

ACITYA

■ BUSINESS ■ CREATIVITY ■ TECHNOLOGY



IoT

Permudah Aktivitas





Pengarah
Rektor
Wakil Rektor IV
Telkom University

Dewan Redaksi
Angga Rusdinar
Runik Machfiroh
Agus Pratondo
J. Catur Prasatiawan
Ridwan Sukma Al Busyaeri

Pemimpin Redaksi
Angga Rusdinar

Redaktur Pelaksana
Runik Machfiroh

Sekretaris Redaksi
J. Catur Prasatiawan

Liputan
Mifta Rahma Sufiana
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



**Tel-U di Klaster Penelitian
Mandiri & Predikat Abdimas
Sangat Bagus**

PROYEKSI

Komponen Penilaian Klaster Mandiri

Abdimas Tel-U Naik Kelas

**12
INOVASI**

**Smart Farming
dengan Internet of Things**

**Aggreamac
Permudah Kinerja Manajerial Digital**

**Sistem Pencahayaan Cerdas
Berdasarkan IoT**

**Kompetensi Penentu Komposisi
Tim Pengembang Software**

Merancang Hall of Fame Tel-U

**34
INSPIRASI**

**Grisna Anggadwita, S.T., M.M.
Passion Meneliti, Menulis, dan
Berkolaborasi**

KELOMPOK AHLI

**Graphic Design and Digital Creative Media (KK-GMK)
Padukan Identitas Budaya dengan Teknologi**

38

**42
REFERENSI**
**Jurnal Teknika
Konsistensi Demi Raih Akreditasi**

LABORATORY

**Internet of Things (IoT) Research Center
Ciptakan Budaya Penelitian Multidisipliner**

46

**50
KONFERENSI**
**2nd IOTAIS 2019
Menuju Digitalisasi dengan Kajian IoT**

**54
6th BCM 2019
Integrasi Seni Budaya dan Teknologi**

**56
10th SCBTII - 7th ISCLO 2019
Kontribusi Riil di Era Revolusi Industri Terkini**

**KEKAYAAN INTELEKTUAL
SDM KI Sedikit TOT KI Melejit**

**Dongkrak Perolehan
Paten dengan TISC**

**58
62**

AKTUALISASI

Tel-U Lantik Rektor Baru

Tel-U PTS Pertama di Indonesia

Tel-U Ingin "Kahartos Tur Karaos"

Visitasi Riset Kolaborasi Tel-U dan UTP

**SDM dan Model Pembelajaran Baru
Atasi Disrupsi**

Tingkatkan Sinergi dengan Produk Inovasi

**Arrhythmia Monitoring System
Deteksi Jantung Mandiri dan Real Time**

PUBLIKASI

**Reinkarnasi Tokoh Pewayangan
dalam Portal Publikasi**

74



**Creativity Station 2019
Community Services Global
Bersama Korea**

ABDIMAS

**80
KKN Tematik Tel-U di Sektor 6**

**81
Upaya "TEAR"
Selamatkan Citarum**

**82
Emping Singkong
"IKHLAS RAMAKU"**

**84
Abdimas Geopark Ciletuh
"Kami Berikan Kail,
Masyarakat yang Memancing"**

**86
Tel-U Gelar Abdimas Bersama
Mahasiswa Petronas**

IoT untuk Semua

MENUTUP tahun 2019 dan menyambut tahun 2020, Telkom University (Tel-U) mampu meraih banyak pencapaian. Antara lain, menjadi PTS nomor satu di Indonesia; Anugerah Widyapadhi Subkategori Manajemen Inovasi 2019; Penelitian Klaster Mandiri Bintang 3; serta Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) Peringkat Sangat bagus. Tentunya pencapaian-pencapaian ini sangat membanggakan dan dapat menjadi bekal untuk menghadapi tantangan yang lebih besar di tahun 2020. Selain itu, raihan prestasi ini dapat menunjang visi kampus ini menuju *Research Entrepreneurial University* di tahun 2023.

Namun, dibalik kebanggaan ini, Tel-U harus meningkatkan motivasi dan kesiapsiagaannya dalam menghadapi persaingan. Untuk itu, tak ada kata berhenti dalam upaya peningkatan kualitas dan kuantitas Tri Dharma Perguruan Tinggi (pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat). Salah satunya melalui peningkatan inovasi dengan mengikuti tren-tren penelitian terbaru.

Salah satu bidang yang kini sedang tren dan memiliki prospek yang cerah adalah *Internet of Things* (IoT). Bahkan, IoT

digadang-gadang akan menjadi dasar untuk menjalankan semua bidang hingga masuk di area digital. Bidang IoT pun sudah banyak dikembangkan di kalangan akademisi dan praktisi teknologi di seluruh dunia. Sebut saja *booming*-nya revolusi industri 4.0 yang salah satunya karena pengaruh dari IoT. Semuanya akan menjadi lebih cepat, mudah efektif dan efisien, karena IoT.

Namun, untuk menuju hal ini, perlu inovasi yang dapat dilakukan mulai dari lingkungan akademisi. Dengan kemampuan untuk mengikuti tren dan menghasilkan produk-produk inovasi yang mumpuni, Tel-U pun dapat lebih kompetitif. Untuk itu, beberapa penelitian berbasis IoT terus dilakukan kampus ini agar tak tertinggal dari tren di industri. Sebut saja, inovasi *Smart Farming* berbasis IoT, Sistem Pencahayaan Cerdas berbasis IoT, Aplikasi Kinerja manajerial digital, aplikasi pemilihan tim proyek IT yang efektif dan efisien, hingga desain *smart building* dengan aspek digital untuk ruang pamer. Semua inovasi ini dilakukan untuk menuju era digital yang sudah merasuk ke berbagai aspek kehidupan. Diharapkan, selain dapat dipakai di lingkungan Tel-U, hasil-hasil inovasi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat lainnya. ❖

Tel-U di Klaster Penelitian Mandiri & Predikat Abdimas Sangat Bagus

Entrepreneurship menjadi salah satu penggerak perekonomian di hampir semua negara. Bahkan, jumlah *entrepreneur* di negara-negara maju sudah lebih dari 2%. Sebut saja, Amerika Serikat, Jepang, bahkan negara kecil seperti Singapura. Meski negara-negara tersebut minim sumber daya alam, namun mampu memaksimalkan potensi sumber daya manusia hingga menghasilkan inovasi-inovasi berdaya saing tinggi.

INDONESIA yang memiliki sumber daya alam melimpah ruah, harus lebih baik dalam memaksimalkan potensi ekonomi yang ada. Meski agak tertinggal, peningkatan *entrepreneurship* terus digaungkan. Kuncinya, pemberdayaan pola pikir SDM agar lebih banyak yang berkecimpung sebagai *entrepreneur* minimal mencapai 2 % dari total penduduk.

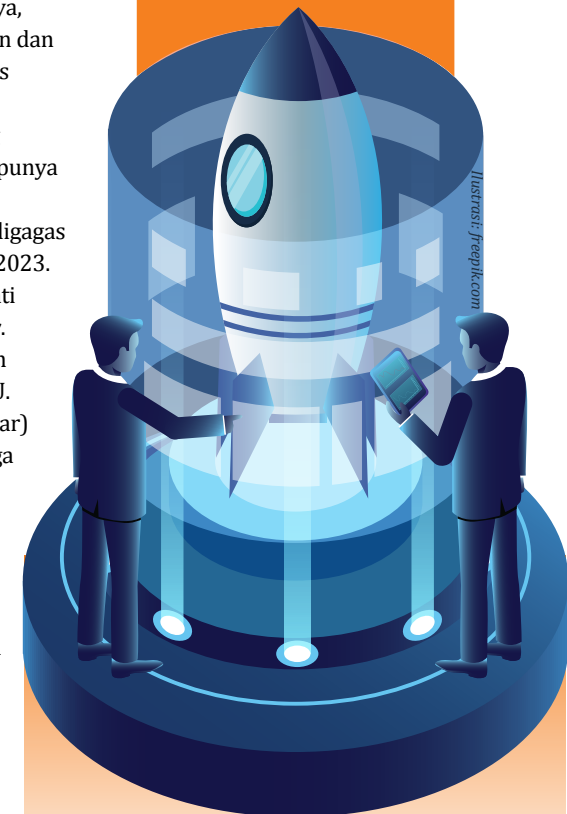
Upaya pemberdayaan SDM ke arah *entrepreneurship* pun dilakukan di banyak universitas. Seperti, Massachusetts Institute Technology (MIT) di Amerika dalam kurun waktu 1980 - 1996. Kondisi ekonomi, sosial dan politik yang tak stabil saat itu, memunculkan banyak pengangguran terdidik dari universitas. Kampus ini pun mengubah arah kebijakannya dari *High Learning and Research University* menjadi *Entrepreneurial University*. Terbukti, dalam waktu 16 tahun MIT mampu menghasilkan alumni yang bergerak dalam *entrepreneurship*. Tak kurang dari 4 ribu perusahaan muncul, menyedot 1,1 juta tenaga kerja dan omset hingga \$ 232 miliar pertahun. Amerika Serikat pun menjelma jadi negara adidaya hingga kini.

Kebijakan ini banyak diadopsi sejumlah perguruan tinggi besar di berbagai negara, termasuk Indonesia. Sejumlah perguruan tinggi besar mulai mengarahkan kebijakannya menuju *Entrepreneurial University*. Namun

bukan hal mudah, karena perguruan tinggi harus melewati beberapa langkah besar sebelumnya. Diantaranya, mengokohkan sistem pendidikan dan pengajaran dan menguatkan penelitiannya. Selain itu, universitas harus mampu menghasilkan inovasi yang dapat dikomersialisasikan serta menjadi start-up yang nantinya berkembang menjadi perusahaan dan punya nilai ekonomi.

Visi menuju *Entrepreneurial University* pun digagas Telkom University (Tel-U) dengan target tahun 2023. Untuk mewujudkan visi ini, Tel-U sudah melewati banyak tahap menuju *Entrepreneurial University*. Pada lima tahun pertama, sistem pendidikan dan pengajaran menjadi aspek yang digenot di Tel-U. Tel-U pun berhasil meraih *rating* Bintang 3 (3 Star) untuk performansi keseluruhannya, dari lembaga pemeringkatan QS World University Rankings (WUR) sejak tahun 2017. Rating ini meliputi aspek *Teaching*, *Employability*, *Inclusiveness* dan *Innovation* (bintang 5), *Facilities* (bintang 4), *Specialized Criteria* (keunggulan di satu bidang, akreditasi dan disiplin) (bintang 3) serta *internationalization* (bintang 2).

Sejalan dengan *rating* QS Star, Tel-U pun





Angga Rusdinar, Ph.D

sudah mendapat pengakuan dalam hal inovasi dari Kementerian Riset dan Teknologi (Kemenristek)/ Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN). Tahun 2018 (peringkat ketiga) dan 2019 (peringkat kedua), Tel-U meraih Anugerah Widyapadhi dan menjadi satu-satunya PTS (Perguruan Tinggi Swasta) yang terpilih sebagai perguruan tinggi dengan inovasi terbaik (pengelolaan, produk perusahaan startup dan *spin off* terbaik) untuk sub kategori Manajemen Inovasi. Anugerah IPTEK Widyapadhi sendiri merupakan apresiasi yang diberikan pemerintah khususnya Kemenristek pada perguruan tinggi yang telah secara aktif membangun iklim inovasi yang kondusif.

Prestasi ini tentu memacu Tel-U untuk meningkatkan capaian dalam bidang penelitian. Terlebih, inovasi terkait erat dengan hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan. Kualitas dan kuantitas penelitian di kampus ini pun terus meningkat dan

mendapat perhatian dari (Kemenristek)/ Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN). Yakni, dengan naiknya kinerja penelitian Tel-U dari Klaster “Utama” ke Klaster “Mandiri” di akhir tahun 2019. Sementara untuk pengabdian kepada masyarakat, meski Tel-U tak banyak mendapat dana abdimas eksternal dari DRPM Kemenristek, namun partisipasi civitas academia dalam kegiatan abdimas meningkat dan diganjar Peringkat “Sangat Bagus” dari Kemenristek.

Pencapaian ini menjadi bukti jika Tel-U sudah diakui dalam kancah pendidikan Indonesia. Rasa bangga pun diungkapkan Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Tel-U, Angga Rusdinar, Ph.D.

“Naiknya ke Klaster Mandiri dan predikat sangat bagus ini, tentu merupakan suatu kebanggaan, meski memang sudah kewajiban kami untuk terus meningkatkan penelitian di Tel-U. Menurut kami cukup wajar dengan

raihan ini, karena prosesnya sudah kami lalui. Mulai dari persyaratan kelengkapan dan kerapian administrasi, proses penelitian dari mulai proposal, pelaporan dan keuangan sudah disusun dengan rapi. Jadi, semuanya mendapat nilai yang sangat bagus dari Kemenristek dan mereka mempercayakan kami untuk naik ke Klaster Mandiri. Demikian juga abdimas, menjadi sangat bagus ” ungkap Angga.

Pencapaian ini tentu tak lantas membuat Tel-U berpuas diri. Khusus Direktorat PPM, proses pen-submit-an semua aspek-aspek penelitian dan abdimas ke Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (Simlitabmas), pun terus diperbaiki. Semua data terkait kegiatan terkait di Tel-U turut di-*submit* ke Simlitabmas.

Meski membanggakan, kenaikan peringkat ini memberi tantangan bagi Tel-U. Meski secara kualitas dan kuantitas Tel-U sudah diakui, klaster yang baru harus dapat



QS Stars is a rating system that helps you select the right university based on your interests. It provides a detailed look at an institution, identifying which universities rate highest in the specific topics that matter to you, like facilities, graduate employability, social responsibility, inclusiveness, and more.

QS Stars Ratings for Telkom University

Overall ⓘ



Facilities ⓘ



Specialist Criteria ⓘ



Employability ⓘ



Internationalization ⓘ



Inclusiveness ⓘ



Teaching ⓘ



Specialist Criteria: Innovation ⓘ



For more in-depth information about QS Stars, please [click here](#).

Rating Telkom University di QS Star WUR tahun 2020. Sumber : <https://www.topuniversities.com/universities/telkom-university> tanggal 9 Januari 2020

membawa Tel-U lebih berkualitas serta sejalan dengan rencana strategis kampus ini ke depan. Yaitu, menuju *Research Entrepreneurial University* di tahun 2023. Untuk menuju ke arah ini, Tel-U mulai menyiapkan diri dengan memperkuat hasil-hasil inovasi yang dihasilkan dari penelitian.

“Kami punya *roadmap* yakni 2023 menuju *Research & Entrepreneurial University*. Itu yang harus kami kejar. Jika kami tak memiliki produk-produk inovasi hasil penelitian yang berkualitas, akan sulit diterima masyarakat. Saat ini persaingan produk yang digunakan masyarakat atau industri sudah sangat ketat, terutama dengan adanya barang-barang impor. Itu harus direduksi dengan cara menghasilkan produk-produk inovasi lokal. Makanya, intinya adalah bagaimana kami harus meningkatkan kualitas penelitian disini,” lanjutnya.

Strategi Menuju *Research & Entrepreneurial University*

Pencapaian Klaster Mandiri untuk penelitian dan predikat Sangat Bagus untuk abdimas, memantik Direktorat PPM untuk meningkatkan strateginya dalam rangka menuju *Research & Entrepreneurial University*. Menurut Angga, kerjasama dengan pihak industri dan membangun sinergi dengan Bandung Techno Park (BTP), merupakan salah satu strategi yang tengah gencar dilakukan saat ini.

“Untuk penelitian, selain menyiapkan kualitas, Tel-U perlu meningkatkan kerjasama dengan industri dan BTP. Ini yang harus kami coba susun, seperti apa skenario proses bisnisnya antara Tel-U, BTP dan Industri. Jika perlu dibuatkan *start-up start-up* kecil yang dapat mengembangkan

produk-produk inovasi hasil penelitian kami. Harapannya, ketika mereka sudah dapat berkembang menjadi perusahaan, dapat mendatangkan *Non Tuition Fee* (NTF) bagi Tel-U,” papar Angga.

Sinergi dengan BTP dibutuhkan untuk pengembangan dan penanganan produk-produk inovasi milik dosen peneliti. Pasalnya, pengembangan produk hasil inovasi hingga dapat dikomersialisasikan dan masuk pasar, membutuhkan usaha luar biasa yang tidak dapat dipegang hanya oleh tim peneliti (dosen). “Tugas dosen tak bisa bercabang, meneliti dan memegang unit bisnis (perusahaan) untuk pengembangan produk tersebut. Tugas dosen adalah meneliti dan meneliti untuk mengembangkan kualitas dari produk yang dihasilkan. Butuh tim lain untuk memoles hasil-hasil produk inovasi agar dapat dipasarkan ke luar. Tim inilah yang akan dibentuk di BTP nantinya,” papar Angga.

Sementara kerjasama dengan industri terus diperkuat Tel-U. menurut Angga, penelitian tidak harus selalu mampu menghasilkan produk dan berharap dapat dijual ke pihak industri. Namun, peneliti Tel-U dapat memberikan solusi terkait kebutuhan pihak industri melalui hasil-hasil inovasi mereka. “Kerjasama dengan industri coba kami jalin tak hanya mencoba menjual produk hasil inovasi kami ke mereka. Namun, kami juga mendengarkan apa yang menjadi kebutuhan mereka, problem-problem di industri, masuk ke kami dan menjadi topik penelitian. Untuk kemudian diteliti oleh dosen-dosen kami dan menghasilkan solusi produk inovasi yang dapat dipakai industri,” lanjutnya.

Selain dua strategi diatas, Tel-U pun bekerjasama dengan induknya (PT Telkom Tbk) untuk mengkomersialisasikan produk-

produk hasil inovasinya. Sebanyak 31 produk inovasi Tel-U dipamerkan dihadapan jajaran direksi PT Telkom Tbk, Jumat 31 November 2019. Kegiatan ini sendiri diinisiasi Direktur *Human Capital Management* (HCM), Dr. Edi Witjara, untuk mendata dan mengumpulkan berbagai produk inovasi dari anak-anak perusahaan PT Telkom Tbk, termasuk Tel-U yang berada di bawah Yayasan Pendidikan Telkom (YPT).

“Kami harap ada sinergi antara Tel-U dengan PT Telkom, karena anak-anak perusahaan Telkom bergerak dalam berbagai bidang. Ada yang memproduksi produk, ada yang menjualnya. Ke depannya, bisa saja produk-produk kami akan menjadi salah satu *core business* di Telkom. Mungkin ada produk yang akan diinkubasi oleh mereka (PT Telkom-red) atau langsung dipasarkan, sehingga mereka memiliki bisnis yang baru. Target Tel-U terkait kualitas penelitian, dapat menghasilkan banyak produk komersial dan *start-up start-up* baru yang berafiliasi ke Tel-U, sehingga dapat menghasilkan NTF” ujar Angga.

Selain penelitian, Angga berharap abdimas Tel-U dapat meningkat, terutama untuk jumlah proposal abdimas eksternal dari Kemenristek. “Mudah-mudahan untuk abdimas, tahun 2020 lebih banyak proposal yang diterima Kemenristek serta jumlah pendanaannya lebih besar. Namun, secara administrasi, abdimas ini sudah cukup baik, karena kemarin waktu penilaian pun salah satunya dilihat dari aspek administrasi. Kami juga optimis, ke depan akan lebih banyak proposal abdimas yang diterima pada abdimas eksternal dari kemenristek,” pungkasnya. ❖

Komponen Penilaian Klaster Mandiri



Dr. Runik Machfiroh, M.Pd

“Aspek penilaian itu dari keuangan, penjaminan mutu, luaran penelitian, sumber daya penelitian serta manajemen penelitian (kelembagaan). Luaran paling besar poinnya, sebesar 50% karena merupakan komponen penelitian. Kemudian, sumber daya penelitian dimana SDM nilainya mencapai 30% dengan indikatornya peneliti yang sudah terdapat di Forlap dan tersinkronisasi di Simlitabmas. Keuangan mencakup dana penelitian dari kemenristek maupun non Kemenristek. Kemudian fasilitas penunjang seperti laboratorium, hingga standar prosedur serta forum ilmiah yang dilakukan Tel-U untuk mendukung kinerja penelitian,” ujar Kepala Bagian Penelitian dan Publikasi Tel-U, Dr. Runik Machfiroh, M.Pd.

Berhasil naik peringkat ke Klaster Mandiri, Tel-U mampu memenuhi semua aspek penilaian dalam Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (Simlitabmas) Kemenristek. Secara teknis, ada lima komponen yang dievaluasi untuk penilaian klasterisasi penelitian. Komponen-komponen ini meliputi sumber daya penelitian (30%), manajemen penelitian (15%), luaran atau *output* (50%) dan *revenue generating* (5%).

Terkait komponen luaran penelitian yang nilainya paling besar, menurut Runik menjadi salah usaha terberat Tel-U. Luaran penelitian meliputi publikasi penelitian di jurnal, makalah, konferensi, Hak kekayaan Intelektual (HKI), buku ajar dan lain-lain.

“Untuk kinerja luaran ini, Tel-U sangat besar. Kemarin kami *upload* data sangat banyak, hingga 2.000 lebih data. Terutama untuk pemakalah dan jurnal, karena bukti verifikasinya harus valid dan sangat ketat. Jika tak ada *link*-nya, itu tidak valid, jadi kami betul-betul cek satu persatu untuk verifikasi data atau HKI itu harus dibuktikan dengan sertifikat. Sementara untuk *revenue generating*, ini terkait kontrak kegiatan PPM bersama unit bisnis lain yang menghasilkan *Non Tuition Fee* (NTF) kerjasama. Ini dilihat dari *Memorandum of Agreement* (MoA) dan *Memorandum of Understanding* (MoU),” paparnya.

Proses penilaian di Simlitabmas berlangsung terbuka, karena sudah *online*

dengan verifikasi data yang sangat ketat. Hal ini menjadi salah satu alasan perlunya satu *dashboard* baru di Direktorat PPM Tel-U yang terintegrasi dengan sistem informasi milik Tel-U, i-Gracias. Menurut Runik, hal ini akan membantu pada saat proses pengolahan data yang akan di-*upload* ke Simlitabmas. “Selama ini i-Gracias membantu untuk data pengisian kinerja untuk integrasi data. Namun jika



Rektor Tel-U Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si bersama Menristek RI Prof. Bambang Brodjonegoro, M.Sc., Ph.D saat pengumuman Klasterisasi. Foto:Dok.PPM

sudah ada *dashboard* khusus untuk ini, akan lebih mudah dan jelas,” tukasnya.

Penilaian kinerja penelitian ini berdampak pada kuota anggaran penelitian, pengelolaan dana desentralisasi sesuai dengan rencana induk penelitian di masing-masing perguruan tinggi, peta kebutuhan program penguatan kapasitas per klaster, serta mekanisme pengelolaan penelitian. Adapun tantangan Tel-U setelah berada di Klaster Mandiri adalah masalah kemandirian dalam pengelolaan penelitian, salah satunya terkait dana penelitian. Anggaran maksimal yang dikelola perguruan tinggi di Klaster Mandiri sampai Rp 30 miliar per tahun.

“Ini tantangan besar karena semua kami kelola sendiri. Tapi menjadi salah satu keuntungan juga, karena kami dapat memanfaatkan potensi. Kami dapat mengatur keuangan sendiri, artinya Kemenristek memberi keleluasaan pada kami untuk menentukan berapa Satuan

Biaya Keluaran (SBK) dengan melihat jumlah proposal penelitiannya. Meski begitu, nantinya tetap akan dicek proses keuangan penelitian di peneliti. Meski berbasis luaran, namun proses administrasi keuangan penelitian tetap harus dilihat, seperti pajak dan lain-lain. Bagaimana pun ini menyangkut uang negara, pengelolaannya harus benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Tidak ada tuntutan target untuk jumlah proposal penelitian, namun pencapaian SBK-nya lebih tinggi. Bisa saja mungkin hanya 15 proposal, namun dana penelitiannya dalam setahun mencapai Rp 750 juta atau lebih,” lanjut Runik.

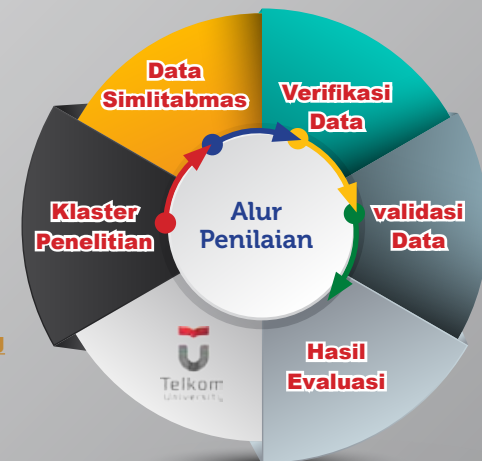
Selain tantangan, Klaster Mandiri memberi keuntungan sendiri bagi perguruan tinggi, yakni dengan memanfaatkan potensi. Demikian halnya Tel-U. “Kami punya 16 *reviewer* bersertifikasi dan dua *reviewer* nasional yang dapat dimanfaatkan. Kami pun lakukan *mapping* jumlah dosen peneliti yang

sesuai kriteria Simlitabmas diantaranya sudah bergelar Doktor, memiliki jurnal bereputasi, HKI dan buku ajar. Boleh dosen S-2 namun JFA-nya minimal Lektor. Kami dorong banyak dosen untuk memasukkan proposal penelitian skema desentralisasi dan penelitian dana eksternal dari Kemenristek. Jika tidak, nanti klasternya bisa turun lagi,” jelasnya.

Runik berharap, setelah di Klaster Mandiri, kinerja penelitian Tel-U dapat meraih bintang 5 dari Kemenristek. Selain itu, sistem manajemen penelitian yang sudah terbangun dan berjalan saat ini dapat dipertahankan. “Sumber daya di Direktorat PPM ini sedikit. Minimal sistem dan SOP-nya dapat terus terjaga, ini yang penting. Kinerja Penelitian baru dapat Bintang 3 dari Kemenristek, mudah-mudahan dari Klaster Mandiri Bintang 3 bisa naik jadi Bintang 5,” tandasnya. ❖

Penilaian Klaster Penelitian “Mandiri

Komponen Penilaian Klaster Mandiri



Abdimas Tel-U Naik Kelas

PROYEKSI



Agus Pratondo, Ph.D

Selain penelitian, pengabdian kepada masyarakat (abdimas) Tel - U mengalami perkembangan pesat dalam dua tahun terakhir. Bahkan, di tahun 2019 abdimas Tel-U meraih predikat “Sangat Bagus” dari Kementerian Riset Teknologi (Kemenristek). Pencapaian ini kian memotivasi Tel-U untuk meningkatkan abdimas seperti Tri Dharma Perguruan Tinggi lainnya. Adapun penilaian ditentukan oleh jumlah kegiatan abdimas baik internal maupun eksternal, pendanaan abdimas serta proses administrasi abdimas.

“**S**ejak aktif menjabat awal 2018, saya sudah di-warning untuk mempersiapkan menuju pemeringkatan. Pada saat itu sedang masa pegunungan proposal, meski waktunya terbatas, tetap harus kami siapkan,” ungkap Manager Pengabdian kepada Masyarakat Tel-U 2017 - 2019, Agus Pratondo, Ph.D.

Selain menyiapkan data untuk pemeringkatan, Agus dan jajarannya mengevaluasi kegiatan abdimas internal Tel-U. Abdimas masih dianggap sebelah mata dan kurang bergengsi dibanding penelitian. Jika penelitian dapat dipublikasikan hingga ke jurnal bereputasi Q1, Q2 dan seterusnya, publikasi abdimas hanya di level konferensi atau jurnal nasional. Abdimas pun tak menunjukkan satu kebaruan keilmuan, namun aktivitas yang bersifat amal (*charity*) untuk masyarakat pentahelix. Inilah yang membuat jumlah kegiatan abdimas Tel-U saat itu tidak banyak.

“Hasil evaluasi menunjukkan, jumlah kegiatan abdimas kami masih sedikit. Untuk anggaran abdimas memang tidak sebesar penelitian, pemainnya pun

hanya itu-itu saja. Namun, kami berpikir bagaimana meningkatkan abdimas dengan keterbatasan dana dan SDM. Kami fokus pada dana dan SDM yang ada, bagaimana caranya jumlah kegiatan bisa naik,” lanjutnya.

Dua strategi kemudian diterapkan untuk meningkatkan jumlah abdimas Tel-U. *Pertama*, mengubah aturan pengusul proposal abdimas. Menurut Agus, dosen pemain abdimas tidak banyak, sehingga satu dosen dapat mengusulkan lebih dari satu proposal abdimas dengan posisi sebagai ketua pengusul di satu proposal atau anggota di beberapa proposal lainnya. Untuk meningkatkan partisipasi dosen-dosen lain yang tidak pernah melakukan abdimas, PPM mengeluarkan aturan yang hanya membolehkan dosen jadi ketua pengusul di beberapa proposal abdimas sekaligus. Namun anggotanya tidak boleh sama, karena keanggotaan abdimas hanya boleh di satu proposal.

“Posisi ketua pengusul boleh ada di dua proposal, tapi posisi anggota hanya boleh satu kali. Jadi, posisi

anggota untuk abdimas menjadi mahal. Ketua harus mencari dosen-dosen lain untuk dijadikan anggota dalam proposal abdimasnya. Ini salah satu cara kami berdayakan dosen-dosen yang tidak pernah terlibat abdimas, terlebih kami ada daftarnya. Dengan cara ini, tingkat keterlibatan dosen mulai naik di abdimas,” paparnya.

Strategi *kedua*, mengoptimalkan aturan SDM terkait sistem remunerasi gaji dosen Tel-U Poin yang dipengaruhi oleh kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Pada Tel-U Poin, dosen dituntut melakukan kegiatan pengajaran (minimal 12 sks), penelitian dan abdimas yang akan berpengaruh pada penerimaan gaji mereka. Jika salah satunya tidak terpenuhi, misalnya tidak melakukan abdimas, otomatis gaji dosen bisa turun. “Setelah cukup stabil, kami kembalikan lagi aturan pengusulan proposal dimana ketua bisa ajukan lebih dari satu proposal dan posisi anggota bisa ada di dua proposal abdimas,” lanjutnya.

Adapun jumlah kegiatan abdimas internal Tel-U di tahun 2018 berjalan sebanyak 424 proposal. Sementara untuk tahun 2019 bertambah menjadi 469 kegiatan. Tahun 2019, dosen Tel-U berhasil meloloskan satu proposal abdimas eksternal yang mendapat hibah dari DRPM Kemenristek. Dana hibah abdimas eksternal dari Kemenristek umumnya di kisaran Rp 40 - 50 juta untuk satu proposal. Namun, perlu rekam jejak dan pengalaman bagi dosen untuk dapat menembus abdimas eksternal Kemenristek.

“Tahun 2019 memang hanya satu yang lolos, tapi itu luar biasa. Karena dosen belum banyak yang abdimas dana eksternal. Kami pun masih meraba-raba seperti apa bentuk proposal abdimas yang menarik untuk hibah

eksternal Kemenristek. Meski sudah ada panduan, masih ada kemungkinan ditolak. Jadi, harus didasarkan pengalaman atau rekam jejak dosen. Terlebih, abdimas dulu gengsinya belum seperti penelitian yang dananya lebih besar,” lanjutnya.

Sementara untuk dana abdimas internal Tel-U belum cukup ideal. Hal ini menjadi salah satu alasan dosen kurang tertarik abdimas. Tantangan lainnya, kesepakatan tim abdimas dengan mitra di lokasi abdimas yang tidak selalu mulus. Ada kalanya proposal abdimas sudah diterima, tapi mitra di lokasi justru menolak pelaksanaan abdimas dengan berbagai alasan.

KKN Tematik Citarum Harum Dongkrak Prestasi

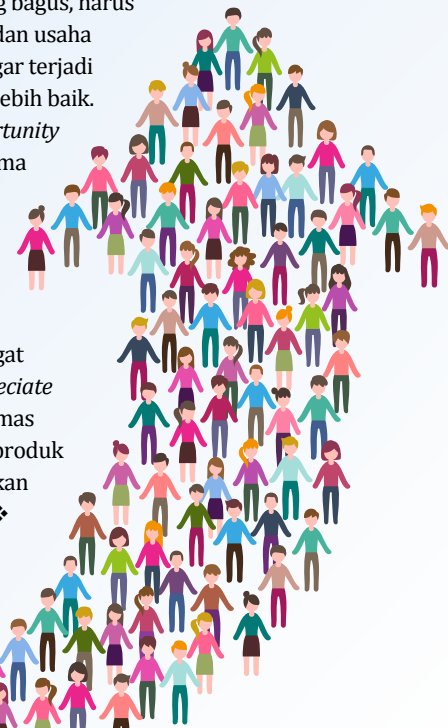
Tahun 2018, Tel-U terlibat dalam Program KKN Tematik Citarum Harum, yang pelaksanaannya kerjasama PPM dan Direktorat Akademik. Menurut Agus, hal ini justru menjadi nilai tambah bagi dana eksternal abdimas Tel-U.

“Kami mendapat tawaran pemerintah untuk mensukseskan Program Citarum Harum dengan proposal abdimas melalui jalur proposal pembuatan Teknologi Tepat Guna (TTG). Dengan dana itu, kami lakukan perbaikan DAS Citarum dengan beberapa program, seperti wisata air, edukasi tentang sampah dan pemanfaatan limbah, pembuatan incenerator sampah dan lain-lain. Implementasinya harus melibatkan dosen yang dibantu mahasiswa, jadi kami kerjasama dengan Direktorat Akademik. Mahasiswa peserta dihargai partisipasinya dengan nilai pembelajaran berupa KKN Tematik Citarum Harum, karena ini programnya jangka panjang,” papar Agus.

Tahun 2019, program ini kembali hadir dengan pendanaan dari Direktorat Pembelajaran Mahasiswa (Belmawa) Kemenristek. Namun, PPM Tel-U melalui abdimas tetap mengawal kegiatan ini, karena sudah memiliki *knowledge* terkait pelaksanaan program KKN Tematik Citarum Harum di tahun sebelumnya.

Ada tiga luaran abdimas yang dilakukan dosen, yakni pelatihan atau *training*, TTG yang kemudian dijadikan Kekayaan Intelektual (KI), serta Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). Menurut Agus, Tel-U masih kurang untuk abdimas dengan luaran TTG dan UMKM. Untuk itu, Agus berharap ke depannya abdimas Tel-U dapat meningkatkan luarannya terutama yang mampu menghasilkan UMKM.

“Pencapaian saat ini harus pertahankan dan ditingkatkan terutama untuk luaran abdimas yang menghasilkan UMKM. Untuk mencapai posisi yang bagus, harus dilakukan rekayasa dan usaha untuk memproses agar terjadi perubahan menjadi lebih baik. Kami ciptakan *Opportunity Improvement*, terutama untuk luaran-luaran abdimas yang belum banyak tergal, seperti TTG dan UMKM. Bahkan, Kemenristek itu sangat mendukung dan *apreciate* untuk abdimas-abdimas yang menghasilkan produk TTG atau menghasilkan UMKM,” tandasnya.❖



PENELITIAN

KLASTER MANDIRI

SUMBER DAYA

- 820 DOSEN
- 32 KELOMPOK KEAHLIAN
- 4 RESEARCH CENTER

SKEMA PENELITIAN

- DASAR (DANA MANDIRI, DASAR & TERAPAN)
- TERAPAN (KEMITRAAN INSTITUSI, UNGGULAN UNIVERSITAS, KERJASAMA INTERNASIONAL, PEKERTI-YPT)
- PENGEMBANGAN KAPASITAS (HILIRISASI, KOMERSIALISASI)

PRODUK INOVASI

36
PRODUK

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

SANGAT BAGUS

PKM BERJALAN

- 2018 : 424 ABDIMAS
- 2019 : 469 ABDIMAS

PENDANAAN PKM EKSTERNAL

- HIBAH PEMERINTAH
- CSR BUMN
- DANA KOLABORASI PKM INTERNASIONAL

Smart Farming dengan *Internet of Things*

Kebutuhan pangan masih menjadi permasalahan utama dunia. Terlebih populasi manusia diperkirakan hampir 9 miliar jiwa. Namun, meningkatnya kebutuhan pangan justru berbanding terbalik dengan penurunan luas lahan pertanian yang banyak berganti menjadi areal permukiman atau pabrik.

MELANSIR harian Kompas edisi April 2018, masih ada 19,4 juta warga Indonesia yang tidak dapat memenuhi kebutuhan makanannya sehari-hari. Untuk itu, diperlukan inovasi yang dapat membantu meningkatkan pemenuhan kebutuhan pangan.

Salah satunya dengan memanfaatkan teknologi dan inovasi bidang pertanian berupa pertanian pintar (*smart farming*). Konsep *smart farming* yang dijalankan sesuai dengan perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0. Bahkan, dengan *smart farming*, kini tak perlu lahan yang luas untuk bercocok tanam.

Seperti inovasi yang ditawarkan pada penelitian ini. *Smart farming* untuk model hidroponik *Nutrient Film Technique* (NFT) di ruangan tertutup dengan menggunakan *Internet of Things* (IoT) yang dapat mengontrol dan memonitor semua parameter yang diperlukan tanaman untuk tumbuh sehat dan cepat.

Pertanian model hidroponik sudah banyak dilakukan sebagai antisipasi pertanian di lahan sempit dan tidak banyak air. Hidroponik pun terbilang mudah dan murah serta dapat dilakukan siapa saja. Namun, pada model hidroponik, petani harus memiliki sejumlah pengetahuan dan referensi mulai proses tanam hingga panen.

Pada penelitian ini, sistem IoT digunakan untuk mempermudah petani mengontrol dan memonitor kondisi tanaman. Sistem yang akan diterapkan harus sederhana dan mudah, sehingga dapat menarik minat masyarakat luas untuk bercocok tanam dengan hidroponik. Harapannya, semakin banyak petani hidroponik, maka kebutuhan pangan

masyarakat Indonesia akan tercukupi.

Sistem pertanian cerdas berbasis IoT ini dikembangkan untuk tiga fungsi. *Pertama*, mampu memelihara tanaman hidroponik melalui aktuator yang dapat membaca kondisi tanaman berdasarkan data hasil pengukuran sensor yang dipasang di sekitar hidroponik serta memantau kondisi tanaman hidroponik melalui *website* dan *smartphone* secara *realtime* dan *online*.

Kedua, melakukan monitoring pertumbuhan tanaman berdasarkan visual tanaman seperti warna daun dan besar/kecilnya tanaman dengan *image processing*. *Terakhir*, Mampu memprediksi waktu tanam dan panen terbaik pada hidroponik.

Pada tahun pertama, penelitian sudah menghasilkan dua set hidroponik yang berada di *green house* dan ruang tertutup (*indoor*) dengan beberapa kali masa tanam dan panen sejumlah jenis sayuran seperti pokcoy, selada air, selada merah, kangkung, dan lain-lain. Masing-masing set hidroponik sudah disertai *box* kontrol untuk mengontrol pH, nutrisi, dan aliran cairan (*flow*).

Pengontrolan pH, nutrisi dan *flow* cairan dilakukan dengan memasang sensor yang diletakkan di dalam bak air. Pengontrolan ini dilakukan untuk menstabilkan kebutuhan pH dan nutrisi agar seimbang, tidak berlebih atau kurang. Ketika *supply* nutrisi atau kadar pH tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman, sensor akan memompa cairan nutrisi atau pH untuk mengurangi (*pH down*) atau menambahkan (*pH up*).

Selain itu, *flow* air pun perlu diatur agar masing-masing tingkat pada hidroponik mendapat *supply* air dengan aliran sama,

tidak ada yang terlalu cepat atau lambat. Untuk pengontrolan *flow* dilakukan melalui sensor keran otomatis yang sudah dilengkapi motor untuk membuka dan menutup keran secara otomatis.

Jika stok air di bak sudah berkurang karena terserap tanaman atau penguapan ketika musim kemarau, maka hal ini akan berpengaruh pada keseimbangan pH dan nutrisi. *User* diharapkan menambahkan air ke bak air. Pada tahun kedua, sebuah sensor akan ditambahkan pada bak air, untuk mengontrol ketinggian bak air dan memantau persediaan air.

Saat ini, data-data terkait pengontrolan pH, nutrisi, dan *flow* cairan, sudah dapat dikirimkan oleh sensor ke *server* dengan menggunakan *platform* IoT Antares. Status sensor pun sudah dapat dimonitor melalui aplikasi. Jadi, tahun pertama penelitian sudah berhasil menstabilkan kualitas larutan untuk tanaman melalui monitoring dan pengontrolan nutrisi, pH, dan *flow* cairannya.

Beberapa kendala seperti cuaca dan gangguan hama sempat muncul di tahun pertama. Untuk gangguan cuaca, di antaranya hujan deras setelah musim kemarau yang bersifat asam, sempat mengganggu tanaman di *green house*. Dinding *green house* masih bisa ditembus air hujan yang disertai angin kencang dan membuat area di dalamnya sedikit kotor.

Serangan kedua berasal dari serangga yang masuk ke dalam *green house*. Setelah serangan mampu diatasi, beberapa tanaman terinfeksi telur-telur serangga yang menempel di daunnya. Hal ini tidak terjadi pada *green house* yang berada di areal kebun Tel-U, juga *green house indoor* di ruangan tertutup.

Untuk mengatasinya, perawatan pada daun tanaman yang terinfeksi harus dilakukan manual satu per satu untuk membersihkan telur-telur serangga yang menempel. Masalah lainnya terkait perawatan harian tanaman yang membutuhkan petugas khusus. Petugas ini mesti siap siaga mengecek kondisi air dan nutrisi, lantaran sistem *intelligent*-nya belum berjalan di tahun pertama.

Tahun Kedua Fokus pada Teknologi

Jika tahun pertama digunakan untuk membangun hidroponik yang stabil dengan sistem pengontrolan pH, nutrisi, dan *flow* cairan, maka tahun kedua penelitian fokus pada pengenalan *image processing* yang akan digunakan untuk mengolah data dalam rangka mengenali tumbuh kembang tanaman. Termasuk ketika ada sesuatu yang tidak beres (anomali) pada tanaman.

Misalnya, warna daun tiba-tiba menguning atau tinggi tanaman tidak sesuai dengan umur tanaman. Hal ini menjadi

pertanda yang dapat disampaikan pada *user* (petani).

Pada tahun kedua, akan dibuatkan sistem pakar yang dapat mengenali anomali-anomali yang ada pada tanaman secara otomatis. Ketika ada ketidaksesuaian tumbuh kembang tanaman serta setelah dikenali dengan bantuan *image processing* dan diolah dengan *machine learning*, maka akan ada notifikasi ke *user*.

Jadi, *user* dapat langsung melakukan pengecekan ke *green house*. Termasuk jika stok cairan atau nutrisi tiba-tiba habis, maka sistem pakar akan menginformasikannya ke *user*.

Harapannya, siapa pun *user*-nya mereka tidak perlu mengerti jenis tanaman, tapi mengerti sistem penanaman melalui sistem ini. Sistem pakar ini akan memberikan saran atau rekomendasi yang harus dilakukan *user*. Jadi, siapa pun akan dapat menanam tanaman, tanpa khawatir gagal tanam atau panen. Bahkan, sistem pakar ini dapat juga digunakan sebagai aplikasi untuk memilih jenis tanaman.

Bagi *user* yang awam, mereka tidak perlu mengetahui jumlah nutrisi yang harus dimasukkan untuk menanam pokcoy atau kangkung misalnya. Mereka cukup memberi tanggal tanam, lalu sistem pakarlah yang akan mengatur aliran nutrisi ke tanaman.

Tim peneliti pun akan memperbanyak titik tanam, sehingga sistem komunikasinya tidak lagi menggunakan wi-fi seperti saat ini, tapi bisa dengan LoRa atau NB-IoT. Pasalnya, LoRa atau NB-IoT dianggap mampu menjangkau wilayah yang lebih luas. Untuk itu, tim sudah mempersiapkan gateway dan modul yang compact supaya jaringan komunikasinya stabil.

Pada aspek teknologi, pemilihan sensor perlu diperhatikan kualitasnya supaya pembacaan datanya benar, cepat, dan tepat. Hal ini berawal dari pengalaman di tahun pertama dengan mencoba-coba beberapa jenis sensor, sehingga bermasalah pada algoritma kendalinya.

Setelah diperbaiki di sensornya, ada perubahan pada algoritma kendali dan



Green house indoor (kiri) dan green house Tel-U (tengah) dan tampilan alat pengatur nutrisi, pH dan flow cairan pada hidroponik indoor (kanan). Foto: RC IoT



responsnya lebih cepat. Meski begitu, sampai saat ini sistem algoritma kendali terus menerus diperbaiki supaya sistem kendali pakarnya dapat lebih cepat membaca data. Untuk aplikasi sistem monitoring tanaman di *website* sudah dapat dilakukan, sedangkan aplikasi *mobile* masih terus disempurnakan.

Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) saat ini masih di level 4 - 5. Namun setelah tahun kedua, TKT dari penelitian ini sudah naik ke level 6 - 7.



Profil Ketua Tim Peneliti

DR. MUHAMMAD ARY MURTI, M.T., aktif mengajar sebagai dosen sejak tahun 1999 di Telkom University Tel-U), sejak kampus ini bernama Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Telkom. Pria kelahiran Jakarta tahun 1975 ini, menyelesaikan pendidikan S1-nya dari Universitas Brawijaya tahun 1998. Sementara, untuk pendidikan S2 dan S3 diraih dari Institut Teknologi Bandung (ITB) di tahun 2004 dan 2017.

Ary memiliki *research field* dalam bidang Teknik Elektro seperti Sistem Kontrol, *Electronics Systems*, dan *Internet of Things* (IoT). Sejak tahun 2018, ia dipercaya sebagai Direktur *Research Center* (RC) IoT yang berada di bawah Fakultas Teknik Elektro (FTE). Ia pun aktif di IEEE Indonesian Section sejak tahun 2006.❖

Adapun *prototype* produk sudah mendapat pengujian di laboratorium. *Green house* yang dibuat pun sudah menyerupai bentuk *green house* yang biasa dipakai di wilayah perkebunan, sehingga dapat dijadikan parameter uji lapangan. Pengujian selanjutnya akan dilakukan di luar laboratorium.

Setelah proses penyempurnaan sistem kendali pakar dan pengembangan aplikasi, diharapkan hasil penelitian dapat ditawarkan ke pasar. Terutama untuk *urban smart farming* yang di *indoor* dan memiliki lahan sempit. Beberapa luaran

penelitian ini sudah dipublikasikan di International Conference APWIMOB 2017 dan IOTAIS 2019.❖

Disarikan dari wawancara penelitian bertajuk " Smart Farming pada Hidroponik Menggunakan Teknologi IoT Menuju Ketahanan Pangan Nasional" karya Dr. Ir. Muhammad Ary Murti, M.T. ; Mohammad Ramdhani, M.T. ; Casi Setianingsih, S.T., M.T.

Aggremac

Permudah Kinerja Manajerial Digital

Umumnya, pekerjaan di level operation sudah banyak dilakukan dengan bantuan teknologi. Contohnya, *System Application and Product in Data Processing* (SAP). Namun, kegiatan di level manajerial sering terkesan tidak terstruktur, kompleks, dan variatif, sehingga alur kerjanya harus fleksibel dengan jenis data yang berubah-ubah. Pekerjaan manajerial pun jarang menggunakan aplikasi, sehingga dinilai kurang efektif dan efisien.



HAL ini mengakibatkan *organizational digital gap* antara pekerjaan *operation* dengan manajerial. Padahal, penggunaan aplikasi untuk membantu kinerja manajerial sudah banyak dilakukan di luar negeri. Alasannya, manajemen tidak dapat dipaksa menggunakan aplikasi rumit seperti di level *operation*.

Sementara aplikasi manajerial *full-scale* yang tersedia di pasaran dengan fungsionalitas yang lengkap harus dibayar mahal dan memiliki tingkat kerumitan tertentu. Meski begitu, pola kerja manajerial selalu mengalir dari atas (distributif-delegatif) dan hasil yang dikumpulkan dari bawah ke atas atau dari hal-hal rinci ke makro (agregatif).

Kondisi ini menjadi inspirasi bagi tim peneliti Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University (Tel-U) untuk membangun aplikasi yang dapat mempermudah kinerja manajerial, namun tidak terlalu rumit. Melalui skema Penelitian Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) 2019, hadir lah *Aggregated Management Action* atau AGGREGMAC. Inilah aplikasi untuk membantu tata kelola proses bisnis manajerial berbasis *UIX Social Media* dengan modul pengelolaan sasaran atau target dan program kerja (Rencana Kinerja Manajerial-RKM) yang terintegrasi.

Aplikasi ini memiliki dua komponen utama, yakni data *backbone* sebagai inti dan *peripheral component* sebagai interface dengan *end-user* maupun aplikasi lainnya. Algoritma dasar distributif-agregatif menjadi prinsip dalam aliran data pada data *backbone component*. *Peripheral component*

disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing organisasi, namun menyediakan platform *social media* *UIX* untuk interaksi dengan *end user* (*managerial officer*).

AGGREGMAC sendiri membantu pekerjaan-pekerjaan manajerial dengan kemampuan mengagregasikan semua progress pekerjaan mulai level bawah hingga dapat dimonitor di level atas. Siklus pekerjaan diawali dari perencanaan (*Planning*), pengorganisasian (*Organizing*), penggerakkan (*Actuating*) hingga

pengawasan (*Controlling*).

Sebagai contoh, Yayasan Pendidikan Telkom (YPT) ingin menargetkan sasaran publikasi di Tel-U. Maka, dibuatlah program-program yang harus dijalankan beserta kontrak manajemennya. Lalu dari manajemen Tel-U, sasaran ini didistribusikan lagi ke level di bawahnya hingga ke bagian terendah. Selain itu, aplikasi ini dapat memberikan data real-time serta berjenjang yang dapat dimonitor pengguna di level atas.

Jadi, pengelolaan pekerjaan di organisasi lebih efektif dan efisien.

Salah satu kegunaan aplikasi ini adalah ketika akan diadakan proses audit kelembagaan, misalnya proses akreditasi perguruan tinggi oleh Badan Akreditasi Nasional - Perguruan

Tinggi (BAN - PT). Seringkali sejumlah persyaratan dalam akreditasi tidak dapat diantisipasi secara proaktif, meski sebagian di antaranya hal yang dapat dikelola dengan mudah.

Manajemen memang dilengkapi perangkat IT *high-end*, namun penggunaannya masih sebatas aplikasi *office* dan internet.

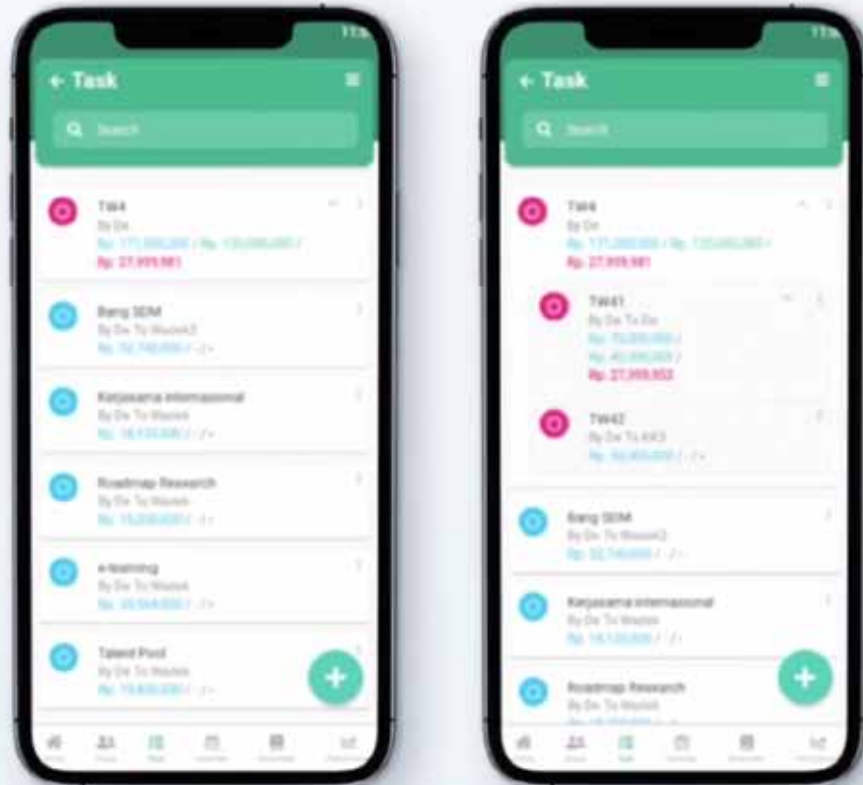
Aplikasi operasional akademik tersedia dengan banyak fungsi, sehingga pengelolaan kegiatan operasional yang bersifat rutin berjalan baik.

Tapi, pengelolaan program-program pengembangan



Performance Management dalam AggreMAC

Terdiri dari Planning, Organizing, Actuating, dan Controlling (POAC).



dan sasaran-sasaran kinerja masih mengandalkan aplikasi *MS-office*, sehingga pengelolaan program yang bersifat non rutin masih dilakukan secara manual. Kondisi semacam ini terjadi di banyak organisasi, tak hanya dunia pendidikan, sehingga menimbulkan *organizational digital gap* atau kesenjangan digital organisasi.

Manajerial dan Operation Saling Mendukung

BICARA kinerja organisasi ada dua hal yang harus diperhatikan, yaitu *operation* dan program kerja. Umumnya organisasi

di Indonesia lebih banyak memperhatikan *operation* dibanding pekerjaan manajerial (program kerja). Pasalnya, *operation* repetisinya tinggi atau rutin, datanya terstruktur, dan setelah dipecahkan semuanya menjadi efektif dan efisien serta cepat. Misalnya, kegiatan pengajaran seperti input nilai jika di perguruan tinggi.

Sementara program kerja manajerial memiliki tempo kerja rendah, data tidak terstruktur, dan dianggap tidak terlalu mendesak. Misalnya, cara mendirikan program studi baru.

Operation ada dua kegiatan, yakni *support* dan *core*. Untuk yang *core* butuh

implementasi dukungan IT, karena menciptakan *value added* yang mendukung dan menguntungkan pengembangan organisasi.

Sementara di *support* tidak ada keuntungan, hanya bersifat mendukung, misalnya unit SDM. Apalagi di manajerial tak ada keuntungan, tugasnya untuk pengembangan organisasi dari *value added* yang dihasilkan. Misalnya, sasaran manajerial akan membuat program studi baru, maka dibuatlah program-program kerjanya. Pada level *operation* diimplementasikan dengan penerimaan mahasiswa yang lebih banyak atau

peningkatan pembayaran kuliah mahasiswa.

Meski begitu, aplikasi AGGREGMAC tidak dapat digunakan untuk *operation*, karena hanya cocok untuk kinerja manajerial. Dalam penggunaannya, pada AGGREGMAC dapat ditambahkan rekam jejak serta bukti-bukti untuk pekerjaan yang sudah dilakukan, seperti notulen bukti-bukti pengeluaran, dan lain-lain.

Bahkan, sebuah *knowledge management* pun dapat ditambahkan di AGGREGMAC. Misalnya, perilaku kecendekiawanan mahasiswa, tata pamong atau kelola organisasi yang baik, usaha-usaha untuk *sustainability* organisasi, dan lain-lain.

Selain pengoperasian aplikasi yang sederhana seperti *social media*, penugasan mulai level tertinggi di AGGREGMAC dapat diturunkan ke bawah dan membentuk

tim-tim / grup tersendiri yang berjenjang. Bahkan, di AGGREGMAC dapat ditambahkan pengingat (*reminder*) dengan notifikasi dan *deadline* waktu yang dapat dilihat masing-masing personel. *Database*-nya sendiri sangat sederhana, hanya perlu memasukkan *user* dan data organisasi.

Pembuatan AGGREGMAC hanya menghabiskan waktu beberapa bulan selama masa penelitian skema CPPBT. Namun proses pengembangan *prototype*-nya masih berlanjut. Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) AGGREGMAC baru di level 8 dan diuji coba di laboratorium. Tahun 2020 ini, AGGREGMAC sudah diminati oleh FRI, Bandung Techno Park (BTP), serta beberapa techno park lainnya.

Diharapkan, jika AGGREGMAC sudah dapat dikomersialisasikan, aplikasi ini dapat digunakan hingga level organisasi

minimal tingkat desa serta mencegah terjadinya korupsi akibat kesalahan tata kelola organisasi atau kinerja manajerial yang tidak jelas. Contohnya kasus banyaknya dana desa siluman beberapa waktu lalu.

Selanjutnya, dengan AGGREGMAC, tak hanya personel organisasi di level *operation* yang menggunakan IT, namun juga di level manajerial, sehingga kesenjangan digital organisasi akan tereduksi.❖

Disarikan dari wawancara hasil penelitian bertajuk "AGGREGMAC Aggregated Managerial Action" karya Ir. Wiyono, M.T., Soni Fajar Surya G, S.T., M.T., dan Ridha Hanafi, M.T.



Profil Ketua Tim Peneliti

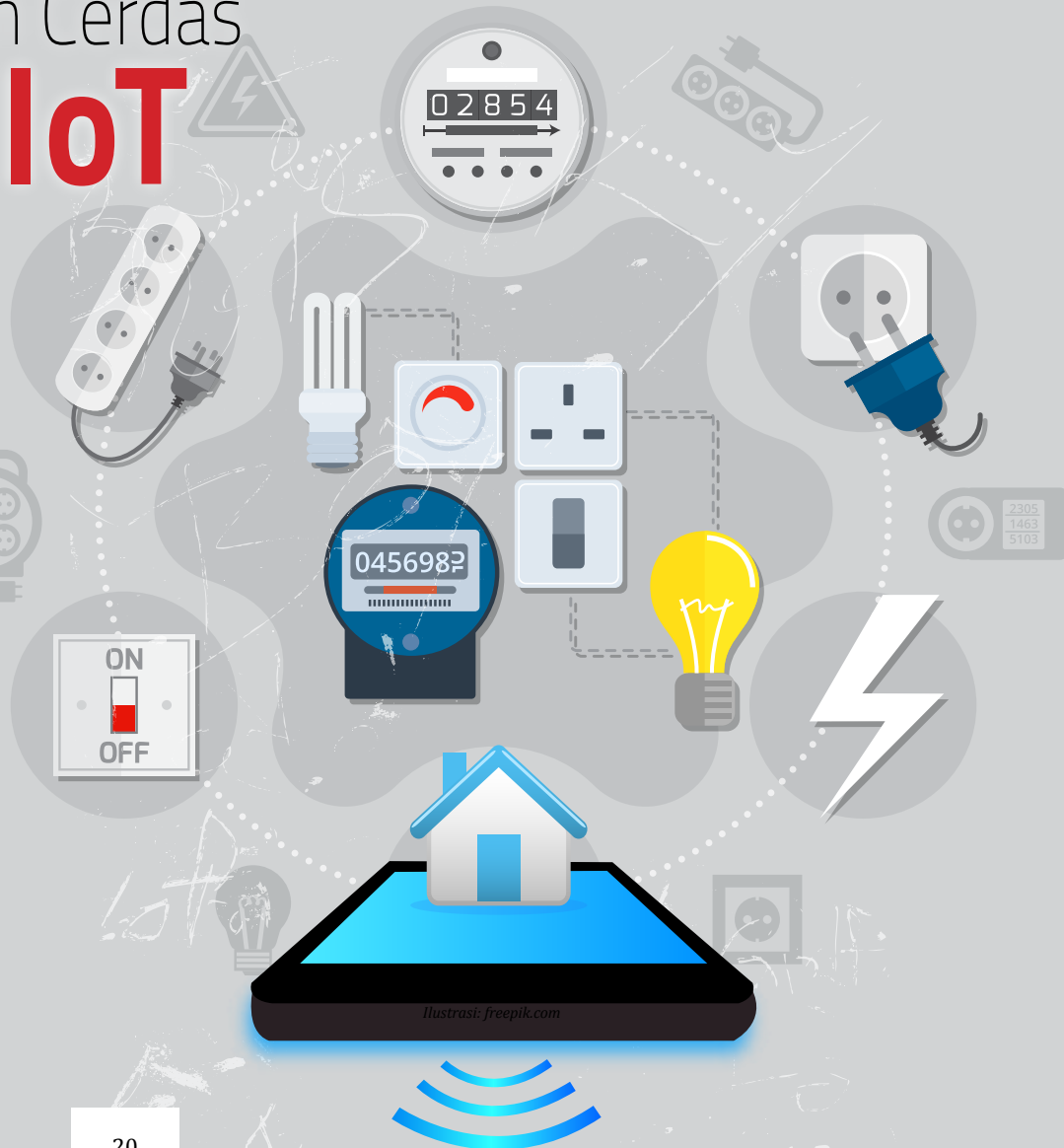
IR. WIYONO, M.T., merupakan dosen tetap Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University (Tel-U). Dosen kelahiran Pati, 26 Juni 1963 ini menyelesaikan pendidikan sarjananya di bidang Teknik Industri Institut Teknologi Bandung (ITB) tahun 1989. Ia kemudian menyelesaikan pendidikan masternya di kampus yang sama pada tahun 1996.

Selain menjadi dosen, Wiyono pernah menduduki jabatan struktural Dekan FRI. Ia pun sempat menjabat Direktur Riset dan Konsultasi PT Bhakti Unggul Teknovasi (BUT) di tahun 2017. Saat ini, Wiyono aktif sebagai Ketua Kelompok Keahlian (KK) e-Promise (*Electronic Based for Process and Business Optimization*) dan memiliki research field dalam SAP (*System Application and Product in Data Processing*), ERP (*Enterprise Resources Planning*), Proses Bisnis, dan *Quality Management*.

Selain itu, Wiyono sempat aktif terlibat dalam usaha agro bisnis papaya california dan buah naga dalam kurun waktu tahun 2013 - 2016 dengan omzet mencapai ratusan juta rupiah.❖

Sistem Pencahayaan Cerdas Berbasis IoT

Kampanye hemat energi kian gencar dilakukan sejak fenomena pemanasan global berdampak pada lingkungan. Selain air, energi listrik menjadi salah satu yang perlu dihemat, karena menggunakan energi fosil yang menjadi penyumbang terbesar pemanasan global. Adapun Energi Baru Terbarukan (EBT) yang digunakan untuk listrik belum mampu menggeser sepenuhnya bahan baku listrik dari energi fosil. Maka, di samping mencari sumber-sumber EBT, berhemat listrik menjadi salah satu solusi yang dapat dilakukan.





SALAH satu solusi penghematan listrik ditawarkan tim peneliti Telkom University (Tel-U) melalui pendanaan Riset Inovatif - Produkti (Rispro) Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) tahun 2019. Penelitian ini fokus pada usaha penghematan listrik di salah satu BUMN melalui pembangunan sistem pencahayaan cerdas berbasis *Internet of Things* (IoT) untuk mengatur penggunaan lampu ruangan. Penelitian ini masih berjalan hingga tahun 2021 dan menggandeng industri untuk memproduksi massal alat penghemat listrik ini kelak.

Pada tahun pertama, tim peneliti sudah melakukan pengukuran pemakaian listrik di lokasi penelitian selama sebulan. Data pengukuran digunakan sebagai data

awal. Kemudian, ketika alat penghemat listrik sudah selesai dibuat, tim akan memasangnya di setiap lampu dan kembali melakukan pengukuran daya listrik yang dipakai selama sebulan. Data ini kemudian akan dibandingkan dengan data awal untuk mengetahui berapa persen penghematan yang sudah dilakukan.

Saat ini, tim sudah selesai membuat desain sistem dan alat untuk penghemat listrik. Desain ini pun sudah dipresentasikan dengan mitra di lokasi penelitian agar sesuai dengan kebutuhan

Perakitan alat dan sistem untuk penghemat listrik ini tidak menutup kemungkinan pengembangan ke depannya, tergantung dari temuan pada saat uji coba alat dan sistem di lapangan.

Selain itu, untuk menuju produksi massal yang ditargetkan di tahun ketiga, alat ini harus melalui uji sertifikasi dan memiliki Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) minimal 9. Sementara saat ini, TKT masih di level 4 - 5.

Penelitian ini merupakan kolaborasi dengan Fakultas Teknik Elektro (FTE) untuk pengerjaan sistem kelistrikan dan

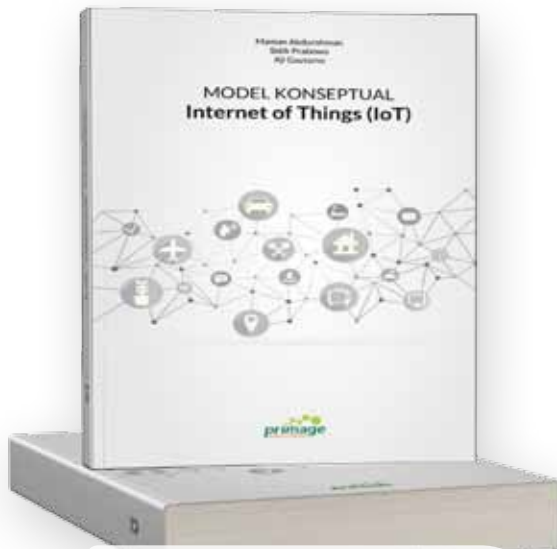
Penelitian ini merupakan kolaborasi dengan Fakultas Teknik Elektro (FTE) untuk pengerjaan sistem kelistrikan dan Fakultas Informatika (FIF) untuk machine learning-nya yang menggunakan Artificial Intelligent (AI).

serta industri yang nantinya akan memproduksi alat penghemat listrik secara massal.

Adapun tim peneliti Tel-U sedang merakit *prototype* alat penghematnya sesuai desain yang sudah dibuat.

Fakultas Informatika (FIF) untuk *machine learning*-nya yang menggunakan *Artificial Intelligent* (AI).

Secara sederhana, sistem pencahayaan cerdas ini berupa *hardware* yang dipasang pada setiap lampu di



Hasil penelitian awal menghasilkan buku "Model Konseptual Internet of things (IoT)". Foto: Dok. Sidik

ruangan dengan sensor di dalamnya untuk mengatur intensitas nyala lampu dan menyesuaikan dengan kondisi ruangan. Ketika ruangan gelap, secara otomatis lampu akan menyala 100%. Jika ruangan redup, lampu hanya menyala berapa persen. Atau ketika ruangan terang, lampu akan mati.

Lampu yang digunakan adalah *Light Emitting Diode* (LED), supaya mudah diatur jumlah bohlam yang akan menyala atau mati pada masing-masing lampu ketika dipasang alat penghemat listrik. Jadi, lampu tidak hanya diatur dari saklar dengan fungsi *On – Off* saja, tapi dapat mengatur sendiri intensitas cahaya dari masing-masing lampunya.

Penggunaan machine learning berbasis AI dalam penelitian ini untuk memperhitungkan atau mendeteksi tingkat kebutuhan cahaya yang harus dikeluarkan masing-masing lampu ketika

menyala di ruangan. Alat yang dipasang pada masing-masing lampu tidak berukuran terlalu besar, namun banyak. Meski begitu, diharapkan alat ini dapat membantu penghematan listrik dalam ruangan, karena harganya tidak terlalu mahal. Pasalnya, dilihat dari komponen-komponen di dalamnya 80% sudah memenuhi tingkat komponen dalam negeri (TKDN), termasuk AI-nya sendiri.

Selain *hardware*, penelitian ini akan menghasilkan *software* yang dapat memantau dan mengukur penggunaan daya listrik, karena masing-masing lampu terhubung dengan *metering control*. Nantinya dari *metering control*, data penggunaan daya listrik dapat dihubungkan ke *server* dengan sistem komunikasi memakai perangkat *Bluetooth*, *Wi-Fi*, atau *Zigbee*, sehingga konsumsi listrik di masing-masing lampu dapat dilihat bahkan melalui *smartphone*. Sistem monitoring ini pun dapat menjadi acuan bagi pihak yang berwenang dalam melihat tingkat konsumsi listrik di suatu ruangan atau gedung.

Pada penelitian ini, uji coba pertama dilakukan pada satu divisi di kantor BUMN. Jika dalam satu divisi ini sudah terlihat jumlah penghematan listrik setelah dipasang alat, maka uji coba akan dilakukan pada seluruh gedung kantor BUMN. Untuk itu, kemungkinan sistem komunikasi yang dipakai perangkat LoRa atau NB-IoT.

Penelitian Kolaborasi dan Sinergi

PROSES penelitian ini dilakukan dalam enam paket pekerjaan (*work*

package/WP) yang dijalankan dari tahun 2019 hingga 2021. Enam WP itu meliputi pengerjaan desain sistem dan alat penghemat listrik, pembuatan alat, pengujian sistem dan alat, publikasi hasil penelitian, hingga menjadi Kekayaan Intelektual (KI). Selain berkolaborasi dengan FTE untuk pengerjaan sistem kelistrikannya, penelitian ini berencana menggandeng Fakultas Industri Kreatif (FIK) untuk desain *prototype* alat penghemat listrik ketika akan diproduksi massal supaya memiliki nilai estetika yang tinggi. Untuk saat ini, desain alat baru sebatas aspek fungsional.

Penelitian ini pun melibatkan banyak peneliti dari kalangan dosen dan mahasiswa. Selain itu, masih ada mitra dari tempat penelitian serta industri yang akan memproduksi alat secara massal.

Adapun bentuk koordinasinya dilakukan dengan memecah beberapa pekerjaan ke masing-masing asisten peneliti hingga tahap spesifikasi. Sementara untuk bagian programming dan instalasi alat dilakukan mahasiswa.

Pelaporan kemajuan hasil penelitian dilakukan setiap minggu supaya tidak melebihi tenggat waktu yang sudah ditetapkan. Mahasiswa yang dilibatkan memiliki kapasitas dalam bidang yang dibutuhkan, sehingga proyek penelitian ini dapat menjadi pengalaman berguna bagi Tugas Akhir (TA) mereka. Di samping itu, penelitian dosen yang melibatkan mahasiswa menjadi salah satu aspek penilaian dalam akreditasi.

Penelitian ini merupakan lanjutan dari skema Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT) tentang *Smart Classroom*

dan Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI) yang menghasilkan ruang monitoring penyimpanan vaksin virus berbasis IoT. Dua penelitian itu sudah menghasilkan luaran berupa *prototype* produk TKT 5 serta KI (Paten Sederhana “Perangkat Pengendali untuk Pencahayaan Cerdas” serta dua buku berjudul “Platform Horizontal Komunikasi Machine to Machine (M2M) dan Model Konseptual Internet of Things [IoT]”).❖

Disarikan dari hasil wawancara penelitian bertajuk “Sistem Pencahayaan Cerdas untuk Membangun Green Ecosystem Berbasis Internet of Things (IoT) Studi Kasus : PT Bio Farma” karya Dr. Maman Abdurohman, S.T., M.T. ; Estananto, S.T., M.Sc., MBA., IPM. ; Sidik Prabowo, S.T., M.T ; Aji Gautama Putrada, S.S.T., M.T. ; Aulia Arif Wardana, S.Kom., M.T. ; Ramadhan Nugraha, S.Pd., M.T. ; Rahmat Yasirandi, S.T., M.T. ; Muhammad Al Makky, S.Kom., M.T. ; Amin ; Rahmat Hariyanto ; Parwito ; Muhammad Saefurozi ; Agus Santoso.



Buku kedua luaran penelitian Sistem Pencahayaan Cerdas. Fto: Dok. Sidik



Profil Peneliti

SIDIK PRABOWO, S.T., M.T. merupakan dosen Telkom University (Tel-U) sejak tahun 2011. Pria kelahiran Cilacap, 33 tahun silam ini merupakan lulusan Diploma 3 Teknik Informatika dari Institut Teknologi Telkom tahun 2008. Ia kemudian melanjutkan studi S1 Teknik Informatika di perguruan tinggi yang sama dan selesai tahun 2011.

Lulus S1, ia sempat menjajal dunia industri sebagai staf IT di salah satu perusahaan otomotif di Jakarta. Namun, Sidik lebih tertarik menjadi dosen. Ia memutuskan kembali ke almahaternya dan mengajar di Politeknik Telkom.

Untuk meningkatkan kompetensinya sebagai dosen, Sidik mendapat beasiswa S2 Teknik Informatika IT Telkom yang kala itu bertransformasi menjadi Tel-U. Ia pun menyelesaikan studi S2-nya tahun 2014.

Sidik sudah aktif dalam kegiatan penelitian bersama pembimbingnya, Dr. Maman Abdurohman, sejak kuliah S2. Untuk penelitian dana eksternal, ia terlibat dalam penelitian skema internasional tahun 2014 - 2015, Penelitian PPTI tahun 2016 – 2018, dan Rispro tahun 2019 - 2021. Sementara untuk penelitian dana internal, beberapa kali ia mendapat hibah penelitian mandiri, PDI, dan lain-lain.

Adapun *research field* Sidik saat ini lebih banyak dalam *Internet of things (IoT)* dan *Machine to Machine (M2M)*, karena sedang mengerjakan proyek penelitian bersama dosen lain. Namun untuk proyek penelitian personal, ia lebih banyak mengerjakan *Big Data Infrastructure*. Beberapa hasil penelitiannya sudah dipublikasikan di jurnal internasional Q3, jurnal nasional maupun konferensi internasional.❖

Kompetensi Penentu Komposisi **Tim Pengembang Software**



Ilustrasi: freepik.com

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) salah satu bidang paling dibutuhkan di era revolusi industri 4.0. Banyak *platform* bisnis beralih ke dunia digital dan membutuhkan perangkat lunak (*software*). SDM TIK pun banyak dibutuhkan untuk pengembangan *hardware* maupun *software*. Penelitian ini mencermati pengembangan *software* dengan berkaca pada banyaknya kegagalan dalam proyek pengembangannya. Lantas, apa faktor penyebab kegagalan itu?

BANYAK hal dapat menjadi penyebab kegagalan sebuah proyek pengerjaan *software*. Kegagalan dapat dilihat dari aspek waktu pembuatan yang melebihi target, biaya yang tidak sesuai, hingga *scoope* dari *software* yang dibuat. Namun, pengembangan *software* sangat ditentukan SDM, yakni tim pengembangnya.

Untuk itu, penelitian ini berusaha mencari model penilaian (*assessment*) yang tepat untuk menentukan tim pengembang proyek *software* dari faktor manusia (*human factor*). Hasil akhir yang diharapkan berupa *platform* penilaian SDM yang dapat memberikan rekomendasi dalam pemilihan tim pengembang proyek pengerjaan *software*.

Untuk mengerjakan sebuah proyek *software*, manusia menjadi motor utamanya. Tim pengembang proyek *software*, di samping harus memiliki kompetensi *hardskill* yang kuat, perlu menguasai *softskill*. Maka, faktor kompetensi tim merupakan indikator penilaian

utama dalam menentukan kesesuaian tim yang akan dibentuk.

Pada penelitian ini, ada sekitar 50 kompetensi *hardskill* dan *softskill* yang harus dimiliki pengembang *software* untuk kriteria tim pengembang proyek *software*. Namun, kompetensi ini telah dikerucutkan menjadi kompetensi utama yang terdiri atas *planning & control, generating feedback, integrity, willingness tolerant, critical thinking, trust worthness, time management*, manajemen proyek, dan *user requirement*.

Selanjutnya, ada kemampuan mediator, *system design*, pengetahuan produk, pemahaman tren teknologi, *software tool usage, analytical skill, leadership, open communication, business analysis, conflict management*, pelayanan pelanggan, dan *achievement orientation*.

Sementara kompetensi pendukung meliputi *data analysis, concern for order, stakeholder relationship management, achievement orientation, system testing, initiative*, dan *problem management*. Metode penentuan model kompetensi ini dilakukan dengan menggunakan analisis matrik *importance frequency*.

Selanjutnya, kompetensi-kompetensi ini ditanyakan dalam format *deep peer review* berupa *Focus Group Discussion* (FGD) pada tim pengembangan proyek *software* di perusahaan berbasis TIK. Anggota tim yang menjadi sampel responden berasal dari dua perusahaan skala besar (Telkom Sigma) dan skala UMKM (Torche).

Adapun anggota tim yang menjadi sampel penelitian berjumlah kecil, antara delapan hingga 10 orang. Pasalnya, pada proyek pengembangan *software*, pengerjaan dinilai lebih efektif dengan anggota tim maksimal 10 orang. Lebih dari itu, pekerjaan dinilai kurang efektif. Untuk proyek *software* yang besar pun, pengerjaannya akan dipecah dalam tim-tim kecil dan dikerjakan per bagian sebelum nantinya digabung.

Ada beberapa peran dalam tim pengembang *software* yang menjadi objek penilaian dalam penelitian ini, yakni *programmer, analyst, project manager*. Ketiga peran ini sudah dapat diukur untuk kompetensinya dengan range 1 sampai 5. Saat ini, penelitian sudah menghasilkan empat set model *assesment* untuk *programmer, analysis, project manager*, dan tim secara keseluruhan.

Pada penelitian selama dua tahun, set

model ini sudah divalidasi pada tim yang memiliki tingkat kompetensi serupa. Di antaranya tim pengembang proyek *software* di beberapa perusahaan (Telkomsel, Pegadaian) dan mahasiswa. Hasilnya ternyata mirip.

Untuk proses validasi ke mahasiswa, peneliti dapat melihat perkembangannya, karena diobservasi selama enam bulan. Sementara untuk tim pengembang *software* dari kalangan praktisi, proses validasi dilakukan dengan kuesioner *assesment* pada sekitar 40 sampel.

Jadi, faktor keberhasilan dari proyek pengembangan *software* ditentukan dari komposisi tim yang memiliki 18 kompetensi *hardskill* dan *softskill*, seperti kemampuan kolaborasi dan komunikasi, kemampuan

belajar cepat (*fast learning*), *information skill*, dan lain-lain.

Saat ini, hasil penelitian sudah berupa purwarupa aplikasi untuk penilaian kompetensi dan penentuan tim pengembangan proyek *software* yang sedang proses *coding* dan pemasangan *engine Artificial Intelligent (AI)* pada aplikasinya. Nantinya aplikasi ini akan dilanjutkan hingga berbentuk platform.

Platform dapat dipakai perusahaan dalam melakukan penilaian atau *assesment* bagi para pegawainya, khususnya di bidang pengembangan *software*. Mesin pada *platform* ini akan dapat mengukur, mensimulasi, serta mengoptimasi hasil penilaian pada semua pegawai, sehingga akan menghasilkan rekomendasi untuk memilih nama-nama





pegawai yang sesuai untuk menjadi anggota tim pengembang *software*.

Setelah penelitian ini selesai dan sudah menjadi *platform*, diharapkan dapat berkontribusi dan dipakai industri pengembang *software*, terutama level menengah ke bawah. Selain itu, *platform*

ini diharapkan dapat mereduksi kegagalan proyek pengembangan *software* dari sisi *human factor*.❖

Disarikan dari wawancara hasil penelitian bertajuk "Model Kolaborasi Tim Pengembang untuk Menunjang Kesuksesan Proyek Aplikasi Berbasis

Kompetensi" karya Dr. Tien Fabrianti Kusumasari, M.T. dan Dr. Ir. Bambang Riyanto Trilaksono.



Profil Ketua Tim Peneliti

LAHIR di Wonogiri, 19 Februari 1979, Dr. Tien Fabrianti Kusumasari, M.T., merupakan dosen tetap Telkom University (Tel-U) sejak tahun 2014. Ia menyelesaikan pendidikan S1 dalam bidang Teknik Kimia dari Institut Teknologi Bandung (ITB) tahun 2001. Lulus S1, Tien menjadi engineer yang sering terlibat dalam proyek-proyek konsultasi di LAPI ITB bersama dosennya. Salah satunya, proyek pengerjaan simulator pabrik amonia PT Pupuk Kaltim.

Ia yang murni Teknik Kimia, harus menguasai pemodelan simulator alat-alat yang dibuatnya. Ia pun kemudian melanjutkan studi S2 dan S3 dalam bidang Informatika di Sekolah Teknik Elektro dan Informatika (STEI) ITB pada tahun 2008 dan 2016.

Selain aktif di LAPI ITB, Tien pun sempat mengajar di Institut Teknologi dan Sains Bandung (ITSB) tahun 2004 - 2007 dan STMIK Mandiri Bandung tahun 2009 hingga 2012. Sejak berkiprah di Tel-U, Tien tetap berkecimpung di industri pengembangan *software*, meski tidak terlibat langsung. Ia lebih banyak terlibat dalam pengontrolan tim. Sementara untuk kegiatan harian proyek di industri, ia dibantu pihak lain.

Tahun 2016, Tien dipercaya menjadi Kepala Program Studi (Kaprodi) Sistem Informasi hingga akhir 2019. Awal tahun 2020, ia ditugaskan sebagai Wakil Dekan I Bidang Akademik. Adapun bidang kompetensi yang dikuasai Tien di antaranya *Software Engineering* dan *Information Technology Project Management*.❖



Merancang *Hall of Fame* Tel-U

Ide penelitian di Telkom University (Tel-U) tak hanya berasal dari masyarakat luas. Lingkungan kampus pun memiliki segudang masalah yang bisa menjadi topik penelitian menarik. Salah satunya, kajian perancangan area lantai dua Gedung Bangkit atau Rektorat yang ingin dijadikan *hall of fame*. Melalui skema Penelitian Unggulan perguruan Tinggi (PUPT), penelitian ini dapat menjadi awal bagi Tel-U dalam merumuskan perencanaan pembangunan fisik kampus Tel-U ke depan.

PENELITIAN ini menjawab berbagai pertanyaan seputar eksistensi Tel-U di dunia pendidikan selama ini. Terlebih, beragam pencapaian sudah diraih Tel-U. Salah satunya, menjadi Perguruan Tinggi Swasta (PTS) Terbaik di Indonesia. Untuk itu, Tel-U perlu menjabarkan segala hal yang dimilikinya dalam sebuah tempat yang dapat diakses *civitas academica* Tel-U maupun pengunjung eksternal.

Ada dua aspek yang menjadi luaran penelitian ini, yakni rancangan tata letak pada *hall of fame* serta daftar konten yang akan disajikan di *hall of fame* tersebut. Area ini dirancang harus mampu menyampaikan berbagai informasi mulai sejarah Tel-U, visi, misi, tujuan dan isu-isu strategis, hingga berbagai pencapaian Tel-U.

Area ini pun harus mencakup informasi dari masing-masing fakultas (visi misi, ciri khas, keunggulan, kegiatan mahasiswa di fakultas, hingga profil lulusan) serta karya-karya inovasi yang dihasilkan *civitas academica* Tel-U. Informasi yang komprehensif, jelas, dan menarik dapat menjadi kekuatan kampus ketika ada pihak luar yang hendak menjalin kerja sama. Jadi, *hall of fame* ini menggabungkan konsep museum, galeri, dan media informasi.

Permasalahannya, ada keterbatasan ruang dan tata letak awal di area lantai dua Gedung Bangkit, serta keterbatasan materi untuk konten *hall of fame*. Ihwal tata letak, peneliti tidak boleh mengubah terlalu banyak area *hall of fame*. Kondisi ini akan mempengaruhi sistem pencahayaan, karena sebagian besar dinding gedung terbuat dari kaca yang menghadap ke timur. Kendala lainnya soal penempatan *display*.

Namun, hal itu kemudian dapat diatasi dengan teknik pencahayaan dan penempatan karya menggunakan vitrin, pedestal, dan panel *display*. Selain itu, ruangan untuk *hall of fame* memiliki *entrance* dan *exit* yang unik melalui dua anak tangga maupun *lift* yang justru menjadi kekuatan dari sisi tata letak.

Sementara dari sisi materi konten, peneliti meminimalisir *display* karya berwujud fisik dan menggantinya dengan sistem digital. Penggunaan sistem digital, selain sebagai ciri khas Tel-U sebagai kampus berbasis *Information and Communication Technology* (ICT), juga untuk memadatkan konten yang sangat banyak jumlahnya dan tidak ada bentuk fisiknya.

Kesulitan muncul dalam pemilihan konten yang tepat untuk dipamerkan, karena harus mengeksplorasi konten dari masing-masing fakultas. Perlu mencari penegasan dari masing-masing fakultas

terkait ciri khas dan keunggulan fakultas tersebut untuk ditampilkan sebagai materi pameran *hall of fame*. Perbedaan antar fakultas yang didapat sementara ini adalah bentuk dari masing-masing bangunan, program studi yang dipelajari, serta warna yang menjadi identitas masing-masing fakultas.

Satu ide yang diusulkan perancang adalah men-*display*-kan info perencanaan pengembangan (*masterplan*) Tel-U dalam bentuk maket, materi digital, dan infografis. Tetapi, muncul permasalahan. Info perencanaan pengembangan (*masterplan*) Tel-U yang tertata dan berkelanjutan tidak ditemukan. Hal ini, tentu saja, menyulitkan proses penelitian dalam menentukan konten *masterplan* Tel-U yang akan ditampilkan di *hall of fame*.

Maka, pembuatan rancangan *hall of fame* diharapkan dapat membantu dan memberi masukan bagi pemangku kepentingan di Tel-U dalam merumuskan



Tampilan denah Hall of Fame Tel-U.
Foto-foto: Dok Ahmad Nur Sheha



Tampilan denah Hall of Fame Tel-U.
Foto-foto: Dok Ahmad Nur Sheha



perencanaan pengembangan Tel-U ke depan. Peralnya, panduan perencanaan pengembangan sangat dibutuhkan untuk menjelaskan rencana Te-U dan visi misi pembangunan Tel-U ke depan ketika akan menjalin kerja sama dengan investor dari luar.

Pentingnya Perencanaan Pengembangan Kawasan

MELALUI penelitian ini, tim peneliti melihat peluang yang dapat dilakukan Tel-U untuk mengukuhkan eksistensinya hingga masa mendatang. Di antaranya dengan memiliki perencanaan pengembangan kawasan yang visioner dan sesuai slogan Tel-U sebagai *Green Campus*.

Selain dapat menjadi kekuatan pada saat berhadapan dengan calon investor luar, perencanaan pengembangan kawasan yang visioner pun memberi banyak keuntungan. Sebut saja, proses pembangunan tidak akan dilakukan massif dan sporadis. Setiap inci dari lingkungan Tel-U bakal mendapat pengelolaan dan perawatan intensif serta berkesinambungan. Setiap bangunan fisik selalu diperhatikan kelaikannya di samping

perawatan kebersihannya.

Setiap proses pembangunan juga akan selalu memperhatikan aspek-aspek pendukung *Green Campus* secara terencana dan terdesain, seperti Ruang Terbuka Hijau (RTH), daerah resapan air, penerapan konsep *green building* pada bangunan, dan lain-lain. Misalnya, pembuatan lahan parkir harus memperhitungkan jumlah populasi kendaraan dan penempatannya supaya tidak menimbulkan polusi di area kampus.

Bahkan, perencanaan pengembangan yang visioner selalu memperhatikan karakter orang-orang di dalamnya. Contohnya, mahasiswa Tel-U identik dengan generasi milenial yang aktif di media sosial. Oleh karena itu, pihak kampus dapat menambah kawasan yang menarik minat generasi milenial, seperti taman yang *instagramable* dan sejenisnya, sehingga menjadi ciri khas kampus.

Permasalahan lain yang perlu diperhatikan adalah area sekitar kampus yang dipenuhi pedagang kaki lima (PKL), yang sulit dihilangkan. Solusinya, membantu penataan PKL dengan melibatkan pihak-pihak eksternal yang



memiliki otoritas, sehingga penataan PKL bisa lebih rapi dan tidak menimbulkan friksi dengan kampus.

Beberapa permasalahan itu dapat menjadi topik penelitian dosen maupun mahasiswa Tel-U, baik secara kajian maupun rekayasa dan perancangan. Hasilnya dapat menjadi masukan bagi manajemen kampus,

atau bahkan diimplementasikan langsung.

Demikian pula hasil penelitian perancangan *hall of fame* Gedung Bangkit lantai dua. Kendati belum diimplementasikan, tapi melalui *masterplan* yang disajikan diharapkan mendapat masukan maupun kritik dari berbagai pihak terkait. ❖

Disarikan dari wawancara penelitian bertajuk "Perancangan Interior Hall of Fame Gedung Bangkit sebagai Media Informasi Pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi di Universitas Telkom" karya Ahmad Nur Sheha Gunawan, S.T., M.T. ; Dandi Yunidar, S.Sn., M.Sn. ; Syarif Hidayat, S.Sn., M.Sn. ; dan Wirania Swasty, S.T., M.A.B.



Profil Ketua Tim Peneliti

AHMAD NUR SHEHA GUNAWAN, S.T., M.T., merupakan dosen tetap Fakultas Industri Kreatif (FIK) Telkom University (Tel-U) sejak tahun 2014. Pria kelahiran Semarang, 28 Juni 1981 ini, menyelesaikan pendidikan S1 Arsitektur di Universitas Gadjah Mada (UGM) tahun 2008. Untuk pendidikan S2-nya, Ahmad menyelesaikan studi S2 Arsitektur Institut Teknologi Bandung (ITB) dengan bidang Metode Konstruksi pada tahun 2013. Saat ini, ia sedang menempuh studi S3 di School of The Art University Science of Malaysia (USM) dalam bidang Rekayasa Bentuk.

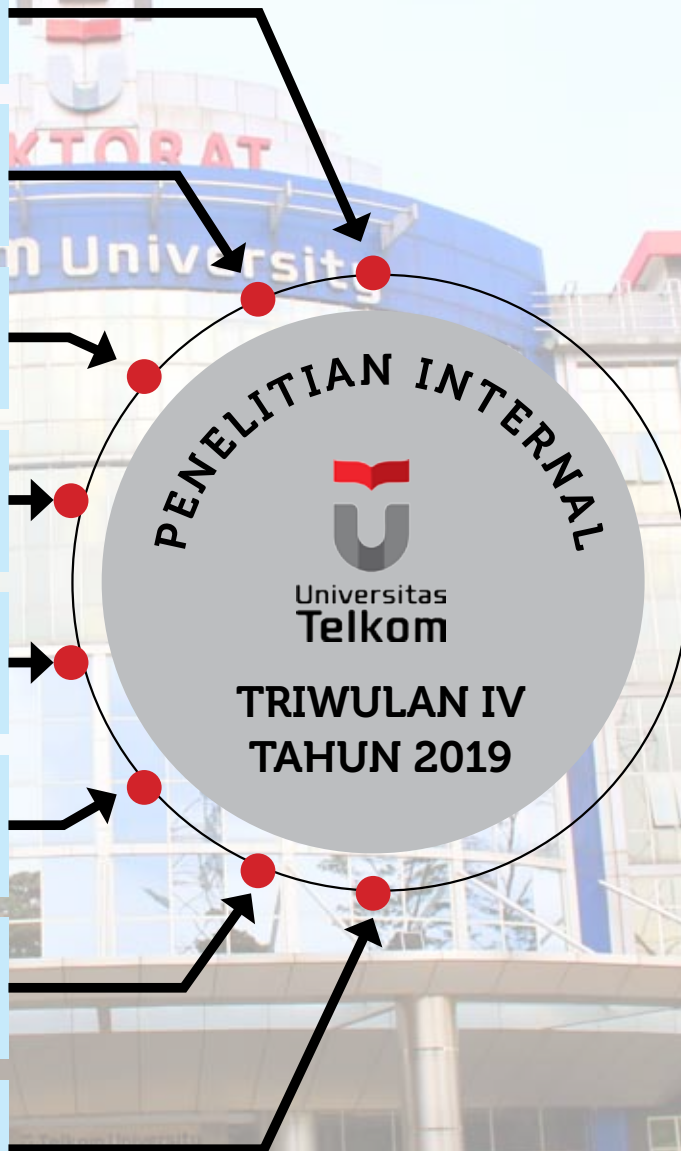
Sebelum berkiprah sebagai dosen, Ahmad aktif terlibat dalam beberapa proyek mandiri dan pengerjaan proyek infrastruktur bersama dosennya maupun lembaga konsultan arsitektur selama kurang lebih lima tahun. Di antaranya Proyek Tanggap Bencana Bangunan Fasilitas Pendidikan, Proyek Perencanaan dan Perancangan Gedung Olah Raga (GOR) UGM dari Kementerian Pemuda dan Olah raga (Kemenpora), Proyek Infrastruktur Fasilitas Sosial (fasos) dan Fasilitas Umum (fasum) dari Kementerian Pemberdayaan Desa Tertinggal, serta Proyek Pembuatan Rumah Susun dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). Area kerja Ahmad merambah sejumlah wilayah, seperti Yogyakarta, Magelang, Pandeglang, Lebak, Banten, Kalimantan, dan Papua.

Aktif membimbing mahasiswa dalam kompetisi desain dan memenangkan beberapa kompetisi tersebut, Ahmad dianugerahi penghargaan sebagai Dosen Pembimbing Mahasiswa Berprestasi Kategori Lomba Desain Arsitektur dari Fakultas Industri Kreatif Tel-U pada tahun 2016 dan 2017.

Adapun kompetensi riset Ahmad adalah rancang bangun arsitektur, metode, dan teknik konstruksi arsitektur bangunan yang meliputi perhitungan berbagai aspek dalam rancang bangun arsitektur dan pembuatan konstruksi arsitektur bangunan. Mulai perancangan bangunan, perhitungan tingkat ketahanan bangunan konstruksi, metode pembuatan konstruksi yang efektif dan efisien, hingga rencana anggaran biaya pembuatan konstruksi bangunan.

"Saya memilih perancangan konstruksi dalam arsitektur karena lebih pasti, ukurannya jelas. Merancang itu tidak akan ada habisnya, karena selalu ada saja masalah yang harus diselesaikan. Yang menarik dari sebuah desain adalah suatu hal dalam awang-awang (khayalan) yang kemudian bisa kita wujudkan menjadi nyata. Saya lebih suka mengajar mahasiswa dengan praktik, seperti yang dilakukan (cara mengajar) dosen saya dulu," ungkapnya. ❖

FTE	MANDIRI	6	KERJASAMA	20
	PDT	126	UNGGULAN UNIVERSITAS	4
	PEKERTI YPT	-	HILIRISASI	2
	KEMITRAAN INSITUSI	5	KOMERSIALISASI	1
FRI	MANDIRI	15	KERJASAMA	9
	PDT	67	UNGGULAN UNIVERSITAS	-
	PEKERTI YPT	-	HILIRISASI	-
	KEMITRAAN INSITUSI	4	KOMERSIALISASI	-
FIF	MANDIRI	8	KERJASAMA	3
	PDT	49	UNGGULAN UNIVERSITAS	6
	PEKERTI YPT	4	HILIRISASI	-
	KEMITRAAN INSITUSI	1	KOMERSIALISASI	-
FEB	MANDIRI	3	KERJASAMA	1
	PDT	71	UNGGULAN UNIVERSITAS	-
	PEKERTI YPT	-	HILIRISASI	-
	KEMITRAAN INSITUSI	1	KOMERSIALISASI	-
FKB	MANDIRI	5	KERJASAMA	2
	PDT	87	UNGGULAN UNIVERSITAS	-
	PEKERTI YPT	-	HILIRISASI	-
	KEMITRAAN INSITUSI	3	KOMERSIALISASI	-
FIK	MANDIRI	10	KERJASAMA	1
	PDT	106	UNGGULAN UNIVERSITAS	2
	PEKERTI YPT	-	HILIRISASI	1
	KEMITRAAN INSITUSI	1	KOMERSIALISASI	-
FIT	MANDIRI	11	KERJASAMA	-
	PDT	160	UNGGULAN UNIVERSITAS	1
	PEKERTI YPT	-	HILIRISASI	3
	KEMITRAAN INSITUSI	1	KOMERSIALISASI	-
TOTAL	MANDIRI	58	KERJASAMA	36
	PDT	666	UNGGULAN UNIVERSITAS	12
	PEKERTI YPT	4	HILIRISASI	6
	KEMITRAAN INSITUSI	16	KOMERSIALISASI	1



PENELITIAN EKSTERNAL TEL-U TRIWULAN IV TAHUN 2019





Grisna Anggadwita, S.T., M.M.

Passion Meneliti, Menulis, dan Berkolaborasi

Menjadi dosen dan peneliti ternyata membutuhkan bakat, minat, dan kemampuan menulis. Tentunya, kemampuan menulis bagi peneliti harus disertai data-data yang jelas, bersifat ilmiah, serta dapat dipertanggungjawabkan validitasnya. Pasaunya, tulisan seorang peneliti akan menunjukkan sejauh mana tingkat pengetahuannya dalam suatu bidang dan bakal menjadi rujukan akademisi lainnya.



HAL ini pula yang menjadi kekuatan peneliti Telkom University (Tel-U) satu ini. Bahkan, *paper* dosen Program Studi Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informasi (MBTI) Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) ini terpilih dalam *Emerald Literaty Awards* 2019 sebagai *Highly Commended Paper* pada jurnal internasional di bawah *Emerald Publishing* tahun 2019.

"Award ini hasil kolaborasi dengan akademisi dari institusi lain yang berawal dari proyek riset dan menghasilkan *paper* tentang perkembangan kewirausahaan di perguruan tinggi berbasis teknologi yang ada di Bandung. *Paper* itu kami *submit* 2016 dan *publish* sekitar 2017 – 2018 di *Journal of Science and Technology Policy Management (JSTPM)* di bawah *Emerald Publishing* dan terindeks Scopus Q3. Ternyata pada 2019, *paper* kami terpilih sebagai *Best Paper Emerald Literaty Award*. Adapun aspek penilaiannya antara lain kebaruan (*novelty*), originalitas, *impact factor*, serta konten *paper* itu," ungkap Grisna Anggadwita, S.T., M.M.

Grisna mengaku, *award* ini hanya bonus dari kewajibannya sebagai dosen yang harus mempublikasikan hasil risetnya. Namun ia tak memungkiri, ada

(*networking*) dengan kalangan akademisi di lingkup nasional maupun internasional. Ia pun banyak ditawarkan sebagai *guest editor* maupun *reviewer* di beberapa jurnal

nasional, hingga undangan untuk kolaborasi menulis *paper* atau *book chapter* di sejumlah publikasi.

"Ada banyak dampak positif yang saya dapat, meski waktu menulis saya tidak berpikir akan dapat *award*. Namun yang paling penting, pengetahuan saya bertambah dan dapat dituangkan serta diketahui banyak kalangan akademisi," lanjutnya.

Mengapa tidak orang Indonesia sendiri yang berbicara banyak tentang Indonesia? Banyak author Indonesia yang bagus dan menulis paper menarik, tapi mereka terkadang mengemas dan menyajikannya dengan kurang menarik, sehingga berdampak pada tingginya tingkat penolakan dari jurnal yang mereka submit, terutama untuk bidang Kewirausahaan. Sebaiknya, lakukan riset sederhana dan tidak perlu muluk-muluk atau mengambil scoope sangat luas.

Grisna Anggadwita

beberapa efek positif sejak ia mampu mempublikasikan *paper*-nya ke jurnal internasional bereputasi. Terutama bertambahnya jaringan



Selain menjadi dosen, Grisna dipercaya mengelola salah satu jurnal Tel-U, Jurnal Manajemen Indonesia (JMI), sejak tahun 2017. Saat ini, JMI sudah terakreditasi di Sinta 2.

Grisna mengakui, tak mudah mencapai target itu. Ia harus membagi perannya sebagai dosen yang melakukan Tri Dharma Perguruan Tinggi dan ibu dua anak balita tanpa asisten rumah tangga (ART). Dia berusaha menyiasati waktunya sebaik mungkin selama di kampus maupun di rumah.

“Sebelum punya anak, di mana pun ada kesempatan, saya buka laptop, membereskan tugas, atau menulis. Saat ini, saya berusaha memaksimalkan waktu luang di sela-sela mengajar di kampus. Kehadiran anak jangan menjadi hambatan. Supaya tetap ada *quality time* dengan keluarga, saya maksimalkan waktu selama di kampus. Saya punya waktu 24 jam sehari, dikurangi tidur sekitar 5 jam, fokus terhadap keluarga dan bermain dengan anak-anak kurang lebih 7 jam. Sisa waktunya anak-anak di *day care*, dan saya bekerja serta berkegiatan lain seperti membaca dan menulis,” tandasnya.

Menurut Grisna, salah satu kunci *paper* ilmiah yang bagus adalah memiliki kontribusi terhadap lingkungan sekitar. Dia menyayangkan, lebih banyak penulis luar yang membahas Indonesia dari berbagai aspek ketimbang orang Indonesia sendiri.

“Saya banyak membaca *author* luar yang membahas Indonesia. Mengapa tidak orang Indonesia sendiri yang berbicara banyak tentang Indonesia? Banyak *author* Indonesia yang bagus dan menulis *paper* menarik, tapi mereka terkadang mengemas dan menyajikannya dengan kurang menarik, sehingga berdampak pada tingginya tingkat penolakan dari jurnal yang mereka *submit*, terutama untuk bidang Kewirausahaan. Sebaiknya, lakukan riset sederhana dan tidak perlu muluk-muluk atau mengambil *scoop* sangat luas. Yang penting, bagaimana riset yang dilakukan, meski sederhana, tapi ada kontribusinya,” papar Grisna.

Khusus di Tel-U, Grisna melihat animo dosen sudah cukup baik dalam penulisan publikasi. Bahkan, sudah banyak dosen Tel-U yang publikasinya terindeks Scopus. Untuk membangun kultur riset yang

lebih baik, perlu meningkatkan kolaborasi dalam riset maupun publikasi dengan rekan-rekan akademisi yang berlainan bidang.

“Setiap bidang pasti ada irisannya. Melalui kolaborasi, pengetahuan kami sebagai dosen akan terus bertambah dan semakin dinamis. Saya pun berharap demikian. Kolaborasi yang saya lakukan tidak hanya dengan sesama dosen manajemen, tapi bidang teknik, keuangan, dan lain-lain, supaya pengetahuan dan *network* makin bertambah. Saya berharap dapat terus menulis dan menambah peluang sebagai editor di jurnal-jurnal lain selain JMI. Salah satunya dengan meningkatkan kapabilitas saya dari segi keilmuan maupun tingkat pendidikan,” harapnya.

Harapan Grisna agaknya tak bertepuk sebelah tangan. Dunia penulisan ilmiah di Indonesia memang masih perlu digenjot dengan dorongan motivasi untuk menghasilkan *paper* berkualitas, memiliki kontribusi bagi masyarakat, serta menjadi rujukan akademisi lainnya. Untuk itu, pemerintah melalui Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) menyediakan sejumlah media guna membantu kinerja dosen dan perguruan tinggi dalam kegiatan riset maupun publikasi. Arjuna, Sinta, Anjani, Garuda, hingga Rama diharapkan mampu memicu dan memotivasi para dosen serta peneliti untuk meningkatkan kinerja riset maupun publikasinya. ❖



Graphic Design and Digital Creative Media (KK-GMK)

Padukan Identitas Budaya dengan Teknologi

KELOMPOK
AHLI



Berada di Kota Bandung yang termasuk salah satu kota paling kreatif di dunia dan Kota Desain versi UNESCO, Telkom University (Tel-U) mampu mengakselerasi diri dengan kajian dalam bidang-bidang kreatif. Salah satunya terdapat dalam Kelompok Keahlian (KK) *Graphic Design & Digital Creative Media* (KK GMK) yang berada di Program Studi Desain Komunikasi Visual (DKV), Fakultas Industri Kreatif (FIK).

MENURUT Ketua KK GMK, Novian Denny Nugraha, S.Sn., M.Sn., ada dua kajian utama dalam KK GMK, yaitu *Graphic Design* dan Multimedia. Untuk Multimedia dibagi lagi menjadi tiga sub kajian, yaitu *game*, animasi, dan film. Adapun total anggota dosen yang aktif di KK GK sebanyak 22 orang.

“Kegiatan KK meliputi Tri Dharma Perguruan Tinggi, mulai pengajaran, penelitian, dan tentunya pengabdian

kepada masyarakat (abdimas). Pengajaran porsinya lebih besar, karena mahasiswanya cukup banyak. Jadi, KK terlibat dalam pengembangan bahan ajar, khususnya terkait bidang yang ada di KK GMK, yakni *Graphic Design* dan Multimedia (*game*, animasi, film),” ujar dosen yang akrab disapa Denny ini.

Selain pengajaran, KK GMK melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Menurut Denny, untuk kegiatan penelitian ada empat penelitian yang dikerjakan bersama University Teknologi Malaysia (UTM). Kegiatan ini dilaksanakan dengan skema internasional dan *joint research*. Sementara untuk kegiatan abdimas, ada beberapa kegiatan yang sedang berlangsung. Salah satunya, abdimas kolaborasi yang melibatkan beberapa fakultas di Tel-U.

“Salah satu abdimas yang sedang kami kerjakan adalah abdimas pembiayaan eksternal dengan KK yang ada di FKB, FIT dan FTE untuk pembuatan sistem manajemen pariwisata di kawasan Geopark Ciletuh, Pelabuhan Ratu. Kami bertugas membuat dan mengembangkan maskot-maskot Kabupaten Sukabumi dari hewan khas di sana, yakni penyu, ikan marlin, elang, dan monyet. Selain maskot, *icon-icon* ini sedang kami kembangkan dalam bentuk *game* yang dapat di-*download* warga atau pegawai Pemerintah Kabupaten Sukabumi. Kami sudah mempresentasikannya di hadapan Sekretaris Daerah Kabupaten Sukabumi,” papar Denny.

Diakui Denny, butuh usaha untuk pengembangan keilmuan, terutama di

KK yang menjadi penopang kegiatan penelitian di Tel-U, seperti halnya KK GMK. Untuk itu, peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) menjadi faktor utama di KK.

“Saat ini, SDM KK GMK sudah memiliki anggota bertitel Doktor. Sisanya, ada yang sedang melanjutkan studi S3 dan masih S2. Tapi, sebagian besar dosen masih rendah jabatan fungsionalnya. Hal ini yang menjadi salah satu kelemahan kami,” lanjutnya.

Meski begitu, Denny dan jajarannya tetap berusaha mengembangkan keilmuan bidang *Graphic Design* dan Multimedia dengan menggabungkan teknologi dan aspek budaya nasional. Ini menjadi satu keunggulan pada hasil karya mereka, terutama mahasiswa Tel-U, dalam bidang *Graphic Design* dan Multimedia.

“Kami kembangkan secara *hybrid* antara teknologi di era millennial dengan konten-konten yang berasal dari muatan budaya lokal,” ujar aktifis Asosiasi Profesional Desain Komunikasi Visual Indonesia (AIDIA) ini. Denny sendiri masih menyempatkan diri mengembangkan Industri Desain Grafis dan *Retail Branding* di luar kegiatan akademiknya di kota Bandung.

Menurut Denny, bidang ini sangat prospektif, karena tren konten digital seperti animasi, *game*, bahkan film sudah bergerak ke arah digital. Bahkan, kini sudah banyak asosiasi dan komunitas yang mengembangkan bidang-bidang ini. Tel-U sendiri untuk bidang kreatif multimedia sedang mengembangkan konten *game*, animasi atau film dengan menambahkan aspek teknologi, seperti *Augmented*



Game Kaliyuga salah satu karya mahasiswa DKV Tel-U. Foto: istimewa

Reality (AR) dan Virtual Reality (VR). Sejumlah konten karya mahasiswa sudah dihasilkan, meski sebagian besar baru berupa *prototype* (purwarupa) dan berdurasi pendek.

“Bidang ini sangat prospektif dan luar biasa, karena pemerintah saat ini sedang mengembangkan jenis olah raga baru, seperti *e-sport* untuk *digital games* dan *t-sport* untuk jenis-jenis *table top game* yang mengandalkan konten-konten kreatif digital. Saya melihat, hasil karya mahasiswa Tel-U dalam bidang ini cukup bagus dan dapat dikembangkan. Dalam satu semester saja, kami bisa menghasilkan sekitar 20 *game* dan 30 animasi karya mahasiswa. Jika saja peka, ini bisa dikembangkan ke industri game atau disesuaikan dengan standar *google play store* yang sekarang didominasi *mobile games*, juga standar STEAM (PC *games* dan *Console games*) dan bisa di-*download*, sehingga bisa menghasilkan *non tuition fee*. Sementara untuk film,

satu semester bisa menghasilkan 30 - 50 film fiksi dan dokumenter serta film animasi anak,” lanjutnya.

Denny yang juga salah seorang deklarator Forum Film Bandung terkadang merasa gemas dengan kondisi di mana begitu banyak karya mahasiswa yang menarik minat industri seperti Gameloft, Infinite, dan studio-studio lokal saat berkunjung ke Tel-U. Pasalnya, karya-karya mahasiswa Tel-U dianggap sesuai dengan *platform* pengembangan rumah produksi industri animasi di Indonesia. Namun, karya-karya tersebut belum mampu menembus pasar industri konten kreatif.

Padahal, tak jarang mahasiswa Tel-U memenangkan lomba-lomba *game* dan animasi di tingkat nasional maupun internasional. Pada tahun 2019, karya

film hasil tugas akhir mahasiswa masuk dalam festival internasional. Misalnya, film “Tetet Dito” yang masuk dalam Festival Internationale de Cinema Escola de Alvorade (FECEA) di Brazil dan SEA Movie (South East Asia Short Film Festival). Lalu, film “Jawara” masuk dalam SEA & SEA Festival (Seattle South East Asia Film Festival) di Amerika.

Sedangkan untuk kategori film dokumenter, film berjudul “BADUY” masuk dalam Festival Film Dokumenter Altin Safran International Film Festival di Turki dan di *Photography and Short Movie Best Documenter* serta film “Bekantan” masuk dalam Green Earth Film Festival di Los Angeles, Amerika.

Ada 10 karya *games* dan animasi yang masuk dalam skala nasional lomba animasi GeMasTIK selama tiga tahun berturut-turut. Salah satu karya *games* 3D berjudul “Kaliyuga” masuk 10 besar *event* animasi dan *games* “Level Up” di Malaysia. Demikian pula karya-karya karakter desainnya. “Mahasiswa kami pernah memenangkan lomba aset visual dan *character design* di Malaysia, bahkan mereka sangat tertarik. Untuk itu, kolaborasi penelitian dengan Malaysia pun dimaksudkan agar di-*link*-kan dengan komunitas atau industri animasi di sana,” kata Denny.



Novian Denny Nugraha, S.Sn., M.Sn

Menurut Denny, ekosistem bisnis konten kreatif yang patut dicontoh adalah Malaysia untuk lingkup ASEAN. Selain ada keterkaitan antara komunitas dan asosiasi industri kreatif di sana, kualitas karya-karya yang dihasilkan juga sudah bagus. Selain itu, pemerintah Malaysia sangat mendukung perkembangan bidang kreatif melalui kebijakan-kebijakannya.

“Perkembangan industri animasi di Malaysia sudah lebih maju dibanding Indonesia. Saya pikir, perlu ada kebijakan yang dapat

mendukung pengembangan industri kreatif, karena ada beberapa hal yang belum terlalu kami mengerti, seperti apa yang harus dilakukan untuk membawa karya-karya kami ke industri animasi. Salah satu kelemahan kami di masalah *engine*, maka mahasiswa kami banyak *sharing* secara informal dengan anak-anak dari Informatika. Oleh karena itu, kami harus melakukan percepatan SDM untuk memfasilitasi hal ini. Selain itu, perkembangan di industri ini sangat cepat, sedangkan di akademik

cenderung mengikuti metode dan regulasi akademik tertentu,” ujarnya.

Untuk KK GMK sendiri, Denny menargetkan salah satu kajian bidang Multimedia, *Graphic Design*, atau Animasi bisa menjadi program studi baru. Bahkan untuk film, ke depan KK ini mengembangkan penggarapan virtual sinematografi dengan konten *story telling* berupa AR atau VR. Jadi, “Karya di sini sudah bagus, tapi belum begitu

dikenal. Makanya, saya heran, setiap ada rekrutasi bidang kreatif seperti animasi, pasti industri mencarinya dari kampus swasta di Jakarta. Padahal, dosen-dosen di sini sudah banyak yang aktif di asosiasi dan komunitas, misalnya Asosiasi Industri Animasi Indonesia (AINAKI) dan lain-lain,” sambung Denny.

“Sesuai ciri khas Tel-U sebagai kampus *Information and Communication Technology* (ICT), maka kami arahkan kajian sesuai dengan kurikulum 2020, terutama untuk film dengan mengembangkan virtual sinematografi berupa AR atau VR. Sementara untuk *Graphic Design* tidak sebatas cetak mencetak, namun mengembangkan konten kreatif menggunakan identitas budaya dan identitas visual yang dikemas dengan medium baru, baik untuk kebutuhan sosial dan perusahaan. Misalnya, membawa karakter tokoh-tokoh pewayangan dalam bentuk atau medium baru, seperti *board game* yang sedang digandrungi. Jadi, nanti aspek budaya itu akan tetap hidup, hanya bertransformasi dalam medium baru dan dapat dinikmati generasi millennial. Salah satu kebanggaan kami, saat ini banyak mahasiswa kami yang lebih aware dengan budaya-budaya lokal daerahnya, karena dapat menjadi inspirasi bagi konten-konten kreatif yang mereka buat,” pungkas Denny. ❖





Jurnal Teknika

Konsistensi Demi Raih Akreditasi

Salah satu syarat eksistensi sebuah perguruan tinggi adalah kontribusi dalam pengembangan bidang keilmuan di dalamnya. Demikian pula dengan Telkom University (Tel-U) yang sudah berkiprah cukup lama di dunia pendidikan nasional. Bahkan, kampus ini sudah mulai melebarkan sayapnya ke tingkat global dengan visi menjadi *Global Entrepreneurial University*.



Erwin Susanto, Ph.D

AGAR diakui di dunia internasional, Tel-U harus mulai dengan membangun reputasi bidang keilmuan yang dikaji. Salah satunya bidang teknik. Untuk penyebaran pengembangan keilmuan dalam bidang teknik, Tel-U memiliki beberapa jurnal nasional. Salah satunya berada di bawah naungan Fakultas Teknik Elektro (FTE). Namanya Jurnal Teknika (Penelitian dan Pengembangan Telekomunikasi, Kendali, Komputer, Elektrik dan Elektronika).

“Sesuai kepanjangannya, cakupan bidang Jurnal Teknika berasal dari semua program studi yang ada di FTE. Mulai Telekomunikasi, Sistem Komputer, Sistem Kendali, Teknik Elektro, dan Instrumentasi (Teknik Fisika),” ungkap *Editor in Chief* Jurnal Teknika, Erwin Susanto, Ph.D. Jurnal Teknika bahkan sudah mengajukan akreditasi secara *online* dengan harapan dapat terakreditasi di *Science and Technology Index* (SINTA) 2.

Setelah proses *submit* semua persyaratan untuk pengajuan akreditasi,

Jurnal Teknika sudah melalui tahap *desk evaluation*. Saat ini, tinggal menunggu masa penilaian selesai dari *reviewer* Sinta. “Prosesnya memang tidak mudah, tapi harapan kami bisa masuk di SINTA 2, karena kemarin nilai evaluasi diri sudah lebih dari 80 poinnya,” lanjut Erwin.

Sebelum bertransformasi menjadi Tel-U, FTE sendiri sudah memiliki Jurnal Telekomunikasi (Jurtel). Menurut Erwin yang saat itu menjadi pengelola jurnal, Jurtel sebenarnya sudah pernah terakreditasi. Namun dengan adanya SINTA yang mengusung format penilaian dan kategorisasi baru dari Kementerian Ristek Dikti serta adanya transformasi institusi, maka Jurtel tak dapat dilanjutkan dan harus bertransformasi menjadi Jurnal Teknika, dengan mengakomodir semua prodi dan peminatan di FTE. Untuk itu, perlu pengajuan akreditasi melalui skema penilaian baru sesuai prosedur di SINTA.

“Jurnal Teknika sebelumnya baru sampai Sinta 5, karena itu otomatis pada saat terdaftar di Arjuna. Tapi tidak mendapat sertifikat jika di bawah Sinta 2. Untuk itu, kami ajukan kembali akreditasi,” ujar Erwin.

Dia mengakui, ada kebanggaan bagi sebuah jurnal ketika dapat masuk dalam kategori Sinta 2, bahkan 1. Ada beberapa poin khusus dalam penilaian yang harus dipenuhi. Hal ini berpengaruh pada kualitas jurnal itu. Di antaranya persyaratan wajib seperti *website* jurnal dengan semua kontennya (e-ISSN, *editorial team*, *reviewer*, *scoope & aim*, *indexing*, *author guidelines*, dan lain-lain), konsistensi penerbitan volume jurnal (*regularity*) dan rata-rata jumlah halaman volume jurnal, jumlah kunjungan *website*, dan lain-lain. Semua

aspek ini harus ada dan memiliki nilai yang nantinya diakumulasikan.

“Sangat sulit mencapai Sinta 2 jika sebuah jurnal benar-benar apa adanya. Pasti nilainya kecil, terlebih untuk jurnal yang sebelumnya belum pernah terakreditasi. Tapi, kami mencoba mencari sumber penilaian dari poin persyaratan lain yang sudah dapat kami penuhi. Strateginya, kami harus mencoba konsisten, misalnya dari sisi *regularity* penerbitan per volumenya,” papar Erwin.



Tampilan website Jurnal Teknika Sumber : www.journals.telkomuniversity.ac.id

Salah satu kelemahan jurnal yang belum terakreditasi, termasuk Jurnal Teknika, adalah meningkatkan angka partisipasi *author* untuk mengirimkan artikel. Terutama *author* eksternal yang umumnya mengejar publikasi di jurnal yang sudah terakreditasi Sinta 2.

Alhasil, pengelola jurnal akan kesulitan mendapatkan naskah bermutu, karena jumlah naskah yang masuk sedikit. Imbasnya, beberapa naskah yang sudah lolos penilaian (*review*) harus menunggu naskah yang masuk jumlahnya terpenuhi dan melonggarkan waktu penerbitan. Hal ini tentu berpengaruh pada aspek penilaian konsistensi penerbitan (*regularity*) jurnal tersebut.

“Umumnya, *author* kurang tertarik untuk memasukan artikelnya ke jurnal yang belum terakreditasi Sinta 1 maupun Sinta 2. Makanya, kami melakukan akreditasi. Ketika sudah terakreditasi, jika jurnal kami berbayar pun, pasti *author* akan antri memasukkan artikelnya ke sini. Selama ini, penulis yang tulisannya dipublikasikan masih tidak dikenakan biaya proses publikasi. Sementara untuk naskah, beberapa sumbernya dari internal Tel-U. Namun persentasenya jangan terlalu banyak, karena jika kebanyakan naskah

internal akan berpengaruh terhadap penilaian akreditasi. Oleh karena itu, kami coba telusuri poin penilaian lain di akreditasi yang bisa kami dapat. Terlebih saat ini, proses akreditasi di Sinta sudah bisa via *online* dan indikator-indikator penilaiannya sudah lebih *fair*,” kata Erwin menambahkan.

Kendati begitu, Erwin berharap, suatu saat Jurnal Teknika bisa berbayar atau

meningkat dan menarik minat *author* untuk *submit* artikel.

Guna membantu promosi dan pemasaran jurnal, Erwin dan jajarannya memanfaatkan jaringan dosen Tel-U dan institusi pendidikan lainnya melalui aplikasi *Whatsapp* dan *mailing list*. Selain itu, Erwin tak segan mengajak dosen-dosen Tel-U yang berkualitas untuk membantu

Sesuai kepanjangannya, cakupan bidang **Jurnal Teknika** berasal dari semua program studi yang ada di **FTE**. Mulai **Telekomunikasi, Sistem Komputer, Sistem Kendali, Teknik Elektro, dan Instrumentasi (Teknik Fisika)**

dapat mengutip *article processing charge* pada setiap *author* yang artikelnya dipublikasikan. Pasalnya, biaya ini akan membantu pengelola jurnal dalam menjaga *database*, DOI, *reviewer*, serta biaya pemeliharaan *website* lainnya. Selama ini, dukungan dana untuk semua jurnal di Tel-U berasal dari fakultas masing-masing serta Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM). Namun, sebelumnya Jurnal Teknika harus terakreditasi di Sinta 2 terlebih dulu, supaya reputasinya



menjadi *editorial team* maupun tim *peer review* naskah-naskah yang masuk.

“Untuk *reviewer*, selain dari Tel-U, ada juga dari ITB, Universitas Syah Kuala, Universitas Diponegoro, Universitas Tanjungpura, LIPI, dan lain-lain. Jika ada dosen yang memiliki pengalaman lebih banyak dalam hal publikasi, pasti kami meminta bantuannya sebagai *peer review* untuk naskah-naskah yang masuk sebelum diberikan ke *reviewer* luar. Jadi, ada dua tahap penyaringan untuk naskah yang masuk,” lanjutnya.

Erwin berharap, animo para dosen atau *author*, terutama dari luar, akan meningkat jika Jurnal Teknika sudah terakreditasi di Sinta 2. “Kami ingin Jurnal Teknika cepat terakreditasi dan mendapat sertifikat dari Sinta, baik Sinta 2 atau lebih baik lagi Sinta 1. Jadi, kami dapat bergerak lebih baik lagi, karena jurnal itu menjadi salah satu media promosi perguruan tinggi. Terlebih, jika sudah mampu berafiliasi dengan asosiasi profesi seperti IEEE atau *publishing* luar ternama seperti Elsevier. Contohnya, jurnal-jurnal dari Oxford University atau King Saud University Journal sudah berafiliasi dengan Elsevier,” sebut Erwin.

Seiring visi kampus Tel-U menuju internasionalisasi, tidak berlebihan jika impian elemen-elemen di dalamnya pun mengarah pada tujuan yang sama. Demikian halnya jurnal yang menjadi corong penyebaran ilmu pengetahuan di kalangan akademisi. Bukan tak mungkin sebuah jurnal nasional yang terus berproses menjadi lebih baik, pada suatu saat menjadi jurnal kelas dunia.❖



CALL FOR PAPERS

ABOUT US

Jurnal TEKTRIKA didekasikan untuk menjadi salah satu media publikasi dan diseminasi penelitian para akademisi, peneliti dan masyarakat umum dalam bidang keilmuan Telekomunikasi, Kendali, Komputer, Elektrik dan Elektronika. Jurnal ini diterbitkan oleh Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom Bandung mulai tahun 2016 ini dan merupakan kelanjutan dari jurnal JURTEL yang telah dipublikasikan sejak tahun 1997.

Dengan demikian, topik yang dipublikasikan pada jurnal ini tentunya lebih luas cakupannya, yakni bidang Teknologi Elektro. Lebih lanjut, jurnal TEKTRIKA ini diharapkan menjadi wadah interaksi ilmiah antar peneliti pada level nasional yang mampu menginspirasi penelitian, pendidikan dan pengajaran termasuk semua aspek pemanfaatan Teknologi Elektro dalam industri.

TOPICS

Telekomunikasi | Kendali | Komputer
Elektrik | Elektronika

ARTICLE SUBMISSION

Untuk informasi dan pengiriman naskah,
Silahkan kunjungi kami di
<https://journals.telkomuniversity.ac.id/tektrika>

e-ISSN



9 772502 210003



Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom



LABORATORY



IoT Center

Internet of Things (IoT) Research Center

Ciptakan Budaya Penelitian Multidisipliner

Tren digitalisasi yang ditandai maraknya penggunaan internet untuk berbagai bidang atau *Internet of Things* (IoT) turut diikuti Telkom University (Tel-U) sebagai kampus *Information & Communications Technology* (ICT). Bahkan, Tel-U sudah memiliki *Research Center* (RC) untuk IoT sejak 1 Juni 2018. RC IoT ini demi mewujudkan visi dan misi Tel-U serta merespon perkembangan teknologi di level nasional maupun global sebagaimana tercantum dalam Rencana Strategis Tel-U 2019 - 2023.

For Ordering and Product Information

Head Office:
Jl. Telekomunikasi, Jl. Terusan Buah Batu No. 01, Gd. P (P204), Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kota Bandung, Jawa Barat 40257

Main contact:
Dr. M. Ary Murti,
+62 812-1438-2436

Check our website at:
iotocenter.telkomuniversity.ac.id

Display Monitoring

Specification

- > Measurement resolution = 0.5 cm
- > Measurement range = 0-5 m (Customizable)
- > Communication = Wifi, GSM, LoRa, Satellite
- > Weather proof
- > Power : PLN/battery/solar panels
- > Measuring object : water, oil (fluid)

IoT-Based Water Level Measurement System

Alat pengukur level air berbasis IoT produk RC IoT. Foto: RC. IoT

MENURUT Direktur RC IoT, Dr. Muhammad Ary Murti, S.T., M.T., RC IoT hadir sebagai pusat penelitian dan implementasi bidang IoT serta teknologi-teknologi pendukungnya yang dapat memenuhi kebutuhan nasional maupun global. “Area bidang yang dikembangkan RC IoT meliputi *Electronic Systems, Sensors, Actuators, Embedded Systems, Communication Systems, Network Engineering, Power Systems, Energy, Smart and Intelligent Systems*, dan aplikasi-aplikasi IoT,” paparnya.

Meski baru berjalan dua tahun, RC IoT memiliki visi menjadi pemimpin pusat penelitian dan implementasi di Indonesia yang fokus pada bidang IoT serta teknologi-teknologi pendukungnya yang selalu dapat beradaptasi pada permintaan global.

Selain itu, RC IoT memiliki empat misi. *Pertama*, memimpin penelitian serta pengembangan keilmuan dan teknologi yang fokus pada IoT. *Kedua*, mengembangkan produk-produk IoT berdasarkan kebutuhan pasar. *Ketiga*, melayani pelayanan aplikasi-aplikasi IoT. *Terakhir*, mengorganisasikan pendidikan, pelatihan, dan seminar internasional dalam bidang IoT.

Visi misi tersebut untuk mencapai tujuan-tujuan RC IoT ke depan. Yakni, mendapat kepercayaan dari para *stakeholder*. Selanjutnya, menciptakan budaya penelitian multidisipliner serta suasana akademik lintas budaya berstandar internasional. Kemudian, menghasilkan produk-produk inovatif

dari implementasi IoT yang berdaya saing global. Lalu, menghasilkan ekosistem IoT yang menguntungkan peningkatan kualitas hidup masyarakat dan mendukung pengembangan ekonomi nasional melalui pengembangan budaya kewirausahaan.

"RC IoT bertekad menjadi pusat penelitian dan *entrepreneurial*. Ekspektasinya terjadi budaya meneliti multidisipliner ilmu serta suasana akademis berstandar internasional. Selain itu, dapat menghasilkan inovasi produk-produk IoT yang menguntungkan dalam usaha meningkatkan taraf hidup masyarakat dan mendukung perkembangan perekonomian nasional melalui pengembangan budaya kewirausahaan. Saya berharap, rencana ini berjalan sukses dengan dukungan semua pihak," lanjut Ary.

Adapun kegiatan RC IoT sejak didirikan

hingga saat ini tak jauh dari kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, khususnya dalam bidang IoT. Beberapa kegiatan *workshop* sudah dilakukan RC IoT.

Di antaranya *workshop* NB-IoT bersama Telkomsel (3 September 2018) ; *workshop* "Hands on LoRa" bersama Telkom DDS (23 November 2018) ; *workshop* "IEEE International Conference Management" bersama STIE Pelita Indonesia (3-4 Mei 2019) ; *workshop* IoT dan AI bersama DILO Balikpapan (12 - 13 Desember 2018) ; *workshop* IoT bersama Antares (2 November 2018) ; serta "One Day Workshop on IoT and Intelligent System" bersama Universitas Riau (10 Oktober 2018).

Sementara untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat, RC IoT melakukan edukasi internet sehat untuk siswa SD Sekolah Alam Gaharu (16 Agustus 2018) ; *workshop* pembuatan dan pengelolaan *website* sekolah serta edukasi IoT guru SD Bianglala (22 Maret 2019) ; dan *IoT training for teachers and students Al Masoem High School* (11 September 2019).

Bahkan, RC IoT sudah melaksanakan dua konferensi internasional di tahun 2019, yakni The IEEE International Conference on Industry 4.0, Artificial Intelligence and Communications Technology (IAICT) tanggal 1 - 3 Juli 2019 serta International Conference on Internet of Things and Intelligent Systems (IOTAIS) pada 5 - 7 November 2019.

RC IoT juga sudah menghasilkan beberapa produk berbasis IoT dari kegiatan penelitian dan pengembangannya, yakni LoRa, IoT Module, Monitoring Systems, dan Detector Device. Untuk LoRa sudah ada dua produk, yakni LoRa Gateway dan LoRa Module. IoT Module sudah menghasilkan NB-IoT Module dan Wi-Fi IoT Module.

Selanjutnya, Monitoring Systems sudah menghasilkan Energy Management Systems dan Smart Farming Hydroponic. Terakhir, untuk Detector Devices sudah ada Earthquake Detector, Tsunami Detector, dan Vandalism Detector.❖



Compact & High-precision Seismic Sensors

Reducing Secondary Disasters from Earthquakes

New earthquake detection sensors with high detection precision and low electricity consumption through 3-axis acceleration sensors and a unique SI value calculation algorithm. Superior cost performance.



Detector gempa berbasis IoT. Foto: RC. IoT

Call For Paper

IJIES

INTERNATIONAL JOURNAL OF
INNOVATION IN ENTERPRISE SYSTEM

<https://ijies.sle.telkomuniversity.ac.id>

PUBLISHING PERIOD

IJIES will be published two times a year on every July and January

ARTICLE SUBMISSION

<http://bit.ly/submitijies>

TOPIC

- Information and Computational Engineering
- Design and System
- Enterprise Design and Management System
- Industrial Safety and Security System
- Economy and e-Business

TIMELINE

	Period 1	Period 2
Submission	February - March	August - September
Review	April - May	August - December
Acceptance	May	December
Copyediting	June	December
Published	July	January

CONTACT

School of Industrial and System Engineering
Gedung Karang, Telkom University
Jalan Telekomunikasi No. 1 Dayeuh Kolot, 40257
Bandung, West Java, Indonesia
Email: info@telkomuniversity.ac.id
Phone / WA : +62 822 6213 0800

PUBLISHED BY



E-ISSN



INDEXED BY



QR CODE



JMECS

**Journal of Measurements,
Electronics, Communications,
and Systems**

ISSN: 2477-7994 E-ISSN: 2477-7986

SCOPES:

Theory and design of circuits,
Electronics,
Control systems,
Automation and Robotics,
Power systems,
Instruments and measurements,
Material for electronic devices,
Acoustics,
Nanomaterials,
Photonics,
Internet of Things,
Sensors.

Sensors,
Machine Learning,
Smart Building,
Biomedics,
Renewable energy,
Intelligent Transportation Systems,
Biomedical Instrumentation,
e-Health and Telemedicine,
Medical Imaging,
Biosensors,
Signal processing,
Signal and system theory.

Network theory and communication,
protocols,
Information theory,
Communication theory and techniques,
Source and channel coding,
Switching theory and techniques,
Optical communications,
Microwave theory and techniques,
Communication devices,
Radar, Remote Sensing, and Navigation,
Antennas and wave propagation,
Network Security,
Nanotechnology.



We are pleased to announce the launch of a new journal, International Journal of Applied Information Technology (IJAIT), which covers, but not limited to, the following subject areas:

Avionics
Bio Medical Instrumentation
Biometric
Computer Network Design
Cryptography
Data compression
Digital Signal Processing
Embedded System
Enterprise Information System (E/A, HC, SC, S/M)
Green Energy & Computing
Interactive Programming
Internet of Things (IoT)
IT Management and Governance
IT-Business Strategic Alignment
Mobile and Ubiquitous Computing
Monitoring Systems and Techniques
Multimedia Processing
Network Security
Power Electronics
Remote Monitoring and Sensing Device
Robotics and Avionics
Signal Processing Circuits
Smart cities and smart grids
Telecommunication Devices & Method
Telecommunication Fundamentals



journals.telkomuniversity.ac.id/ijait

ijait@tass.telkomuniversity.ac.id

IJAIT

INTERNATIONAL
JOURNAL OF
APPLIED
INFORMATION
TECHNOLOGY

ISSN : 2581-1223

PUBLISHED TWICE A YEAR IN MAY and NOVEMBER



Initial Decision

5 work days
after submission

Acceptance Decision

15 work days
after initial decision

Editor in Chief

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

Reviewers

Assoc. Prof. Rezaul Azim (University of Chittagong)
Binh P. Nguyen, Ph.D. (Institute of High Performance Computing - Singapore)
Dr. Ahmed Toaha Mobashshor (University of Queensland)
Dr. Anindito Santos, S.T., M.T. (Data Storage Institute - Singapore)
Dr. Azam Zawari (National University of Malaysia)
Dr. Kusprasapta Mutijarsa, ST., MT. (Institut Teknologi Bandung)
Ir. Kridanto Surendro, M.Sc., Ph.D. (Institut Teknologi Bandung)
Peb Ruswono Aryan (Vienna University of Technology)
Rusydi Umar, S.T. M.T., Ph.D. (Universitas Ahmad Dahlan)
Tole Sutikno, M.T. (Universitas Ahmad Dahlan)
Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D., ITIL (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

All accepted papers will be published and available online on IJAIT website and indexed by Google Scholar.

We are now inviting authors to submit for the next issue of the journal. Authors are to register through the website before submitting the manuscript. For further information including the manuscript template, please visit the journal homepage.



Published bi-annually in **June** and **December**

Templates and guidelines are available at
<http://openjournals.telkomuniversity.ac.id/ijait>

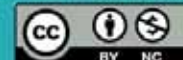
Any question please feel free to contact
info@telkomuniversity.ac.id



Sekretariat IJAIT

Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom
Gd. Selaru Lt. 3 - Jl. Telekomunikasi No. 1
Bandung, 40257
INDONESIA

This journal is published under the CC BY-NC license



2nd IOTAIS 2019

Menuju **Digitalisasi** **dengan** Kajian IoT

KONFERENSI



Peserta IOTAIS 2019 berfoto bersama.
Foto-foto: Dok IOTAIS 2019

Proses digitalisasi ditandai dengan pemanfaatan internet dan penggunaan *Artificial Intelligent* (AI) untuk mempermudah berbagai hal. Saat ini, *Internet of Things* (IoT) dapat digunakan untuk berbagai bidang, mulai telekomunikasi, kesehatan, pertanian, pemerintahan hingga penghematan energi. Salah satu komponen paling penting untuk proses otomatisasi adalah pemilihan sensor berkualitas yang dapat membaca data dengan akurat dan benar.

HAL itu menjadi salah satu bahasan dalam “The 2019 IEEE International Conference on Internet of Things and Intelligence System (IoTaIS)”, Selasa – Kamis (5 – 7/11), di Bali. Melalui paparan salah satu keynote speaker, Prof. Maryline Chetto, yang bertajuk “How to Design Smart Sensor with Environmental Energy and Real-Time Capabilities”, disampaikan pentingnya penggunaan sensor otomatis yang dapat membantu implementasi *energy harvesting technology*.

“Banyak aplikasi (seperti dalam dunia medis dan otomotif) dengan berbagai *devices* nirkabel yang dapat disebarkan di area luas dan tempat-tempat yang tidak terjangkau sebelumnya. Beberapa sistem harus didesain agar berfungsi terus-menerus tanpa intervensi manusia agar biayanya lebih murah dan praktis. Konsekuensinya, *energy harvesting technology* menjadi bidang yang perkembangannya sangat cepat selama satu dekade terakhir. Teknologi ini

memungkinkan untuk mengambil energi yang tak terpakai dan dikonversikan ke energi listrik untuk digunakan segera atau nantinya melalui unit penyimpanan yang memberi daya bagi alat-alat sebagai tambahan untuk mengatasi keterbatasan

energi dengan masalah *real-time*. Maka, perlu adanya *sensor energy harvesting* dengan penjadwalan *real-time* yang khusus dan fasilitas pengaturan daya,” ujar Maryline yang berasal dari University of Nantes, Perancis.

Selain Maryline, ada beberapa *keynote speaker* yang dihadirkan dalam 2ndIoTaIS 2019. Mereka adalah Prof. Latif Ladid yang berbicara tentang “6G: The Terabit Wireless Internet Vision”. *Founder* dan President IPv6 Forum ini melihat jika kemunculan generasi *wireless* semakin pendek, seperti terlihat pada peralihan dari 3G ke 5G. Ia memaparkan kebutuhan spektrum elektromagnetik 6G, tantangan riset ke depan, kebutuhan pengguna yang baru, hingga dampaknya.

Pembicara selanjutnya dari Curtin University, Australia, Prof. Peter Dell, mengungkapkan kegagalan IPv4 yang



Salah satu keynote speakers IoTAIS 2019.

menjadi peringatan bagi para ahli teknologi. Menurutnya, pertumbuhan pengguna internet yang pesat pada akhir tahun 1980 sampai awal tahun 1990-an membutuhkan pemindahan protokol dari IPv4 ke IPv6. Sayangnya, perpindahan ini belum mencapai penggunaan yang meluas.

Dia menjelaskan, teknis transisi susun ganda tidak cukup dari perspektif non teknis dan konsekuensinya selalu dirasa tidak sukses. Akibatnya, saat ini banyak *devices* koneksi internet kehabisan ruang *address*.

Sementara *keynote speaker* lainnya, Prof. Marco Ajmone Marsan dari Politecnico di Torino, Italia, memaparkan jaringan akses radio bertajuk “Effective Use of Small Cells in Heterogeneous Radio Access Networks”.

Digelar RC IoT

IOTAIS 2019 merupakan konferensi yang digagas *Research Center (RC) Internet of Things (IoT)* Telkom University (Tel-U) bekerja sama dengan IEEE *Communication*

Society (ComSoc) Indonesia Chapter, IEEE *IoT Initiative*, dan IPv6 Forum. Meski baru digelar dua kali, namun animo peserta dari mancanegara dalam konferensi internasional ini cukup tinggi.

Hal ini diungkapkan *Chairman* IoTaIS 2019, Dr. Muhammad Ary Murti. “Kami menerima 110 *paper* dengan *author* tersebar dari 28 negara. Setelah setiap *paper* mendapat *review* secara teliti dan menyeluruh, kami hanya menerima 49 *paper* dengan 153 *author* dari 22 negara. Ini artinya, *acceptance ratio* IOTAIS sebesar 44,5% yang mencerminkan tingkat kualitas teknis dari IoTaIS. Pada saat acara terdapat 43 *paper* yang dipresentasikan dan dihadiri peserta dari 18 negara,” paparnya.

Konferensi ini menyediakan forum internasional untuk para peneliti, akademisi, profesional, dan mahasiswa dari berbagai bidang teknik serta multidisiplin ilmu yang tertarik pada IoT dan *Intelligence System*, sekaligus sarana untuk mengomunikasikan dan

menginformasikan perkembangan keilmuan terbaru. Setelah melalui proses *peer review*, semua *paper* yang diterima akan dipublikasikan dalam *proceeding* IoTaIS 2019 dan dimasukkan dalam IEEE Xplore.

Ary melanjutkan, tujuan IoTaIS menjadi forum yang menakjubkan dan terpercaya untuk membantu me-*refresh* pengetahuan para akademisi maupun praktisi. “Forum ini dapat mengeksplor inovasi dan mendiseminasi berbagai informasi di antara para peneliti, ilmuwan, mahasiswa maupun kalangan profesional terkait perkembangan terbaru IoT dan *Intelligence System*. Kami sangat terbuka untuk membuka jaringan dan menyediakan pertemuan serta interaksi dengan para peneliti dan ilmuwan terdepan, rekan sejawat maupun kolega,” lanjut Direktur RC IoT Tel-U ini.

Konferensi internasional IoTaIS diselenggarakan bersamaan dengan konferensi The 2019 IEEE Asia Pacific Conference on Wireless and Mobile (APWiMob) yang digelar Fakultas Teknik Elektro (FTE) dan The International Conference on Data Engineering and Information System 2019 (ICODEIS) yang merupakan kerja sama dengan Fakultas Rekayasa Industri (FRI). Bali dipilih sebagai lokasi konferensi lantaran memiliki daya tarik bagi banyak kalangan dari mancanegara.

“Bali dikenal dunia sebagai tempat yang sangat indah. Selain menarik sebagai lokasi konferensi, Bali juga menyajikan bermacam pariwisata panorama alam hingga budaya yang menarik pengunjung lokal maupun internasional,” tutup Ary.❖



Peserta menyimak paparan salah satu *keynote speakers*.

kalatanda

JURNAL DESAIN GRAFIS DAN MEDIA KREATIF

e-ISSN: 2527 - 9076 ISSN: 2527 - 7391

CALL FOR PAPERS

EDISI JUNI & DESEMBER 2020

TOPICS:

Multimedia, Seni & Budaya,
Desain Grafis, Komunikasi Visual

More information, send your paper to:
kalatanda@telkomuniversity.ac.id



Fakultas Industri Kreatif
Universitas Telkom



Call for Papers

demandia

Jurnal Desain Komunikasi Visual, Perencanaan Desain dan Perencanaan



Jurnal "Demandia" merupakan media publikasi untuk dan oleh mahasiswa yang menghasilkan karya-karya desain dan penelitian dalam bidang Desain Komunikasi Visual, Perencanaan Desain dan Perencanaan. Jurnal ini bertujuan untuk memberikan wadah bagi mahasiswa untuk mempublikasikan dan mengembangkan kinerjanya sebagai mahasiswa.

Kami mengundang para dosen, praktisi, mahasiswa dan peneliti untuk artikel yang dapat berkontribusi dengan memberikan hasil penelitian dalam bidang Desain Komunikasi Visual, Perencanaan Desain dan Perencanaan.

Artikel ditulis dengan ketentuan berikut:

1. Penulis menerima keanggotaan artikel dalam bentuk softcopy dalam format Microsoft Word (docx), dan dikirimkan melalui email ke: kalatanda@telkomuniversity.ac.id
2. Untuk menjaga keaslian naskah, penulis wajib memberikan 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." (Surat pernyataan terlampir)
3. Penulis wajib mengisi formulir persetujuan publikasi artikel yang terlampir dan dikirimkan ke: kalatanda@telkomuniversity.ac.id
4. Artikel akan melalui proses peer review menggunakan software iReview, dan apabila dinyatakan layak untuk diterbitkan, penulis akan menerima pemberitahuan melalui email dan akan dipublikasikan ke publikasi online di media.
5. Penulis diwajibkan mengisi data yang diperlukan untuk publikasi artikel yang akan diterbitkan. Setelah artikel akan melalui proses review oleh tim redaksi Jurnal Demandia. Redaksi berhak memilih atau tidak untuk menerima naskah.
6. Artikel dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris yang baik dan benar. Isi artikel harus relevan dengan bidang Desain Komunikasi Visual, Perencanaan Desain dan Perencanaan.
7. Artikel ditulis dalam format garis tepi 25 mm (10 mm untuk bagian atas, 25 mm untuk bagian bawah, 25 mm untuk bagian kiri, dan 25 mm untuk bagian kanan). Naskah dikirim dengan program Microsoft Word, ukuran kertas A4, huruf Calibri ukuran 12 point, justify text, spasi 1,5 dengan margin atas bawah 25 mm dan margin kiri 25 mm.
8. Artikel ditulis dengan cara email. Dalam penitip, diunggah dalam beberapa bagian dengan urutan sesuai dari Pendahuluan, Metode Penelitian, Hasil dan Diskusi, Kesimpulan serta Daftar Pustaka. Naskah dapat diunduh melalui website <http://kalatanda.telkomuniversity.ac.id>
9. Daftar Pustaka ditulis berdasarkan data referensi yang relevan dengan topik yang diteliti. Referensi yang relevan yang harus ditulis dalam naskah adalah 10 tahun terakhir.



Jurna IDEALOG

Jurnal Desain Interior & Desain Produk
ISSN 2477-0566

Redaktur

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

Anggota :
Prof. Antarkisa, Ir. M.Eng., Ph.D (Universitas Brawijaya)
Dr. Purnama Salura, Ir., MM., MT. (Universitas Katolik Parahyangan)
Dr. Muhizam Mustafa (University Sains Malaysia) Dr. Mohd Hafizal Mohd Isa (University Sains Malaysia) Dr. Ahmad Zuhairi Abdul Majid (University Sains Malaysia) Ratri Wulandari, ST.M.Sc.
Fajarsani Retno Palupi S.Ds., M.Ds.
Rangga Firmansyah, S.Sn., M.Ds.
Dandi Yunidar S.Sn., M.Ds.
Terbit Setya ST., M.Ds.

Mitra Bebestari :

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

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
Naskah dikirim melalui OJS!
<https://journals.telkomuniversity.ac.id/idealog/about/submissions>

Pengantar Redaksi

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.

Call For Paper!

Edisi Oktober 2019
Batas Naskah Dikirim
20 Agustus 2019

KONFERENSI

6th BCM 2019

Integrasi Seni Budaya dan Teknologi



Industri kreatif, khususnya di Kota Bandung, berjalan pesat. Ini ditandai beragamnya bisnis kreatif, mulai yang berbasis budaya hingga menggunakan teknologi tinggi. Namun, di era revolusi industri 4.0, semua bidang terdampak digitalisasi dan tidak dapat dihindari. Perubahan ini harus disikapi dengan kesiapan dari sisi sumber daya manusia.



6th BCM 2019 berlangsung di Ged. Damar Tel-U.
Foto-foto: Istimewa



HAL ini menjadi pembahasan dalam International Conference Bandung Creative Movement (BCM) 2019, Kamis (17/10) di Gedung Damar, Telkom University (Tel-U). Konferensi internasional yang digagas Fakultas Industri Kreatif (FIK) ini sudah berlangsung keenam kalinya sejak tahun 2014.

Pada 6th BCM 2019 ini hadir beberapa *keynote speaker*. Di antaranya *Assistant Dean of Research* at Mahidol University, Assoc. Prof. Dale Konstanz ; Researcher & Lecturer of Product Design Dept. at University Sains Malaysia, Hafeezur Rahman ; serta Director of Digital Business Ecosystem Research Center, Telkom University, Dr. Andry Alamsyah, M.Sc.

Mengusung tema “Digital Society Ecosystem”, 6th BCM 2019 menyoroti kehidupan di era digital serta proses adaptasi yang harus dilakukan. Kehadiran teknologi yang menjadi aspek utama kehidupan digital turut mengubah kreativitas masyarakat di dalamnya.

Jadi, revolusi industri tak hanya dijawab dengan penciptaan teknologi baru atau mengadaptasi yang sudah ada. Namun, di era

ini manusia harus mampu mengembangkan kreativitas yang dapat mengarah pada inovasi berkelanjutan.

Menurut *Chairman* 6th BCM 2019, Dr. Fajar Ciptandi, M.Ds., kegiatan ini dapat mempertimbangkan kembali hubungan antara seni, budaya, masyarakat, dan kreativitas di era revolusi industri 4.0 secara reflektif dan filosofis untuk membuka kemungkinan baru dengan kreativitas dan inovasi.

“Melalui acara ini, kreativitas dan teknologi harus menjadi sesuatu yang terintegrasi dan bertemu. Hal ini dapat diimplementasikan dengan mengintegrasikan aspek estetika dan emosional sebagai manusia dengan teknologi-teknologi terkini,” ujarnya.

Fajar menambahkan, konferensi ini pun dapat menjawab tantangan dan peluang di era revolusi industri 4.0 dengan mengajak akademisi dan para pelaku kreatif untuk memikirkan kembali peran yang dapat dilakukan bidang seni, budaya, dan kreatif ke depannya.

“Satu sisi, di era revolusi industri 4.0 semua dihadapkan pada berbagai hal. Peran

penting *Big Data* yang menjadi sentral di era *digital society* serta integrasi kreativitas dengan peran data memungkinkan berbagai peluang terjadi sebagai inovasi yang dibutuhkan di masa depan,” paparnya.

Pada 6th BCM 2019, sejumlah peneliti turut mempresentasikan hasil penelitiannya dalam bidang desain, seni, dan industri kreatif. “Di sini, para peneliti mempresentasikan hasil penelitiannya dalam bidang desain, seni, dan industri kreatif di negara masing-masing. Kami saling berbagi dan menginspirasi industri kreatif masing-masing,” lanjut Fajar.

Sementara itu, Dekan FIK, Dr. Didit Widiatmoko Suwardikun, M.Sn., mengungkapkan, Tel-U selalu melakukan pembinaan pada 500 industri kreatif di Kabupaten Bandung agar mereka mampu bersaing di pasar dunia. Sebagai akademisi, Tel-U turut bertanggung jawab menjadi jembatan antara pelaku usaha kecil menengah (UKM) kreatif dengan pasar dunia. Untuk itu, mahasiswa FIK Tel-U pun tidak hanya belajar teori, namun juga langsung berkarya di studio.

“Salah satu studi lapangan mahasiswa adalah mengambil produk dari pelaku UKM Kabupaten Bandung. Kami meneliti produk mereka dan mencari solusi bagaimana cara memajukannya. Lalu, mengembalikan metode pengembangan tersebut kepada para pelaku industri kreatif,” ujar Didit.

Dia menambahkan, konferensi *Internasional* 6th BCM 2019 menjadi forum bagi para akademisi Tel-U untuk memaparkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan dalam rangka memajukan industri kreatif di Indonesia, khususnya Kabupaten Bandung. Sehingga, produk-produk industri kreatif di Kabupaten Bandung dapat lebih dikenal pasar dunia. ❖

10th SCBTII - 7th ISCLO 2019

Kontribusi *Riil* di Era Revolusi Industri Terkini

KONFERENSI



Salah satu keynote speakers dalam ISCLO-SCBTII 2019.
Foto-foto: Dok. FEB

Revolusi industri 4.0 ditandai disrupti teknologi dan pergeseran proses bisnis dari manual ke digital. Revolusi industri 4.0 muncul tahun 2011 di Jerman. Sementara di Indonesia, revolusi industri 4.0 mulai ramai dibahas lima tahun terakhir. Itu pun lebih banyak sebatas konseptual. Namun, revolusi industri 4.0 sudah masuk pada berbagai kajian, termasuk ranah akademis.



Pembukaan ISCLO-SCBTII 2019 (kanan bawah) dan pemaparan salah satu keynote speakers.

SALAH satunya melalui konferensi Internasional Sustainable Collaboration in Business and Innovation (SCBTII) 2019 dan International Seminar and Conference on Learning Organization (ISCLO) 2019 yang digelar bersamaan, Rabu (9/10), di eL Royale Hotel, Bandung. Mengusung tema “Exploring Opportunities, Challenges and Sustainability of Digital Economic for Customer Benefit and Business Fairness”, konferensi kali ini masih mengupas revolusi industri 4.0 untuk dunia bisnis.

“Selama empat tahun terakhir, eksplorasi revolusi industri 4.0 cenderung *over exposed*. Artinya sendiri seakan blur. Tahun ini, kami lebih mengarahkan pada kontribusi riil yang dapat dilakukan revolusi industri 4.0 dalam bisnis. Harus seperti apa bisnis dalam revolusi industri 4.0? Apa yang harus dilakukan pebisnis, pemerintah maupun akademisi untuk membuat revolusi industri 4.0 ada artinya,” ujar Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Telkom University (Tel-U), Dr. Dodie Tri Cahyono, M.M.

Perkembangan teknologi dalam dunia bisnis memang sudah sedemikian pesat,

terlebih dengan adanya revolusi industri 4.0. Banyak peluang dan tantangan dalam bisnis global yang membuat persaingan menjadi lebih kompetitif. Tak hanya itu, perusahaan-perusahaan yang ingin melampaui kompetisi global harus

memperhatikan keuntungan pelanggan dan keadilan bisnis untuk mencapai keberlanjutan dalam fenomena ekonomi digital.

Sementara itu, *Chairwomen* 10th SCBTII dan 7th ISCLO 2019, Dr. Sri Widyanești, M.M., mengungkapkan, kegiatan ini dapat meningkatkan kolaborasi

dan kemampuan dosen dalam mempublikasikan *paper* hasil penelitiannya.

“Tujuannya meningkatkan kolaborasi dan kemampuan dosen terkait publikasi *paper* dalam *Call for Paper* di dua konferensi ini. Kegiatan ini mempertemukan para akademisi, profesional, pengusaha, peneliti, pelajar, bahkan kelompok terkait lainnya dari mana pun yang memiliki minat khusus pada teori dan praktik di bidang ekonomi digital agar berdaya saing global. Di sini mereka bisa bertukar pikiran, pengalaman hingga membangun jaringan dan membentuk mitra global untuk berkolaborasi di masa depan,” ungkapnya.

Sedikitnya lima bidang yang menjadi topik bahasan dalam *Call for Paper* 10th SCBTII dan 7th ISCLO 2019. Yaitu, *Strategy, Entrepreneurships & Economics ; Digital-Based Management ; Finance and Corporate Governance ;* serta *Accounting*.

Masing-masing bidang memiliki sejumlah sub topik kajian yang dipresentasikan masing-masing *author* dalam sesi paralel. Adapun *proceeding* dari konferensi ini akan dipublikasikan di CRC Balkema yang berada di bawah Taylor & Francis Group.

“Ada 200-an *author* yang berasal dari sejumlah negara pada konferensi ini. Di antaranya Inggris, Jepang, Thailand, Malaysia, dan Indonesia. Mereka tak hanya kalangan akademisi, namun ada juga praktisi dan profesional,” papar Sri.

Sejumlah *keynote speaker* dihadirkan dalam 10th SCBTII & 7th ISCLO 2019 dengan paparan yang menarik terkait perkembangan dunia bisnis di era digital. Antara lain *Associate Professor* Bidang *Entrepreneurship & Inovasi*, La Trobe University, Melbourne, Australia, Vanessa Ratten ; pakar Bidang Rekayasa Perangkat Lunak ITS, Prof. Ir. Riyanarto Sarno, S.E., M.Sc., Ph.D. ; Dekan Fakultas Pascasarjana Universiti Sains Malaysia, Dr. Azlan Amran ; Ketua Umum Indonesia *Learning Network Billionaire Mindset* Indonesia dan *Founder Victorindo Group*, Tommy Wong ; serta dosen senior Tel-U, Indrawati, M.M., Ph.D.

“Kami gabungkan dua konferensi, karena ada keterkaitan tema dan sinergi. ISCLO berbicara tentang *Learning Organization*. Sedangkan SCBTII berbicara dari sisi *Management Business*. Kami mendapat banyak masukan untuk diterapkan di industri, terutama menyangkut teknologi yang selalu dinamis dan perkembangan industri. Hasil akhirnya akan kami berikan kembali ke industri. Melalui kolaborasi, kerja sama, dan *sharing*, kontribusi dari definisi revolusi industri 4.0 dapat digali,” pungkasnya.❖

KEKAYAAN
INTELEKTUAL



Dr. Kamran menyampaikan paparan terkait IP Commercialization.

SDM KI Sedikit TOT KI Melejit

Kesadaran masyarakat Indonesia terhadap pentingnya Kekayaan Intelektual (KI) masih rendah. Di tingkat pengambil keputusan sekalipun. Salah satunya menyangkut mekanisme perlindungan KI yang hanya dapat dilakukan dengan pendaftaran. Malahan setelah pendaftaran KI banyak yang kebingungan menindaklanjutinya.



OLEH karena itu, Klinik KI Telkom University (Tel-U) bekerja sama dengan Asosiasi Sentra Kekayaan Intelektual Indonesia (ASKII) menyelenggarakan *Training on Trainer* (ToT) bagi pengurus sentra Hak Kekayaan Intelektual (HKI) se-Jawa Barat - Banten. Kegiatan berlangsung Senin - Selasa (2-3/9) di Gedung MM Tel-U, Gegerkalong. Kegiatan ini pun melibatkan Swiss State Secretariat for Economic Affairs (SECO), Swiss Federal Institute of Intellectual Property (IPI), dan Indonesian-Swiss Intellectual Property Project (ISIP).

"HKI memiliki dua arti penting, yakni pragmatis dan idealis. Selama ini yang dikejar dari KI hanya seputar arti penting pragmatis, seperti dapat digunakan untuk akreditasi, angka kredit dosen, dan lain-lain. Alangkah baiknya lebih memahami arti penting KI secara idealis demi membantu *sustainability* pendidikan tinggi. Karena, HKI tidak selalu identik dengan pendaftaran, namun bagaimana

sikap melindungi KI tersebut. Salah satu caranya selalu di-notice pada produk-produk yang di-KI-kan," ujar Ketua ASKII, Dr. Budi Agus Riswandi, S.H., M.Hum., saat memaparkan KI secara umum.

Budi melanjutkan, HKI diawali dengan KI yang diciptakan dari kegiatan intelektual yang

bersumber dari ide untuk berinovasi oleh manusia. Hal inilah yang menjadi alasan sentra HKI banyak terdapat di perguruan tinggi. Tugasnya melakukan pencatatan KI oleh sendiri maupun dengan bantuan pihak eksternal, seperti DJKI, Kantor Pos, Perpustakaan (ISBN), dan lain-lain.

Adapun KI hanya untuk sesuatu yang bersifat original, baru, khas, serta berasal dari olah pikir manusia atau ekspresi ide yang diwujudkan secara nyata, sehingga memunculkan hak hukum untuk dilindungi. HKI bersifat monopoli untuk waktu tertentu yang di dalamnya dapat dipakai sendiri, dapat memperbolehkan dan mengizinkan orang lain untuk memakai, tapi membayar atau bahkan melarang untuk menggunakan (*negative rights*).

"Harus ada tata kelola yang baik di sentra HKI, serta didukung kebijakan terkait HKI. Ketika ada kerja sama dengan pihak lain dalam riset produk yang akan di-KI-kan, harus dirancang di awal *agreement* antarsesama inventor terkait kepemilikan

HKI-nya. Selain itu, untuk paten, sitasi dokumen paten (*patent searching*) wajib dilakukan. Ini untuk mengetahui apakah riset yang dilakukan memiliki sifat kebaruan (*novelty*) atau sudah ada," lanjut Budi.

Sementara IP Trainer dan *Patent Expert* dari IPI Swiss, Dr. Kamran Houshang Pour, menyatakan, 80% *value* dari sebuah industri, terutama di Eropa, adalah *tangible asset*. Salah satunya KI.

"Alat produksi utama saat ini bukan hanya fisik bangunan, tapi pengetahuan (*knowledge*). Ketika ide sudah menyebar, tidak dapat dihapus. Jika ide kita diketahui orang lain dan mereka menggunakannya tanpa membayar, kita rugi," ungkapnya.

Kamran menceritakan pula perkembangan KI di Swiss, yang ternyata sudah eksis sejak tahun 1888. Bahkan, ilmuwan terkenal abad 20, Albert Einstein, pernah bekerja sebagai *Technical Expert* di IPI, yang sebelumnya bernama *Federal Office of Intellectual Property*.

"Perlindungan KI bersifat teritorial, maka strateginya harus didaftarkan sesering mungkin di teritori lain. Terlebih jika ada industri yang kemungkinan besar dapat menggunakan KI yang kita hasilkan," paparnya.

ToT KI dilakukan mengingat jumlah SDM di bidang KI masih sedikit di Indonesia. Salah satunya *drafter* paten atau *analyst* dokumen paten hingga staf ahli untuk menaksir harga paten ketika dikomersialisasikan ke industri.

"ASKII baru berjalan dua tahun dan masih ada *gap* antara pengurus dan anggota terkait pengetahuan tentang KI. ToT ini diharapkan menjadi wadah

edukasi bagi pengurus-pengurus sentra HKI perguruan tinggi supaya dapat menghasilkan profesi-profesi baru terkait KI yang dapat bermanfaat untuk pengurusan, pendaftaran, dan pemahaman KI,” harap Budi.

Komersialisasi KI Bantu Sustainability Pendidikan Tinggi

TAK hanya TOT, di lokasi yang sama, Selasa (3 - 4/9), digelar Seminar on IP *Commercialization* dengan pemateri Dr. Kamran Houshang Pour. Tujuannya, untuk meningkatkan kesadaran universitas yang sudah memiliki produk inovasi terdaftar KI menuju pemasaran di industri. Pasalnya, produk inovasi dari perguruan tinggi sangat sulit menembus pasar industri.

“Di Eropa, KI sangat berdampak pada sosial dan ekonomi. HKI di Eropa secara efektif menyumbang sekitar 42% GDP (*Gross Domestic Product*) atau sekitar € 5 triliun. Hal ini yang menjadikan komersialisasi KI sangat penting. Untuk menuju komersialisasi KI, tanyakan terlebih dulu peran apa yang bisa kita mainkan?” ujar Kamran.

Menurut Kamran, untuk menuju komersialisasi KI perlu memperhatikan ketersediaan industri yang sejalan dengan pengetahuan yang akan dikomersialisasikan, penggunaan komersialnya, kematangan teknologinya, pengetahuan sudah dipublikasikan atau masih rahasia dan lain-lain. “Salah satu strategi dalam KI adalah tetap merahasiakannya dan dilindungi dengan regim KI Rahasia Dagang, seperti yang dilakukan Coca Cola. Sebelum mendifusi

KI, kita harus memperhatikan pertanyaan dasar, dimana kita bisa berperan, adakah industri yang mendukung pengetahuan atau penemuan yang akan kita KI-kan? Masalahnya di

Indonesia, belum banyak yang berpikir ke arah komersialisasi dan disparitas riset perguruan tinggi dengan industri sangat tinggi. Di Eropa, industri justru berkolaborasi dengan perguruan tinggi,” lanjut Kamran.

Selanjutnya, harus terjadi transfer teknologi (*technology transfer*) untuk luaran penelitian hingga diproduksi dan diterima masyarakat industri. Proses ini disebut juga komersialisasi teknologi, dimana ada proses memindahkan kemampuan, pengetahuan, teknologi, metode manufaktur, sampel hasil manufaktur dan fasilitas antara pemerintah, universitas dan institusi lain, yang menjamin perkembangan ilmu dan teknologi dapat diakses oleh banyak pengguna. Transfer teknologi ini untuk pengembangan lanjut dari luaran penelitian menjadi produk, proses, aplikasi, material dan produk jasa baru. Transfer teknologi sangat erat kaitannya dengan transfer pengetahuan.



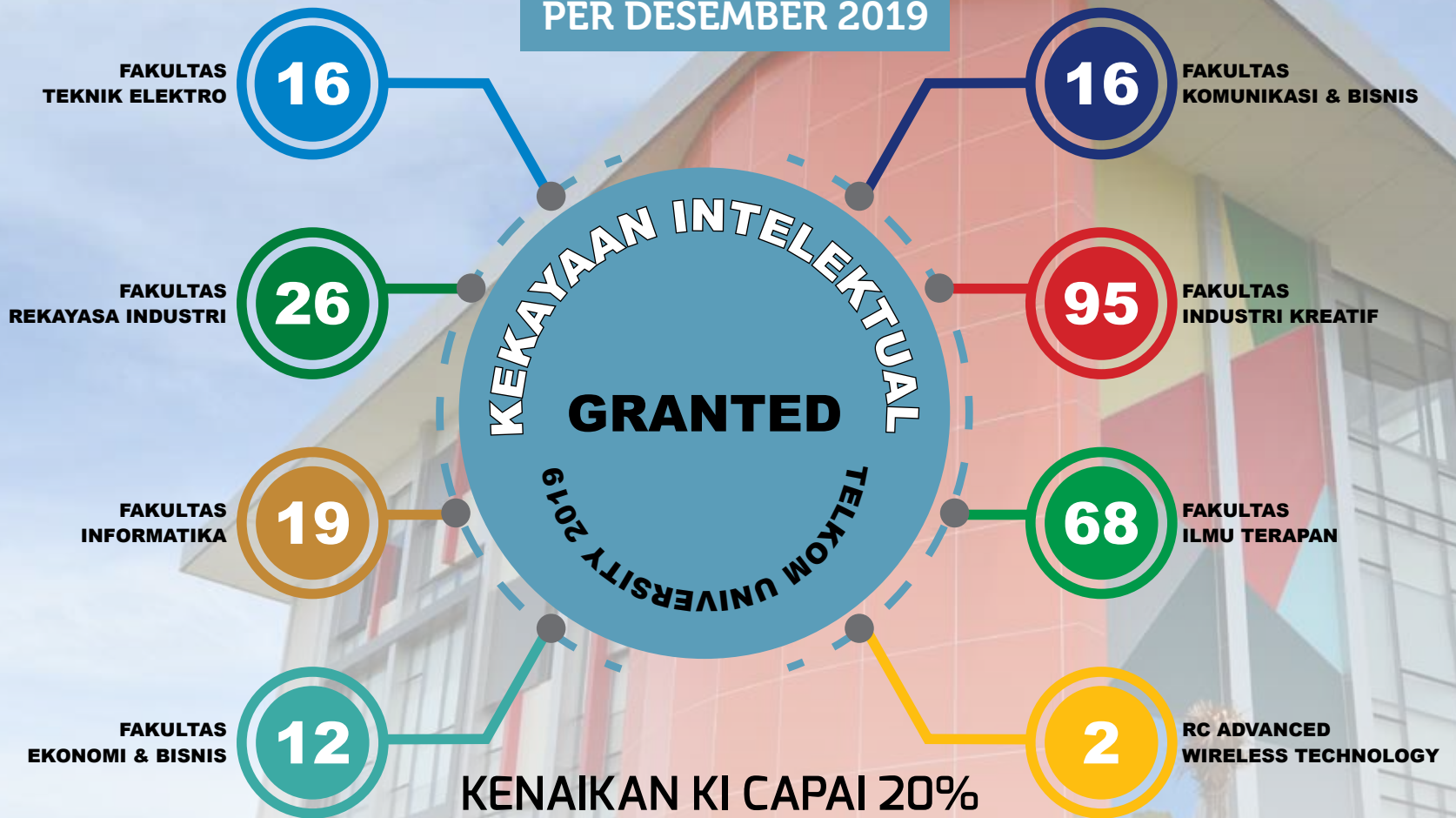
Dr. Kamran Houshang Pour

Peserta menyimak paparan pemateri

“Ada sekitar 20 institusi di Swiss yang berperan dalam proses transfer teknologi. Swiss pun memiliki skema pembagian keuntungan (*sharing profit*) dalam setiap proses transfer teknologi, terutama untuk peneliti dari universitas. Untuk aspek legalnya diatur oleh konstitusi federal Swiss,” ujar Kamran.

Sayangnya, Indonesia belum mampu mengimplementasikan hal ini, mengingat pemahaman terkait arti pentingnya KI pun masih rendah di kalangan inventor maupun industri. Untuk memuluskan transfer teknologi yang sudah memiliki HKI, perlu adanya *innovation center* serta adanya pelatihan kolaborasi (*training collaborator*) baik ke pihak lembaga riset, pemerintah sebagai pembuat kebijakan serta industri terkait dasar-dasar HKI. Selain itu, dukungan pemerintah dalam bentuk kebijakan sangat dibutuhkan, agar proses komersialisasi produk inovasi terdaftar KI dapat berjalan. ❖

JUMLAH KEKAYAAN INTELEKTUAL (KI) PER DESEMBER 2019



KENAIKAN KI CAPAI 20%

Raihan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) Telkom University (Tel-U) di akhir Triwulan IV tahun 2019, mengalami kenaikan sebesar 20% atau sebanyak 120 buah. Adapun jumlah total KI Tel-U di akhir tahun 2019 mencapai 430 KI yang mana sebanyak 254 KI sudah terdaftar atau bersertifikat; 83 KI masih dalam proses pemeriksaan substantif (*on progress*); serta 93 KI baru diusulkan. Untuk jenis KI yang sudah terdaftar, dalam proses pemeriksaan substantif (*on progress*) serta usulan, masih didominasi jenis Hak Cipta, Desain Industri dan Paten Sederhana.

Dongkrak Perolehan Paten dengan TISC

Pentingnya Kekayaan Intelektual (KI) sudah diimplementasikan Telkom University (Tel-U) dalam bentuk layanan-layanan untuk peningkatan jumlah perolehan KI, termasuk paten. Di antaranya menjadi salah satu *host institution* di Indonesia melalui penandatanganan *Memorandum of Understanding* (MoU) untuk *Technology and Innovation Support Center* (TISC) bersama Dirjen Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum dan HAM (DJKI Kemenkumham) tahun 2017 silam.



Asesor Monev TISC berasal dari DJKI Kemenkumham.
Foto-foto.Dok PPM Tel-U

UNTUK mengetahui perkembangan yang sudah dilakukan Tel-U selama dua tahun terakhir, DJKI mengirimkan asesornya untuk melakukan Monitoring & Evaluasi (Monev) perkembangan TISC di Tel-U. Bertempat

di Ruang Rapat Klinik KI Tel-U, monev berlangsung Selasa (21/8), dengan empat asesor DJKI.

Menurut staf Klinik KI Tel-U yang juga Mentor TISC, Gerald Gunawan, M.M., ada beberapa masukan dari asesor

terkait program-program TISC yang sudah dilaksanakan di Tel-U. Yakni, soal SDM dan data komersialisasi KI, termasuk paten yang dimiliki Tel-U.

“Mereka mencermati SDM Tel-U yang fokus pada pengelolaan KI. Kami belum memiliki orang yang fokus sebagai *patent drafter*. Tugas ini memang harus fokus, khusus, dan bukan dari kalangan dosen. Salah satu strategi mendongkrak hasil perolehan paten harus ada seorang *patent drafter*. Selama ini, Tel-U melalui PPM sudah melaksanakan *workshop* dan sosialisasi untuk *patent drafter* ke kalangan dosen. Namun asesor tetap menyarankan untuk ada seorang *patent drafter* khusus, karena dosen hanya dapat *men-drafting* paten miliknya sendiri atau sesuai bidang keilmuannya,” papar Gerald.

Masukan selanjutnya terkait data komersialisasi KI Tel-U, termasuk paten. Selama ini, PPM Tel-U hanya memiliki data pendaftaran dan jumlah KI terdaftar.

Sementara komersialisasi dilakukan unit lain, yakni Bandung Techno Park (BTP).

“Kami belum terintegrasi sepenuhnya, meski sudah berada di bawah Tel-U. Kami fokus pada pendaftaran, BTP mengurus komersialisasi. Ternyata, di BTP sudah banyak KI yang dikomersialisasikan, terutama merek, karena sistemnya *start-up minded*. Jadi, mereka (BTP) menyiapkan *start-up* supaya bisa berjalan mandiri. Karena mandiri, kami (PPM) tidak mengetahui *profit sharing* dari komersialisasi antara *start-up* dan BTP. Sementara jika didaftarkan atas nama Tel-U, sudah ada SK yang mengatur *profit sharing* KI terdaftar yang dikomersialisasikan, yaitu 50 : 50. Pengintegrasian terkait data komersialisasi KI dengan BTP masih dalam proses, namun tugas pokok dan fungsinya sudah ada,” lanjut Gerald.

Menyangkut hasil monev, tim asesor DJKI akan menindaklanjuti MoU Tel-U

untuk TISC dengan DJKI. Monev dilakukan bagi 17 sentra KI di perguruan tinggi yang memiliki kerja sama MoU TISC.

“DJKI akan mengkaji lebih lanjut, apakah akan dilanjutkan dalam bentuk MoU atau dinaikkan levelnya menjadi *Memorandum of Agreement* (MoA) yang lebih spesifik. Kami berharap, kerja sama dilanjutkan dan TISC di Tel-U dapat diketahui arahnya akan dibawa ke mana,” harap Gerald.

Manfaat Kerja sama TISC

GERALDI menuturkan, TISC merupakan layanan yang diberikan World Intellectual Property Organization (WIPO). Ada sejumlah layanan yang diberikan TISC.

Pertama, akses ke sumber daya paten dan non-paten (ilmiah dan teknis) secara online dan publikasi terkait KI. *Kedua*, bantuan dalam mencari dan mengambil informasi teknologi. *Ketiga*, pelatihan dalam pencarian basis data.

Selanjutnya, pencarian berdasarkan permintaan (*novelty, state of the art*, dan pelanggaran). *Kelima*, memantau teknologi dan pesaing. *Terakhir*, sebagai informasi dasar tentang undang-undang properti industri, manajemen dan strategi, serta komersialisasi dan pemasaran teknologi.

Menjalinkan kerja sama untuk TISC mengharuskan Tel-U memiliki mentor TISC yang secara khusus menjadi sumber informasi utama terkait KI di lingkup institusi. Misalnya, menelusuri data paten dari WIPO. Meski begitu, menurut Gerald, mentor TISC di Tel-U saat ini belum mendapat akses ke basis data paten dunia di WIPO.

“Saya baru bisa mengakses basis-basis data mendasar, seperti Google Patent Search atau Japan Patent Office (JPO). Sebagai mentor TISC, saya harus mengikuti *Distance Learning* (DL) *Course* terkait paten yang diselenggarakan WIPO. Dengan adanya kerja sama TISC, mentor TISC Tel-U akan mendapat beasiswa untuk mengikuti *course IP Management* dan *Patent Information Searching* yang digelar September hingga Desember. Sementara untuk *course DL General IP* sudah saya ikuti, dan memang itu *free*,” ujarnya.

Tak hanya mengikuti DL *course* hingga selesai, mentor TISC wajib membuat laporan perolehan nilai pada WIPO dan memberikan *impact* pada institusi dalam hal perkembangan perolehan KI. Manfaat lain kerja sama TISC adalah kemudahan institusi dalam mengirimkan stafnya jika ada kegiatan *workshop* atau seminar yang diselenggarakan DJKI, karena hal itu selalu diinformasikan.❖



Staf Klinik KI Tel-U, Gerald Gunawan, M.M., (kanan) saat mengikuti pelatihan TISC.

Tel-U

Lantik Rektor Baru

AKTUALISASI

Setelah penjaringan calon beberapa bulan, akhirnya Telkom University (Tel-U) menetapkan Prof. Dr. Adiwijaya, S.Si., M.Si., sebagai Rektor Terpilih untuk masa jabatan 2019 - 2024. Pelantikan berlangsung di Gedung Manterawu, Jumat (30/8), oleh Ketua Yayasan Pendidikan Telkom (YPT), Dwi S. Poernomo.

Karena tanggung jawab dan tantangan pendidikan ke depan akan lebih berat, maka Dwi mengharapkan, rektor terpilih dapat melakukan terobosan dan membawa Tel-U semakin jaya. "Pemilihan Prof. Adiwijaya tidak mudah, karena banyak sekali tahapannya. Mempertahankan lebih sulit daripada meraih. Untuk itu, Pak Adi harus menjadi *role model* dan mengayomi semua lingkup internal Tel-U. Kami harap, capaian ke depan lebih baik lagi," ungkapnya.

Setelah setahun menjabat rektor periode transisi, Adiwijaya masih fokus pada peningkatan SDM unggul terdidik yang mampu menciptakan kerukunan dan berkontribusi untuk negara dengan inovasi. Salah satunya dengan membuka program studi untuk pembelajaran jarak jauh serta



Prof. Dr. Adiwijaya terpilih menjadi Rektor Tel-U untuk kedua kali



Penandatanganan kontrak manajemen disaksikan Dewan pengurus YPT

membangun *center of e-learning of education* yang bermanfaat bagi seluruh Indonesia.

Sejumlah capaian diraih Tel-U setahun terakhir.

Di antaranya, PTS Nomor Satu di Indonesia tahun 2019 ; Anugerah

Widyapadhi 2019 Peringkat 2 Subkategori Manajemen Inovasi ; Perguruan Tinggi dengan Permohonan Desain Industri Terbanyak se-Indonesia tahun 2019 ; dan lain-lain.

Tel-U pun terus meningkatkan kualitas penelitiannya untuk menuju internasionalisasi. Salah satunya mencapai

QS Star. “Kami fokus internasionalisasi, seperti kolaborasi riset dan *faculty exchange*. Kami sudah memiliki 9 *research grant* internasional yang berkolaborasi dengan 9 perguruan tinggi luar negeri, seperti Korea Selatan, Malaysia, Perancis, dan Skotlandia. Mudah-mudahan ke depan semakin banyak dan pendanaan ini memotivasi kami untuk *international recognized*,” papar Adiwijaya.

Adiwijaya pun memfokuskan aspek SDM untuk menjaga kerukunan dan kebhinekaan



Pengambilan sumpah jabatan Rektor

di Tel-U yang sejalan dengan *tagline* Tel-U : *Harmony, Excellent, Integrity*. Salah satunya terkait isu rasis yang menimpa mahasiswa Papua beberapa waktu lalu. Tel-U yang memiliki sejumlah mahasiswa asal Papua sudah meresmikan Himpunan Keluarga Mahasiswa Papua yang dapat meminimalisir gesekan.

“Kami selalu tekankan untuk menjaga kerukunan dan ukhuwah serta menjaga kebhinekaan, karena itu keniscayaan. *Alhamdulillah* di sini aman, karena berdasarkan penilaian QS Star, aspek *inclusiveness* Tel-U mendapat 5 bintang atau *excellent*,” tandasnya.❖



Tel-U PTS Pertama di Indonesia

Menginjak usia enam tahun,

Telkom University (Tel-U) mendapatkan kado terbaik dan terindah. Sehari

menjelang perayaan Hari Ulang Tahun (HUT) ke-74 Kemerdekaan Republik Indonesia (RI), Jumat (16/8), Tel-U menyabet penghargaan sebagai perguruan tinggi swasta (PTS) nomor satu di Indonesia dan menyisihkan sederet PTS lainnya. Raihan ini berdasarkan pada pengumuman klasterisasi perguruan tinggi Indonesia tahun 2019 yang disampaikan di Kemenristekdikti.

Pada pemeringkatan klasterisasi tahun 2019, Tel-U masih berada di Klaster II dengan nilai tertinggi dibanding PTS-PTS lainnya. Adapun indikator penilaian klasterisasi perguruan tinggi tahun ini terbagi dalam empat kriteria, yakni input dengan bobot 15%, proses 25%, *output* 25%, dan *outcome* 35%.

Total ada 20 indikator penilaian di dalamnya. Tujuh di antaranya indikator baru. Indikator baru terdiri atas jumlah dosen asing, pembelajaran daring (*online*), kelengkapan laporan PDDIKTI, laporan keuangan, persentase lulusan yang memperoleh pekerjaan dalam kurun waktu enam bulan, jumlah sitasi per dosen, serta jumlah paten per dosen. Selebihnya, merupakan indikator penilaian seperti tahun-tahun sebelumnya.

“Dengan adanya perubahan penilaian kinerja perguruan tinggi dibandingkan tahun-tahun

sebelumnya, perguruan tinggi didorong lebih menekankan produk atau luaran pendidikan tinggi yang berkualitas, yaitu dengan pemberian bobot *output* lebih besar daripada bobot input,” ungkap Dirjen Kelembagaan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Kemenristekdikti, Dr. Ir. Patdono Suwignjo, M.Eng.Sc, sebagaimana dilansir dari kaltim.tribunnews.com edisi tanggal 17 Agustus 2019.

Kemenristekdikti memetakan perguruan tinggi untuk membantu mewujudkan perguruan tinggi berkualitas melalui kemudahan dalam pembuatan kebijakan di masing-masing perguruan tinggi. Tahun ini, ada 2.141 perguruan tinggi di bawah Kemenristekdikti yang dibagi dalam lima klaster sesuai hasil penilaian klasterisasi. Klaster I sebanyak 13 perguruan tinggi ; Klaster II 70 perguruan tinggi ; Klaster III 338 perguruan tinggi ; Klaster IV 955 perguruan tinggi ; Klaster V 765 perguruan tinggi.

Sementara Rektor Tel-U, Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si., menyatakan, Tel-U siap berkontribusi mewujudkan harapan Indonesia ke depan. “Sejalan dengan tema HUT ke-74 RI, yaitu ‘SDM Unggul Indonesia Maju’, Tel-U juga akan terus berkontribusi membantu pengembangan SDM di Indonesia serta ikut mengembangkan perekonomian Indonesia dengan menciptakan *entrepreneurship* dan menghasilkan inovasi-inovasi untuk negeri ini,” tandas Adiwijaya seperti dilansir dari telkomuniversity.ac.id tanggal 18 Agustus 2019.❖

Tel-U Ingin “Kahartos Tur Karaos”

AKTUALISASI

Mengajukan hak desain industri terbanyak tahun 2019, Telkom University (Tel-U) dinilai memahami seluk beluk aturan terkait rejim Kekayaan Intelektual (KI), khususnya Desain Industri. Nilai tambah ini dimanfaatkan Komisi VI DPR RI periode 2014 - 2019 yang sedang menggodok Rancangan Undang-Undang (RUU) Desain Industri, sebagai revisi UU No. 31 Tahun 2000, untuk meminta masukan dari Tel-U. Maka, Senin (9/9), anggota DPR RI Komisi VI yang dipimpin Muhammad Hekal, MBA., dan Primus Yustisio, S.E., mengunjungi Tel-U.



Rektor Tel-U menyerahkan cenderamata pada Ketua Komisi VI DPR RI



Anggota Komisi VI DPR RI, Primus Yustisio menjelaskan maksud kunjungannya

SEBELUMNYA, DPR telah mengirimkan 19 pertanyaan untuk mendapat masukan dari Tel-U terkait pasal-pasal yang harus direvisi. Tel-U sebagai institusi pendidikan terbebas dari aspek-aspek politis golongan tertentu dalam menjawab pertanyaan dan memberikan masukan. Hal ini diungkapkan Rektor Tel-U, Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si, yang memastikan pihak kampus sangat objektif, kendati menyandang nama besar Telkom.

“Kami diberi otonomi sendiri untuk mengelola institusi dan tidak mendapat kucuran dana sedikit pun dari mereka (PT Telkom Tbk - red). Mereka pun tidak dapat mengintervensi semua kebijakan yang kami ambil terkait pengembangan bidang pendidikan. Kami ingin Tel-U ini, meminjam istilah Sunda ‘kahartos tur karaos’, melalui kontribusinya dalam bidang pendidikan di Indonesia,” tukas Adiwijaya.

Adapun masukan yang diberikan Tel-U terkait RUU Desain Industri dimulai

dari definisi desain industri yang diganti menjadi desain produk industri hingga indikator atau parameter untuk mengukur tingkat kemiripan signifikansi suatu produk yang akan didaftarkan Hak Desain Industrinya dengan produk yang sudah ada. Kemudian, mekanisme pemberian Hak KI melalui pencatatan dan pendaftaran, penambahan waktu perlindungan hak desain industri, serta kemudahan akses publik bagi desain-desain produk industri yang sudah terdaftar dan hampir kedaluarsa waktu perlindungannya.

Komisi VI DPR RI memang mengurus kebijakan-kebijakan terkait bidang perdagangan, perindustrian, investasi, koperasi, UMKM dan BUMN, serta standarisasi nasional. Tak ayal, perumusan RUU selalu tarik ulur dan rentan terhadap berbagai kepentingan politis atau ekonomi kalangan tertentu.

“Kami ingin, pembuatan RUU ini tidak tergesa-gesa, karena menyangkut

Visitasi Riset Kolaborasi Tel-U dan UTP



Anggota DPR RI berfoto bersama

kepentingan rakyat. Jangan sampai tidak sesuai harapan semua pihak dan hanya menguntungkan pihak-pihak tertentu. Masa bakti kami segera habis, sehingga jika memungkinkan RUU ini diwariskan ke anggota DPR periode berikutnya,” ucap Primus Yustisio.

Meski pembahasan masukan untuk RUU Desain Industri tidak dijabarkan satu per satu, tapi dosen Tel-U menyampaikan masukan-masukan yang substansial dan berpotensi menimbulkan polemik atau kebingungan di kalangan peneliti. Bahkan, Muhammad Hekal dan timnya berharap, Tel-U tidak keberatan untuk memberi masukan susulan secara tidak langsung melalui surat elektronik (surel atau email) kepada anggota Komisi VI DPR RI.

Setelah rapat, anggota DPR RI Komisi VI berfoto bersama dosen dan dilanjutkan mengunjungi sejumlah fakultas di Tel-U.❖

TELKOM University (Tel-U) melakukan kolaborasi riset bersama Universiti Technology Petronas (UTP) Malaysia dalam bidang biomedis. Penelitian yang digawangi Satria Mandala, Ph.D dari Fakultas Informatika ini ditargetkan selesai akhir tahun 2019. Untuk mengetahui progress penelitiannya, Kamis (15/8), Tel-U menerima kunjungan visitasi dari tim peneliti UTP di Gedung Bangkit Lt 5. Pada kesempatan itu, tim peneliti UTP memaparkan bagian penelitian yang sudah dikerjakan di hadapan Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Tel-U, Angga Rusdinar, M.T., Ph.D, dan Satria Mandala, Ph.D.

“Kami meneliti pendeteksi penyakit jantung dengan *Deep Learning* berbasis *Machine Learning*, karena yang konvensional tidak efisien, terkadang error, dan memakan banyak waktu. Kami gunakan alat dengan *Deep Learning Model* yang dapat digunakan juga dengan *signal processing*,” ujar Dr. Mohd. Soperi bin Mohd Zahid dalam paparan bertajuk “Detection of Cardiovascular Disease (CVD) Using Deep Learning”.

Rekannya, Dr. Helmi MD. Rais, memaparkan pemodelan untuk penjadwalan operasi di rumah sakit menggunakan *Grey Wolf Optimization* (GWO). Namun, data yang digunakan adalah visioner milik MIT yang tidak riil, karena sulitnya mencari data rumah sakit di Malaysia.

Tim peneliti Tel-U, Satria Mandala, mengamini kondisi yang tidak terlalu jauh berbeda di Indonesia, yakni sulit mencari

data. “Kami kerja sama dengan RS Syaiful Anwar, Malang. Kami sebelumnya melakukan penelitian untuk identifikasi masalah di katup jantung berbasis *hard sound* dan signal. *Tools*-nya seperti stetoskop digital,” papar Satria.

Penelitian kolaborasi ini kerja sama Tel-U dan UTP dengan luaran purwarupa produk teknologi biomedis. Penelitian ini satu dari empat kolaborasi riset Tel-U dengan beberapa perguruan tinggi Malaysia. Pada penelitian ini, masing-masing tim meneliti sistem untuk mendeteksi penyakit jantung secara terpisah pada bagian *signal processing* dan *noise processing*-nya.❖



Suasana Site Visit UTP

SDM dan Model Pembelajaran Baru Atasi Disrupsi

Era digital dewasa ini menuntut perubahan di berbagai bidang, termasuk sektor bisnis dan keuangan. Indonesia pun diramaikan dengan kehadiran *financial technology (fintech)* yang sudah dapat dinikmati berbagai kalangan. Disrupsi teknologi memang menimbulkan beberapa kondisi yang membingungkan bagi pihak yang tidak siap dengan kemunculan *platform-platform* digital.

“BIDANG keuangan dan pendidikan menjadi sektor yang paling terdampak disrupsi teknologi.

Beberapa dampak nyata di antaranya perubahan bisnis model keuangan dan perbankan menjadi *officeless*, banyak pemain bisnis baru, perilaku konsumen menjadi lebih personal, regulasi pemerintah, serta kompetisi dan kooperasi. Maka, tantangan ke depan adalah mendorong dan menciptakan ekosistem digital dalam sektor keuangan,” papar Deputi Komisiner Otoritas Jasa Keuangan (OJK), Sukarela Batunanggar, dalam pembukaan Bandung ICT Expo 2019 di TUCH, Kamis (24/10).

Menurut Sukarela, salah satu percepatan menghadapi disrupsi teknologi adalah mengembangkan *talent-talent* dan model pembelajaran baru. “Ada *skill* yang akan tren di tahun 2020 terkait dunia digital, yakni *technology design & programming* serta *systems analysis and evaluation*. Sedangkan model pembelajaran di perguruan tinggi harus meliputi lima aspek, yakni *international, interdisciplinary, integrative, inclusive, dan innovative*,” lanjutnya.

Pernyataan serupa diungkapkan Direktur *Wholesales & International Services* PT Telkom

Tbk, Edwin Aristiawan, S.T., M.M. “Pertumbuhan ekonomi Indonesia saat ini konstan di angka 5,1% dan tergolong negara dengan ekonomi terbesar ke-16 di dunia. Indonesia memiliki bonus demografi sampai tahun 2030, sehingga SDM, terutama generasi milenial, harus didorong untuk mampu bersaing secara internasional. PT Telkom sudah menginisiasi sejumlah *start-up* anak muda melalui program-program inovasi seperti Amoeba dan Indigo. Silakan para milenial yang tertarik atau mau membentuk *start-up* ikut berpartisipasi,” ujarnya.

Isu SDM dan model pembelajaran baru sejalan dengan tema Bandung ICT Expo 2019, yakni “Innovation & Startups Explore : Promoting the Development of Indonesia Digital Economy Through Innovations and Synergy of University, Industry, Government & Communities”. Selain menampilkan eksibisi dari 40 perusahaan berbasis ICT skala nasional dan internasional, Bandung ICT Expo 2019 yang digelar dua hari berturut-turut ini menghadirkan pula seminar, *leaderstalk*, dan diskusi panel yang melibatkan akademisi, industri, pemerintah, dan asosiasi.

Ajang ini menjadi motivasi dan inspirasi generasi muda untuk berinovasi di dunia digital. ❖



Suasana Bandung ICT Expo 2019 di Tel-U Convention Hall

**JURNAL
RUPA**
JOURNAL OF ART, CRAFT, AND VISUAL CULTURE

CALL FOR PAPER

OPEN ISSUE

VOLUME 5 NOMER 1 AGUSTUS 2020
VOLUME 5 NOMER 2 DESEMBER 2020
TENGGAT : 10 FEBRUARI 2020
DETAIL INFORMASI: <http://bit.ly/subjurnalrupa>

JURNAL RUPA menerima berbagai jenis naskah: artikel laporan penelitian, esai, pernyataan kekarya (*artist statement/statement of practice*), ulasan (film, pameran atau buku). Ruang lingkup jurnal ini mencakup seni rupa, kriya, dan budaya visual secara lebih umum. Naskah dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris yang baik dan benar.

Jurnal Rupa terindeks SINTA dan Google Scholar

NARAHUBUNG: AULIA (082116800031) | MORINTA (082116610768)



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.



REDAKSI JURNAL MANAJEMEN INDONESIA TELKOM UNIVERSITY
Gedung Mossu, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom
Jl. Telkomunikasi No.1 Terusan Buah Batu, Bandung, 40257
e-mail: ijm.telkomuniversity@gmail.com | website : <http://ijm.telkomuniversity.ac.id/>

Tingkatkan Sinergi dengan Produk Inovasi

Setiap tahun, Telkom University (Tel-U) menghasilkan banyak luaran penelitian berupa produk inovasi. Dalam rangka menuju **Research and Entrepreneurial University** di tahun 2023, Tel-U mulai mengomersialisasikan produk-produk inovasi agar lebih bermanfaat bagi masyarakat.

GAYUNG bersambut, langkah ini didukung BUMN PT Telkom Tbk. sebagai induk dari Yayasan Pendidikan Telkom (YPT) yang membawahi Tel-U. Maka, Jumat (29/11), jajaran direksi PT Telkom mengunjungi Pameran Produk Komersialisasi Tel-U, di lantai 2 Gedung Bangkit, yang digelar Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM).

“Kegiatan ini bentuk penguatan keluarga Telkom Group, yang mana masih ada ruang untuk meningkatkan sinergi. Kami datang untuk melihat hasil-hasil penelitian dan kajian di Tel-U, mana yang dapat dikomersialisasikan di Telkom. Jika bisa, akan bagus untuk Telkom maupun Tel-U,” ungkap Direktur *Human Capital Management* (HCM) PT Telkom Tbk., Dr. Edi Witjara.

Menurut Edi, PT Telkom sedang dalam transformasi, sehingga *subsidiary-subsidiary* dibawahnya turut

berubah menjadi lebih baik. Khusus Tel-U, ia berharap, kampus ini dapat menghasilkan dua hal utama, yakni meningkatkan produktivitas inovasi serta menghasilkan SDM berkualitas unggul.

“Saat ini, Telkom punya budget Rp 8 triliun untuk Unit HCM. *Talet-talent* yang



Stand pameran memamerkan karya-karya inovasi Tel-U



Rektor Tel-U memberikan sambutan

kami butuhkan saat ini tak jauh dari *data analytics*, *developer*, dan *designer*. Jika Tel-U mampu menghasilkannya, tentu kami akan prioritaskan dari sini. Demikian pula produk inovasi. Tadi saya lihat ada yang belum dipakai dan ada yang sudah dipakai tapi belum maksimal. Kami datang untuk melihat apakah produk inovasi ini layak untuk dikomersialkan, perbaikannya seperti apa, lalu ekosistemnya nanti bagaimana,” lanjut Edi.

Edi membawa 28 senior leader PT Telkom dari beberapa unit untuk melihat kemungkinan pengembangan produk Tel-U menuju industri. Antara lain *Customer Facing Unit* (CFU), *Wholesale*, hingga Unit Digital, serta beberapa anak perusahaan PT Telkom Tbk.

“Saya mengajak mereka berdiskusi dengan melihat produk-produk inovasi di sini, karena mereka lebih tahu mana yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan pelanggan. Siapa tahu produk-produk ini ada yang bisa digunakan untuk mengefisienkan progress atau membantu proses bisnis. Juga, supaya penelitian teman-teman di sini lebih terarah dan berujung. Untuk PT Telkom sudah jelas ujungnya harus menghasilkan keuntungan. Di sini, ujung dari penelitian adalah produk inovasi yang dapat dipakai masyarakat,” lanjutnya.

Pameran menampilkan 31 produk inovasi hasil penelitian dosen dan mahasiswa di 7 fakultas dan Bandung Techno Park (BTP). Jenisnya mulai *e-health*, *e-government*, sistem pendeteksi bencana, penghemat listrik, sistem keamanan jaringan, dan berbagai aplikasi berbasis ICT yang dapat membantu masyarakat. Ada pula produk inovasi bidang manufaktur dan teknologi tepat guna yang berasal dari hasil pengabdian kepada masyarakat.

Tim PT Telkom tampak puas dengan karya-karya yang dipamerkan. Bahkan, beberapa kali mereka mencoba produk yang dipamerkan.

Sementara Rektor Tel-U, Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si., mengungkapkan, bidang penelitian Tel-U mendapat pencapaian luar biasa dalam beberapa tahun terakhir. “Pencapaian Tel-U di antaranya *joint research* dengan perguruan tinggi dalam maupun luar negeri dan industri serta naik peringkat ke klaster mandiri. Inovasi yang kami lakukan untuk mereduksi produk-produk impor. Ini kontribusi kami demi kemaslahatan bersama,” katanya. ❖



Kunjungan Dir. HCM PT Telkom Dr. Edi Witjara dalam Pameran Produk Inovasi Tel-U

Arrhythmia Monitoring System **Deteksi** **Jantung Mandiri** **dan Real Time**

AKTUALISASI

Telkom University (Tel-U) yang bekerjasama dengan PT Inti, meluncurkan produk inovasi, *Arrhythmia Monitoring System*, Senin (16/12) di RSUD dr. Saiful Anwar, Malang. Peluncuran hasil penelitian Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI) ini, disaksikan Direktur Pengembangan Teknologi Industri Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional, Dr. Eng. Hotmatua Daulay, M.Eng., B.Eng.



peluncuran produk PPTI dihadiri Rektor Tel-U Prof. Dr. Adiwijaya dan Wark IV Dr. Rina Pudji Astuti. Foto : Dok. PPM

A*rrhythmia Monitoring System* sendiri merupakan alat perekaman jantung secara mandiri untuk mendeteksi *Arrhythmia* yang dikembangkan dengan sistem *Internet of Things* (IoT), sehingga dapat dilihat secara *real time*.

“Dulu, ketika harus melakukan perekaman jantung, orang harus mendatangi tenaga medis atau dokter di Rumah Sakit (RS). Dengan alat ini, pasien memungkinkan untuk merekam tekanan jantung di rumah. Selain itu, dokter pun bisa mendapatkan data perekaman irama jantung secara *real time*. Hal ini belum pernah dilakukan alat perekam jantung yang sudah ada sebelumnya,” ungkap Ketua Tim Peneliti, Satria Mandala, Ph.D.

Arrhythmia Monitoring System merupakan hasil penelitian dosen dan peneliti Tel-U, Satria Mandala, Ph.D., sejak ia masih bekerja di Universiti Teknologi Malaysia. Melalui hibah penelitian bertajuk “Real-time Monitoring Ventricular Arrhythmias Based-on Artificial Intelligence Algorithm in Android Smartphone” yang berkolaborasi dengan Institut Jantung Negara (IJN) Malaysia. Selepas pulang ke Indonesia, Kemenristek menyambut baik idenya untuk mewujudkan prototipe deteksi *Arrhythmia* tersebut. Melalui Hibah PPTI dari tahun 2017 sampai 2019, akhirnya, *prototipe* deteksi *Arrhythmia* ini berhasil dibuat.

Proses penelitian dan pengembangan *Arrhythmia Monitoring System* terbilang singkat, hanya tiga tahun. Tahun 2017, peneliti berhasil membuat prototipe sederhana deteksi *Arrhythmia*. Pada prototipe ini, arsitektur *processor* masih menggunakan *single processor* 32 bit, komunikasi data berbasis WIFI serta jenis arit *Arrhythmia* mia yang dideteksi adalah

PAC, PVC dan VT. Tahun kedua pendanaan, arsitektur prototipe diubah ke *dual core processor* 32 bit, komunikasi data berbasis WIFI serta jenis *Arrhythmia* yang dideteksi adalah PAC, PVC, AF dan VT. Uji klinis mulai dilakukan pada 30 pasien dari RSUD dr. Saiful Anwar, Malang. Tahun ketiga pendanaan, *processor* masih memakai *dual core processor* 32 bit, namun komunikasi data diubah ke *bluetooth*, sehingga lebih hemat energi tiga kali lipat dibanding menggunakan WIFI. Jenis *Arrhythmia* yang dapat dideteksi pun bertambah menjadi PAC, PVC, AF, VT dan VF. Uji klinis sudah dilakukan ke 100 pasien di RS yang sama sebelumnya.

Ada enam keunggulan yang ditawarkan *Arrhythmia Monitoring System* dibandingkan produk perekam jantung lainnya. *Pertama*, desain portabel. *Kedua*, hemat energi. *Ketiga*, efektif dan efisien karena menggunakan teknologi 4.0 IoT untuk komunikasi datanya. *Selanjutnya*, Mampu mendeteksi *Arrhythmia malignant* (VT/VF) secara *Real time* dan mengirim notifikasi (*alert*) ke dokter maupun pasien dan keluarganya.

Kemudian, Flexible Arrhythmias monitoring (Home-based Monitoring dan Hospital Based Monitoring). *Terakhir*, Mampu mendeteksi *Arrhythmia* secara komprehensif (lebih dari satu jenis *arrhythmia*: PAC, PVC, AF dan VT/ VF serta beberapa parameter denyut jantung seperti *Heart Rate* (HR), panjang RR minimal, RR maksimal, dan rata-rata RR. Pendeteksian dapat dilakukan secara *on-demand*. Hasil deteksinya dapat dilihat langsung setelah perekaman selesai, tidak perlu menunggu tiga hari seperti produk lain. Selain itu, Akurasi, Sensitifitas dan Spesifisitas deteksi tinggi.

“Berdasarkan hasil uji coba pada 100 pasien di RS dr. Saiful Anwar, Malang,

dibandingkan dengan alat yang sudah ada, tingkat akurasi *Arrhythmia Monitoring System* hampir sama, mencapai 80 – 85 %,” ujar Satria.

Selain akurasi data tinggi, alat ini lebih murah harganya sehingga dapat dibilang paket komplit. “Dari segi kepraktisan dan keilmiahan ada *Arrhythmia Monitoring System*. Harganya pun jauh lebih murah dibandingkan alat-alat yang sudah ada sebelumnya, karena Tingkat Komposisi Dalam Negeri (TKDN)-nya hampir 100 %. Jadi, sangat dimungkinkan alat ini untuk diproduksi secara massal. Jika selama ini alat perekam jantung yang biasa digunakan impor, dengan nilai bisa mencapai Rp 80 jutaan per alat. Sementara *Arrhythmia Monitoring System* ini biayanya hanya sekitar Rp 7 jutaan per unit,” lanjutnya.

Dengan adanya *Arrhythmia Monitoring System*, Satria dan timnya berharap semua layanan kesehatan jantung baik dari level primer hingga tersier mulai dari RS Pusat hingga daerah dapat terakses. “Saat ini kami berusaha meningkatkan jumlah pengguna *Arrhythmia Monitoring System*. Jika dulu pasien harus pergi ke pusat pelayanan jantung yang lengkap, bayangan kami alat ini dapat dioperasikan hingga di level Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Jadi, setiap orang bisa mengakses layanan ini, tidak perlu jauh-jauh datang ke RS besar. Dokter pun akan lebih mudah untuk memonitor kondisi pasien secara *real time*, karena jika ada kelainan pada irama jantung, akan ada *notification* pada *smartphone*, jika pasien tersebut sedang mengalami gangguan,” pungkasnya. ❖

Reinkarnasi Tokoh Pewayangan dalam Portal Publikasi

Dalam rangka meningkatkan kualitas publikasi ilmiah perguruan tinggi, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) menghadirkan reinkarnasi tokoh-tokoh pewayangan dalam bentuk portal-portal penilaian penelitian dan publikasi. Sebut saja, Sinta (*Science and Technology Index*), Arjuna (Akreditasi Jurnal Nasional), Garuda (Garba Rujukan Digital), serta yang terbaru Rama (*Repository Tugas Akhir Mahasiswa*) dan Anjani (Anjungan Integritas Akademik Indonesia). Untuk portal terakhir, Anjani, Kemenristekdikti baru dalam tahap percobaan.



HAL ini diungkapkan Kasubdit Fasilitasi Jurnal Ilmiah Direktorat Pengelolaan Kekayaan Intelektual Kemenristekdikti, Dr. Lukman, M.Si., dalam *Workshop* Pendaftaran Akreditasi Jurnal, Jumat (18/10) di Perpustakaan Tel-U.

“Untuk Sinta, sudah ada penambahan *scoring* indikator penilaiannya, sehingga akan terlihat jelas *Key Performance Index* (KPI) untuk *author*, lembaga, bahkan hingga fakultas-fakultas di dalamnya. Selain itu, pengawasan *chart* Sinta dilakukan langsung oleh publik untuk meminimalisir kesalahan dalam verifikasi suatu karya yang diakui seorang *author*. Hal ini yang membuat *chart* Sinta selalu *up to date* setiap waktu. Sinta pun mulai diakui di level ASEAN, sehingga lebih mudah untuk melihat KPI di luar negeri, seperti di Malaysia dan lain-lain,” papar Lukman.

Adapun Arjuna dan Garuda sudah diketahui cara penggunaannya oleh setiap institusi. Portal Arjuna digunakan untuk pendaftaran akreditasi jurnal. Sedangkan Garuda digunakan untuk mengakses karya-karya ilmiah di Indonesia secara digital, seperti jurnal, *proceeding*, artikel, dan lain-lain.

Lukman kemudian menjabarkan beberapa penambahan indikator

penilaian Sinta dan menghimbau setiap perguruan tinggi segera menyelesaikan pendaftaran Sinta untuk semua dosennya. Pasalnya, hal ini dapat membantu menaikkan pemeringkatan lembaga di Sinta.

Ada beberapa keuntungan yang akan didapat setiap *author* dari Sinta. Di antaranya dapat melihat *score* Q1 dan dokumen-dokumen publikasi yang dimuat di jurnal internasional serta terindeks Scopus, Google Scholar, Thomson Reuter maupun Web of Science. Selain itu, ID Sinta pun dapat

digunakan untuk mendaftar beasiswa LPDP.

Demikian pula untuk portal Rama yang merupakan *repository* nasional laporan hasil penelitian berupa skripsi, tugas akhir, proyek mahasiswa (diploma), tesis (S2), disertasi (S3) ataupun laporan penelitian dosen/peneliti yang bukan merupakan publikasi di jurnal, konferensi maupun buku yang diintegrasikan dengan *repository* perguruan tinggi dan lembaga penelitian di Indonesia.

“Perguruan tinggi harus menghubungkan *repository* yang ada di perpustakaan dengan Rama. Rama dapat digunakan untuk mengendalikan plagiaris artikel mahasiswa yang belum dipublikasikan di jurnal mana pun,” lanjut Lukman.



Yoga Dwi Arianda, S.T.



Workshop ini dihadiri para pengelola jurnal di lingkungan Tel-U dan Unit Perpustakaan

Ukur Integritas Akademik dengan Anjani

PERIHAL Anjani yang masih dalam tahap percobaan, portal ini dibuat Kemenristekdikti untuk melihat integritas akademik semua akademisi yang melakukan riset dan publikasi. Hal ini diungkapkan Kepala Seksi Jurnal Ilmiah Nasional yang berada di bawah Subdit Fasilitasi Jurnal Nasional, Yoga Dwi Arianda, ST.

“Jadi, peraturan Anjani belum final, karena menyangkut integritas akademik serta masih digodok Kemenristekdikti dan Kemenkumham. Ada yang namanya masa pengampunan, sebelum portal terkait integritas akademik ini mulai diberlakukan. Jika langsung diberlakukan, bisa jadi semua orang akan kena, dan semua pejabat akan kena. Makanya, kami sedang melakukan peninjauan terlebih dulu, kapan akan mulai diberlakukan, apakah untuk publikasi tiga tahun terakhir atau lima tahun terakhir?” ujar Yoga.

Ada beberapa jenis pelanggaran ilmiah akademik yang dilakukan *author* dan dapat diukur oleh portal Anjani. Misalnya *pabrifikasi* dan *falsifikasi*, *plagiat*, *kepengarangan tidak sah*, *pengajuan jamak*, serta *konflik kepentingan*. Ketika sudah diberlakukan, pelanggaran akademik yang dilakukan *author* akan terdeteksi Anjani. Dan,

ada sanksinya, mulai teguran tertulis, penghapusan tunjangan, penundaan kenaikan jabatan akademik, hingga pemberhentian jabatan untuk dosen dan staf kependidikan, atau skorsing sampai pemberhentian untuk mahasiswa.



Perguruan tinggi harus menghubungkan repository yang ada di **perpustakaan dengan Rama**. Rama dapat digunakan untuk mengendalikan **plagiasi artikel mahasiswa yang belum dipublikasikan di jurnal mana pun**



Sementara ihwal Rama, Yoga menyatakan, “Semua perguruan tinggi harus memiliki *repository* masing-masing yang dihubungkan ke Rama, karena sudah ada aturan dari Dirjen Belmawa Kemenristekdikti. Jadi, mau tak mau setiap perguruan tinggi

harus menyiapkan *repository* untuk memfasilitasi artikel sebagai syarat kelulusan mahasiswanya. Nantinya, artikel mahasiswa ini bisa dipublikasikan di jurnal non akreditasi (untuk S1) atau di *repository*. Sementara untuk mahasiswa S2 kan syaratnya artikel dimuat di jurnal terakreditasi.”

Berdasarkan data Arjuna dan Garuda, jumlah jurnal ilmiah yang sudah terakreditasi di Indonesia baru sekitar 3.500 dari total yang terdaftar 8.300 jurnal. Bahkan, jika ditambah jurnal elektronik, jumlahnya mencapai 36.000, sehingga proses akreditasi jurnal masih berlangsung. “Ke depan, pengajuan akreditasi akan dilakukan secara otomatis melalui Arjuna dan Garuda. Tak ada lagi pengajuan akreditasi secara manual,” lanjut Yoga.

Yoga berharap, semua jurnal di Tel-U dapat terakreditasi dan bisa masuk ke Sinta 2. Pasalnya, dari 20 jurnal ilmiah Tel-U, ternyata baru 11 jurnal yang terakreditasi dan belum ada yang masuk ke Sinta 2.

“Mudah-mudahan publikasi dosen-dosen di sini lebih banyak dan dapat terindeks Scopus. Selain itu, kami harap, semua dosen Tel-U mendaftarkan dirinya di Sinta, sehingga dapat meningkatkan *scoring* Sinta untuk Tel-U,” pungkasnya. ❖



JURNAL ILMIAH
ISSN: 2442-4005

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 Lingkkar 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



Team building menjadi salah satu kegiatan untuk melatih kekompakan dan softskill peserta Creativity Station

Creativity Station 2019 **Community Services Global Bersama Korea**

Keterlibatan Telkom University (Tel-U) dalam kegiatan *Engineering Service Learning* (ESL) dan *Engineering Services Community* (ESC) sudah berjalan 10 tahun. Selama itu pula mahasiswa Tel-U terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat setiap tahun. Tahun 2019, ajang ESL atau *Creativity Station* kembali digelar Tel-U bersama Pusan National University (PNU) Korea Selatan, Politeknik Banyuwangi, PENS Surabaya, dan Universitas Airlangga. Kegiatan ini berlangsung di Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Ciwidey, 31 Juli - 10 Agustus 2019.



“KEGIATAN ini berlangsung dari tahun 2014. Salah satu tujuannya memotret permasalahan di masyarakat dan memberikan pengalaman yang baik untuk mahasiswa. Mengapa di Gombang? Karena teh dan kina di sini salah satu *value* di Indonesia,” ungkap Rektor Tel-U, Prof. Adiwijaya, M.Si, dalam pembukaan *Creativity Station 2019*, Rabu (31/7).

Program ini diikuti 44 mahasiswa dari Tel-U, Politeknik Banyuwangi, PENS Surabaya, Universitas Airlangga, dan PNU Korea Selatan. Mereka dibagi dalam sembilan tim. Masing-masing tim bertugas membantu permasalahan dalam business model, proses produksi, serta marketing teh dan kina di Gombang.

Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sekaligus. Adapun fokus kegiatannya diawali dengan memetakan

permasalahan yang ada serta merancang solusi untuk permasalahan ini dalam bentuk produk teknologi tepat guna sederhana agar dapat diterapkan di masyarakat.

“Banyak peluang yang dapat dilakukan mahasiswa di sini. Kegiatan dimulai dari prapenan hingga pascapenan. Mahasiswa dapat mencari solusi pada pengembangan mekanisme proses pemetikan untuk prapenan. Sedangkan di pascapenan terkait proses produksi dan cara menghasilkan teh berkualitas terbaik. Selama ini, teknologi yang kami gunakan masih berasal dari luar. Mungkin melalui kegiatan ini, dapat dikembangkan teknologi lain bersama-sama,” papar Direktur PPTK Gombang, Dr. Dadan Rohdiana.

Program *Creativity Station* dan ESC yang berada di bawah *Beyond Engineering Education* (BEE) *Project* sudah mendirikan BEE *Research Center* di Bandung Techno Park

(BTP) Tel-U. Jadi, selain kegiatan pengabdian masyarakat, kegiatan ESC dan ESC / *Creativity Station* dapat dikembangkan untuk kegiatan penelitian.

Maka, Selasa (30/7), BEE *Project* menggelar Director Meeting Forum untuk membahas perkembangan BEE *Project* ke depan di Indonesia. Acara dihadiri jajaran pimpinan dari PNU Korea Selatan, Tel-U, Politeknik Banyuwangi, PENS Surabaya, dan PPTK Gombang.

Pada kesempatan ini, dibahas tiga isu terkait rencana BEE *Project* ke depan. Yakni, perubahan program pengabdian kepada masyarakat menjadi kolaborasi penelitian, rencana kompetisi *soccer robot competition Beeboy* di ICT Expo Tel-U, dan kompetisi robot yang berkolaborasi dengan Rumah Robot Indonesia di Makassar.

Sambutan baik terkait perkembangan program BEE *Project* selama ini pun datang dari Direktur ABC, PNU Korea Selatan, Dr. Jae Weon Choi. “*Community services* harus memiliki tujuan khusus dan menjangkau global. Kami harap, kolaborasi penelitian ini dapat berjalan hingga level Asia. Kami akan berusaha mencari *funding support*-nya,” ungkapnya.

BEE *Project* sudah menghasilkan bermacam penelitian sederhana dan tepat guna di masyarakat. Untuk itu, Tel-U menggandeng BTP guna mengembangkan penelitian dari produk-produk yang dihasilkan dan kemungkinan dibawa ke arah komersialisasi. Meski dibutuhkan waktu buat menyiapkan *Technology Readiness Level* (TRL) dari produk-produk tersebut, namun semua perguruan tinggi yang terlibat sudah berkomitmen untuk melaksanakan penelitian ini. ❖

KKN Tematik Tel-U di Sektor 6

Kegiatan KKN Tematik Citarum Harum Telkom University (Tel-U) memasuki tahun kedua. Berbagai kegiatan sudah dilakukan para mahasiswa di area Sektor 6, Kecamatan Bojongsoang, Kabupaten Bandung. Untuk itu, Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Tel-U menggelar *Launching* KKN Tematik Citarum Harum, Rabu (13/11) di wilayah Sektor 6.



Penyerahan bibit pohon secara simbolis oleh Rektor Tel-U (atas). Lomba dayung perahu karet memeriahkan KKN di Sektor 6 (bawah)



“MUDAH-mudahan kegiatan ini menjadi amal bagi kita semua untuk masa depan. Semoga kontribusi ini dapat berguna bagi masyarakat,” ungkap Rektor Tel-U, Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si, dalam sambutannya.

Kini, situasi dan kondisi Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum di sekitar Sektor 6 terlihat asri. Selain melanjutkan KKN Tematik tahun 2018, proses pembersihan sungai tetap berlanjut tahun ini. Pembersihan Citarum di wilayah Sektor 6 dilakukan tim anggota TNI Kodam III Siliwangi dan masyarakat sekitar.

“Sekitar 80% program sudah berjalan. Kami bekerja sama dengan perguruan tinggi, pemerintah, LSM dan stakeholder lain dalam membersihkan Sungai Citarum. Kami pun tetap melakukan edukasi ke masyarakat terkait kebiasaan mereka yang masih suka membuang sampah,” ujar Komandan Sektor 6, Kol. Arh. Dodo Irmanto.

Pada kesempatan itu, Rektor Tel-U bersama jajarannya, Dan Sektor 6, serta perwakilan pemerintahan setempat melakukan aksi penanaman pohon nangka di area Sektor 6. Selain itu, tim mahasiswa Tel-U melakukan monitoring kondisi air berbasis IoT dengan *drone*, serta mengadakan lomba perahu karet dan kano antara mahasiswa, anggota TNI, dan masyarakat sekitar. Tim Tel-U menyerahkan pula paket perpustakaan alam kepada Tim Satgas Citarum Harum Sektor 6.

Menurut Ketua Tim KKN Tematik Citarum Harum Tel-U, Agus Pratondo, Ph.D., kegiatan ini sebagai pencapaian hasil dari rekayasa sosial dan teknologi selama menjalankan KKN Tematik Citarum Harum. Tahun 2018, kegiatan KKN Tel-U berada di Sektor 7. Di



Penanaman pohon oleh Warek IV Tel-U di bantaran Sungai Citarum

antaranya melakukan penanaman pohon, lomba perahu karet dan kano, pembuatan incenerator sampah serta sistem monitoring kualitas air dengan robot dan *drone*.

Sementara, “Beberapa kegiatan KKN Tematik Citarum Harum yang dilakukan Tel-U selama 2019 antara lain Workshop dan Revitalisasi Sungai Citarum berkolaborasi dengan BEM Tel-U (1-2 November 2019) melibatkan Walhi, *Green Nation*, dan aktivis lingkungan Garry Benchnagib. Kemudian, Lomba Karya Tulis Ilmiah (LKTI) Nasional bertema #SaveCitarum oleh BEM Tel-U (1

November 2019). Selanjutnya, penanaman 650 pohon oleh mahasiswa dan BEM Tel-U di kilo meter 0 Citarum (6 November 2019) dan di Sektor 6 (10 - 11 November 2019). Terakhir, Sekolah Lingkungan di Sektor 6 yang melibatkan Bid. Lingkungan BEM Tel-U (11 November 2019). Tel-U pun melalui Direktorat Akademik dan PPM, melaksanakan Workshop Capaian Pembelajaran KKN Tematik Citarum Harum (12 November 2019) bersama 33 program studi di Tel-U untuk memikirkan konsep pembelajaran KKN ke depan,” papar Agus.❖

Upaya “TEAR” Selamatkan Citarum

KESADARAN mahasiswa Telkom University (Tel-U) terhadap revitalisasi Sungai Citarum diejawantahkan dalam Program KKN Tematik Citarum Harum. Kali ini menginjak tahun kedua.

Namun, di luar program itu ada pula aktivitas lain menyangkut pengabdian pada masyarakat. Mahasiswa Tel-U yang tergabung dalam Telkom University *Environment in Action and Research* (TEAR) menggelar berbagai kegiatan bertema #savecitarum. Kegiatan para mahasiswa yang merupakan bagian dari Badan Eksekutif Mahasiswa Keluarga Mahasiswa (BEM KEMA) Tel-U itu bekerja sama dengan Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Tel-U.

Salah satu kegiatannya adalah Lomba Karya Tulis Ilmiah (LKTI). Pada putaran

final, lima tim yang antara lain berasal dari Universitas Gajah Mada (UGM) Yogyakarta, Universitas Singa Perbangsa Karawang, dan Universitas Hasanuddin (Unhas) Makassar mempresentasikan karyanya di hadapan tim juri. Lomba berlangsung Senin (1/11) di aula Gedung C Bandung Techno Park (BTP).

“Agenda kegiatan TEAR berupaya menyelamatkan Sungai Citarum di tahun kedua. Kegiatannya kampanye, aksi, dan solusi terkait masalah lingkungan di Tel-U. Misalnya, kami mengampanyekan mengurangi sampah plastik, lalu aksi turun ke lapangan dengan menanam pohon di DAS Citarum, serta menawarkan solusi melalui inovasi mahasiswa yang dilombakan di LKTI. Inovasi pemenang LKTI akan ditawarkan pada pemerintah dan pihak terkait untuk diimplementasikan,” ujar Dwi Desmelliana, Ketua Panitia yang juga mahasiswi Teknik Telekomunikasi 2017.❖



Suasana penjurian grandfinal LKTI #savecitarum

Emping Singkong

“IKHLAS RAMAKU”



Singkong biasanya dibuat jadi olahan keripik, tape, atau sekadar direbus saja. Nyatanya, singkong pun bisa dibuat emping seperti melinjo. Bila tak percaya, datang saja ke Pos Pelayanan Teknologi Tepat Guna Tingkat Desa (Posyantekdes) “Ikhlas Ramaku” di Desa Rajamandala Kulon, Kecamatan Cipatat, Kabupaten Bandung Barat (KBB).

Melalui pengabdian kepada masyarakat (abdimas) Telkom University (Tel-U), desa ini mampu mengeluarkan potensi terbaiknya.



Rosad MEH sebagai pembina Posyantekdes bersama Bupati KBB

“**P**OSYANTEKDES Ikhlas Ramaku bisa diartikan tulus dengan doa orang tua. Tapi ada juga kepanjangannya. Ikhlas berarti Inovatif, Kreatif, Higienis, Lincah, Asri, dan Sehat. Ramaku singkatan dari Rajamandala Kulon. *Alhamdulillah*, Agustus 2019 Posyantekdes Ikhlas Ramaku berhasil menjadi juara satu Posyantekdes tingkat KBB. Tel-U pembinanya,” ungkap anggota pengabdi, Ir. Rosad Ma’ali El Hadi, M.Pd., M.T., IPU.

Posyantekdes berasal dari Peraturan Menteri Desa No. 23 Tahun 2017 serta sejalan dengan arahan Gubernur Jawa Barat yang mencanangkan *One Village One Company* (OVOC). Untuk itu, pembinaan dilakukan dengan memperbanyak Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dan meningkatkan roda perekonomian warga melalui inovasi berbasis potensi desa. Melalui kegiatan abdimas Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Tel-U tahap I yang berlangsung tahun 2019, Posyantekdes Ikhlas Ramaku kian berkembang.

“Abdimas Tahap I Tahun 2019 memiliki dua program, yaitu pemanfaatan energi biogas dari kotoran puyuh dan pembuatan *website* Posyantekdes. Kami turut menyosialisasikan pembuatan mesin emping singkong. Sudah ada beberapa mesin yang kami buat dalam waktu tiga bulan untuk membuat emping singkong, yaitu mesin penggiling singkong rebus, mesin pemotong adonan, mesin press adonan, dan *oven* untuk mengeringkan emping. Rencananya, kami akan lanjutkan di abdimas tahap II tahun 2020



Dua dari enam mesin yang dihasilkan dari abdimas di Posyantekdes Ikhlas Ramaku
Foto-foto: Dok. Rosad

dengan membuat mesin peniris kadar minyak dan pengemas produk agar lebih menarik. Kami pun mengajukan kembali program abdimas untuk pembuatan pakan puyuh dengan bahan baku lokal mandiri,” papar Rosad.

Menurut Rosad, mesin yang diciptakan hampir semua digerakkan secara manual. Hanya mesin giling dan *oven* yang memakai listrik, karena faktor keamanan dan nilai investasinya terlalu tinggi. Misalnya, mesin pemotong menggunakan tali senar *stainless steel*, bukan pisau. Ini untuk mengurangi risiko tangan terpotong dan harganya murah. Tujuan pembuatan mesin-mesin itu untuk meminimalisir pembuatan emping dengan sentuhan tangan.

“Kami baru merintis usaha emping singkong ini, tapi warga sangat antusias. Karang taruna, ibu-ibu PKK desa, pengusaha, dan tokoh masyarakat tertarik mengikuti pelatihan pengolahan emping singkong ini,” ujarnya.

Pembuatan emping singkong sendiri terbilang mudah bagi warga sekitar. Terlebih, warga sudah tahu kualitas singkong yang tepat untuk dibuat emping. Bahan baku emping singkong hanya singkong dengan kualitas bagus yang dicampur dengan beberapa bumbu. Untuk bumbu sari keju digunakan garam, gula, dan bawang putih yang diblender, lalu dikeringkan. Sementara bumbu sari manis pedas menggunakan cabe, garam, gula, dan bawang putih yang diblender dan dikeringkan. Emping singkong ini tidak



Ir. Rosad Ma'ali El Hadi, M.Pd., M.T., IPU

menggunakan bahan pengawet, sehingga sangat aman dikonsumsi.

Tahapan utama pembuatan emping singkong adalah persiapan, proses pengukusan singkong, penggilingan, pemotongan, pengepresan, pengeringan, penggorengan, penebaran bumbu, pengeringan minyak, sortasi, dan pengemasan. Faktor yang mempengaruhi kualitas emping singkong adalah kualitas singkong, proses pemotongan, dan pengeringan.

Saat ini, Posyantekdes Ikhlas Ramaku hanya mampu mengolah 1.200 kilo gram singkong per tahun. Sementara kebutuhan pasar mencapai 2.500 kilo gram singkong per tahun. Alhasil, olahan singkong menjadi seperti emping sangat potensial untuk dikembangkan.

Kegiatan abdimas Tel-U ini melibatkan tim dosen dan dibantu mahasiswa FRI. Selain itu, beberapa perguruan tinggi dari Malaysia, seperti UTHM dan University Malaka, tertarik melakukan penelitian bersama di Desa Rajamandala Kulon.

“Target kami, tahun depan Posyantekdes Ikhlas Ramaku bisa menjadi juara di tingkat Jawa Barat. Ini inovasi makanan dan peluang pasarnya besar. Mudah-mudahan jadi embrio untuk memunculkan *start up* – *start up* baru. Desa ini jadi percontohan. Jika berhasil, desa-desa lain dapat mengikuti. Bahkan sudah ada permintaan dari daerah Banyumas untuk mengadakan pelatihan Posyantekdes. Kami ingin program abdimas ini berkelanjutan,” harap Rosad.

Rosad menyampaikan pula hasil abdimas tahap I di tahun 2019. Sudah ada *tower* untuk jaringan internet dan mendukung desa digital.

Jaringan internet ini akan mempermudah warga merambah dunia digital. Namun, tower yang berasal dari dana dukungan Pemerintah KBB ini masih dalam tahap penyelesaian.

Tahun 2018, tim abdimas Tel-U berhasil membina warga membudidayakan puyuh serta mengembangkan olahan kuliner berbahan daging dan telur puyuh. Tapi saat ini, budi daya puyuh terkendala pakan pabrikan yang harganya agak mahal, sehingga dinolkan dulu (puyuh dijual semua).

Oleh karena itu, tim abdimas bekerja sama dengan Dinas Peternakan KBB membuat pakan puyuh lokal mandiri yang terbuat dari tepung tulang dan tepung ikan. Mesin pembuat pakan puyuh pun sudah dibuat.

Tim juga melakukan uji coba pemberian formula-formula pakan yang sudah dibuat pada 40 puyuh. Dari hasil uji coba akan diketahui formula pakan puyuh yang paling tepat, dengan melihat tumbuh kembang puyuh serta kualitas telur yang dihasilkan.

“Inilah tugas kami. Meneliti dan kegiatan abdimas tak dapat dipisahkan. Bisa saja secara teori formula ini bagus, tapi praktiknya lain, sehingga harus diuji coba dulu,” pungkaskan Rosad.❖



Abdimas Geopark Ciletuh

“Kami Berikan Kail, Masyarakat yang Memancing”

ABDIMAS

Tak hanya di sekitar kampus, program pengabdian kepada masyarakat (abdimas) Telkom University (Tel-U) sudah menjangkau sejumlah wilayah di Jawa Barat. Salah satunya kawasan wisata Geopark Ciletuh di Palabuan Ratu, Sukabumi. Berlangsung tahun 2018 hingga 2020, kegiatan abdimas di sini merupakan kolaborasi tim dosen Fakultas Komunikasi & Bisnis (FKB), Fakultas Industri Kreatif (FIK), serta Fakultas Teknik Elektro dan Fakultas Ilmu Terapan (FIT).

“**K**AMI memilih Geopark Ciletuh, karena wilayah ini memiliki potensi pariwisata yang luar biasa. Di sana ada pantai, gunung, bukit, dan desa wisata. Kami bekerja sama dengan Dinas Pariwisata dan Kebudayaan (Disparbud) serta Pemerintah Kabupaten Sukabumi. Pemerintah daerah sejak tahun 2017 mengajukan Geopark Ciletuh agar diakui dunia sebagai salah satu geopark dunia melalui Unesco. Pemandangan Geopark Ciletuh sangat bagus. Di antaranya di Desa Tamanjaya, daerah Panenjoan. Bentangan bukit di sana bagaikan amphiteater raksasa, ada pula lembah dan pemandangan laut,” tutur Dr. Dewi K. Soedarsono, M.Si., Ketua Tim Abdimas Geopark Ciletuh yang juga dosen FKB, saat ditemui Selasa (5/11) di ruangnya.

Sebelum melaksanakan kegiatan abdimas, tim Tel-U mengadakan riset dan *social mapping*. Termasuk menentukan daerah-daerah yang akan dijadikan objek abdimas di kawasan Geopark Ciletuh. Karena salah satu syarat untuk pengakuan internasional Geopark Ciletuh



Kegiatan abdimas Geopark Ciletuh di Desa Adat Sinar Resmi (kiri). Tim abdimas FKB Tel-U (kanan). Foto-foto: Dok.FKB





Dr. Dewi K. Soedarsono, M.Si

harus memiliki sistem manajemen pariwisata terintegrasi, maka kegiatan abdimas Tel-U ikut membantu mengembangkan sejumlah daerah yang berpotensi menarik wisatawan serta kelengkapan

penunjang lainnya.

Di antaranya mengembangkan wisata desa adat di Kasepuhan Sinar Resmi melalui pelatihan membatik. “Ada tiga kasepuhan desa adat di Sukabumi, yakni Sinar Resmi, Cipta Gelar, dan Cipta Mulya. Kami pilih Sinar Resmi, karena desa ini yang dijadikan percontohan ke Unesco dan sesepuhnya sangat terbuka menerima berbagai masukan. Desa adat Sinar Resmi pun masih memegang kearifan lokal. Pada saat diadakan pelatihan membatik, mereka menggunakan pewarna alam seperti kayu mahoni dan kayu bakau, bukan pewarna tekstil. Motif batik dikerjakan Kang Gia, putra sulung sesepuh desa yang mahir menggambar. Motif batik ini akan dipatenkan tim Tel-U. Sedangkan hasil produksi batik, terutama batik cap, sudah

mulai dipasarkan, meski baru partai kecil. Kami evaluasi setiap tiga bulan,” lanjut Dewi.

Program yang dilakukan FKB antara lain membantu meningkatkan potensi kewirausahaan serta membuat media promosi dan komunikasi wisata dan bisnis. Kemudian, FIK membantu membuatkan *icon-icon* dari hewan khas Sukabumi, yaitu penyu, ikan marlin, monyet, dan elang dalam bentuk *merchandise* dan *game*. Sementara FIT dan FTE membuat perangkat teknis untuk *Geopark Information Center*. Adapun pendanaan abdimas berasal dari Direktorat PPM Tel-U serta sponsor dari PT Telkom dan matching grant dari UUM.

Program lain yang sedang diijazkan adalah kerja sama pelatihan bahasa Inggris untuk warga Desa Hanjeli, Waluran, Sukabumi dengan Institut Hotel Akademi. Pasalnya, di wilayah ini banyak warganya mantan tenaga Kerja Wanita (TKW) yang cukup fasih berbahasa asing. “Tinggal dipoles sedikit, mereka dapat dimanfaatkan sebagai *tour guide* jika ada turis mancanegara. Daripada harus membawa *guide* dari Bandung. Sangat jauh,” ujar dosen yang akrab disapa Bunda ini.

Abdimas Tel-U bertujuan membantu Geopark Ciletuh menjadi kawasan wisata lengkap dan terintegrasi. Lokasinya memang

sangat jauh, tapi kini mudah diakses berkat infrastruktur jalan yang sudah bagus.

Namun untuk diakui dunia, Geopark Ciletuh harus memiliki sistem manajemen pariwisata terintegrasi.

“Saat ini, banyak wisata baru yang dibuka

di kawasan Geopark Ciletuh. Sudah banyak *homestay* di daerah Tamanjaya. Tapi, akses satu wisata ke wisata lainnya berjauhan. Ini harus dipikirkan. Kami mencoba membuat sistem manajemen pariwisata yang terkelola dan terintegrasi satu sama lain. Misalnya, ketika orang membuka website, langsung tahu mau datang ke wisata mana, harus menginap di mana, dan akses ke sana pakai apa. Oleh karena itu, kegiatan abdimas Tel-U yang berkolaborasi dengan beberapa fakultas sangat penting,” ujar Dewi.

Warga sendiri cukup antusias menyambut tim abdimas Tel-U di kawasan Geopark Ciletuh. Namun, menurut Dewi, hal ini tak serta merta mengubah *mindset* mereka yang terbiasa dengan bantuan materi secara instan tanpa adanya evaluasi. Selain itu, banyak warga yang masih memiliki kebiasaan buruk, seperti membuang sampah sembarangan. Padahal, tujuan abdimas Tel-U memajukan masyarakat dalam jangka panjang.

“Kami benar-benar melakukan pembinaan, mulai perencanaan hingga pemasaran. Sangat sulit mengubah *mindset* masyarakat di sana yang kebanyakan orientasinya uang. Padahal abdimas tidak selalu berupa uang. Ibaratnya kami hanya memberikan kail, dan merekalah yang harus memancing. Ini tipikal masyarakat desa dan terjadi di setiap daerah yang kami datangi untuk abdimas. Kami pun ingin mengubah kebiasaan masyarakat yang masih membuang sampah sembarangan. Ini pekerjaan rumah kami, mengubah *mindset* dan kebiasaan jelek masyarakat. Harapannya, abdimas Tel-U dapat memajukan dan membuka pengetahuan masyarakat bahwa kekayaan alam harus dikelola dengan bijak. Dan, jangan merusak alam,” kata Dewi menandaskan. ❖



Salah satu icon Geopark Ciletuh, Puncak Dharma. Foto: Istimewa

Tel-U Gelar Abdimas Bersama Mahasiswa Petronas

ABDIMAS



Suasana presentasi produk inovasi dan diskusi masing-masing tim. Foto: foto: Dok Nur Ibrahim



Kerjasama pengabdian kepada masyarakat (abdimas) internasional Telkom University (Tel-U) sudah terjalin dengan beberapa kampus luar negeri. Salah satunya, University Technology Petronas (UTP) Malaysia. Tahun 2019, Tel-U menggelar *Engineering Services Community* (ESC) bersama mahasiswa UTP, 11 – 24 Agustus 2019. Kegiatan ini melibatkan 54 mahasiswa Tel-U dan 14 mahasiswa UTP.

SELAIN di kampus, program ini mengajak mahasiswa untuk mencari solusi dari permasalahan-permasalahan di lingkungan masyarakat. Untuk itu, para peserta mengunjungi masyarakat di sekitar Pusat penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, di Ciwidey, Kabupaten Bandung. Kegiatan di gambung sendiri hanya berlangsung pada 15 Agustus dan 21 Agustus 2019.

“Disana mereka bertemu dengan penduduk sekitar dan mengamati proses usaha yang dilakukan penduduk. Para mahasiswa kemudian mengajukan ide untuk membantu proses usaha para penduduk sekitar melalui solusi inovasi yang mereka buat. Hasil inovasi yang dibuat kemudian diberikan ke penduduk untuk dipakai dan diharapkan dapat memudahkan proses usaha di wilayah tersebut,” ujar Ketua

Panitia ESC UTP yang juga dosen Tel-U, Nur Ibrahim, S.T., M.T.

Program ini menggabungkan kegiatan pembelajaran, penelitian dan abdimas yang dilakukan tim mahasiswa dan dosen dalam sebuah kegiatan yang terjun langsung ke masyarakat. Pada kegiatan ini, mahasiswa dituntut untuk mampu menghasilkan inovasi Teknologi Tepat Guna (TTG) yang dapat membantu kegiatan usaha masyarakat lokal. Sebelum mahasiswa membuat inovasi, mereka mengamati kegiatan usaha masyarakat, merancang TTG yang dibuat, membeli material yang dibutuhkan, merakit produk, hingga menginstalasinya langsung di lokasi usaha masyarakat. Selain melatih kemampuan *hardskill*, mahasiswa pun dilatih *softskill*-nya melalui kegiatan *team building* sebelum terjun ke lapangan.❖

CALL FOR PAPER

Jurnal Charity didedikasikan untuk menjadi salah satu media publikasi hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang meliputi bidang Manajemen, Teknologi, Komunikasi, dan Seni. Jurnal ini diterbitkan oleh Universitas Telkom mulai tahun 2018 dengan periode penerbitan dua kali dalam satu tahun.

Jurnal Pengabdian Masyarakat "Charity" ini diharapkan menjadi wadah interaksi bertaraf nasional dan menjadi sumber referensi yang bermutu bagi pihak-pihak terkait serta mendatangkan manfaat bagi masyarakat secara umum.

MORE INFORMATION

Ruang PPM Lantai 3, Gedung Bangkit, 

Telkom University

charity@telkomuniversity.ac.id 

+62 81211438840 

<https://journals.telkomuniversity.ac.id/charity> 



Selamat atas dilantikannya
**Dr. Kemas Muslim
Lhaksmana, S.T., M.ISD**
sebagai Kepala Bagian
Pengabdian kepada
Masyarakat Direktorat
PPM **Telkom University**



Selamat kepada **Telkom University** sebagai **PTS No 1 di Indonesia Tahun 2019**



Selamat kepada **Telkom University** sebagai PTS dengan **Penguatan Kelembagaan dan Kebijakan Inovasi Teknologi Tertinggi** di Indonesia dan meraih Anugerah **Widyapadhi 2019** dari Kemenristek



Selamat kepada **Telkom University** masuk dalam jajaran **Klaster Penelitian Mandiri**



Selamat kepada **Telkom University** masuk dalam **Peringkat Abdimas Sangat Bagus**