkala pengelola Jurnal Idealog melakukan *Call for Paper* (CfP). Secara perlahan, tingkat partisipasi penulis-penulis di luar dosen Tel-U mulai banyak yang mengirimkan naskahnya ke Jurnal Idealog. Bahkan, sudah banyak *paper* yang mengantre untuk dimuat ke dalam penerbitan selanjutnya.

Selain masih kurangnya kualitas *paper* yang masuk pada awal pembentukan Jurnal Idealog, ada kendala lain dalam pengelolaan jurnal yang dirasakan Ratri dan jajarannya. "Terkait pengelolaan jurnal, saya rasa kendala untuk pengelola lebih masalah waktu. Semua anggota *Editorial Board* adalah dosen yang juga harus mengajar, meneliti, melakukan pengabdian pada masyarakat, dan membimbing TA mahasiswa. Poin terakhir

yang terkadang waktunya tidak menentu. Saat ini, ada sekitar 100 mahasiswa Tel-U yang sedang aktif bimbingan TA. Sementara untuk mengelola jurnal kami harus fokus, terutama ketika me-*review* naskah. Kami pun sudah membatasi waktu proses *review paper* untuk jurnal ini selama seminggu untuk satu *paper*. Tapi, terkadang bisa molor, karena kesibukan dosen. Ini belum mencakup *reviewer* eksternal, bisa lebih lama lagi," ungkap dosen mata kuliah Perancangan II & V di Program Studi Desain Interior ini sambil tersenyum.

Mengelola jurnal ilmiah memang tak mudah, karena isinya dianggap sudah memiliki kajian empiris. Jurnal bisa dibilang eksklusif, karena gaya penulisannya baku dan proses seleksinya kompetitif. Untuk itu, perlu kehati-hatian dan waktu yang fokus untuk mengelola jurnal agar tak terjebak plagiarisme. Selama ini, pengelola Jurnal Idealog mampu melewati batu sandungan itu. ❖



Produk desain karya mahasiswa FIK dipajang di lobi.

■ **Jumlah Dana :**

Rp 35,000,000.

■ **Skema :**

Penelitian Disertasi Doktor

■ **Prodi :**

D3 Teknik Komputer

■ **Judul :**

Smart Guide Cane For The Blind

■ **Peneliti :**

Giva Andriana Mutiara, S.T., M.T.

Gita Indah Hapsari, S.T, M.T

Agus Pratondo, S.T, M.T, Ph.D

Periyadi, S.T, M.T

■ **Kelompok Keahlian :**

Embedded and Network System (ENS)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 85,000,000.00

■ **Skema :**

Penelitian Strategis Nasional Institusi

■ **Prodi :**

D3 Teknik Informatika

■ **Judul :**

Rancang Bangun Sistem Kolaborasi
Untuk Penjadwalan Khatib Jumat Masjid
di Bandung Selatan

■ **Peneliti :**

Hariandi Maulid, S.T., M.Sc.

Parman Sukarno, S.T, M.Sc., Ph.D

Indra Azimi, S.T, M.T

Amir Hasanudin Fauzi, S.T, M.T

■ **Kelompok Keahlian :**

Programming and Interactive Multimedia (PIM)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 70,000,000.00

■ **Skema :**

Penelitian Strategis Nasional Institusi

LABORATORY

Product Design Services (PDS)

Kembangkan Bisnis Desain Produk Berbasis Proyek



Produk-produk yang dihasilkan Unit PDS

Rencana strategis Telkom University (Tel-U) menuju *Entrepreneurial University* diikuti seluruh elemen dengan mengasah kemampuan *entrepreneurship civitas academica*-nya. Salah satunya di Program Studi (Prodi) Desain Produk dengan menginisiasi unit khusus untuk pengembangan bisnis, yaitu Product Design Services (PDS). Unit PDS didukung sumber daya dosen dan mahasiswa serta infrastruktur laboratorium dan Kelompok Keahlian Lifestyle & Design Environment (LDE). Sejumlah proyek kerja sama pembuatan desain, jasa bidang kreatif, dan konsultan dengan pihak internal maupun eksternal Tel-U sudah dilakukan.

DIBENTUK tahun 2018, PDS mewadahi para dosen Prodi Desain Produk yang memiliki pengalaman profesional desain serta *link* yang kuat dengan industri. Saat ini, PDS tengah menanti kepastian formalitasnya, apakah akan tetap berada di bawah Prodi Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif (FIK), atau Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM)?

Manajer PDS, Yanuar Herlambang, S.Sn., M.Ds, yang juga dosen Desain Produk mengatakan, “Sampai saat ini masih digodok bentuk formalitasnya, apakah tetap di bawah Prodi, Fakultas, atau PPM, atau dibuat semacam *start-up*? Kami sendiri belum tahu. Ada usulan PDS dijadikan unit pengembangan bisnis desain seperti *Research Center* (RC). Tapi, kami belum memiliki banyak program seperti RC. Jadi, sementara ini masih di bawah prodi sebagai HUB antara industri dengan akademisi

dalam sisi pengembangan produk atau RnD, terutama divisi pembuatan purwarupa.”

Meski begitu, PDS sudah banyak melakukan kerja sama pengerjaan proyek desain dengan sejumlah perusahaan. Salah satunya, pembuatan model (*mock up*) untuk tank produksi PT Pindad. Kendati masih berskema *sharing profit* mengatasmakan Tel-U, peluang bisnis ini sangat menjanjikan. Pasalnya, masih banyak industri kesulitan dalam proses pengembangan produk, bahkan tidak memiliki divisi desain purwarupa pada Bagian Riset dan Pengembangannya, sehingga diharapkan PDS dapat mengisi kekosongan tersebut.

“Kami memiliki banyak mahasiswa yang dapat diberdayakan sebagai *creative talent*. Terlebih, saat ini semua sedang diarahkan pada pengembangan *creativepreneur*. Jadi, mereka bisa memiliki pengalaman wirausaha,” tambah Yanuar.

Selain dengan PT Pindad, PDS pernah bekerja sama dengan *start-up* yang memiliki klien Danone Asia Tenggara untuk pembuatan *smart drop box*. Rekanan *start-up* Danone membuat sistemnya, sementara tim PDS membuat konsep produknya. Mulai bentuk penutup, tampilan luar, *styling* yang digambar teknik hingga *prototyping* produk.

Smart drop box ini untuk tempat sampah yang menggunakan botol PET (*Polyethylene Terephthalate*) yang dapat didaur ulang. Semuanya sudah dilakukan berbasis proyek oleh tim yang beranggotakan lima orang dosen dan tiga mahasiswa itu.

“Untuk proyek ini, dosen bertugas membuat konsep desain produknya, sedangkan mahasiswa membantu memvisualisasikan produk itu, misalnya *styling* 2D dan 3D atau *drafter*,” ujar Yanuar.

FAKULTAS ILMU TERAPAN

- **Prodi :**
D3 Teknik Telekomunikasi
- **Judul :**
Internet Of Things: Pemodelan Dan Implementasi Vital Sign Monitor
- **Peneliti :**
Sugondo Hadiyoso, S.T., M.T.
Dr. Erwin Susanto, S.T, M.T
Yuyun Siti Rohmah, S.T, M.T
Rohmat Tulloh, S.T, M.T
- **Kelompok Keahlian :**
Installation, Operation and Maintenance of Telecommunication (IOMT)
- **Jumlah Dana :**
Rp 85,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi

-
- **Prodi :**
D3 Teknik Telekomunikasi
 - **Judul :**
Implementasi Multi Site USRP (Universal Software Radio Peripheral) Dengan Catu Daya Mandiri Untuk Komunikasi Di Area Terpencil
 - **Peneliti :**
Hafidudin, S.T., M.T.
Radial Anwar, S.Si, M.Sc., Ph.D
Mochammad Fahru Rizal, S.T., M.T.
Dadan Nur Ramadan, S.Pd., M.T
 - **Kelompok Keahlian :**
Installation, Operation and Maintenance of Telecommunication (IOMT)
 - **Jumlah Dana :**
Rp 70,000,000.00
 - **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi

Selain dari eksternal, PDS juga sering dilibatkan dalam pembuatan *prototype* produk hasil-hasil penelitian sejumlah fakultas di Tel-U. Sebut saja, *prototype* alat pengukur kesegaran telur EggQ hasil penelitian Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) 2017 (FTE) ; desain *casing* RFID (FTE) ; hingga desain rangka, struktur, dan sasis Mobil Listrik “T-Guard” yang diluncurkan Desember 2018. Dosen-dosen di PDS pun pernah membantu pembuatan desain *merchandise* berupa plakat dari Unit Logistik Tel-U. Bahkan, pernah melayani permintaan pembuatan desain plakat dari institusi luar Tel-U seperti dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

“Untuk kerja sama di internal Tel-U, ada beberapa skema yang dikembangkan. Biasanya kami menjadi tim pendukung di luar tim riset inti. Kami bertugas membantu pembuatan desain *prototype* produk. Memang dengan skema ini apa yang kami kerjakan belum memiliki angka kredit (kum) atau poin. Tapi pernah juga anggota PDS diikutkan sebagai tim inti dalam skema riset internal. Oleh karena itu PPM menyarankan agar PDS menggunakan skema NTF dalam proyek-proyek yang akan digarap, termasuk pengerjaan desain hasil-hasil riset dosen, sehingga bisa dimasukkan sebagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat agar kelak bisa mendapat *credit point* ketika ada proyek yang kami kerjakan, meski statusnya hanya sebagai mitra bukan anggota riset” lanjutnya.

Untuk memperluas jaringan dengan pihak luar, dosen-dosen PDS aktif, bahkan berperan sebagai pengurus di beberapa asosiasi desainer nasional maupun internasional. Di antaranya Aliansi Desain Produk Industri Indonesia (ADPII) dan Product Development

and Management Association (PDMA) *Chapter* Bandung yang menginduk pada PDMA di Amerika Serikat. PDS memiliki tiga divisi dalam menjalankan kegiatannya, yakni Divisi Purwarupa dan Produksi, Riset-Perencanaan & Pengabdian Masyarakat, serta Marketing dan Promosi.

Untuk pengerjaan proyek, saat ini masih bersifat *by order*. Namun, dalam setiap momen wisuda Tel-U, dosen dan mahasiswa Desain Produk sudah sering menjual *merchandise* karya mahasiswa yang dinilai layak jual. Pasalnya, setiap semester mahasiswa Prodi Desain Produk diwajibkan membuat karya, sehingga potensi produknya untuk dipasarkan sangat tinggi.

Dalam pengerjaan proyek desain, PDS didukung laboratorium dan peralatan cukup lengkap. Antara lain bengkel untuk pengolahan logam (*metal work*), kayu (*wood work*), resin (*composite work*), pakaian dan aksesoris (*apparel work*), serta perhiasan (*jewelry work*) yang berlokasi di Telkom University Creative Center (TUCC) ; tiga buah alat untuk *prototyping* seperti mesin 3D printing, masing-masing dua dan enam buah mesin *vacuum forming* untuk mencetak kemasan menyerupai produk dalam ukuran besar dan kecil ; enam mesin jahit, *cutting sticker*, *hot press*, hingga alat pencetak logam.

Kelengkapan alat dan laboratorium di Prodi Desain Produk



Model APC Bulldog 8x8 kendaraan lapis baja PT Pindad.

memang ditujukan untuk mendukung lima konsentrasi perkuliahan mahasiswa, yaitu *Apparels* (produk *fashion* seperti tas, sepatu atau jaket), *Home Appliance* (alat rumah tangga, furniture), *Toys* (mainan edukasi), *Working Tools* (alat-alat kerja), *Transportation* (transportasi), dan *Jewelry* (perhiasan dan aksesoris).

Menata Keberlanjutan PDS

YANUAR mengakui, salah satu kendala PDS saat ini adalah belum adanya kepastian formalitas unit. Hal ini menjadi dilematis bagi Yanuar dan jajarannya di PDS. Pasalnya, di satu sisi peluang untuk kerja

sama dengan pihak luar sangat banyak, namun masih terkendala “bendera”, terutama jika ada tawaran proyek besar, termasuk permasalahan pendanaan.

“Pihak industri seperti PT Pindad belum bisa memberi kami proyek besar, karena belum ada bentuk kerja sama antarinstansi yang jelas. Selama ini baru sebatas kerja sama personal yang mengatasnamakan Tel-U. Aspek formalitas ini diperlukan supaya kami bisa ekspansi lebih luas,” imbuhnya.

Selain tidak hanya mengerjakan desain pesanan, PDS pada masa mendatang diarahkan pada pembuatan produk desain sendiri dari karya dosen dan mahasiswa yang dinilai dapat dijual. Untuk itu, menurut Yanuar, ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan.

Pertama, kemampuan PDS dalam

membuat produk. Selama ini, PDS baru bisa membuat model atau *mock up* satuan. Sementara untuk produksi massal, PDS harus bekerja sama dengan mitra industri.

Kedua, sumber daya manusia (SDM) sebagai operator tetap di laboratorium PDS. Jika PDS sudah menghasilkan karya buatan sendiri secara kontinyu, maka mau

tak mau harus menyediakan operator tetap.

Terakhir, lokasi *display* untuk menyimpan produk. Poin ini menjadi salah satu aspek yang terus dipikirkan PDS. Selama ini, karya-karya mahasiswa yang dihasilkan setiap semester disimpan di ruang penyimpanan produk di Gedung FIK lantai 5 dan sebagian dipamerkan di lobi lantai dasar.

Alternatifnya, “Jika tetap di bawah prodi, *display* bisa di TUCC, lobi, dan FIK Lt 5. Jika nanti PDS di bawah PPM, *display* bisa di Gedung Bangkit Lt.2, termasuk penataan galerinya. Rencananya, kami juga ingin menjual produk-produk mahasiswa yang dianggap berpotensi untuk dijual lewat *online*. Karena terkadang mahasiswa juga bingung setelah membuat produk dan dinilai, nanti karyanya akan dimiliki siapa, terlebih jika merupakan karya tim. Langkah ini juga bertujuan agar produk yang telah dihasilkan bisa dirasakan manfaatnya dan digunakan langsung masyarakat sekaligus mendapatkan *feedback*, terutama untuk hasil karya studio 3 dan 4 yang berkaitan dengan produk Industri Kecil Menengah (IKM),” papar Yanuar.

Di samping menunggu aspek formalitas, PDS kini tengah menjajaki kerja sama dengan perusahaan manufaktur di Cikarang Bekasi untuk konsultasi desain produk manufaktur, perusahaan mainan di Bandung, dan usaha tas. PDS ingin pula meningkatkan partisipasi mahasiswa dengan mengandalkan Himpanan Mahasiswa (Hima) sebagai *creative talent* dalam pengerjaan proyek kerja sama dengan pihak eksternal maupun internal. Ini tak lain demi mengembangkan potensi kewirausahaan mahasiswa. ❖



Manager PDS, Yanuar Herlambang, S.Sn., M.Ds

- **Prodi :**
D3 Teknik Informatika
- **Judul :**
Pembuatan Aplikasi Permainan Petak Umpet *Virtual Reality* (VR) Untuk Melestarikan Permainan Tradisional Indonesia
- **Peneliti :**
Tri Brotoharsono, S.T., M.T.
Rahmadi Wijaya, S.Si, M.T.
Bambang Pudjoatmodjo, S.Si, M.T.
Fat'hah Noor Prawita, S.T, M.T
- **Kelompok Keahlian :**
Programming and Interactive Multimedia (PIM)
- **Jumlah Dana :**
Rp 65,000,000.00
- **Skema :**
Penelitian Strategis Nasional Institusi

-
- **Prodi :**
D3 Teknik Komputer
 - **Judul :**
Pengembangan Perangkat *Remotely Operated Underwater Vehicle* (ROV) Kelas *Explorer* Untuk Monitoring Sumber Daya Alam Bawah Air
 - **Peneliti :**
Simon Siregar, S.Si., M.T.
Gita Indah Hapsari, S.T, M.T.
Muhammad Ikhsan Sani, S.T, M.T.
Giva Andriana Mutiara, S.T, M.T
 - **Kelompok Keahlian :**
Embedded and Network System (ENS)
 - **Jumlah Dana :**
Rp 50,000,000.00
 - **Skema :**
Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
-



Joddy Hernadi sebagai Keynote Speaker mewakili PT Telkom Tbk

Foto: Dok.DK

5th Bandung Creative Movement (BCM) 2018

Teknologi yang Berpusat pada Manusia

“Mendesain itu harus disertai rasa peduli, karena merupakan bagian dari tindakan sosial.” Ungkapan itu disampaikan Prof. Sheng-Hung Lee saat menjadi salah satu *Keynote Speaker* dalam 5th Bandung Creative Movement (BCM) 2018 di eL Royale Hotel, Bandung, Senin (12/11).

“**D**ALAM desain, kita harus berpusat pada *humanity* sebagai *center design*, sehingga kita akan lebih peduli pada banyak orang,” lanjut *Designer Maker and Associate Professor at Fudan Institute Shanghai Institute of visual Art*

ini. Ia pun memaparkan beberapa desainnya dalam mentransformasi tampilan ruang publik.

Salah satunya perpustakaan di Shanghai Institute of Visual Art yang menjadi lebih modern berdasarkan pengalaman

penggunanya. Maka, sebelum mengerjakan proyek desain, Lee melakukan dialog dengan sejumlah pengguna perpustakaan dan membuat desain yang mengedepankan rasa empati dan kreativitas.

“Transformasi tampilan itu penting. Sebuah perpustakaan modern harus bisa digunakan semua orang, sistem pelayanannya, referensi-referensi di dalamnya, serta menjadi sebuah *innovation space*. Mungkin pengguna kebanyakan hanya memikirkan konten perpustakaan, pengguna ekstrem lebih banyak menggunakan empatinya, sedangkan desainer dengan kreativitasnya. Ada

tiga hal yang mempengaruhi *community*, yakni elemen yang ada, pengalaman, dan lingkungan,” tukas Lee.

Pesatnya perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 ternyata menimbulkan kekhawatiran tersendiri di kalangan akademisi sociohumaniora, khususnya bidang desain dan seni. Maka, 5th BCM 2018 kali ini mengangkat tema “Design Flux of Industrial Revolution 4.0 Humanize Digital Ecosystem”.

Selama ini, perkembangan teknologi selalu berpusat pada produk, tapi sering tidak ramah bagi manusia sebagai *user*. Tak heran, banyak imbas negatif yang diciptakan teknologi bagi penggunanya. Contoh kecil, penggunaan *gadget* yang tidak terkontrol pada anak-anak yang makin mengurangi interaksi sosial, kreativitas, dan aktivitas fisiknya.

Kekhawatiran ini menghasilkan ide kreatif untuk menciptakan permainan anak yang menggunakan teknologi, namun tetap memperhatikan aspek sosial dan motorik anak bernama “Hatch’em all!”. Game interaktif ini diciptakan *Human - Computer Interaction, Entertainment Computing and Applied Computer Vision Researcher* Saxion University Netherlands, Dr. Alejandro Moreno.

“Kita bertanggung jawab atas pengaruh teknologi pada kehidupan sosial manusia, sehingga mengurangi interaksi sosial, bahkan pada anak-anak. Untuk itu, perlu ada usaha untuk mengubah perilaku mereka. Salah satunya melalui permainan berteknologi yang prososial dan interaktif,” ungkap Moreno.

Permainan yang diciptakan Moreno cukup sederhana. Anak-anak memainkan permainan dengan bantuan robot sebagai lawan mainnya. Pada salah satu cuplikan video, anak-anak dapat melakukan gerakan berlari secara memutar atau acak, kemudian lantai yang dipijak akan mengeluarkan cahaya beragam warna dengan pola mengikuti gerakan anak. Permainan ini dapat dilakukan sendiri atau berkelompok. Menurut Moreno, *game* ini dapat menganalisis perilaku anak berdasarkan kecepatan ia bergerak/berlari atau pola gerakan yang dilakukannya.

Selain Lee dan Moreno, sesi *plenary session* 5th BCM 2018 diisi SVP Media and Digital Business PT Telkom Tbk, Dr. Joddy Hernady, M.S.E.E yang memaparkan “Developing Digital Talents, Ecosystems and Infrastructure, to Build Smart Nation”. Menurutnya, sebagai bagian dari dunia digital, Telkom saat ini lebih banyak mengembangkan aspek sumber daya manusia agar dapat bersaing di era revolusi industri 4.0.

“Abad ke-21 ini merupakan *creative and conceptual age*. Untuk itu, kami melakukan pengembangan talenta-talenta digital, ekosistem digital, dan infrastruktur digital. Kami melakukan restrukturisasi serta mendirikan ekosistem inovasi digital. Salah satunya melalui berbagai training untuk sektor kreatif beberapa start up seperti Indigo, MDI, AMOEBA, DILO, dan Digital Valley. Hal ini karena ada perubahan *mindset* pada pelanggan Telkom serta keinginan Indonesia untuk meningkatkan GDP dan daya saing. Memang masih ada beberapa tantangan seperti angka kemiskinan dan *start up* yang masih sedikit,” paparnya.



Desain harus berpusat pada manusia menurut Prof. Sheng-Hung Lee

Foto: Dok.DK

110 Paper dari Lima Negara

SETELAH digelar hingga kali kelima, konferensi internasional BCM sudah menjadi agenda wajib Fakultas Industri Kreatif (FIK). Topiknya membawa isu-isu terkini seputar bidang sociohumaniora, di antaranya desain dan seni serta kontribusi yang dapat diberikan bagi masyarakat. Seperti halnya isu yang menjadi tema BCM kali ini.

Hal ini diungkapkan *Chairman Committee* 5th BCM 2018, Novian Denny Nugraha, S.Sn., M.Sn. “Kami sadar percepatan teknologi luar biasa pesat, sehingga kami khawatir jika nantinya teknologi ternyata tidak humanis. Tidak berbasis pada kebutuhan *humanity* dan manusia sendiri sebagai *user*. Jadi, kami angkat tema ini, bagaimana teknologi tetap mengutamakan aspek-aspek manusia dan ramah. Menurut beberapa pembicara di sini, desain ke depan harus berpusat pada orang, bukan pada produk atau teknologi yang diciptakan. Desain itu kan bagian dari teknologi yang dapat digunakan dalam segala hal, termasuk bisnis,” paparnya.

Denny mengungkapkan, ada 150 *paper* yang masuk, namun hanya 110 yang menjadi *full paper* dan dipresentasikan pada 5th BCM 2018. Ada 12 institusi dari lima negara yang mengikuti konferensi internasional ini, antara lain Indonesia, Malaysia, Australia, Singapura, dan Belanda. Dari semua *paper* yang masuk, sebanyak 70% membahas keterkaitan kultur dengan dunia digital, baik kultur *heritage* maupun modern.

“Sangat penting untuk memberikan nilai pada desain yang dipusatkan pada manusianya dan ini harus semakin dikuatkan di era revolusi industri 4.0. Bahkan, Jepang sudah mau ke revolusi 5.0 yang lebih banyak menekankan pada aspek spiritual dan hal-hal lainnya,” lanjutnya.

Denny berharap, penyelenggaraan 5th BCM 2018 menjadi jalan bagi FIK untuk lebih berkontribusi dalam bidang sociohumaniora. “Penyelenggaraan BCM ke depan kami rintis tak hanya di Indonesia. Tahun depan, kami berencana menggelarnya di Malaysia. Jika tidak di Universiti Teknologi Mara (UTM) Malaysia, mungkin di Universiti Putera Malaysia (UPM). Sehingga, pesertanya bisa lebih banyak dan *scoope*-nya lebih luas,” pungkasnya. ❖

Jurnal RUPA

Jurnal Kajian Seni, Kriya, dan Budaya

"Rupa merupakan jurnal ilmiah yang menaungi kajian keilmuan pada ranah seni, kriya dan budaya. Jurnal Rupa dimaksudkan untuk dapat berkontribusi dalam mempublikasikan hasil-hasil penelitian mutakhir di bidang seni, kriya dan budaya, sebagai salah satu upaya dalam mendukung perkembangan ilmu pengetahuan yang sejatinya terus mengalami dinamika pertumbuhan yang tak pernah surut."

CALL FOR PAPERS

Send queries to : jurnalrupa@tcis.telkomuniversity.ac.id

Syarat dan Ketentuan :

1. Naskah merupakan hasil penelitian lapangan atau pustaka, kajian/ telaah analisis-kritis terhadap seni, kriya dan budaya, serta berupa kajian/ telaah teoritis maupun metodologis dalam pemikiran seni, kriya dan budaya.
2. Naskah ditulis dalam Bahasa Indonesia dengan abstrak Bahasa Inggris. Jumlah halaman minimal 15 dan maksimal 20 halaman kertas ukuran A4, spasi 1.5 dengan jenis huruf *Palatino Linotype* (Judul naskah menggunakan font 24; dan untuk nama pengarang, abstrak, dan teks artikel menggunakan font 12).
3. Urutan penulisan artikel: Judul, nama penulis lengkap diikuti di bawahnya dengan departemen/ instansi tempat penulis bekerja, dilanjutkan dengan 3-5 kata kunci.
4. Sistematika penulisan artikel ilmiah: Pendahuluan (mencakup uraian Latar Belakang Masalah, Permasalahan, Kerangka Pemikiran/ Landasan Teori); Metode Penelitian; Hasil dan Pembahasan berupa Pembahasan yang bersifat analisis-kritis dan telaah; Kesimpulan yang mengemukakan jawaban atas permasalahan yang dijadikan fokus kajian; dan terakhir Daftar Pustaka.
5. Abstrak ditulis antara 100-150 kata.
6. Catatan-catatan berupa referensi ditulis secara lengkap sebagai Catatan Perut, sedangkan keterangan penulis yang dirasa penting untuk dicantumkan, seperti makna/ arti istilah ditulis sebagai Catatan Akhir (*endnote*).
7. Kutipan lebih dari empat baris diketik dengan spasi tunggal dan diberi baris baru. Kutipan kurang dari empat baris dituliskan sebagai sambungan kalimat dan dimasukkan dalam teks memakai tanda petik.
8. Daftar Pustaka diurut secara alfabetis dengan nama belakang lebih dulu baik untuk nama penulis Indonesia

maupun dari luar negeri. Daftar Pustaka hanya memuat literatur yang dirujuk di dalam naskah saja. Penulisan referensi sebagai contoh berikut: nama belakang penulis, tahun terbit di bawahnya, diikuti dengan judul buku dicetak miring dan judul artikel ditulis si salam tanda petik diikuti dengan judul jurnal atau majalah atau judul buku bunga rampai yang dicetak miring, baru nama kota penerbit, dan terakhir nama penerbitnya. Lihat contoh di bawah ini;

Brook, Peter. 2003 *Percikan Pemikiran tentang Teater, Film, dan Opera*. Terjemahan: Max Arifin. Jakarta: MSPI.

K.M., Saini. 2001 *Kaleidoskop Teater Indonesia*. Bandung: STSI Press.

Leahy, Louis. 2005 "Sains dan Pencapaian Makna". Diskursus Jurnal Filsafat dan Teologi. Vol. 4 No. 1, April.

Wartika, Enok. 2004 "Proses Tradisi Lisan dalam Melestarikan Legenda dan Mitos Situ Lengkong Panjalu Ciamis." Tesis Program Studi Ilmu Sosial Bidang Kajian Komunikasi. Bandung: Pascasarjana. Universitas Padjajaran.

9. Penyertaan Foto atau Gambar dalam naskah, harus disertai keterangan Sumber serta Tahun Pengambilan atau Pembuatan Foto atau Gambar tersebut.

10. Pengiriman naskah dilakukan dengan mengirimkan pada email redaksi_jurnal_rupa@jurnalrupa@tcis.telkomuniversity.ac.id

11. Naskah yang dikirimkan ke redaksi Jurnal Rupa belum pernah dipublikasikan di media cetak apapun dan jurnal manapun, dibuktikan dengan penyerahan surat pernyataan dan validasi plagiarisme, dan dikirimkan bersama dengan naskah jurnal.

ISSN Online : 2503_1066

ISSN Cetak : 2503_1627

Jurnal
IDEALOG
Jurnal Desain Interior & Desain Produk
ISSN 2477-0566

Pengantar Redaksi

Redaktur

Ketua :
Uly Irma Maulina Hanafiah, ST., MT.

Anggota :

Ratri Wulandari, ST.M.Sc.
Fajarsani Retno Palupi S.Ds., M.Ds.
Rangga Firmansyah, S.Sn., M.Ds.
Irwan Sudarisman ST.MT.
Dandi Yunidar S.Sn., M.Ds.
Terbit Setya ST., M.Ds.

Mitra Bebestari :

Dr. Krismanto Kusbiantoro, ST,MT (MARANATHA)
Dr. Suasthi Triatmodjo (ISI Jogya)
Dr. Deni Hermawan, M.A. (ISBI)
Timoticin Kwanda PhD. (PETRA)
Dr. (Cand) Rahmawan Dwi Prasetya, S.Sn, M.Si (ISI Jogya)

Dunia Desain adalah sesuatu yang dinamis dengan daya kreativitas dan inovasi yang selalu menjadi acuan dalam melahirkan sebuah karya, dan berbagai perubahan yang terjadi di lingkungan praktisi, akademisi dan peminat bidang ini. Lingkup Desain yang difokuskan pada Interior dan produk ini adalah sebagai sebuah proses pengolahan ruang dan produk, yang tidak hanya terbatas pada perwujudan karya, namun dalam menyampaikan IDE serta perumusan karangan ilmiah yang berujung kepada penyampaian informasi tersebut dalam bentuk DIALOG. Penamaan Jurnal Idealog adalah penggabungan dari kata Ide dan Dialog, seperti yang dimaksudkan diatas. Dengan demikian, Jurnal ini diharapkan sebagai suatu bentuk diseminasi Ide dan Dialog dari bidang ilmu Interior dan Produk desain yang dapat secara terus menerus melahirkan informasi dan penelitian yang berbobot, dan dapat bermanfaat bagi bidang ilmu pengetahuan Desain.

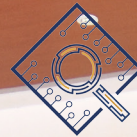
Alamat Redaksi :

Redaksi Jurnal Idealog
Gedung Bangkit Lt.2,
Kawasan Bandung Technoplex
Universitas Telkom.
Jl. Telekomunikasi No. 1, Terusan Buah Batu,
Dayeuh Kolot, Bandung 40257

E-Mail :

idealog@telkomuniversity.ac.id
ratriwulandari@tcis.telkomuniversity.ac.id

**Call
For
Paper !**



ICoDIS

Big Data Selamatkan Bahasa

KONFERENSI

Era *big data* saat ini sangat mendukung revolusi industri 4.0 ketika otomatisasi banyak menggantikan tenaga manusia. Meski begitu, ada beberapa hal yang dapat dilestarikan di era *big data*. Bahasa salah satunya. Bahasa yang menjadi aspek utama dalam komunikasi ternyata dapat dilestarikan dalam sebuah *database* untuk berbagai kebutuhan.

HAL ini menjadi salah satu perhatian dalam 2nd International Conference on Data and Information Science (ICoDIS) 2018 di Gedung Damar, Telkom University (Tel-U), Kamis - Jumat (15 - 16/11). Demikian disampaikan *Co-Chairman* 2nd ICoDIS 2018, Dana Sulisty Kusumo, Ph.D.

“Saat ini, kita sedang berada di era *big data* dan industri 4.0 di mana otomatisasi menggantikan orang. Kami mencoba mengembangkan riset dengan menggunakan data sebagai basis untuk mengotomasi sebuah proses. Bentuknya bermacam-macam, bisa analisa data secara otomatis, data juga bisa memberikan informasi dalam banyak bidang untuk kita, seperti kesehatan, telekomunikasi, pendidikan, dan lain-lain. Mudah-mudahan tidak hanya kuantitas penelitian yang bertambah, namun kualitas penelitian di Tel-U pun meningkat,” ungkapnya.

Pembahasan mengenai bahasa disampaikan *Keynote Speaker* dari Ritsumeikan University Jepang, Yohei Murakami, Ph.D, yang bertajuk “Indonesia Language Sphere : An Ecosystem for Dictionary Development in Low-Resourced Languages”. Menurutnya, ada lebih dari 7.000 bahasa di dunia, namun dari 95% populasi dunia hanya sekitar 5% bahasa yang digunakan atau 400 bahasa. Bahkan pada tahun 2010, UNESCO memperkirakan, sebanyak 2.464 bahasa di dunia terancam punah.

“Ada sekitar 144 bahasa di Indonesia yang terancam mengalami kepunahan. Untuk itu, kami sudah mulai mengerjakan Proyek Indonesia *Language Sphere*. Tujuannya, mengembangkan kamus dua bahasa yang komprehensif di antara bahasa daerah Indonesia. Untuk itu, kami mengusulkan metode induksi leksikon dwibahasa umum dengan menggabungkan 2 kamus yang





Yohei Murakami menyampaikan paparannya dalam ICODIS 2018.

Foto.Dok.DK

ada. Selanjutnya, untuk mengurangi biaya pembuatan kamus dwibahasa, kami telah menggabungkan mesin dan kreasi manual serta menyusun perencana yang mengoptimalkan pesanan pembuatan. Pembicaraan ini memperkenalkan metode yang diusulkan dan melaporkan hasil eksperimen awal dengan menargetkan bahasa Indonesia, Melayu, Jawa, Sunda, dan Minangkabau,” papar Murakami yang juga memiliki beberapa mahasiswa berasal dari Indonesia.

Selain Murakami, sesi *keynote speech* 2nd ICoDIS 2018 menghadirkan Dr. Norma Alias dari Universiti Teknologi Malaysia yang membawakan “The Comparison Between Data Modeling and Simulation Modeling for Handling A large Scale and Complex System”. Pada paparannya, Norma menjabarkan perbedaan antara pemodelan data dan pemodelan simulasi dilihat dari perspektif matematika.

“Dengan menangani sistem yang kompleks dan sistem persamaan berskala besar untuk memecahkan aplikasi tantangan besar dalam sains dan teknik, kami menggambarkan pemodelan matematika dalam dua kategori berupa pemodelan data dan pemodelan simulasi,” ungkap Norma.

Pembicara terakhir, Satria Mandala, Ph.D dari Tel-U memaparkan penggunaan *Internet of things* (IoT) untuk mengembangkan teknologi biomedis.

Helaran 2nd ICoDIS 2018 ini pun dilaksanakan bersamaan dengan konferensi bahasa bersama Indonesian Association for Computing Linguistics (INACL). Bahkan, pada kesempatan ini Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) turut meluncurkan Korpus Wicara. Inilah *database* yang dikembangkan BPPT dan dapat digunakan untuk mengembangkan bahasa-bahasa yang dipakai, misalnya untuk proses interaksi antara manusia dan robot.

“Korpus Wicara sudah dipatenkan. Data ini bisa digunakan untuk aplikasi di bidang telekomunikasi, sehingga jika kita menelepon, yang menjawab sudah bukan operator lagi, tetapi mesin. Ini semacam *base* dari *big data*. Ke depan, kami ingin pemanfaatan Korpus Wicara bukan hanya ke robot, tapi bisa digunakan pada sistem keseharian, seperti perbankan, telekomunikasi, dan lain-lain,” papar Deputy Bidang Teknologi Informasi Energi dan Material (TIEM) BPPT, Eniya Listiani Dewi.

Memasuki tahun kedua, ICoDIS kian dikenal kalangan akademisi dari luar negeri. Terbukti, beberapa *paper* tak hanya datang dari Tel-U dan kampus-kampus lain di Indonesia, tapi juga ada dari Jepang, Kamboja, Korea Selatan, dan Nigeria. Pada 2nd ICoDIS 2018, Rektor Tel-U, Prof. Adiwijaya, M, Si turut memberikan sambutan. Setelah sesi *keynote speech*, peserta melanjutkan sesi paralel di Gedung Bangkit. ❖

The 9th International Conference

Industri 4.0 dan Transformasi Digital

Foto.Dok.DK

Setelah Jerman melakukan percepatan teknologi ekonomi modern tahun 2010 - 2011, kini semua negara menghadapi era industri 4.0. Era industri 4.0 ditandai adanya percepatan dalam penggunaan teknologi, terutama teknologi digital. Percepatan teknologi membawa berbagai perubahan di dunia. Salah satunya ekosistem bisnis. Beberapa mampu menyesuaikan diri dan bertahan di era industri 4.0, namun tak sedikit yang menghilang, karena tak mampu berinovasi dan mengikuti perubahan.

“DUNIA berubah cepat dengan adanya *industrial revolution* 4.0 ke arah digital. Bagaimana sekarang menjelaskan teknologi seperti fax, kaset, disket *floppy*, telepon umum, atau film foto ke anak-anak kita? Mereka tak akan tahu. Bagaimana 10 tahun lalu, kita merasa keren dengan *handphone* Nokia Communicator dan Blackberry. Tapi kini,

antaranya perubahan pola konsumen yang kini selalu ingin serba instan, terbuka, lebih personal, serta bisa dilakukan di mana saja. Hal ini tentu akan berpengaruh pada strategi perusahaan untuk terus mempertahankan bisnisnya.

“Perubahan di era 4.0 akan lebih besar, karena ini baru dimulai. Perubahan tersebut didorong perkembangan

daya manusia yang memadai mengantisipasi perubahan situasi bisnis di era revolusi industri 4.0,” paparnya.

Lebih lanjut, Erik menyampaikan hasil survei Telkom Telstra yang membuat pimpinan perusahaan melakukan transformasi digital di era 4.0. Yakni eskalasi biaya operasi, pesaing-pesaing baru, perubahan perilaku daya beli konsumen yang dipengaruhi globalisasi, regulasi dan pemenuhan, pencarian sumber-sumber daya yang relevan, serta biaya-biaya turunan. Maka, akan terjadi perubahan peta bisnis pada data monetisasi, data pendorong ekosistem, pembagian ekonomi, pembagian risiko - *reward*, lingkungan yang didukung penggunaan komputasi awan, serta ikatan dengan konsumen melalui aplikasi.

“Indonesia adalah negara yang paling optimistis dalam menghadapi transformasi digital, meskipun kita belum banyak melakukan sesuatu. Di era teknologi digital ini, ada beberapa kebiasaan yang harus diubah, seperti perubahan struktur organisasi, menghilangkan friksi, dan emansipasi. Adapun imbas dari era 4.0 pada bisnis antara lain pertumbuhan keterbukaan, ikatan dengan konsumen, dan pola baru perilaku konsumen. Sementara efek 4.0 *industrial revolution* pada orang-orang di antaranya menimbulkan tingkat stres yang tinggi, ekspektasi hidup yang lebih lama, adanya ketidaksetaraan pekerjaan, pengembangan *skill* baru, individualisme, serta tidak ada lagi privasi. Karena, terkadang teknologi saat ini sangat mudah mempengaruhi rasionalitas manusia. Banyak orang yang menjadi begitu tergantung pada teknologi,” tandas Erik.



Keynote Speaker SCBTII 2018, Erik Meijer usai menerima cenderamata.

Foto.Dok.DK

semuanya sudah tak ada,” ungkap CEO Telkom Telstra, Erik Meijer, dalam 9th International Conference Sustainability Collaboration in Business, Technology, Information and Innovation (SCBTII) 2018, Kamis (15/11) di eL Royale Hotel Bandung.

Menyampaikan paparan berjudul “Building Digital Business Ecosystem to Face Industrial Revolution 4.0”, Erik melihat banyak perubahan di era 4.0. Di

teknologi, yang memunculkan inovasi dalam *talent management*, *technology*, *business insight*, *future ways of working*, *mobility*, *collaboration*, dan *security*. Tahun 2021, diperkirakan 20 persen dari semua perusahaan di Indonesia menjalankan strategi transformasi digital dan menjadikan teknologi informasi sebagai kekuatan utama dalam persaingan ekonomi. Untuk itu, diperlukan sumber

SCBTII

Sustainable Collaboration
in Business, Technology,
Information and Innovationél Royale Hotel | Indonesia
November 15thThe 9th International
FOSTERING INCLUSIVE DEVELOPMENT AND SUSTAINABILITY
IN INDUSTRIAL REVOLUTION
DIGITAL BUSINESS

Empat pembicara Diskusi Panel SCBTII 2018.

Foto: Dok.DK

Sementara untuk sesi *discussion panel*, 9th SCBTII 2018 menghadirkan empat pembicara, yakni Professor Asian Institute of Technology Thailand, Barbara Igel ; Professor Nanyang Technology University Singapore, Sulfikar Amir ; Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Telkom University (Tel-U), Dr. Dodie Tri Cahyono, MM ; dan dosen peneliti Tel-U, Dr. Andry Alamsyah. Kegiatan ini dimoderatori dosen FEB, Dr. Adhi Prasetyo.

Pada paparannya, Igel menyampaikan adanya dilema bagi pelaku bisnis dalam menghadapi disrupsi inovasi. Pasalnya, di era industri 4.0, perusahaan dituntut mampu mengikuti perubahan perilaku pasar, selain harus mengatur strategi untuk mempertahankan bisnis. Namun, Sulfikar yang merupakan Sosiolog di NTU

melihat, industri 4.0 bukan hal yang perlu dicemaskan. Ia menilai, industri 4.0 yang awalnya dicetuskan Jerman merupakan cara bagi industri ekonomi besar untuk menghadapi transformasi ke arah digital dan mempertahankan daya saing.

“Jerman, setelah mencetuskan industri 4.0, dapat dilihat dengan adanya kenaikan nilai daya saingnya. Industri 4.0 hanyalah sebuah permainan dari ekonomi industri lanjutan yang secara tiba-tiba menjalar di Asia dan terkadang hanya digunakan sebagai retorika kosong. Jika ingin bertahan, Indonesia harus menemukan permainan berbeda dengan berbasis sosial, budaya, demokrasi, dan kreativitas. Hal ini harus dicetuskan pembuat kebijakan di Indonesia. Apalagi Indonesia punya banyak potensi yang dapat dimanfaatkan di banyak

sektor industri. Misalnya pariwisata atau transportasi, sehingga kita tidak dilenakan dengan glorifikasi digital *technology*,” papar Sulfikar.

Selain *plenary session* dan diskusi panel, 9th SCBTII 2018 juga menggelar paralel session untuk mempresentasikan paper yang sudah diterima. Menurut *Chairwoman* 9th SCBTII 2018, Dr. Astrie Krisnawati, M.S.E.E., sebanyak 74 *paper* diterima di perhelatan SCBTII kali ini. Penulisnya berasal dari Indonesia, Malaysia, Jepang, dan Belanda.

Mengusung tema “Fostering Inclusiveness Development and Sustainability in Industrial Revolution 4.0 Trough Digital Business Ecosystem”, acara dibuka Wakil Rektor IV Tel-U Bidang Penelitian dan Kemahasiswaan, Dr. Rina Pudji Astuti, MT. ❖



TEKTRIKA

JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TELEKOMUNIKASI,
KENDALI, KOMPUTER, ELEKTRIK, DAN ELEKTRONIKA

CALL FOR PAPERS EDISI JANUARI DAN JULI

TOPICS

Telekomunikasi | Kendali | Komputer
Elektrik | Elektronika

MORE INFORMATION

Untuk informasi dan pendaftaran
Silahkan kunjungi kami di
www.tektrika.org

Pengiriman dapat dilakukan kapan saja
ke email redaksi@tektrika.org



Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom



Call for Papers

demandia

Jurnal Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain dan Periklanan

Jurnal "demandia" merupakan media publikasi cetak dan elektronik yang memublikasikan tulisan-tulisan hasil kajian dan penelitian dalam bidang **desain komunikasi visual, manajemen desain dan periklanan** yang terbit dua kali setahun (Maret dan September). Jurnal yang dikelola oleh **PPM Telkom University** ini bertujuan untuk mensosialisasikan dan mengembangkan keilmuan tersebut untuk meningkatkan ilmu pengetahuan demi kesejahteraan Bangsa Indonesia.

Kami mengundang para dosen, praktisi, mahasiswa dan pemerhati sosial untuk dapat berpartisipasi dengan mengirimkan hasil penelitiannya dalam bidang Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain dan Periklanan.



Artikel ditulis dengan ketentuan berikut:

- Redaksi menerima sumbangan artikel dalam bentuk softcopy dalam format Microsoft Word (doc/docx), beserta surat pernyataan keaslian artikel serta cover letter ke alamat email redaksi: jurnal@tcis.telkomuniversity.ac.id
- Untuk menjaga keaslian naskah, penulis wajib mengirimkan surat pernyataan bahwa: "**Artikel merupakan hasil penelitian penulis dan tidak mengandung plagiarisme. Isi artikel adalah karya asli penulis yang belum pernah dipublikasikan di media cetak atau online lain.**"
- Penulis diwajibkan mengikuti tata cara/ pedoman penulisan Jurnal demandia untuk setiap artikel yang dikirimkan. Seluruh artikel akan melalui proses review oleh Mitra Bestari Jurnal demandia. Redaksi berhak mengedit sebagian isi (tanpa mengubah makna)
- Artikel dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris yang baik dan benar. Isi artikel meliputi bidang desain komunikasi visual, periklanan dan desain manajemen.
- Artikel ditulis dalam halaman genap tetapi tidak melebihi 20 (dua puluh) halaman; termasuk abstrak, isi, seluruh tabel dan gambar serta daftar referensi. Naskah diketik dengan program MS Word, ukuran kertas A4, Calibri ukuran 12 pt, justify text, spasi 1,5 dengan margin atas bawah dalam 4 cm dan margin luar 3 cm.
- Artikel ditulis dengan cara esai (bukan points); disajikan dalam beberapa bagian dengan urutan dimulai dari Pendahuluan, Kajian Teori, Metode Penelitian, Hasil dan Diskusi, Kesimpulan serta Daftar Pustaka. Template dapat diunduh melalui <http://journals.telkomuniversity.ac.id>.
- Daftar Pustaka ditulis berurutan secara alfabetis mengikuti sistem Harvard (lihat <http://libweb.anglia.ac.uk/referencing/harvard.htm>). Sebaiknya artikel mengutip referensi yang terbit dalam kurun waktu 10 tahun terakhir.



ISSN 2477-6106



E-ISSN 2502-2431

Nanti Tel-U Miliki *Reviewer* TKT

Mendulang keberhasilan tahun 2017, sejumlah peneliti Telkom University (Tel-U) kembali mendapat dana penelitian melalui skema Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) dari Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) di tahun 2018.



Tim BPPT berfoto bersama jajaran Direktorat PPM Tel-U.

Foto.Dok.PPM

SEBAGAI penerima hibah penelitian eksternal dari Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti), Telkom University (Tel-U) memiliki banyak skema penelitian. Di antaranya skema penelitian yang berorientasi inovasi industri, seperti CPPBT, PPBT, dan PPTI. Masing-masing riset memiliki luaran berupa *prototype* dengan Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) berbeda-

beda. Sayangnya, Tel-U belum memiliki tenaga ahli dalam penilaian TKT (*reviewer* TKT).

Gayung bersambut, Tel-U mendapat tawaran kerja sama untuk pelatihan *reviewer* TKT dari Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Hal ini disampaikan perwakilan BPPT dalam kunjungan ke Tel-U, Kamis (27/9), di Gedung Bangkit Lt.2. Perwakilan BPPT disambut hangat Direktur

PPM Tel-U, Angga Rusdinar, ST., MT., Ph.D serta Manajer Penelitian & Publikasi, Dr. Runik Machfiroh, M.Pd.

“Setelah diskusi, mereka mengajak kerja sama terkait sertifikasi *reviewer* untuk pengukuran TKT. Pengukuran TKT memang sudah ada yang dilakukan secara *online* dan *offline*. Namun, selama ini di Tel-U belum ada yang ahli dalam bidang pengukuran TKT dan memiliki sertifikat TKT. Padahal, ini sangat mendukung inovasi teknologi dan Rencana Induk Pengembangan (RIP) Tel-U menuju *Entrepreneurial University*,” papar Runik.

Dia melanjutkan, TKT menjadi salah satu aspek dalam beberapa penelitian di Tel-U, terutama untuk penelitian hilirisasi dan penelitian komersialisasi yang dilakukan Bandung Techno Park (BTP). “Penelitian di Tel-U hanya sampai hilirisasi dengan TKT dari 1 – 7. Sedangkan penelitian komersialisasi dilakukan BTP dengan TKT 8 – 9. Dari hasil kunjungan BPPT, sudah ada kesepakatan kerja sama pelatihan *reviewer* TKT bersertifikasi untuk para dosen Tel-U. Terlebih, kami punya Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP). Jadi, nanti dapat digunakan untuk pihak luar juga,” tandasnya.❖

“T-Guard” Mobil Listrik Produk Tel-U

AKTUALISASI



Peluncuran mobil listrik T-Guard di depan Ged. Damar.

Foto: Dok.DK



Ricky Elson, pelopor mobil listrik Indonesia

SETAHUN melakukan penelitian dan pengembangan, Telkom University (Tel-U) meluncurkan mobil listrik “T-Guard” untuk patroli satuan pengamanan (satpam) di sekitar kampus. Peluncuran “T-Guard” berbarengan dengan School of Electrical Engineering Festival (SEE Fest) 2018 di Gedung Damar, Kamis (29/11).

Prosesi gunting pita dilakukan Wakil Rektor III Bidang Admisi dan Kerjasama Internasional, Dr. Dida Diah Damayanti, ST., M.EngSc yang didampingi Wakil Rektor II Bidang Keuangan dan Sumber Daya,

Ir. Nelson Pasaribu, SE., Akt., MM ; serta Wakil Rektor IV Bidang Penelitian dan Kemahasiswaan, Dr. Rina Pudji Astuti, MT.

Pada kesempatan itu, hadir pula pelopor mobil listrik nasional, Ricky Elson. Dia menyampaikan pengalamannya ketika memulai proyek pengembangan mobil listrik. “Mobil listrik adalah masa depan. Seandainya kita tidak mau mengembangkannya, maka dunia sudah menjalankannya. Bahkan, di negara-negara maju ada yang sudah memproduksi mobil listrik secara massal. Tinggal menunggu waktu, Indonesia akan dibanjiri mobil-mobil listrik import,” ungkap Ricky.

Pendiri Lentera Bumi Nusantara itu tak menyerah mengembangkan mobil listrik, meski awalnya diragukan banyak pihak. Berbekal pengalaman sebagai peneliti di Jepang selama 14 tahun, Ricky mengajak anak-anak muda dari sejumlah perguruan tinggi untuk bersama-sama mengembangkan mobil listrik di Desa Ciheras, Kabupaten Tasikmalaya, yang menjadi basis Lentera Bumi Nusantara. Karya fenomenalnya adalah Selo yang dipamerkan dalam KTT APEC 2013 silam.

“Mengapa China saat ini dapat menjadi salah pemain mobil listrik? Karena pemerintahnya sangat mendukung pengembangan mobil listrik, lalu infrastruktur pengisian listriknya sudah banyak, sudah banyak pula *start-up* yang mengembangkannya, sudah banyak model yang dapat dipilih, serta inovasinya berjalan cepat. Sementara untuk riset mobil listrik di Indonesia, masih banyak hal yang bisa kita lakukan. Jangan khawatir. Kita bisa mengembangkan sistem *charging* mobil listrik, komponen *driver*-nya maupun *assembly*-nya,” papa Ricky.

Peluncuran “T-Guard” juga disaksikan Executive Vice President PT Telkom Divre III Jawa Barat, Ketut Budi Utama, yang memaparkan *Smart Green Campus*. *Green campus* dapat dilakukan dengan menghilangkan *physical construction*, seperti mengurangi penggunaan kertas, menanam banyak pohon, beralih ke area digital, menggunakan sepeda atau mobil listrik, hingga menghemat energi. Selain itu, kami di Telkom pun melakukan *Green Computing*, dengan cara mengganti *data center/server* dengan *cloud computing*, karena *server* menyerap cukup banyak daya serta menghasilkan CO2. *Green computing* bisa juga menggunakan *Fiber To The Home (FTTH)*. ❖

Tel-U Masih Kurang Guru Besar

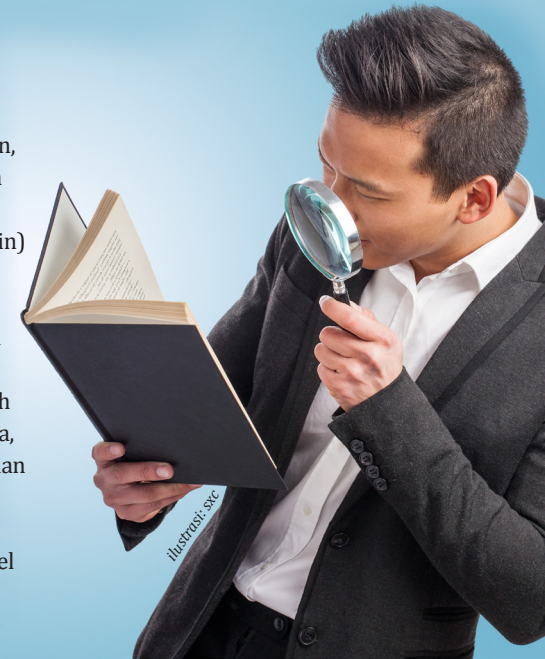
AKTUALISASI

U NTUK mengukur kinerja kelembagaannya, Telkom University (Tel-U) mendapat visitasi Monitoring Evaluasi (MonEv) dari Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti). MonEv berlangsung Selasa (18/9) di Ruang Rapat Rektorat Gedung Bangkit Lantai 5. *Reviewer* pada MonEv ini Prof. Dr. Ir. I Komang G. Wiryawan dari IPB dan perwakilan Kemenristekdikti.

Aspek MonEv mencakup 12 item penilaian menyangkut penjaminan mutu perguruan tinggi serta kinerja penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Antara lain jumlah penelitian internal dan eksternal (termasuk untuk penelitian desentralisasi dan kompetitif nasional) ; luaran penelitian (publikasi internasional, publikasi nasional, kekayaan intelektual, *prototype*

produk) ; jumlah dosen (berdasarkan tingkat pendidikan, jabatan fungsional akademik, dosen tersertifikasi, dosen penerima beasiswa sekolah) ; sarana dan prasarana perguruan tinggi (ruang kelas, laboratorium, dan lain-lain) ; jumlah mahasiswa (termasuk mahasiswa wirausaha, penerima beasiswa, dan berprestasi) ; serta jumlah lulusan (yang telah teruji kompetensi, teruji profesi, dan bekerja).

“Menurut *reviewer*, secara kelembagaan, Tel-U sudah cukup bagus untuk luaran penelitian, produk-produknya, dan lain-lain. Salah satunya terkait luaran untuk penelitian desentralisasi dan kompetitif nasional. Hanya dari sisi SDM kami masih kurang, terutama guru besar. Padahal jumlah guru besar amat penting jika kami ingin naik level ke Klaster Mandiri di 2019,” ungkap Manajer Penelitian dan Publikasi DPPM Tel-U, Dr. Runik Machfiroh, M.Pd.❖



Suasana Benchmarking Polines.



Benchmark Politeknik Negeri Semarang (Polines)



Foto.Dok.PPM

P USAT Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Semarang (Polines) melakukan studi banding (*benchmarking*) ke Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Telkom University (Tel-U), Kamis (21/11). Agenda *benchmarking* terkait pengembangan riset yang dilakukan Tel-U yang diawali dengan pemaparan profil DPPM Tel-U di Ruang Rapat Klinik KI, Ged. Bangkit It 2, hingga mengunjungi *Innovation Center* Tel-U, Bandung Techno Park (BTP).❖

FGD RIP Tel-U dengan KK

DIREKTORAT Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat (PPM) Telkom University (Tel-U) menggelar *Focus Group Discussion* (FGD) bersama seluruh Kelompok Keahlian (KK) dari tujuh fakultas. Kegiatan ini berlangsung di Bandung Techno Park (BTP), Rabu (19/9), untuk membahas terkait Rencana Induk Pengembangan (RIP) Tel-U khususnya di bidang penelitian. Pasalnya, Tel-U harus memiliki RIP di bidang penelitian yang sejalan dengan Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) yang sudah ditetapkan Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti). Pada FGD kali ini, semua peserta menyepakati enam bidang unggulan penelitian Tel-U, yakni Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), Transportasi, Sociohumaniora, Kebencanaan, Teknologi Konservasi Energi, Kesehatan Obat dan Material Maju. Selain itu, masing-masing KK harus membuat perencanaan penelitian untuk lima tahun ke depan dan menyesuaikan dengan target proposal riset eksternal. Kegiatan ini dipimpin oleh Wakil Rektor IV Tel-U Bidang Penelitian dan Kemahasiswaan, Dr. Rina Pudji Astuti, MT dan Direktur PPM, Angga Rusdinar, Ph.D. ❖



Diskusi KK dipimpin langsung Warek IV Bid. Riset dan Kemahasiswaan, Rina Pudji Astuti.

Foto.Dok.PPM

Seminar Hasil Penelitian Kompetitif Nasional



SEBANYAK 26 tim Penelitian Kompetitif Nasional Telkom University (Tel-U), memaparkan hasil penelitiannya dalam Seminar Hasil Penelitian Kompetitif Nasional. Kegiatan ini berlangsung, Senin (10/12) di Ruang 204 Ged. Bangkit Lt 2, yang menghadirkan dua *reviewer* dari Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti). Penelitian Kompetitif Nasional sendiri memiliki enam skema penelitian berdasarkan Panduan Edisi XII. Yaitu, skema Penelitian Dasar (PD), Penelitian Terapan (PT), Penelitian Pengembangan (PP), Penelitian Dosen Pemula (PDP), Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi (PKPT) dan Penelitian Pasca Sarjana (PPS). ❖

Drafting?

Searching patent dulu!

Dari tujuh jenis kekayaan intelektual (KI), jenis paten dapat dikatakan yang paling sulit untuk diraih. Pasalnya, syarat pengajuan paten lebih sulit. Salah satunya harus mengandung unsur kebaruan (*novelty*). Jadi, tidak semua hasil penelitian bisa didaftarkan sebagai paten. Pun, proses pembuatan draft paten tidak mudah. Hal ini disadari benar sejumlah peneliti dosen Telkom University (Tel-U).



M. Hendra Wibowo menyimak pertanyaan peserta Pra-Workshop.

GAYUNG bersambut, Klinik KI Tel-U mendapat Program Hibah Penguatan Sentra KI dari Kementerian. Salah satunya digunakan untuk *Workshop Drafting Paten*. Maka, sebelum *workshop* digelar, Klinik KI Tel-U yang berada di bawah Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) mengadakan *Pra-workshop Drafting Paten*.

Bertempat di R.204, Gedung Bangkit, Selasa (16/10), *pra-workshop* menghadirkan Direktur Pengelolaan KI Institut Pertanian Bogor (IPB), M. Hendra Wibowo. "Kegiatan ini untuk memberikan pemahaman yang sama terkait *drafting* paten di antara para dosen. Target kami, setelah *workshop drafting* paten selesai, sudah ada draft paten yang siap didaftarkan ke Dirjen Kekayaan Intelektual Kemenkumham," ungkap Kepala Urusan Publikasi PPM Tel-U, J. Catur Prasetyawan, MT.

Pra-workshop membahas hal pertama yang dilakukan sebelum membuat draft paten, yakni penelusuran paten (*patent searching*). Menurut Hendra, sudah banyak *tools* yang dapat digunakan untuk menganalisis paten saat ini. "*Patent searching* untuk melihat teknologi-teknologi sebelumnya yang bidangnya sama dengan yang dimiliki, juga melihat informasi-informasi paten yang sudah dalam tahap publikasi," ujarnya.

Penelusuran paten memiliki beberapa manfaat. *Pertama*, menentukan patentabilitas suatu invensi. *Kedua*, mencari solusi atas suatu masalah teknis dan mengidentifikasi alternatif teknologi. *Ketiga*, sebagai dasar menghasilkan invensi baru dari paten yang telah ada. *Keempat*, mengetahui tren teknologi tertentu dari pemetaan teknologi. *Kelima*, menentukan arah dan strategi penelitian. *Keenam*, menghindari pelanggaran dan duplikasi riset.

Selanjutnya, memanfaatkan paten kedaluarsa dan *public domain* untuk kepentingan bisnis. Terakhir, untuk memeriksa paten sebagai dasar pemberian paten.

Hendra melanjutkan, literatur untuk *drafting* paten tidak hanya dari paten-paten yang sudah ada, tapi bisa juga dari jurnal, termasuk terkait masalah legalitasnya. "Untuk mendaftarkan paten, tidak harus menunggu hasil penelitian jadi sempurna, karena bisa dilakukan secara bertahap. Penelusuran paten dilakukan untuk beberapa kepentingan. Mulai mencari hal-hal bersifat kebaruan dari penelitian kita dengan membandingkan paten yang sudah ada. Jika ternyata sudah ada, berarti hasil penelitian kita tidak ada kebaruannya, sehingga tidak dapat didaftarkan. Proses penelusuran paten pun, jika bisa tidak hanya di lingkup Indonesia, bisa juga dari luar, supaya lebih banyak pembandingnya. Biasanya, dokumen paten di kantor paten masing-masing Negara hanya menyediakan data paten di negara tersebut. Misalnya, Indonesia hanya sekitar 8.000-an pendaftaran paten per tahun. Sementara di dunia, untuk Amerika Serikat saja bisa mencapai 3 juta pendaftaran paten per tahun. Beberapa penyedia dan pengelola database paten di antaranya kantor paten pemerintah, penyedia swasta yang berbayar dan tidak berbayar, serta WIPO," papar Hendra.

Pada *pra-workshop* ini, Hendra menjelaskan pula secara singkat sistematika penulisan draft paten. Menurutnya, jika paten hanya akan didaftarkan di Indonesia, draft yang dibuat cukup berbahasa Indonesia dan tidak disertai daftar pustaka, tidak seperti model yang ada di Amerika Serikat.

"Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam *drafting* paten, *pertama*, deskripsi paten sangat menentukan keterterimaan

permohonan paten. *Kedua*, deskripsi paten menentukan lingkup perlindungan dan mempengaruhi lamanya waktu pemeriksaan. *Ketiga*, deskripsi paten harus menjelaskan secara lengkap invensinya, -- jika sudah didaftarkan ke DJKI - tidak dapat diperluas lagi atau ditambah dengan hal-hal baru. Terakhir, uraian invensi harus ditulis dalam bahasa Indonesia yang baik dan benar untuk pendaftaran di Indonesia. Penulisan *font* karena sudah terbiasa di kalangan pemeriksa paten, sebaiknya memakai *Courier New*, yang paling mendekati *font* di mesin tik," jelasnya.

Pra-workshop diikuti tak kurang dari 40 peserta yang pernah mendaftarkan paten, berencana mendaftarkan maupun yang belum memiliki hasil penelitian berorientasi paten. Semua peserta diarahkan untuk mencoba melakukan penelusuran paten dari berbagai kantor penyedia dokumen paten, mulai Google Patent, *Website* Dirjen Kekayaan Intelektual (DJKI), dan lain-lain.

Hasil penelusuran ini akan menjadi referensi dalam membuat deskripsi draft paten yang harus dibuat peserta sebelum *workshop* tanggal 20 Oktober 2018. Adapun aspek-aspek hasil penelitian yang dapat dipatenkan bisa dari sisi produk jadi, prosesnya, komposisinya, hingga metodenya. Proses paten memakan waktu cukup lama, yakni sekitar lima tahun, karena proses pemeriksaannya yang ketat terkait sifat kebaruan yang belum pernah ada sebelumnya.

"Paten memang waktunya cukup lama, jadi harap bersabar. Namun untuk paten sederhana, sekarang ada percepatan publikasi dengan memotong satu tahun. Jadi, proses paten sederhana bisa lebih cepat 2,5 - 3 tahunan sampai selesai," tandas Hendra. ❖

Empat Bagian Draft Paten



Dir. PPM Tel-U, Angga Rusdinar menyerahkan sertifikat pada pembicara workshop, Ir. Azhar.

Setelah menjalani *Pra-Workshop Drafting Paten*, Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Telkom University (Tel-U) menggelar *Workshop Drafting Paten*, Sabtu (20/10) di kawasan Glamping Lake Side, Ciwidey, Bandung. Setelah para peserta mendapat *template* untuk *drafting* paten saat *pra-workshop*, mereka mulai menulis *drafting* paten dalam *workshop* ini. Hasilnya langsung diperiksa Pemeriksa Paten Bidang Elektro dan Fisika dari Dirjen Kekayaan Intelektual (DJKI) Kementerian Hukum dan HAM (Kemenkumham), Ir. Azhar.

SEBELUM itu, para peserta kembali mendapat arahan tentang Penulisan Spesifikasi Dokumen Paten dari Direktur Pengelolaan KI Institut Pertanian Bogor (IPB), M. Hendra Wibowo. Dia menjelaskan sistematika penulisan draft paten yang terdiri atas empat bagian. Bagian pertama, deskripsi paten yang terdiri atas judul, bidang teknik invensi, latar belakang invensi, uraian singkat invensi, uraian singkat gambar (jika ada), dan uraian lengkap invensi.

“Sebelum menulis draft, tentukan dulu lingkup perlindungan patennya. Apakah paten produk, proses, atau keduanya? Jika keduanya, itu untuk satu kesatuan invensi. Penentuan lingkup paten akan memudahkan pemberian judul. Penulisan judul draft paten harus mencakup empat hal, yakni mewakili invensi, ditulis singkat dan jelas (tidak disingkat, tidak ada merek dagang/nama instansi, tidak mengandung pujian/iklan), ditulis dengan huruf kapital, *to the point*, dan menggunakan bahasa Indonesia, kecuali

belum ada padanan katanya,” ungkap Hendra.

Bidang teknik invensi berisi pernyataan tentang invensi tidak lebih dari dua kalimat yang menerangkan judul. Sementara latar belakang seperti umumnya jurnal atau karya ilmiah yang disertai analisis *patent searching* untuk membedakan invensi dengan paten yang sudah ada.

Selanjutnya, uraian singkat invensi berisi ciri-ciri penting invensi dan klaim. Kemudian, uraian singkat gambar. Ini sifatnya opsional, boleh ada atau tidak. Terakhir, uraian lengkap invensi yang menjelaskan invensi yang akan dipatenkan.

“Uraian lengkap invensi lebih panjang dari uraian singkat. Namun, usahakan jangan memindahkan laporan hasil penelitian secara utuh. Pasalnya, draft permohonan paten tidak boleh lebih dari 30 halaman. Jika lebih, dikenakan biaya tambahan Rp 5.000/lembar,” tambah Hendra.

Bagian selanjutnya, ada klaim yang ditulis terpisah dari deskripsi paten.

Klaim ini prinsipnya menyangkut aspek-aspek teknis dan hukum. Penulisan klaim terdiri atas pembuka, frase transisi, dan tubuh. Penulisan klaim untuk invensi yang dipatenkan tidak boleh tercampur antara klaim paten produk dan paten proses. Biasanya, klaim paten produk isinya berupa fitur-fitur dari alat yang akan dipatenkan. Sementara klaim paten proses, jika berupa metode isinya menjelaskan tahapan-tahapan, atau jika paten komposisi isinya terkait bahan-bahan untuk komposisi yang dimaksud. Bagian ketiga ada abstrak. Dan, yang terakhir gambar, yang boleh ada atau tidak. Untuk bagian terakhir (gambar), jika tidak ada, maka dalam deskripsi paten untuk uraian singkat gambar pun tidak perlu ada.

Usai pemaparan Hendra, para peserta yang sudah menulis draft langsung diperiksa Ir. Azhar. Azhar tidak banyak membahas Metode Penyusunan dan Klasifikasi Paten. Ia lebih banyak menjawab pertanyaan peserta terkait draft paten mereka dari meja ke meja. Pertanyaan peserta terkait draft paten

di antaranya menyangkut penulisan klaim dan pengumpulan informasi dalam proses penelusuran dokumen paten.

“Pencarian dokumen paten yang sudah ada bisa lewat Google Patent, DJKI, Espace net, dan lain-lain. Namun, yang dianggap paling mudah adalah di Espace net, karena bisa mengetik judul dengan lebih panjang,” tutur Azhar.

Kendati beberapa peserta belum dapat menyelesaikan draft patennya hingga *workshop* berakhir, tapi secara umum peserta sudah memahami langkah-langkah penulisan draft paten. Sebagai tindak lanjut, semua peserta yang berjumlah 38 orang diwajibkan menyerahkan draft patennya ke Direktorat PPM untuk didaftarkan.

Pada akhir acara, Direktur PPM, Angga Rusdinar, S.T., M.T., Ph.D., serta Manajer Penelitian dan Publikasi, Dr. Runik Machfiroh, menyerahkan sertifikat sebagai kenang-kenangan pada kedua pembicara. ❖

Seluruh peserta *workshop* berfoto bersama.

JUMLAH KEKAYAAN INTELEKTUAL (KI) PER DESEMBER 2018

Masih Didominasi Hak Cipta

PENCAPAIAN Kekayaan Intelektual (KI) Telkom University (Tel-U) hingga Bulan Desember 2018 mencapai 296 buah. Dimana sebanyak 225 buah diantaranya sudah mendapat sertifikat (*granted*) dari Kementerian Hukum dan HAM (Kemenkumham). Sedangkan sisanya sebanyak 71 buah masih dalam proses (*on process*) di Kemenkumham, dalam masa pemeriksaan formalitas berkas, masa pelayanan teknis, dan masa pengumuman. Pada akhir Triwulan IV tahun 2018, pencapaian KI Tel-U mengalami kenaikan sebanyak 97 buah atau sebesar 49%.

Untuk jenis KI yang sudah mendapat sertifikat masih didominasi oleh Hak Cipta (*Copyright*) yang tidak membutuhkan waktu lama dari proses pendaftaran hingga selesai. Sementara untuk beberapa jenis KI lain yang juga didaftarkan Tel-U, antara lain Desain Industri, Merek, Paten Sederhana, dan Paten, semuanya masih dalam proses. Infogram berikut menunjukkan jumlah perolehan KI dari masing-masing fakultas yang sudah mendapat sertifikat untuk jenis KI Hak Cipta.

FAKULTAS
REKAYASA INDUSTRI

9

FAKULTAS
TEKNIK ELEKTRO

63

FAKULTAS
INFORMATIKA

13

FAKULTAS
EKONOMI & BISNIS

10

FAKULTAS
KOMUNIKASI & BISNIS

23

FAKULTAS
INDUSTRI KREATIF

61

FAKULTAS
ILMU TERAPAN

44

UNIT / BTP

2

LISKI

LINGKAR STUDI KOMUNIKASI

CALL FOR PAPERS

Jurnal Ilmiah LISKI terbit secara berkala, dua kali dalam setahun. Dengan jadwal terbit bulan Februari dan September. Jurnal Ilmiah LISKI dapat diakses di <http://journals.telkomuniversity.ac.id/index.php/liski>

LISKI merupakan singkatan dari Lingkar Studi Komunikasi. Jurnal ilmiah LISKI mempublikasikan karya ilmiah hasil penelitian di bidang kajian ilmu komunikasi, dengan menggunakan pendekatan kualitatif, dan/atau kuantitatif. Jurnal ilmiah LISKI membuka kesempatan bagi para peneliti dari berbagai bidang, untuk mempublikasikan karya ilmiah hasil penelitian yang mengkaji fenomena komunikasi.

KETENTUAN:

1. Karya ilmiah asli, merupakan pemikiran sendiri, hasil penelitian, kajian yang relevan dengan misi publikasi ilmiah, dan belum pernah dipublikasikan.
2. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, diketik satu setengah spasi pada kertas ukuran A4 potrait (21 x 28 cm). Panjang tulisan maksimal 7000 kata (atau 15 halaman), minimal 4000 kata (atau 8 halaman), dengan jenis huruf Calibri ukuran 11, ukuran kertas A4, dan margin atas 3 cm bawah 4 cm kiri 4 cm, dan kanan 3 cm.
3. Naskah terdiri dari judul, nama penulis, abstrak, kata kunci (*keywords*), pendahuluan, kajian pustaka, metodologi (metode), hasil dan pembahasan, kesimpulan dan daftar pustaka. Kutipan menggunakan *bodynote*.
4. Abstrak ditulis dalam 2 (dua) bahasa yaitu, bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, abstrak memuat 150 – 200 kata, ditulis dalam satu alinea, dibawah abstrak dicantumkan 3 (tiga) hingga 5 (lima) kata kunci.
5. Naskah harus disertai dengan identitas lengkap penulisnya yang terdiri dari: nama (tanpa gelar), nama perguruan tinggi atau instansi, dan email.
6. Dewan redaksi berhak melakukan penilaian, koreksi, penambahan, pengurangan dan perbaikan lainnya terhadap naskah yang akan diterbitkan.

<http://journals.telkomuniversity.ac.id/index.php/liski>

Deadline per Mei dan Oktober



Jurnal Manajemen Indonesia

CALL FOR PAPERS



Manajemen Pemasaran
Manajemen Sumber Daya Manusia
Manajemen Keuangan
Manajemen Inovasi dan Perubahan
Manajemen Operasi
Bisnis Internasional
Kewirausahaan dan Pengembangan Bisnis
Manajemen Strategik
Sistem Informasi Manajemen

ijm.telkomuniversity.ac.id

Makalah dapat dikirimkan ke alamat email redaksi Jurnal Manajemen Indonesia. Informasi lain seputar JMI dapat anda temukan pada ijm.telkomuniversity.ac.id atau dengan mengirim pertanyaan ke ijm.telkomuniversity@gmail.com.

Makalah yang dikirimkan ke Jurnal Manajemen Indonesia adalah makalah yang belum pernah dipublikasikan sebelumnya pada jurnal ilmiah, serta tidak sedang dalam proses pertimbangan publikasi jurnal ilmiah lainnya.

Skema Unggulan Universitas Pecahkan Masalah Unit

POTENSI inovasi dan penelitian Telkom University (Tel-U) ternyata bisa digali dari permasalahan-permasalahan masing-masing unit di dalamnya. Hal ini yang mendasari Direktorat

kolaborasi sebagai solusi permasalahan-permasalahan yang ada di unit.

“Untuk skema ini, ketua peneliti minimal dosen S2



Presentasi FKB oleh Dr. Dewi K. Soedarsono



Dir. PPM, Angga Rusdinar menyampaikan persyaratan skema unggulan universitas.

Foto.Dok.DK

Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat (PPM) dalam mengeluarkan skema Penelitian Unggulan Universitas. Tahun 2019, Direktorat PPM menggelar *Workshop* “Kebutuhan Fakultas & Direktorat Melalui Skema Unggulan Universitas”, Rabu (9/1) di Ged. Bangkit It.2. Kegiatan ini mempertemukan semua unit dan permasalahannya dengan Kelompok Keahlian serta *Research Center*, sehingga dapat menghasilkan ide atau proposal penelitian

Lektor atau S3 Asisten Ahli dengan anggota minimal lima orang. Penelitian kolaboratif minimal dua fakultas, waktunya setahun, dengan dana maksimal Rp 80 juta. Untuk fokus penelitian setiap tahun ditentukan institusi, dimana tahun kedua harus dibarengi dengan pengajuan riset dana eksternal,” ungkap Dir. PPM, Angga Rusdinar, Ph.D.

Sejumlah unit (fakultas dan direktorat) pun menyampaikan permasalahan-

permasalahan yang ada serta menawarkannya pada perwakilan KK dan RC yang hadir untuk dijadikan topik-topik penelitian dalam skema unggulan universitas. Diantaranya, Direktorat Sistem Informasi (SISFO), *Career & Development Program* (CDC), SDM, Logistik, Sekretariat Universitas, Admisi, hingga Bandung Techno Park (BTP). Ada juga Fakultas Komunikasi & Bisnis (FKB), Fakultas Ekonomi & Bisnis (FEB), Fakultas Rekayasa Industri (FRI) dan Fakultas Teknik Elektro (FTE). Umumnya, masing-masing unit menginginkan solusi berupa produk seperti sistem informasi dan aplikasi berbasis web maupun *mobile* yang dapat membantu semua proses bisnis yang dilakukan di masing-masing unit menjadi lebih mudah, cepat dan ringkas. ❖

Hasil Sudah Sesuai Tinggal Penyempurnaan

Sebanyak 40 tim penerima hibah penelitian Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI) dari kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti), menjalani Monitoring Evaluasi (MonEv) akhir. Kegiatan ini berlangsung di Ruang Monev, Ged. Bangkit It 2, Telkom University (Tel-U) Senin - Selasa (17-18/12).



Suasana Monev final Penelitian PPTI.



Foto.Dok.DK

MENURUT Direktur Pengembangan Teknologi Industri Dirjen Risbang, Direktorat Riset dan Pengembangan Kemenristekdikti, Dr.Eng Hotmatua Daulay, B.Eng., M.Eng., secara umum, semua tim sudah menyelesaikan penelitiannya, hanya butuh beberapa penyempurnaan. "Secara umum, capaian sudah sesuai yang dijanjikan, tapi perlu penyempurnaan-penyempurnaan. Agar nanti PPTI ini bisa kami hilirkan ke industri. Makanya, kami evaluasi mana yang perlu dipertajam lagi supaya bisa masuk ke industri," paparnya.

Sebagai tuan rumah, sebanyak dua penelitian PPTI Tel-U turut dievaluasi. Hotma pun memberikan beberapa masukan terutama menyangkut kelengkapan dokumen-dokumen penelitian. "Pada dasarnya pekerjaannya sudah dilakukan. Namun, hasil dokumen-dokumennya belum keluar, misalnya dokumen uji. Mungkin sudah dibuat, tapi belum dibawa, total ada 9 dokumen yang diperlukan. Mudah-mudahan segera diserahkan pada kami," lanjutnya.

Selain dari Tel-U, penerima hibah PPTI ini berasal dari ITB, PT Pindad, PT Inti, PT Chroma Internasional dan lain-lain. Adapun

bidang penelitiannya diantaranya bidang transportasi, energi, pangan dan material maju. Menurut Hotma, *Technology Readiness Level* (TRL) pada penelitian PPTI ini minimal TRL 7. Artinya, hasil penelitian sudah diuji pada lingkungan yang sebenarnya.

"Ini MonEv 2018 yang terakhir, agar nanti bisa menyambung ke 2019 dan dapat terlihat apakah sudah sesuai hasilnya dengan yang dijanjikan. Kami berharap, setiap kegiatan di akhir tahun ini sudah selesai dilakukan, bila perlu peneliti sudah selangkah lebih maju, supaya nantinya bisa kami dorong segera masuk ke industri," pungkasnya. ❖



Gathering Bidang IV

MEMASUKI tahun 2019, enam unit dibawah Wakil Rektor Bidang IV sudah siap dengan sejumlah rencana strategisnya. Masing-masing unit yang terdiri dari, yaitu Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM), Direktorat Pengelolaan Mahasiswa, Research Center (RC) Advanced Wireless Technology (AdWiTech) RC Public Policy, RC Digital Business Ecosystem dan RC Internet of Things (IoT) mempresentasikan pencapaian-pencapaian selama tahun 2018 dan rencana strategis 2019 dihadapan Wakil Rektor IV, Dr. Rina Pudji Astuti, MT. Kegiatan ini berlangsung di Ruang

Multimedia, Gedung Bangkit It 2, Kamis (3/1). Disela-sela presentasi, masing-masing unit memberikan persembahan dan apresiasi bagi karyawan di masing-masing-unit.

Turut hadir Rektor Tel-U, Prof. Adiwijaya, M.Si, yang memberikan sambutannya. "Prinsip HEI (*Harmony, Excellent, dan Integrity*) harus menjadi patokan dalam bekerja dan mempertahankan semangat agar selalu cepat, cermat dan tepat. Bekerjalah dengan cinta dan berikan yang terbaik, jangan bermental minimalis asal selesai. Akan ada *Services Level Agreement* (SLA) untuk mempermudah urusan terkait administrasi, serta harus ada *self assessment*, agar kita semua tahu seberapa besar kinerja kita," paparnya.❖

Foto.Dok.DK

AKTUALISASI



Peluncuran BEE Research Center Tel-U.



Dir. PPM Tel-U menunjukkan produk riset kepada Rektor Tel-U dan Ketua BEE Project Korea Selatan, Young Bong Seo.

Foto.Dok.DK

BEE Research Center Hadir di Tel-U

SETELAH bekerjasama sejak tahun 2016 dalam Beyond Engineering Education (BEE) Project bersama Pusan National University (PNU) Korea Selatan, Telkom University (Tel-U) meluncurkan BEE Research Center di Bandung Techno Park (BTP), Jumat (4/1). Kegiatan ini dihadiri *Vice Director Innovation Center for Engineering Education* PNU, Young Bong Seo, Ph.D; Rektor Tel-U, Prof. Adiwijaya, M.Si; Wakil Rektor IV Bidang Penelitian dan Kemahasiswaan, Dr. Rina Pudji Astuti, MT; Direktur BTP, Dana Sulistyo Kusumo, Ph.D; dan Direktur PPM Tel-U, Angga Rusdinar, Ph.D.

"BEE Research Center ini penting bagi mahasiswa untuk terlibat dalam riset dan

community services di tingkat internasional, sehingga hasil inovasi universitas ini dapat diimplementasikan langsung di masyarakat. BEE Research Center ini berada di bawah Tel-U namun ada di BTP, karena BTP sebagai *Innovation and Entrepreneurship Center*, supaya nanti lebih mudah untuk menjalin kerjasama dengan industri," ungkap Adiwijaya.

Sementara sebagai pimpinan BEE Project, Young Bong Seo, Ph.D., mengungkapkan, BEE Project secara rutin menggelar kegiatan global yang melibatkan dosen dan mahasiswa dari sejumlah negara. Antara lain Korea Selatan, Indonesia, Malaysia, Portugal dan Maroko. Beberapa kegiatan yang

dilaksanakan dibawah BEE Project diantaranya BEE *Internship, Engineering Services Creativity Station, Learning (ESL)* dan lain-lain.

"Kami akan mengelola aktivitas global di tahun 2019, salah satunya mengkombinasikan Creativity Station dengan Engineering Services Community (ESC) di Tel-U. BEE Center sebagai *starting point* karena baru ada di Tel-U. Kami harap ke depannya akan lebih banyak lagi BEE Center di kampus-kampus Jakarta, Surabaya, Bali. Kami pun sedang mendiskusikan untuk pembentukan BEE Learning Center di Bayuwangi yang didukung Pemerintah Kabupaten Banyuwangi," ujar Seo.❖



PUBLIKASI

“SINTA” Kini Tak Bisa Dimanipulasi

Setelah meraih SINTA *Award* tahun 2018, Telkom University (Tel-U) masih bertengger di posisi ke-18 untuk penilaian tiga tahun terakhir dan masuk dalam 100 afiliasi institusi teratas di lembaga peng-indeks-an nasional, Science and Technology Index (SINTA). Skor Tel-U untuk penilaian tiga tahun terakhir adalah 1.097, dengan jumlah *author* terverifikasi sebanyak 684 *author*. Sementara di rangking nasional, Tel-U berada di urutan ke-41, dengan skor 4.402.

ADAPUN penghitungan skor untuk menilai kinerja peneliti dan institusi di SINTA didasarkan pada jumlah artikel jurnal terindeks di Scopus dengan bobot 40 (A) ; jumlah artikel non-jurnal terindeks di Scopus dengan bobot 15 (B) ; jumlah sitasi di Scopus dengan bobot 4 dan jumlah sitasi di Google Scholar.

Data-data Tel-U ini dapat tersaji di SINTA setelah melalui proses pengukuran dan pendataan publikasi dari semua peneliti Indonesia di seluruh dunia yang sudah terverifikasi di SINTA. Sampai dengan 24 Desember 2018, sudah terdapat 152.153 *author*, 1.429.354 dokumen Google Scholar, 58.748 dokumen Scopus, 6.404 buku, dan 2.993 Kekayaan Intelektual (KI).

Tahun 2019, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) telah menyosialisasikan kebijakan terkait pendataan, pengukuran, dan dampak riset di Indonesia. Salah

satunya menyangkut pendataan dan pengukuran yang dilakukan SINTA.

Kebijakan ini menyangkut empat hal. Yaitu, kebijakan pendataan, pengukuran dan dampak riset di Indonesia ; integrasi dan interoperabilitas data SINTA ; kualitas data, pelanggaran etika, dan integritas ilmiah SINTA ; serta fitur baru SINTA 3.0 tahun 2019.

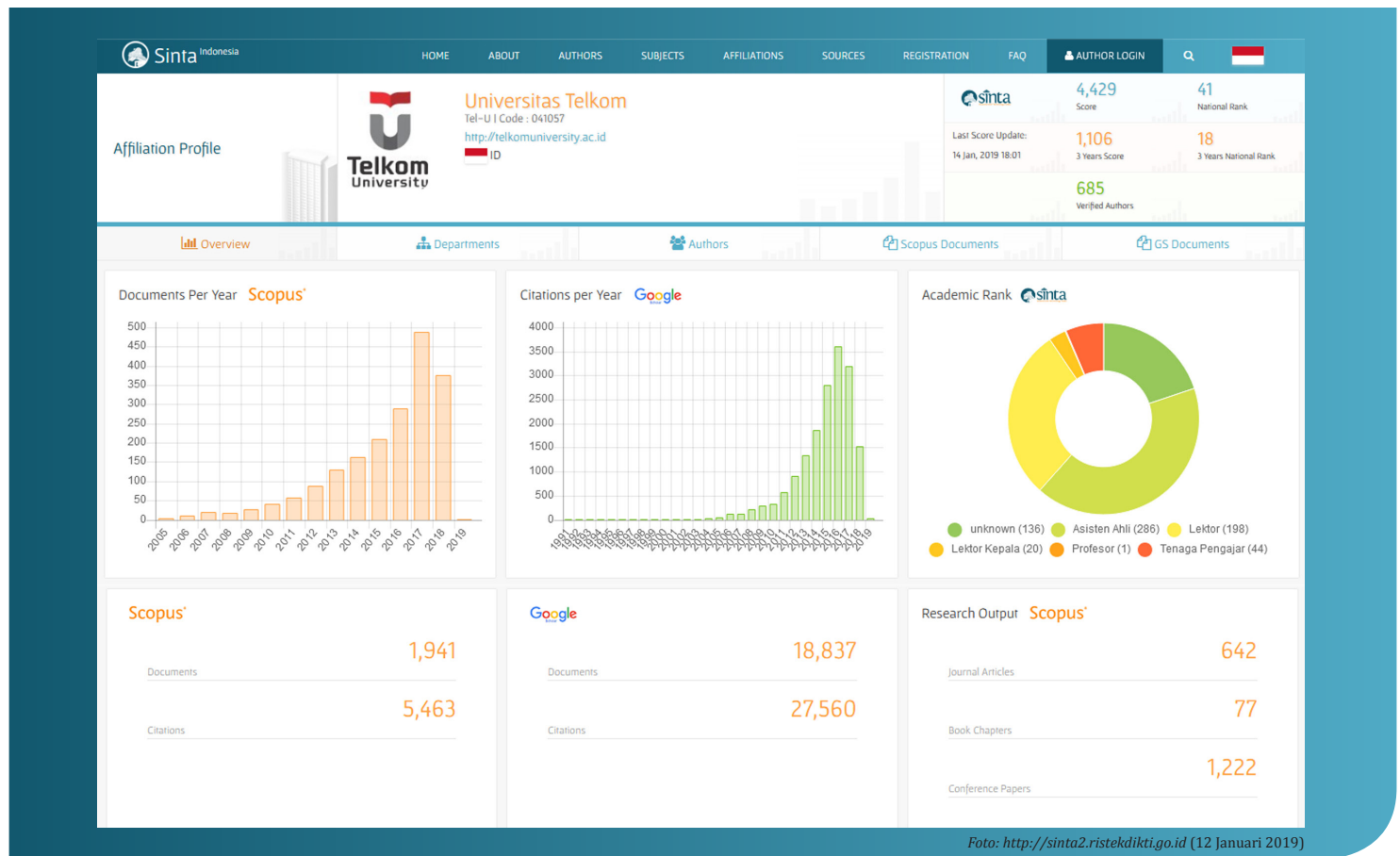
Fitur SINTA saat ini kian *user friendly* dan dapat menampilkan data berdasarkan program studi, kepakaran, pemetaan karya seni, serta dashboard untuk pimpinan. Dengan demikian, SINTA dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti proses kenaikan Jabatan Akademik Dosen (JAD), penilaian kinerja peneliti, remunerasi, akreditasi, penilaian kinerja kelembagaan, dan lain-lain.

Meski masih banyak duplikasi data akibat basis-basis data Kemenristekdikti belum terintegrasi atau terhubung, namun

SINTA berusaha mengintegrasikan data secara interoperabilitas dengan basis-basis data nasional seperti Perpustakaan Nasional RI (PNRI) untuk pendataan buku serta Dirjen KI untuk pendataan KI maupun basis data internasional seperti Scopus, Web of Science, Google Scholar, Cross ref, dan Orchid ID.

Interoperabilitas terhadap basis data pun dilakukan pada Pangkalan data Perguruan Tinggi (PDPT) yang terus diperbarui, basis data SISTER (basis data jenjang jabatan) yang dibuat Dirjen Sumber Daya Iptek (SDID), SAPTO (basis data akreditasi program studi), Simlitabmas, Arjuna, dan lain-lain.

Saat ini, lebih dari 152 ribu peneliti terdaftar di SINTA. Hal ini dijadikan persyaratan dalam pengajuan untuk mendapat dana penelitian dari Kemenristekdikti, beasiswa, insentif, dan penghargaan lainnya. Sayangnya, untuk



memperoleh capaian tersebut, terindikasi beberapa pelanggaran etika dan integritas ilmiah.

Adanya pemberian hibah, insentif, dan penghargaan di SINTA memunculkan beberapa manipulasi dari oknum peneliti untuk menunjukkan hasil kerjanya berupa karya tulis ilmiah (KTI) yang diterbitkan di jurnal dan konferensi terindeks Scopus maupun nasional. Caranya dengan memanipulasi kolaborasi *co-authorship* dan saling mensitasi tulisan secara berkelompok. Hal ini tidak sesuai etika dan integritas ilmiah.

Kemenristekdikti menerima banyak pengaduan masyarakat, baik nasional maupun internasional, atas kecurangan yang terjadi di SINTA. Alhasil, dibentuk tim investigasi khusus untuk menganalisis dan memantau kualitas data yang ada di SINTA. Hasil investigasi dengan beberapa aplikasi menunjukkan adanya node dan kluster yang mencurigakan dari beberapa author.

Kemenristekdikti telah mengklarifikasi kepada perorangan maupun kelompok yang diduga melakukan pelanggaran etika dan integritas ilmiah dengan memanipulasi publikasi dan sitasi serta melakukan

pembinaan kepada yang bersangkutan melalui pimpinan institusinya. Kemenristekdikti pun telah mengembalikan fungsi SINTA dengan menghapus data author yang bermasalah serta memberi sanksi untuk peneliti yang melanggar dengan tidak diperkenankan mendapat hibah penelitian dari Kemenristekdikti di tahun 2019.

Untuk mencegah pelanggaran kembali terjadi, Kemenristekdikti telah menyusun buku Pedoman dan Integritas Ilmiah yang akan disosialisasikan tahun 2019.❖

Kolaborasi Penelitian di Konteks, Konten, Proses

Paparan Direktur AdWiTech Tel-U, Dr. Eng. Khoirul Anwar, M.Sc

Foto.Dok.DK

Di era *digital technology* saat ini, percepatan penelitian dengan meningkatkan inovasi dalam segala bidang amat penting. Salah satu upayanya berkolaborasi guna menghasilkan ide-ide yang lebih banyak. Demikian pula dalam penelitian akademisi. Melalui kolaborasi, bakal didapat lebih banyak topik dan sumber pendanaan penelitian.

HAL ini menjadi salah satu sorotan dalam *Collaboration Research* Seminar, yang merupakan rangkaian kegiatan Tel-U Lite (*Literacy Beyond The Words*), Kamis (13/9) di Gedung Damar. Menghadirkan tiga pembicara yang juga peneliti dari Tel-U dan ITB, seminar membahas beberapa upaya dalam kolaborasi

penelitian, yakni konten penelitian, konteks penelitian, dan hasil riset.

Pembicara pertama, Dr. Eng. Khoirul Anwar, M.Eng, menjabarkan kolaborasi penelitian di Research Center (RC) Advanced Wireless Technology (AdWiTech) yang dilakukannya di Telkom University (Tel-U) bersama sejumlah instansi dalam dan luar

negeri. Untuk penelitiannya, Patriot-Net, dia sudah mendapatkan dana penelitian dari LPDP sebesar Rp 1,5 miliar per tahun.

“Ada perbedaan antara generasi telekomunikasi yang dimulai dari generasi X sampai generasi Z. Generasi X mengenal *gadget* setelah hampir dewasa. Sementara pada generasi Z atau millennial saat ini, *gadget*

sudah menjadi bagian keseharian mereka. Maka, ada perbedaan *social life* pada orang-orang dari generasi X hingga ke generasi Z,” ujarnya.

Anwar melanjutkan, penelitian yang dilakukannya saat ini merupakan pengembangan 4G menuju era 5G yang lebih *digital oriented*. Meski begitu, kini teknologi 5G belum dapat diaplikasikan, karena masih ada beberapa hal yang harus dibenahi. Menurut Anwar, ada tiga aspek dalam 5G yang tidak dapat diganggu gugat.

Pertama, enhanced mobile broadband, yakni perlunya pengembangan antena dan tidak dapat diakomodir hanya dengan jaringan yang sudah ada saat ini. *Kedua, massive machine type communication*, yaitu harus dapat mendukung ± 35 miliar *devices* dalam waktu bersamaan. *Terakhir, ultra - reliable & low latency communication*, yaitu aplikasi yang terkait dengan hal-hal berbahaya dan darurat tidak boleh memiliki kesalahan (*zero error*). Misalnya, aplikasi untuk *remote surgery system*, *driving self-system*, dan hal-hal lain yang dikendalikan dengan teknologi jarak jauh.

“Pada era 5G, *devices* akan semakin mengecil, di mana jarak *user* ke layar semakin dekat, teknologi hologram yang lebih real, dan

semua hal dapat dilakukan dari jarak jauh, seperti layanan operasi pasien jarak jauh atau mobil yang dapat berjalan sendiri,” sebut Anwar.

Sementara pembicara kedua dari ITB, Dr. Dasapta Erwin Irawan, menawarkan kolaborasi riset terkait hasil-hasil penelitian. Pendiri repositori digital INArxiv ini menyatakan, saat ini banyak peneliti yang terkesan menyembunyikan hasil penelitian mereka, karena ketakutan diambil orang lain. Padahal, sejatinya peneliti harus membagi hasil penelitiannya ke publik supaya dapat bermanfaat.

“Saya justru senang membagikan hasil penelitian atau publikasi, karena penelitian saya lebih banyak bersifat padat karya. Mungkin lain ceritanya bagi penelitian yang mendapat modal dari pihak tertentu, di mana kerahasiaan hasil menjadi salah satu syaratnya. Mengapa perlu membagikan hasil penelitian? Karena manusia itu makhluk sosial, untuk *knowledge sharing*, menjalin *networking*, agar saling menguntungkan, dan sebagai *moral obligation*,” ujarnya.

Untuk mulai membagikan hasil penelitian, Erwin menawarkan INArxiv, sebuah *server preprint* pertama di Indonesia. INArxiv sejenis

repositori untuk membagikan penelitian dengan cara paling “*cair*” (mudah). Untuk membagikan hasil penelitian, ada beberapa hal yang harus dilakukan.

Pertama, membuat penelitian yang baik. *Kedua*, mendokumentasikan dengan baik, yakni memiliki *back-up* data yang baik. *Selanjutnya*, mulai di-online-kan, jangan takut dicuri, karena dengan begitu, orang lain akan tahu jika siapa pemilik riset. *Terakhir*, lakukan di *open repository*, supaya dapat dicari dan memiliki *acknowledgement*.

“Ada beberapa tantangan dalam membagikan hasil penelitian. Ketakutan jika akan dicuri orang lain, sifat malas (*lazyness*), kurang motivasi, tidak pernah dilatih, atau karena dibatasi sistem penilaian saat ini,” lanjut Erwin.

Kolaborasi penelitian selanjutnya dilakukan melalui kolaborasi untuk penyelenggaraan publikasi. Hal ini diutarakan Dr. Hendrati Dwi Mulyaningsih, dosen Tel-U yang juga *Chairwomen* Research Synergy Foundation (RSF). Melalui organisasi ini, Hendrati membuat forum untuk peneliti-peneliti muda yang masih kesulitan mempublikasikan hasil-hasil penelitiannya.

“Kami di RSF membantu peneliti-peneliti muda menyelenggarakan konferensi internasional (*international conference*), bahkan dengan Rp 0,-. Kami punya *database* cukup besar dan akan menggelar 56 *international conference* di 11 negara. Kami berdiri sejak 2017 dan berusaha menjembatani kolaborasi antara peneliti, dosen, alumni, dan praktisi dari seluruh dunia untuk merealisasikan kesamaan kualitas dari akselerasi pengetahuan,” paparnya. ❖



Pembicara mendapat sertifikat.

Tel-U Lantik Rektor Baru



Suasana serah terima jabatan Rektor Tel-U.

Foto.Dok.DK

Untuk menggantikan Rektor Periode I, Prof. Ir. Mochammad Ashari, M.Eng., Ph.D, Yayasan Pendidikan Telkom (YPT) menunjuk guru besar Tel-U, Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si, sebagai Pejabat (Pj) Rektor Tel-U untuk Periode 2018 – 2019. Serah terima jabatan dan pelantikan Rektor dilaksanakan, Kamis (30/8) di Aula Gedung Manterawu oleh Ketua YPT Group, Dwi S. Poernomo.

“TANTANGAN perguruan tinggi di Indonesia semakin tinggi akibat pengaruh globalisasi dan tren media *online* yang kian massif, tingginya standar penerimaan mahasiswa di Indonesia, dan lain-lain. Oleh karena itu, melalui Rencana Strategis (Renstra) YPT hingga tahun 2023, kami berusaha mengembangkan semua sumber daya. Di antaranya meningkatkan Jabatan Fungsional Akademik (JFA), sejumlah capaian kampus ini sejak berdiri tahun 2013, serta terus memperbaiki proses pembelajaran,” papar Dwi.

Selama kepemimpinan Prof. Ir. Mochammad Ashari, M.Eng.,

Ph.D, Tel-U mampu meraih banyak pencapaian. Sebut saja, pengakuan Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi (AIPT) “A” ; akreditasi “A” untuk sejumlah program studi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) ; akreditasi program studi dari lembaga akreditasi internasional (ABEST 21, ASIC, IABEE) ; meraih predikat bintang lima dari QS Star di tahun 2017 ; menjadi PTS terbaik di Indonesia ; meraih SINTA Award 2018 ; hingga meraih Anugerah Widyapadhi dari Kemenristekdikti tahun 2018. Semua pencapaian ini tak lepas dari soliditas *civitas academica* dan staf Tel-U serta kemampuan *leadership* Rektor Tel-U.❖

Cek Kolesterol dengan “CholMe”

Kolesterol menjadi salah satu penyakit yang dikhawatirkan banyak orang, karena efeknya yang merusak dan memantik munculnya penyakit lain. Padahal kolesterol sejatinya diperlukan tubuh. Kolesterol memang mesti dijaga kestabilannya agar tidak didominasi kolesterol jahat yang merugikan tubuh.

MAKA, menjaga pola makan dan rutin melakukan aktivitas olah badan adalah kiat mempertahankan kolesterol tetap bermanfaat buat tubuh. Selain itu, mengukur kadar kolesterol secara berkala juga merupakan salah satu pilihan yang dapat dijalankan. Secara instan, kadar kolesterol tubuh bisa diukur melalui aplikasi pengukur kadar kolesterol digital yang dibuat dosen Telkom University (Tel-U), I Nyoman Apraz Ramatryana, ST., MT dan tim.

Aplikasi bernama CholMe ini mendapat kunjungan terbanyak ketika dipamerkan dalam Pameran Penelitian Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) 2018 di Jogjakarta Convention Center (JCC), Rabu – Minggu (31/10–4/11).

“Biasanya pengecekan kolesterol menggunakan sampel darah, maka CholMe menggunakan aplikasi di *smartphone*.

Keunggulannya lebih mudah dibawa ke mana-mana, karena hanya tinggal di-*install* aplikasinya di android *playstore* atau *IoS* secara *free*. Kedua, *low cost*, karena pengecekan kadar kolesterol yang konvensional bisa mencapai Rp 20 – 25 ribu. Sementara dengan CholMe gratis,” papar Apraz.

Cara kerja aplikasi CholMe sangat mudah dan dapat dilakukan siapa pun melalui *smartphone*. Setelah menginstal aplikasi CholMe di *smartphone*, aplikasinya tinggal dibuka di mana pada bagian halaman mukanya terdapat *playchart* yang menunjukkan kondisi awal sebelum pengecekan atau kondisi normal 100%.

Untuk mengecek kadar kolesterol, pengguna tinggal mengklik *check now*, lalu akan muncul *line grid* yang dapat mengepaskan ketika pengguna mengambil gambar kantung mata. Kemudian akan langsung terlihat hasil kadar kolesterolnya,



Foto.Dok.PPM

apakah normal atau tinggi. Biasanya kadar kolesterol normal kurang dari 200.

Apraz berharap, aplikasi CholMe dapat lebih disempurnakan agar bisa dipakai di semua daerah. Terlebih, dalam aplikasi ini ada fitur *history* yang dapat menunjukkan pengecekan kolesterol sebelumnya.

“Kedepan, kami akan membuat aplikasi ini terhubung dengan internet, sehingga dapat mengontrol kadar kolesterol masyarakat secara *real time* di suatu daerah. Aplikasi ini pun akan berdampak secara ekonomi, terutama bagi pasien-pasien kolesterol yang membutuhkan pengecekan kolesterol berkali-kali,” harapnya.

Selain CholMe, Tel-U mengirimkan produk lain dalam pameran CPPBT 2018 di JCC, yakni SiMonaf. Inilah pendeteksi dini stroke berbentuk *wristband* dengan sistem monitoring *Atrial Fibrillation* (AF) berbasis sinyal *photoplethysmograph* (PPG).❖

Mahasiswa Tel-U Ikuti Creativity Station 2018

ABDIMAS

MAHASISWA Engineering Service Community (ESC) Telkom University (Tel-U) kembali berpartisipasi dalam Creativity Station 2018 dengan mengirim 10 mahasiswa dan 4 dosen pembimbing. Kegiatan ini berlangsung di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, Selasa - Sabtu (31 Juli - 11 Agustus).

Creativity Station kegiatan rutin di bawah Beyond Engineering Education (BEE) Project yang digelar Pusan National University (PNU) dan Ministry of Trade, Industry and Energy South Korea bekerja

sama dengan sejumlah perguruan tinggi Indonesia dan Korea. Yakni, Tel-U, Universitas Airlangga, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS), Politeknik Negeri Banyuwangi (Poliwangi), Politeknik Negeri Bali (PNB) serta 20 mahasiswa dari sembilan universitas di Korea Selatan.

Inti kegiatannya memberikan pembelajaran kepada mahasiswa melalui pengabdian kepada masyarakat (*Engineering Services Learning*). Mahasiswa mencari permasalahan yang dialami usaha kecil dan menengah (UKM) serta harus mampu

Teamwork building, salah satu kegiatan Creativity Station 2018.

menawarkan solusi atas permasalahan tersebut dalam bentuk sebuah produk yang siap pakai. Creativity Station digelar sejak tahun 2010.

Hal ini diungkapkan *Vice Director Innovation Center for Engineering Education* PNU, yang juga pemimpin Bee Project, Young Bong Seo, Ph.D. “Sudah banyak produk yang dibuat. Saat ini ada 10 produk yang bisa digunakan warga lokal hasil karya 10 tim. Kami bantu warga lokal dengan memberi sentuhan teknologi. Tahun lalu, kami hanya memfokuskan tema pada proses produksi, Tahun ini, selain pada proses produksi, kami juga fokus pada bisnis model dan marketing. Jadi, solusi yang ditawarkan bisa lebih banyak. Mulai *rebranding, redesign, repackaging, dan retooling*,” ungkapnya.

Selama dua minggu, 60 peserta mahasiswa dari semua perguruan tinggi dibagi dalam 10 tim yang dimanajeri satu dosen. Sebelum mengerjakan proyek,

para peserta dibekali berbagai materi *softskill*. Di antaranya *team building, teamwork game, pelatihan ballon art*, dan pengenalan UKM di Kabupaten Banyuwangi.

UKM sasaran proyek Creativity Station 2018 adalah UKM Batik, UKM Kerajinan Bambu, UKM *Snack* Khas Banyuwangi, dan UKM Kopi. Masing-masing tim memilih satu UKM untuk mencari solusi atas permasalahan bisnis yang mereka alami. Tiga tim memilih UKM Kopi, dua tim di UKM batik, tiga tim di UKM *Snack*, serta dua tim memilih UKM Kerajinan Bambu.

Pada hari ketiga, semua tim mencari permasalahan di masing-masing UKM pilihannya, kemudian dibawa dalam forum diskusi masing-masing tim. Setiap tim memetakan bisnis model UKM pilihannya, mencari ide untuk solusi yang akan ditawarkan atas permasalahan UKM, hingga membuat konsep desain

manufaktur dari produk yang akan dibuat.

Hari keempat, semua tim membeli material yang diperlukan untuk mewujudkan ide produk yang akan dibuat. Setelah itu, mereka mulai mengerjakan proyek dan harus melaporkan kemajuan proyeknya setiap hari dihadapan semua tim dan Ketua Proyek, Young Bong Seo. Masing-masing tim diberi waktu lima hari untuk menyelesaikan proyeknya. Setelah selesai, semua produk dilombakan untuk mencari yang terbaik dan dipaparkan dalam Engineering Services Learning (ESL) 2018 Conference yang digelar di lokasi yang sama. Setelah melalui proses penilaian dan presentasi dari masing-masing tim, akhirnya terpilih Tim Lucky Rocky sebagai tim yang paling kreatif dan efisien dalam membuat alat untuk membantu UKM kerajinan Batik Gondho Arum. Tim ini dimanajeri dosen dari Tel-U, Nur Ibrahim, S.T., M.T.

“Kami harap, kegiatan ini ada tindak lanjut ke depannya. Kami pun berencana membuat *learning center* di sini. Kegiatan ini sudah mencakup tri dharma perguruan tinggi, karena ada aspek pengajaran, penelitian melalui kegiatan observasi, serta pengabdian kepada masyarakat. Metode pengajaran dengan *Based Project Learning* ini memang bukan hal mudah, terutama dalam mendekati warga lokal. Tapi kami buat proyek ini lebih sederhana dan detail, sehingga mahasiswa tinggal mengikuti arahan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya mendapat *hardskill*, tapi juga *softskill*. Diharapkan, negara-negara lain ke depan bisa ikut bekerja sama dalam proyek ini, seperti Maroko, Spanyol, Portugal, dan lain-lain,” pungkas Seo.❖



Team managers Creativity Station 2018

Foto.Dok.DK

Tel-U Ingin Lanjutkan KKN Tematik Citarum Harum

KULIAH Kerja Nyata (KKN) Tematik Citarum Harum Tahap II yang dilakukan Telkom University (Tel-U) bersama Universitas Airlangga dan Kodam Siliwangi sudah selesai. Hal ini disampaikan Manajer Pengabdian kepada Masyarakat Tel-U, Agus Pratondo, Ph.D, saat mempresentasikan hasil KKN Tematik “Citarum Harum” di hadapan Kasie Kurikulum Pendidikan Akademik, Belmawa Kemenristekdikti, Apriyudianto, STP., MM, Kamis (13/12) di Gd. Bangkit.

“KKN Tematik ini melibatkan tiga direktorat di Tel-U, yaitu Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM), Akademik, dan Kemahasiswaan. Akademik terlibat karena program ini didanai Ditjen Belmawa Ristekdikti dan Kami berharap kegiatan ini ada pengakuan *credit learning*, karena Tel-U tidak memiliki mata kuliah KKN. Sementara Direktorat Kemahasiswaan nanti bisa mengevaluasi dan menilai karakter mahasiswa,” ungkapnya.

Program KKN Tematik “Citarum Harum” Tel-U mencakup beberapa kegiatan dengan melibatkan Fakultas Teknik Elektro (FTE), Fakultas Informatika (FIF), Fakultas Industri Kreatif (FIK), dan Fakultas Ilmu Terapan (FIT). Diantaranya, pembuatan mural



Peserta Seminar hasil KKN Tematik berfoto bersama.

Foto: Dok DK



Manajer Pengabdian kepada Masyarakat, Agus Pratondo (kiri) memberikan kenang-kenangan kepada Apriyudianto..

sepanjang 1,5 km sisi Sungai, *video conference* dengan Kemenko Maritim, membuat incinerator untuk pengolahan sampah menjadi batu bata, membuat robot pendeteksi kondisi air (tahap pembuatan), *website* untuk sistem monitoring kondisi Sungai Citarum, serta kelas inspirasi mahasiswa kepada warga sekitar DAS Citarum. Bahkan, hasil dari KKN Tematik “Citarum Harum” ini sudah mendapat Monitoring Evaluasi (Monev) dari Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDikti).

Agus berharap, Tel-U kembali dipercaya Ditjen Belmawa Kemenristekdikti untuk berpartisipasi dalam program KKN Tematik “Citarum Harum” tahun selanjutnya. “Kami berencana membuat program ini dapat

merangkul semua fakultas di Tel-U. Beberapa program kegiatan yang semula belum ada, akan ditambahkan. Antara lain rencana membuat Desa Wisata Citarum dan Tel-U akan menyumbangkan kano yang bisa dipakai untuk kegiatan wisata. Jadi, salah satu bidang yang kami perlukan adalah manajemen keuangan. Mungkin Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) atau fakultas-fakultas lainnya kelak bisa berpartisipasi. Kami berharap, tahun depan Kemenristekdikti masih mau memberikan kepercayaan kepada kami untuk terlibat kembali dalam program ini,” papar Agus.

Sebelum pemaparan seminar hasil KKN Tematik Citarum Harum, Apriyudianto memaparkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) pada peserta yang terdiri atas Ketua Kelompok Keahlian (KK) dan mahasiswa. ❖



Selamat kepada
Kepala Bagian Penelitian dan Publikasi Tel-U
Dr. Runik Machfiroh, M.Pd
atas pencapaiannya meraih gelar
Doktor
dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)
(8 Oktober 2018)

Selamat atas dilantiknya **Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si** sebagai Rektor Telkom University



Prof. Ir. Mochamad Ashari, M.Eng., Ph.D.
Rektor Telkom University
2013-2018

Dr. Dwi Sasongko Purnomo, MM.
Ketua Yayasan Pendidikan Telkom
2015 - Sekarang

Prof. Dr. Adiwijaya S.si., M.si.
Rektor Telkom University
2018 - Sekarang