

VOKASI

Edisi Oktober 2021

JUARA V-FACTOR
BERKAT TEH
KULIT JERUK

DARI PROGRAM PKW
JADI PENGUSAHA

SMART ES-X
MUDAHKAN
DISABILITAS

MENCETAK
AHLI RIAS
PENGANTIN

**UNJUK KEAHLIAN
INSAN VOKASI**



Diksi
Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi

www.vokasi.kemdikbud.go.id

VOKASI
KUAT MEMBANGKIT
INDONESIA



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
DIREKTORAT JENDERAL
PENDIDIKAN VOKASI



AYO! VAKSIN!

#KemdikbudristekDukungVaksinasi
#IndonesiaPulih



@KamiVokasi



Direktorat Jenderal
Pendidikan Vokasi

www.vokasi.kemdikbud.go.id

Geliat Karya dan Inovasi Vokasi

Salam Redaksi

Geliat siswa, mahasiswa pendidikan vokasi dan peserta kursus dan pelatihan dalam menghasilkan karya dan inovasi yang 'brilian' untuk negeri belakangan ini semakin mencuat dan perlu diacungkan jempol. Betapa tidak! Karya dan inovasi yang mereka hasilkan sungguh luar biasa dan tidak lain orientasinya bermuara pada pemenuhan lebutuhan masyarakat.

Setidaknya, fenomena tersebut dapat disaksikan pada program V-Factor Indonesia. Program yang digagasan Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek) tersebut mendorong percepatan lahirnya tenaga-tenaga terampil dan ahli di bidangnya yang siap menghadapi era revolusi industri 4.0.

V-Factor Indonesia tidak lain perwujudan ruang ekspresi, ruang fasilitasi, dan ruang apresiasi bagi mahasiswa di perguruan tinggi vokasi (politeknik, institut, sekolah vokasi, sekolah tinggi, akademi, akademi komunitas) yang inovatif dan kreatif.

Ajang yang digelar setiap tahun ini untuk menampilkan karya dan keahlian vokasi. Tujuannya, mengenalkan pendidikan vokasi kepada kaum milenial. Kerena itu V-Factor dikemas dengan gaya santai namun sarat dengan pesan inovatif.

Dalam ajang V-Factor 2021 misalnya, karya-karya dan inovasi yang dihasilkan siswa-siswi SMK dan mahasiswa Politeknik di Indonesia sangat menakjubkan. Mulai dari mobil listrik yang dihasilkan santri-santri pondok pesantren dan SMK Semen Gresik, ada juga motor dan kursi roda untuk penyandang disabilitas, termasuk untuk pasien di rumah sakit yaitu 'Electric Scooter Cross', yaitu skuter elektrik pintar untuk mobilitas penyandang difabel.

Tidak hanya itu, ada teknologi sederhana yang dapat membantu petani yang dihasilkan mahasiswa Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) alat tersebut diberi nama 'Sahabat Petani' atau S-Tani.

S-Tani tidak lain sebuah alat advisor petani berbasis kecerdasan buatan dan modernisasi teknologi 4.0 dalam sektor pertanian yang bisa melakukan analisis data digital berupa sejumlah indikator-indikator seperti suhu, kelembapan tanah, kelembapan udara, ketinggian tanah, serta supply and demand di lapangan.

Selain itu, ada juga inovasi membuat Jewawut Cokies, Eggroll Garut, Moncake Porang, dan Brownies Sagu Papua, membuat produk makan Tella Krips, tapi juga ada lembaga kursus dan pelatihan yang tidak mau ketinggalan unjuk keahlian dalam bidang rias pengantin.

Semua itu, kami sajikan dalam artikel apik dalam edisi Majalah Vokasi edisi Oktober 2021 ini. Tentu saja selain karya-karya dan inovasi tersebut. Majalah Vokasi juga menyajikan artikel tentang kisah sukses peserta program PKW. Muhammad Ulin Nuha, begitu nama aslinya. Dia sukses meretas jalan menjadi wirausaha muda. Selain itu, masih banyak artikel menarik lainnya. Selamat menyimak.

SUSUNAN REDAKSI

Pengarah:

Dirjen Pendidikan Vokasi
Sekretaris Ditjen
Pendidikan Vokasi

Penanggung Jawab:

Triana Januari

Pemimpin Redaksi:

Lismanto

Redaktur Pelaksana:

Kristiani

Editor/Penyunting:

Teguh Susanto
Mulya Achdami

Tim Redaksi:

Habib Prasetyo
Dian Vita Nugrahaeny
Bambang Widodo
Nanik Ismawati

Sekretariat Redaksi:

Budiarti
Nur Arifin

Desain Grafis & Layouter:

Suryanda

Redaksi menerima
kirim naskah dari para
kontributor. Naskah dapat
dikirim ke alamat surel kami
vokasi@kemdikbud.go.id



Scan QR Code
dan download majalah

VOKASI
di setiap edisinya



4

LAPORAN UTAMA

Unjuk Karya dan Keahlian Insan Vokasi

- 8 V-Factor Lahirkan Karya Inovasi untuk Pertanian
- 12 Inovasi Manufaktur Karya Vokasi
- 15 Juara V-Factor Berkat Teh Kulit Jeruk



KEBIJAKAN & PROGRAM

- 18 Menangkal Kekerasan Seksual di Kampus

INOVASI

- 20 *Smart ES-X*, Inovasi Anak SMK Bagi Penyandang Disabilitas

BENCHMARK

- 22 Smakaw[dot]net, Mini ISP ala SMK Attaqwa Bekasi

VOKASI KEREN

- 24 LKP Nuning Jamin Lulusan Mahir Merias Pengantin
26 Melon Hidroponik Unggulan Tefa Smart Green House Polije
28 SMK Roudlatul Muftadiin ‘Mengajji’ Teknologi

PROFESI

- 30 *Data Analyst* Profesi Incaran Masa Depan

SOSOK

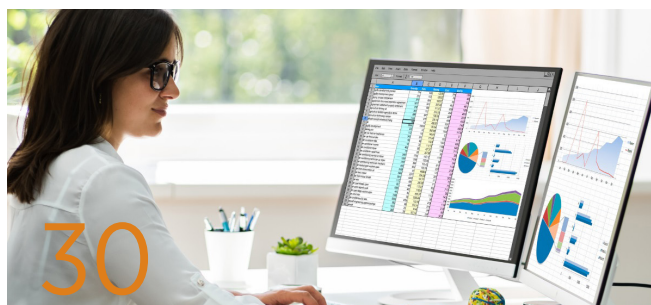
- 32 Ulin Nuha, Meretas Jalan Wirausaha dari Program PKW

PRESTASI

- 36 Mengukir Prestasi di Masa Pandemi

WAWANCARA

- 39 “Kerjasama Industri Membuat Alumni Mudah Mengakses Dunia Kerja”



DUDI

- 42 Komitmen Industri Tingkatkan Mutu Lulusan SMK

KILAS

- 44 Gelar Karya Inovasi Siswa SMK Jatim
46 ICT Panglima Pengembangan Vokasi
48 Politeknik Negeri Jember Juara Umum AITEC III





UNJUK KARYA DAN KEAHLIAN INSAN VOKASI

Ajang V-Factor Indonesia
menjadi wadah untuk
menyalurkan kompetensi
dan kreativitas insan vokasi.



Btari Chinta Indrapradya mendadak jadi bintang tamu. Finalis V-Factor tahun 2020 lalu itu menjadi nara sumber pada “Webinar Inspiratif” yang digelar Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi (Ditjen Vokasi) akhir Juli lalu. Alumni LKP musik Vidi Vici itu didaulat untuk berbagi pengalaman mengikuti V-Factor Indonesia pada 2020.

Btari Chinta mengungkapkan berbagai manfaat dan dampak positif yang dirasakannya setelah mengikuti V-Factor. Dengan mengikuti V-Factor jejaring pertemanan menjadi luas dan menambah wawasan dengan saling berbagi pengetahuan antarpeserta. “Di sana aku dapat *link* dan cerita dari banyak orang,” ujarnya membagi pengalamannya.

Bagi Btari Chinta, V-Factor sebuah wadah bagi siswa vokasi untuk menyalurkan *passion*-nya. “Jadikan V-Factor ini suatu wadah menyalurkan *passion* untuk bisa menginspirasi orang lebih banyak lagi. Siswa-siswi vokasi itu sangat bertalenta. Jadi, gunakan V-Factor ini sebaik-baiknya, keluarkan semua inovasi dan gunakan sebaik-baiknya,” ujar Btari.

Karena itu, Btari sangat mendukung program yang diseleng-

garakan Ditjen Pendidikan Vokasi tersebut. Program ini selain bisa untuk menyalurkan minat dan bakat, juga menunjukkan bahwa vokasi adalah pendidikan yang dapat melahirkan siswa-siswi yang penuh dengan talenta. “V-Factor, wadah bagi anak-anak muda, untuk menyalurkan bakat,” katanya.

Program Unggulan

Seperti diketahui, V-Factor Indonesia merupakan salah satu program unggulan Ditjen Vokasi. Ajang yang digelar setiap tahun ini untuk menampilkan karya dan keahlian vokasi. Tujuannya, mengenalkan pendidikan vokasi kepada kaum milenial. Kerena itu V-Factor dikemas dengan gaya santai namun sarat dengan pesan inovatif.

Pada V-Factor 2021 kali ini, ada sebanyak 89 peserta didik vokasi yang terjaring dari berbagai jenjang pendidikan seperti Sekolah Menengah Keterampilan (SMK), Lembaga Kursus dan Pelatihan hingga Perguruan Tinggi Vokasi. Mereka akan berkompetisi di berbagai bidang. Mulai dari bidang infrastruktur, konstruksi, hospitality, care service hingga industri kreatif.

Hasilnya, pada 23 September lalu, Sekretaris Ditjen Pendidikan Vokasi,

telah menetapkan video terbaik I hingga XV V-Factor tahun 2021. Adapun kriterianya, meliputi aspek video, seperti dari gambar, cahaya dan suara. Aspek substansi meliputi kreativitas dan inovasi, kebermanfaatan, edukasi dan aplikasi.

Untuk bidang manufaktur dan konstruksi, misalnya, SMK Semen Gersik terpilih menjadi video terbaik pertama, yang menampilkan inovasi membuat SMART ES-X “Electric Scooter Cross”, skuter elektrik pintar untuk Mobilitas Penyandang Difabel.

Politeknik Negeri Sriwijaya meraih juara dua dengan inovasinya membuat alat pencuci tangan dan pengukur suhu tubuh otomatis. Video terbaik ketiga, diraih Politeknik Harapan Bersama dengan karyanya Mobil Listrik Jeep Adventure.

Sedangkan untuk bidang *Hospitality & Care Service*, karya siswa SMKN 6 Yogyakarta meraih juara satu dengan inovasi membuat Jewawut Cokies, Eggroll Garut, Moncake Porang, dan Brownies Sagu Papua. Juara dua, diraih kelompok Carving Team dari LKP Budi Mulia Dua dengan keahlian Carving. Juara tiga, SMK Roudlotul Muhtadiin yang membuat produk makan Tella Krips.

Bidang Seni dan Industri Kreatif, juara satu diraih Politeknik Negeri Malang dengan karya The Kulit Jeruk (O’PEEL TEA). Juara dua, dari LKP Nuning dengan keahlian Make up karakter dan Tata rias pengantin. Sementara juara tiga, Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada yang membuat Platform Asisten Keuangan (DASH).

Untuk bidang Karya atau Keahlian lainnya, SMK Negeri 2 Pengasih mendapat juara satu dengan Light Trap Insect (Klaper-X). Juara dua, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) dengan judul karya Sahabat Petani (STANI). Sedangkan juara tiga, SMK Methodist-O2 Palembang yang membuat Media Belajar “Tap Tap Talk”.



Mengenalkan Vokasi

Terkait dengan program unjuk karya dan keahlian vokasi ini, Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi Wikan Sakarinto menjelaskan bahwa penyelenggaraan V-Factor salah satu langkah yang dilakukan untuk mengenalkan pendidikan vokasi kepada masyarakat. “Kita ingin merangkul masyarakat melalui media sosial. Kita bikin *show* sebuah V-Factor. Cara menyajikannya tidak kaku, tapi disajikan secara milenial,” tuturnya.

Sejatinya menurut Wikan, untuk mengenalkan pendidikan vokasi kepada masyarakat adalah dengan membangun reputasi yang baik. Hanya saja untuk membangun reputasi yang baik, perlu adanya dukungan prestasi dan komunikasi. “V-Factor diharapkan bisa menjadi wadah dalam menyalurkan kompetensi dan kreativitas insan vokasi,” tuturnya.

Untuk itu lembaga vokasi harus mempunyai reputasi yang baik di masyarakat. “Reputasi sama dengan komunikasi dikali prestasi. Maka, kita perlu gali prestasi-prestasi dari kompetensi anak-anak,” ujar Wikan.

Selain itu lanjut Wikan, acara V-Factor Indonesia merupakan “faktor X”-nya vokasi yang bermakna “prestasi”, namun bukan untuk dilombakan. “Karena kita ingin mempromosikan vokasi se-Indonesia, maka kita mengemas konsep milenial melalui penyajian X Factor Indonesia.

Dirjen Pendidikan Vokasi Wikan Sakarinto menjamin meski masih dalam masa pandemi, proses penjurian dilakukan seoptimal mungkin.

Ini bukan kompetisi, tapi *show*,” terangnya.

Karenanya, dalam ajang penyajian prestasi tersebut juga akan melibatkan masyarakat untuk menilai. “Karena ajang ini merupakan *show* dengan

target milenial, maka harus ada *story line* untuk ditampilkan. Setiap prestasi yang bisa dipertunjukkan, di sinilah tempatnya,” terang Wikan.

Wikan menjamin meski masih dalam masa pandemi, proses penjurian dilakukan seoptimal mungkin. Penjurian akan melihat satu komponen substansi, kemudian bagaimana cara mengemas kompetensi tersebut dalam sebuah *story line*. Setelah itu melihat bagaimana manfaat dari produk-produk yang dihasilkan.

Selain itu dengan ditampilkannya proses ajang ini di media sosial, maka akan lebih mudah dipahami oleh generasi milenial. Ditambah lagi, akan menjadi inspirasi. “Kita ingin memiliki sesi yang banyak layaknya ajang ‘X Factor’ ataupun ‘Indonesian Idol’,” tutur Wikan.

Wikan berharap kedepannya peserta V Factor akan semakin banyak. Selain itu secara kualitas juga menarik. Bahkan ia berharap kontennya bisa meledak dan viral, sehingga menginspirasi bangsa ini.

Hadirnya para peserta yang terdiri atas para juara di bidangnya masing-masing ini juga menunjukkan peserta didik pendidikan vokasi tidak hanya menjadi tenaga kerja, tapi juga dapat menjelma menjadi sosok pemimpin dan *entrepreneur*. Semoga. **(BAM)**



V-FACTOR LAHIRKAN KARYA INOVASI UNTUK PERTANIAN

Ajang V- Factor, tidak hanya sarana unjuk karya dan keahlian insan vokasi, tapi juga menjadi solusi menyelesaikan persoalan di masyarakat, termasuk bidang pertanian.



Sebagai negara agraris – sektor pertanian tidak bisa dilepaskan dari keseharian masyarakat Indonesia. Bahkan sektor pertanian menjadi salah satu penopang pertumbuhan ekonomi nasional.

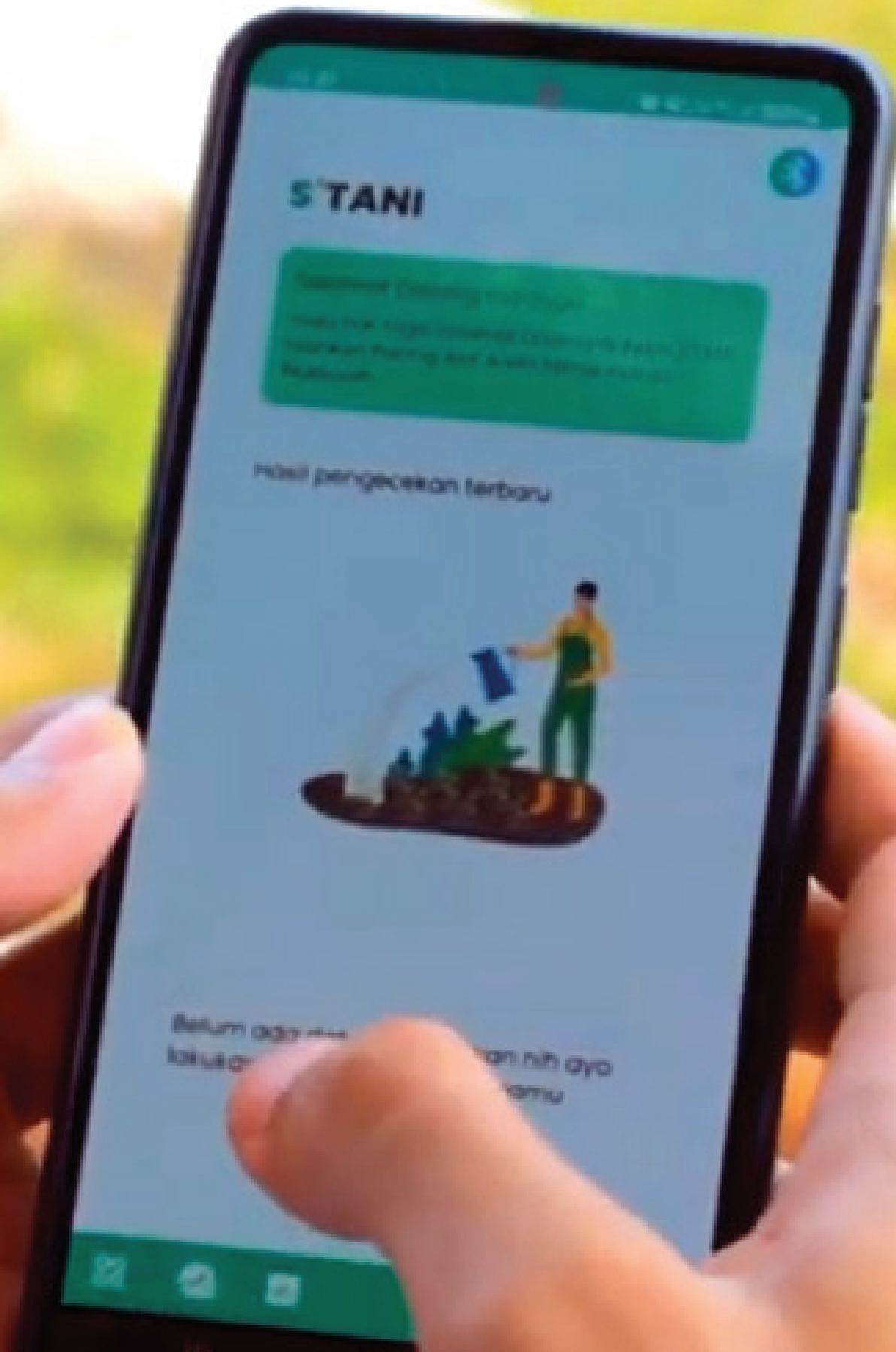
Sayangnya, sektor ini masih menghadapi kendala. Salah satunya masih rendahnya penggunaan teknologi pertanian. Padahal adanya teknologi pertanian tidak saja dapat meningkatkan kualitas hasil pertanian, tapi juga memudahkan para pengelola sektor pertanian untuk mendapatkan hasil pertanian yang lebih optimal.

Karena itulah, adanya inovasi teknologi pertanian diharapkan

dapat memberikan solusi terhadap permasalahan pertanian di tanah air. Dengan memanfaatkan teknologi pertanian, membuat pengelolaan pertanian menjadi lebih modern.

Selain itu penggunaan teknologi di bidang pertanian juga diharapkan bisa menarik minat kaum muda untuk menjadi petani, khususnya generasi milenial. Beragam inovasi teknologi pertanian diharapkan akan mendorong kaum muda terjun ke sektor pertanian.

Karena alasan itulah, mahasiswa Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) Yoga Nuryana mengembangkan penggunaan teknologi pertanian berbasis *Internet of Thing* (IoT) dalam perangkat



5 TANI

Salah satu petani yang menggunakan aplikasi ini adalah Bapak Budi, petani padi di Desa Sukajaya, Kabupaten Sukoharjo. Beliau mengatakan bahwa aplikasi ini sangat membantu dalam memantau kesehatan tanaman dan mendapatkan informasi tentang hama dan penyakit yang menyerang tanaman.

hasil pengecekan terbaru



Belum ada masalah kesehatan nih guys
lakukan perawatan rutin ya



“

Selain membantu para petani, saya juga ini mendukung program Gubernur Jawa Barat, Ridwan Kamil tentang petani milenial 4.0 yang harus melek teknologi dan analisis data digital.

Yoga Nuryana
Mahasiswa Politeknik
Elektronika Negeri
Surabaya

baru yang disebut sebagai Sahabat Petani atau S'TANI.

“Selain membantu para petani, saya juga ini mendukung program Gubernur Jawa Barat, Ridwan Kamil tentang petani milenial 4.0 yang harus melek teknologi dan analisis data digital,” kata Yoga Nuryana.

S'TANI pada dasarnya merupakan sebuah alat advisor petani berbasis kecerdasan buatan dan modernisasi teknologi 4.0 dalam sektor pertanian yang bisa melakukan analisis data digital berupa sejumlah indikator-indikator seperti suhu, kelembapan tanah, kelembapan udara, ketinggian tanah, serta *supply and demand* di lapangan.

S'TANI memiliki sejumlah keunggulan. Mulai dari ukuran yang hanya sekitar setapak tangan, sehingga mudah dibawa, perangkat ini juga cukup mudah dalam penggunaannya

di lapangan.

Alhasil, para petani dipastikan tidak akan kesulitan dalam menggunakan peralatan ini, pasalnya mereka hanya cukup menancapkan alat di area tanaman, maka sensor akan bekerja untuk merekam semua informasi yang diperlukan.

“Jadi perangkat ini tidak hanya bisa dimanfaatkan oleh petani saja, tetapi juga oleh industri yang membutuhkan bahan baku, akan bisa mengetahui potensi-potensi dari setiap daerah. Misalnya, di Garut itu bagus tomatnya, dan seterusnya,” tambah Yoga Nuryana.

Alat Perangkap Hama

Karya inovasi vokasi lain yang bermanfaat bagi industri pertanian adalah Light Trap Kleper-X yang dikembangkan, Ihsan Muchlis Amirudin, siswa SMKN 2 Pengasih,



Yogyakarta. Light Trap Insect Kleper- X, yakni berupa alat perangkap hama yang dapat membantu petani dalam mengendalikan hama pada tanaman seperti padi, bawang merah, cabai, kangkung, jagung, sawi, dan sebagainya.

“Saya membuat *Light Trap Kleper-X* memang karena ingin membantu para petani karena bapak saya juga petani yang sering kewalahan mengusir hama,” kata lhsan Muchlis Amirudin.

Alat ini di desain secara sederhana, murah, dan mudah dalam penggunaannya. Meski demikian, *Light Trap Kleper-X* cukup ampuh untuk mengusir hama dan ramah lingkungan dan ramah lingkungan, karena tidak menggunakan bahan-bahan kimia seperti pestisida untuk mengusir serangganya.

Rais Sulistyو Widiatmoko dari Balai Proteksi Tanaman Pertanian

Daerah Istimewa Yogyakarta mengatakan, *Light Trap Kleper-X* merupakan teknologi yang ramah lingkungan merupakan teknologi tepat guna.

“Petani yang telah menggunakan light trap insect ini, serangan hama terutama pada bawang merah banyak berkurang. Ini diharapkan mampu mengurangi penggunaan pestisida kimiawi yang selama ini rutin digunakan petani.” Kata Rais Sulistyو Widiatmoko.

Karena tidak menggunakan pestisida kimiawi, maka produk bawang merah yang dihasilkan juga lebih sehat dan aman konsumsi. Dengan memasang alat ini, petani juga dapat menekan biaya produksi menjadi lebih rendah karena tidak harus membeli pestisida yang mahal harganya. “Teknologi anak muda ini bisa diaplikasikan para petani lainnya,” ujar Rais Sulistyو Widiatmoko. **(NAN)**



Petani yang telah menggunakan light trap insect ini, serangan hama terutama pada bawang merah banyak berkurang. Ini diharapkan mampu mengurangi penggunaan pestisida kimiawi yang selama ini rutin digunakan petani.

Rais Sulistyو Widiatmoko
Kepala Balai Proteksi
Tanaman Pertanian

Berbagai karya inovasi bidang manufaktur ditampilkan pada ajang V-Factor Indonesia 2021. Mulai dari kursi roda elektrik hingga mobil listrik jeep adventure.

INOVASI MANUFAKTUR KARYA VOKASI



Prestasi gemilang diraih siswa Sekolah Menengah Keterampilan (SMK) Semen Gresik, Jawa Timur. Lima siswa di sekolah itu berhasil meraih juara 1 pada ajang V-Factor Indonesia tahun 2021 yang digelar Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi untuk kategori Manufaktur, Pemesinan, dan Konstruksi. Mereka adalah Muhammad Rifaldo Saputra, Muhammad Tegar Aditiyah, Muhammad Bima Alfitra, Faricha Aulia Ridhoni dan Rizky Aura.

Kelima siswa yang tergabung dalam Tim ES-X itu, membuat inovasi berupa SMART ES-X, “Electric Scooter Cross”, Skuter Elektrik Pintar untuk Mobilitas Penyandang Disabilitas. Elektrik Scooter Cross merupakan scooter elektrik yang digabung dengan kursi roda manual sebagai penggerak elektrik. Fungsinya untuk mobilitas dan penggunaan transportasi ringan.

Ketua tim ES-X Muhammad Rifaldo menjelaskan, ES-CROSS digerakkan dengan motor listrik DC 24 Volt 250 Watt dan menggunakan sumber tenaga 2 buah baterai aki 12 volt yang dirangkai secara seri. “ES-CROSS mampu dioperasikan selama 60 menit dengan beban maksimal 75 kilogram,” kata Rifaldo.

Kelebihan lain dari ES-X, memiliki fitur lampu 4 in 1 yang digunakan untuk powerbank, holder hp, lampu, dan bell, serta menggunakan sistem kontak RFID untuk menyalakan dan mematikan.

Muhammad Rifaldo menceritakan, gagasan membuat ES-CROSS ini bermula dari keprihatinannya terhadap harga kursi roda elektrik yang terbilang mahal. Di pasaran harganya mencapai puluhan juta rupiah. Padahal dengan adanya kursus roda elektrik ini sangat membantu penyandang disabilitas untuk beraktivitas, tanpa bantuan orang lain.

Berangkat dari kondisi itulah, Rifaldo bersama empat rekannya

berinisiatif membuat Elektrik Scooter Cross untuk Mobilitas Penyandang Difabel yang terjangkau oleh masyarakat. “Kita ingin membuat kursi roda yang dapat digerakkan secara elektrik dengan harga ekonomis,” ujar Muhammad Rifaldo.

Ia bersyukur karya inovasinya mendapat apresiasi dari Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi. Ia berharap produk inovasi ES-X ini dapat dipasarkan ke masyarakat luas. Dengan begitu para penyandang disabilitas dapat beraktivitas dengan mudah.

Ade Priyo Widhikdho, pembimbing Tim ES-X mengaku bangga dengan karya siswanya yang berhasil meraih juara 1 pada V-Factor 2021 tersebut. Ia juga berencana mendaftarkan produk tersebut di Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI) agar dapat dipasarkan ke masyarakat luas.

Pencuci Tangan Otomatis

Inovasi lain datang dari Politeknik Negeri Sriwijaya, Sumatera Selatan. Dua mahasiswanya, Ricky Farnando dan Ferdana Andre Saputra berhasil membuat inovasi Alat Pencuci Tangan dan Pengukur Suhu Tubuh Otomatis.

Karya inovasi dua mahasiswa jurusan Teknik Elektro itu juga berhasil meraih juara dua, pada V-Factor Indonesia tahun 2021 untuk kategori Manufaktur, Pemesinan, dan Konstruksi.

Ricky mengungkapkan, gagasan membuat alat pencuci tangan dan pengukur suhu tubuh otomatis diilhami oleh adanya pandemi Covid-19 yang mengharuskan masyarakat untuk menerapkan protokol kesehatan, mencuci tangan.

Ricky menjelaskan, alat yang diciptakan ini dilengkapi dengan kran sabun, kran air untuk mencuci tangan, *hair dryer* dan pengukur suhu secara otomatis. “Alat ini tidak saja dapat digunakan untuk men-



cuci tangan tapi juga dapat mendeteksi suhu tubuh secara otomatis,” katanya bangga.

Lebih jauh Ricky menjelaskan, alat ini menggunakan tenaga listrik 2020 volt. Pengendali utamanya menggunakan *arduino mega* 2560. Cara kerja alat ini juga cukup sederhana. Cukup menyalakan tombol *supply* yang terdapat di dalam rangka alat. “Ketika alat telah menyala, sensor *infrared* dan sensor *infrared thermometer* akan menerima input sesuai *setpoint* yang telah ditetapkan,” jelasnya.

Prinsip kerja sensor *infrared* ini menurut Ricky akan menyala ketika ada input berupa sinar inframerah yang menghalangi sensor, sehingga data digital dari sensor tersebut dikirim menuju pengendali utama *arduino mega* yang berfungsi memberi perintah untuk menggerakkan pompa, *frayer* dan pengukur suhu tubuh.

Ricky berharap, dengan adanya pencuci tangan dan pengukur suhu tubuh otomatis, diharapkan aktivitas cuci tangan akan lebih mudah, efektif dan higienis. Selain itu ala ini juga diharapkan dapat

memutus mata rantai penyebaran covid-19. “Kedepanya alat ini dapat diproduksi massal,” kata.

Lain lagi karya mahasiswa Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama, Tegal yang berhasil membuat Mobil Listrik Jeep Adventure. Mobil listrik buatan Politeknik Harapan Bersama ini meraih juara 3 pada ujuk karya dan keahlian, V-Factor Indonesia 2021.

Mobil Jeep Adventure PHB adalah hasil karya mahasiswa semester 5 dan 6 Prodi D3 Teknik Mesin PHB yaitu Mohamad Nur miftakhudin, Baeni indrawan, Nurul Iskhaq, Fikih Falukhi, Fadillah Nurfaqih, Erboy, dan Agus Setiawan.

Agus Setiawan berharap, kedepannya, karyanya ini bisa menginspirasi mahasiswa vokasi agar bisa berkarya dan memberikan yang terbaik. Mobil Jeep Adventure ini kata Agus akan terus disempurnakan lagi agar kelak dapat diproduksi secara massal.

Sedang dosen pembimbing, Amin Nurakhmadi mengaku bersyukur Mobil listrik Jeep Adventure buatan mahasiswanya berhasil meraih peringkat tiga tingkat nasional.

Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan vokasi mampu untuk menjawab tantangan zaman. “PHB telah membuktikannya dengan menjadi juara terbaik 3 dalam bidang keahlian manufaktur, permesinan, dan konstruksi di ajang V-Factor Indonesia,” katanya.

Amin Nurakhmadi mengungkapkan, sejak awal mahasiswanya memang sudah diperkenalkan dengan mobil listrik. Tujuannya agar lulusan agar ahli di bidang manufaktur, konstruksi, dan permesinan khususnya dalam pembuatan mobil listrik. “Kedepanya, mobil konvensional akan beralih ke mobil listrik,” katanya.

Selain ketiga karya tersebut, tiga nominasi lain di bidang manufaktur, permesinan dan konstruksi yakni Restorasi Motor menjadi Traktor, karya peserta didik Lembaga Kursus dan Pelatihan Citarum Motor. Selain itu karya Pembangkit Listrik Turbin Spiral dari SMK Muhammadiyah Pekalongan dan Wadah Cuci Masak Otomatis, karya Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS). Sepertinya, inovasi tidak pernah berhenti bagi insan vokasi. **(BAM)**

JUARA V-FACTOR BERKAT TEH KULIT JERUK



Inovasinya membuat teh dari kulit jeruk peras, mengantarkan lima mahasiswa Politeknik Negeri Malang meraih juara pertama V-Factor 2021 untuk kategori Seni dan Industri Kreatif. Seperti apa keunggulan produknya?

Teh umumnya diolah dari pucuk daun teh. Tapi teh buatan mahasiswa Politeknik Negeri Malang, Jawa Timur berbeda dari kebanyakan teh. Lima mahasiswa Teknik Kimia itu berinovasi membuat teh dari kulit jeruk. Namanya, Orentea atau

Olahan Teh Kulit Jeruk Peras.

Menariknya, Orentea juga berkhasiat untuk mengobati berbagai penyakit. Kandungan antioksidan dalam kulit jeruk, seperti polifenol diyakini mampu mempercepat pemulihan tubuh dari infeksi, mencegah kanker, dan

menangkal penyakit diabetes.

Prasasti Valentina Gustama, salah satu anggot tim, mengungkapkan gagasan membuat teh dari kulit jeruk ini bermula dari melimpahnya limbah kulit jeruk, terutama saat musim panen jeruk pada bulan Juli hingga September. “Kami biasanya mengambil kulit jeruk dari para pedagang es jeruk peras,” kata mahasiswa yang biasa disapa Valent.

Valent tidak sendiri. Ia meracik Orentea bersama Rizki Bagus Maulana dan Nanda Ristina Putri Siswoyo dari Diploma III Teknik Kimia, Fadilah Aurelia Arifin (Diploma IV Akuntansi Manajemen), serta Alvinda Wahyu

Freadyansyah (Diploma III Teknik Telekomunikasi).

Berkat inovasinya, kelima mahasiswa Politeknik Negeri Malang ini berhasil meraih juara pertama, pada ajang V- Factor Indonesia 2021 untuk kategori Seni dan Industri Kreatif.

Valent menceritakan, ia dan timnya sudah mulai riset pembuatan teh dari kulit jeruk sejak April hingga Mei 2021. Mulai dari uji produk hingga uji organoleptik, yaitu pengetesan yang berhubungan dengan penginderaan suatu produk makanan. Uji ini mencakup rasa, warna, aroma, dan tekstur. Seluruh rangkaian tes dipusatkan di laboratorium uji pangan PT Maxzer Solusi Steril.

Uji Laboratorium

Untuk mendapatkan rasa teh herbal yang bisa diterima oleh masyarakat, Valent juga melakukan uji laboratorium kandungan proksimat (karbohidrat, kadar abu, protein, serat kasar), uji vitamin C, dan uji organoleptik.

Sedangkan untuk menyamarkan rasa pahit kulit jeruk, Valent menggunakan daun mint atau Mentha. Dengan begitu, aroma Orentea berpadu dengan sensasi rasa sejuk segar di lidah. “Komposisi kulit jeruk dan daun mint atau peppermint dalam Orentea masing-masing sebanyak 80 persen dan 20 persen,” kata Valent.

Menurut Valent orentea merupakan teh herbal tanpa kandungan kafein. Sebab kandungan tinggi kafein dalam teh mengakibatkan produksi asam lambung berlebih yang tidak baik dikonsumsi bagi penderita mag. Selain itu, kafein yang tinggi dapat





meningkatkan tekanan darah yang memicu detak jantung lebih cepat dan berisiko terjadi serangan jantung.

“Itu sebabnya kami membuat teh herbal yang nihil kafein dan uniknya berbahan baku utama kulit jeruk. Sama sekali tidak memakai daun teh,” ucap Valent.

Valent menjelaskan, untuk membuat satu kotak Orentea, ia membutuhkan 40 gram kulit jeruk. Satu kotak berisi 20 kantong teh Orentea dengan bobot masing-masing 2 gram. Orentea sudah dipasarkan sejak Juni seharga Rp 20 ribu per kotak.

Tersedia dua jenis Orentea yang dikemas dalam kotak berwarna hijau dan oranye. Kotak hijau berisi teh kulit jeruk dengan campuran daun mint, sedangkan Orentea kotak oranye berisi teh kulit jeruk dengan irisan halus lemon kering.

Tersedia dua jenis Orentea yang dikemas dalam kotak berwarna hijau dan oranye. Kotak hijau berisi teh kulit jeruk dengan campuran daun mint, sedangkan Orentea kotak oranye berisi teh kulit jeruk dengan irisan halus lemon kering.

Valent bersyukur penjualan Orentea kini sudah mencapai seribu kotak dalam satu bulan. Pembelinya berasal dari Sumatera Selatan, Jawa Timur, Jawa Barat, Kalimantan Timur, Nusa Tenggara Timur, hingga Prancis.

Valent memasarkan Orentea secara offline maupun online di media sosial Instagram, Facebook, Whatsapp, dan Twitter. Penjualan juga dilakukan melalui lapak belanja online, seperti Shopee dan Tokopedia.

Selain sibuk berjualan, Valent dan tim juga sedang mengurus ke Dinas Kesehatan Kota Malang untuk mendapatkan sertifikat izin pangan industri rumah tangga (PIRT), sertifikat halal dari Majelis Ulama Indonesia, serta mengurus hak merek Orentea di Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual. **(BAM)**



MENANGKAL KEKERASAN SEKSUAL DI KAMPUS

Hadirnya Permen Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual di Perguruan Tinggi tidak saja memenuhi hak atas pendidikan tinggi yang aman, tapi juga memberikan kepastian hukum bagi pimpinan perguruan tinggi untuk mengambil langkah tegas.

Kekerasan seksual bisa terjadi dimana saja. Termasuk di lingkungan kampus. Selama kurun waktu 2015 hingga 2020, Komisi Nasional (Komnas) Perempuan, menerima aduan kasus kekerasan seksual yang terjadi di perguruan tinggi sebanyak 27 persen.

Survei yang dilakukan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) pada tahun 2019 juga menunjukkan hal sama. Survei tersebut menyebutkan bahwa kampus menempati urutan ketiga lokasi terjadi-

nya tindak kekerasan seksual (15%), setelah jalanan (33%) dan transportasi umum (19%).

Pada 2020, survei yang dilakukan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kemendikbud Ristek menunjukkan sekitar 77 persen dosen mengaku ada kekerasan seksual di kampus. Sebanyak 63 persen korbananya tidak melaporkan kasusnya pada pihak pengelola universitas. Kebanyakan korban kekerasan seksual adalah perempuan.

Ironisnya, kasus kekerasan seksual yang terjadi di lingkungan pen-

didikan itu, masih dianggap hanya sebatas tindakan asusila, bukan tindakan kejahatan yang melanggar hak dan kemanusiaan korban. Padahal kekerasan seksual dapat menimbulkan dampak traumatis bagi korban.

Penelitian yang dilakukan Scott pada 2017 menunjukkan secara psikologis korban kekerasan seksual dapat mengalami kecemasan, depresi, gangguan stress pasca trauma (PTSD), ketakutan hingga munculnya keinginan untuk bunuh diri. Secara sosial korban kekerasan seksual juga berisiko mendapatkan stigma negatif dan *victim blaming* dari masyarakat.

Seiring meningkatnya kasus kekerasan seksual yang terjadi di perguruan tinggi, Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Mendikbud Ristek) Nadiem Makarim menerbitkan Permendik-

bud Ristek Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual (PPKS) di Lingkungan Perguruan Tinggi.

Peraturan menteri yang diteken pada 30 Agustus itu ditujukan sebagai pedoman bagi pihak kampus dalam mencegah dan menangani kasus kekerasan seksual.

Melalui peraturan menteri ini, Nadiem ingin agar mahasiswa terlindungi haknya untuk belajar dan berkarya serta merdeka dari segala bentuk kekerasan di lingkungan kampus, termasuk kekerasan seksual. “Sampai saat ini kekerasan seksual masih terjadi di perguruan tinggi,” katanya.

Hadirnya Permendikbud ini juga sebagai bentuk komitmen Kemendikbud Ristek dalam melindungi warga negara Indonesia termasuk korban kekerasan seksual di lingkungan perguruan tinggi untuk terus belajar dengan aman di lingkungan yang sportif. “Mari kita bergerak bersama menghapus kekerasan seksual di lingkungan perguruan tinggi,” ajak Nadiem.

Merdeka dari Kekerasan

Untuk mensosialisasikan Permen PPKS tersebut, Direktorat Pendidikan Tinggi Vokasi, menggelar Rapat Koordinasi terbatas dengan mahasiswa Politeknik Negeri seluruh Indonesia.

Direktur Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi, Beny Bandanadjaja, mengungkapkan setiap kampus harus merdeka dari bentuk kekerasan dan menjadi lingkungan kondusif bagi mahasiswa untuk mengembangkan potensinya.

Beny melihat saat ini kekerasan di lingkungan perguruan tinggi dalam kondisi darurat. Ia menyebut, kekerasan seksual terjadi di semua jenjang pendidikan. “Bahkan ada 304 mahasiswa di salah satu perguruan tinggi negeri (PTN) pernah mengalami kekerasan seksual,” kata Beny.



Mari kita bergerak bersama menghapus kekerasan seksual di lingkungan perguruan tinggi.

Nadiem Makarim
Mendikbud Ristek

Mengutip dari hasil penelitian BEM FISIP Universitas Mulawarman tahun 2021, Beny menyebutkan ada 162 responden (92%) mengalami kekerasan Berbasis Gender Online (KBGO).

Selain itu, berdasarkan 174 testimoni, dari 79 kampus di 29 kota juga terungkap, kekerasan terjadi di lingkungan kampus, tempat magang, rumah dosen dan luar kampus. Ada 172 mahasiswa, satu dosen dan satu staf menjadi korban. Dari jumlah itu, 89 persen korban adalah perempuan. Sisanya, 4 persen laki-laki dan 8 persen tidak menyebutkan identitasnya.

Selama ini, menurut Beny, Indonesia belum memiliki peraturan perundang-undangan yang dapat menangani permasalahan kekerasan seksual di kampus.

Adanya Undang-undang Perlindungan Anak, menurut Beny, hanya membantu korban kekerasan seksual berusia dibawah 18 tahun. Sedangkan Undang-undang Tindak Pidana Perdagangan Orang (TPPO) hanya membantu korban kekerasan seksual yang terjerat sindikat perdagangan orang.

Begitu juga KUHP (Kitab Undang-undang Hukum Pidana), dalam menangani isu kekerasan seksual tidak mengenal Kekerasan Berbasis Gender Online (KBGO). KUHP hanya mengenali bentuk perkosaan dan pencabulan. “Padahal civitas akademik dan tenaga kependidikan sangat rentan mengalami KBGO,” ujar Beny.

Beny memandang adanya Peraturan Menteri tentang Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual di Perguruan Tinggi tidak saja memenuhi hak atas pendidikan tinggi yang aman, tapi juga memberikan kepastian hukum bagi pimpinan perguruan tinggi untuk mengambil langkah tegas.

Karena itu, Permendikbud Ristek Nomor 30 Tahun 2021 itu, kata Beny, merinci tindakan kekerasan seksual. Dalam Pasal 5 ayat (1), Permen PPKS mengatur tindakan-tindakan yang termasuk kekerasan seksual. Mulai dari tindakan verbal, non fisik, fisik hingga melalui teknologi informasi dan komunikasi. **(BAM)**



Smart Elektrik Scooter Cross atau Smart ES-X diciptakan untuk mendukung mobilitas dan penggunaan transportasi ringan. Terutama bagi penyandang disabilitas.

SMART ES-X INOVASI ANAK SMK BAGI PENYANDANG DISABILITAS

Alat transportasi yang digunakan di bidang kesehatan atau medis telah banyak ditemukan di Indonesia. Namun sayangnya, tidak banyak alat transportasi yang ada tersebut merupakan alat transportasi yang bersifat elektrik atau berpengerak listrik. Umumnya masih bersifat manual. Kursi roda salah satunya.

Sebagai salah satu alat trans-

portasi yang banyak digunakan di bidang medis, kursi roda memiliki peran penting dan sangat membantu orang dengan kondisi tertentu. Selama ini alat bantu ini digunakan oleh orang yang mengalami kesulitan berjalan menggunakan kaki, baik dikarenakan penyakit, cedera, maupun cacat.

Bagi para penyandang disabilitas, keberadaan kursi roda ini sangat penting.

Kursi roda akan sangat membantu penyandang disabilitas dalam melakukan aktivitas mereka sehari-hari. Baik di dalam rumah, maupun saat beraktivitas di luar rumah.

Di pasaran jenis kursi roda yang dijual biasanya terdiri dari dua jenis, yakni manual dan elektrik. Namun sayangnya harga kursi roda elektrik di pasaran cenderung sangat mahal. Di beberapa e-commerce saja, har-

ganya berkisar jutaan rupiah hingga belasan juta. Bahkan untuk yang kualitas dan merek tertentu bisa mencapai puluhan juta rupiah.

Berangkat dari permasalahan tersebut, tim ES-X dari SMK Semen Gresik, Jawa Timur kemudian mengembangkan *smart elektrik scooter cross* atau Smart ES-X yakni sebuah teknologi skuter elektrik pintar yang dapat digunakan sebagai alat transportasi elektrik yang lebih terjangkau. Berupa kursi roda yang dapat digerakkan secara elektrik dengan menggunakan penggerak berupa skuter elektrik.

Smart elektrik scooter cross untuk mobilitas penyandang difabel atau ES-X ini berhasil meraih Juara I pada ajang V-Factor Indonesia 2021 Kategori Pemesinan, Manufaktur, dan Konstruksi yang diadakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi. Bahkan karya ini menjadi yang terbaik dari yang terbaik atau *best of the best*.

Tak hanya itu, smart ES-X juga telah menjuarai beberapa kompetisi nasional. Di antaranya, juara II *National Young Innovation Award 2021 (INOVTEK 2021)* yang diselenggarakan Institut Teknologi Indonesia (ITI), dan 4 Terbaik Regional Jawa Timur di AHM BEST STUDENT 2021, serta menjadi perwakilan Astra Honda Motor Best Student (AHMBS) National 2021 dan berhasil meraih Peringkat Apresiasi Khusus di AHMBS National 2021.

Adapun Tim ES-X sendiri terdiri dari beberapa siswa di antaranya, Muhammad Rifaldo Saputra, Muhammad Tegar Aditiyah, Muhammad Bima Alfitri kelas XII Teknik Pemesinan, Faricha Aulia Ridhoni kelas XII Rekayasa Perangkat Lunak dan Rizky Aura kelas XI Rekayasa Perangkat Lunak.

Ketua tim ES-X Muhammad Rifaldo Saputra mengatakan, *smart electric scooter cross* pada dasarnya merupakan sekuter elektrik yang dapat di-cross atau digabung



dengan kursi roda manual melalui sebuah konektor. Fungsi adalah untuk mobilitas dan penggunaan transportasi ringan. “Kami berharap smart ES-Cross ini dapat meningkatkan kemandirian bagi para penggunanya,” kata Muhammad Rifaldo Saputra beberapa waktu lalu.

Kehadiran *smart elektrik scooter cross* ini, lanjut Muhammad Rifaldo Saputra sangat membantu bagi orang yang kesulitan bergerak untuk bisa menjalani aktivitasnya sehari-hari. Misalnya saja orang-orang dengan disabilitas fisik, orang-orang usia lanjut yang sudah lemah, orang yang diamputasi kakinya karena suatu hal atau kondisi tertentu (*amputee*), atau yang sedang menjalani proses pemulihan cedera atau penyakit tertentu.

Smart ES-X dapat digerakkan dengan motor listrik DC 24 Volt 250 Watt dan menggunakan sumber tenaga 2 buah baterai aki 12 volt yang dirangkai secara seri, Smart ES-X mampu dioperasikan selama 60 menit dengan beban maksimal 75 kilogram.

Untuk mendukung fungsi dari alat ini, smart ES-X juga dilengkapi dengan fitur lampu 4 in 1 yang digunakan untuk *power bank*, *holder*

ponsel, lampu, dan bell, serta menggunakan sistem kontak *Radio Frequency Identification* (RFID) untuk menyalakan dan mematikan. “Bell misalnya digunakan saat kondisi darurat atau untuk berkomunikasi,” kata Muhammad Rifaldo Saputra.

Sementara untuk proses pembuatannya, menurut siswa yang biasa disapa Aldo ini, secara keseluruhan proses pembuatan smart ES-X memakan waktu sekitar satu bulan. Pembuatannya dilakukan di bengkel SMK Semen Gresik. “Kami awali dengan studi literatur dulu, kemudian proses desain gambar, pembuatan, sampai pengujian. Semua didampingi oleh guru pembimbing,” kata Muhammad Rifaldo Saputra.

Saat ini prototipe smart ES-X sendiri sudah dimanfaatkan di Unit Kesehatan Sekolah (UKS) SMK Semen Gresik. Bersama dengan guru pendamping, inovasi teknologi karya anak SMK ini juga akan didaftarkan di Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI).” Harapan kami produk inovasi ES-X ini dapat dipasarkan ke masyarakat luas. Kami juga akan terus melakukan pengembangan terhadap produk ini,” harapnya. **(NAN)**

Memanfaatkan program *Center of Excellent (CoE)*, SMK Attaqwa berhasil mengembangkan Smakaw[dot]net, sebuah mini *internet service provider (ISP)* yang membawa banyak manfaat, tidak hanya bagi siswa, tetapi juga masyarakat sekitar sekolah.

Smakaw[dot]net merupakan mini ISP yang tak lain merupakan Teaching Factory (TeFa) yang dikelola oleh SMK Attaqwa. Smakaw[dot]net mulai berjalan sejak akhir 2020. Tapi, belum sampai setahun, Smakaw[dot]net telah berkembang dari semua hanya satu tower, hingga kini sudah memiliki lima tower dengan jumlah pelanggan mencapai ratusan. Para pelanggan tersebar tidak hanya warga sekolah, tetapi juga masyarakat yang tinggal di wilayah sekitar Babelan, Bekasi dan sekitarnya.

Kepala tata usaha sekaligus guru Teknik Komputer Jaringan (TKJ) SMK Attaqwa, Marfudin mengatakan, ide awal Smakaw[dot]net bermula dari kondisi pandemi yang memak-

sa semua aktivitas masyarakat, mulai dari bekerja hingga belajar harus dilakukan di rumah secara daring.

Di saat bersamaan, SMK Attaqwa mendapatkan program bantuan SMK CoE untuk kompetensi TKJ. Teknik Komputer Jaringan sendiri menjadi satu dari empat jurusan yang ada di SMK tersebut, selain Akuntansi Keuangan Lembaga, Otomasi Tata Kelola Perkantoran, dan Teknik Kendaraan Ringan.

“Sejak awal, sebelum pandemi kami memang sudah berfikir untuk memiliki unit produksi SMK. Tapi masih belum ada gambaran akan membuat unit produksi SMK di bidang apa. Kebetulan saat 2020, kami dapat program SMK CoE dan pandemi jadi kami berfikir untuk mengembangkan

SMAKAW[DOT]NET, MINI ISP ALA SMK ATTAQWA BEKASI



layanan internet ini,” kata Marfudin.

Awalnya, ide mengembangkan mini ISP sebenarnya berangkat dari kebutuhan guru dan siswa akan internet untuk keperluan belajar. Namun tanpa disangka, dalam perjalanannya, Tefa Smakaw[dot]net justru berkembang dan terus meluas.

“Hampir bisa dibilang, kami sudah menguasai 70 persen warga di sekitar sekolah,” kata Marfudin. Hingga saat ini, jumlah pelanggan yang tercatat berlangganan di Tefa Smakaw[dot]net sudah mencapai lebih dari 100 pelanggan. Setiap pelanggan rata-rata menghabiskan sekitar Rp230.000 perbulan yang bisa dibayar melalui transfer, aplikasi seperti



Ovo, Shopee pay, maupun fasilitas jemput bola oleh siswa ke rumah-rumah pelanggan.

Menurut Marfudin, berdasarkan perhitungan ekonomi, diperkirakan pada akhir 2021 ini, Tefa Smakaw[dot]net sudah mencapai Break Event Point (BEP) dan sisanya hanya tinggal meraup laba.

Dalam mengembangkan Smakaw[dot]net, SMK Attaqwa bekerja sama dengan Iduka PT Lintas Jaringan Nusantara (LJN), yakni sebuah perusahaan yang bergerak di bidang ISP dan One Stop IT Solution. SMK Attaqwa juga bekerja sama dengan PT Survive Indonesia dan CV Arbis Solusindo, anak usaha LJN. Kerja sama mulai dari magang siswa dan guru, guru tamu, hingga serapan lulusan.

Saat ini, secara terjadwal dan berkala LJN juga menggunakan siswa-siswa SMK Attaqwa untuk merawat tower-tower milik LJN. Biasanya dari pihak sekolah mengirimkan satu kelompok yang terdiri sekitar lima orang untuk kegiatan perawatan jaringan milik LJN dan anak-anak usahanya.

Sementara itu, dalam menjalankan Tefa Smakaw[dot]net ini tidak

hanya dimanfaatkan siswa dari jurusan TKJ saja, tetapi juga siswa dari jurusan Akuntansi Perkantoran dan Otomasi Tata Kelola Perkantoran untuk manajerial usahanya. “Untuk teknisnya seperti perawatan jaringan, pemasangan internet, pemeliharaan, dan sebagainya dilakukan siswa TKJ,” tambah Marfudin.

Sebagai informasi, dari satu unit tower yang merupakan bantuan alat dari program SMK CoE, Smakaw[dot]net kini sudah berkembang menjadi lima tower. Keempat tower tambahan hasil pengembangan dengan cara berkolaborasi bersama guru-guru di SMK Attaqwa.

Sementara itu, dampak dari program SMK CoE tidak hanya dirasakan dalam mendorong berkembangnya Tefa Smakaw[dot]net saja, dampak program ini juga dirasakan pada keberadaan ruang praktik dan peralatan praktik siswa TKJ yang lebih nyaman, modern, dan aman.

Pasalnya selama ini, sejumlah perangkat praktik siswa seperti komputer kerap dicuri pencuri karena lingkungan sekolah yang belum dilengkapi dengan pagar sekolah, sehingga pencuri dapat leluasa masuk dan mencuri alat-alat praktik yang

seharusnya digunakan para siswa meningkatkan kompetensi mereka.

Pada program SMK CoE tahun 2020 lalu, SMK Attaqwa selain mendapat bantuan untuk pembangunan fisik, juga mendapatkan bantuan peralatan praktik berupa sekitar 25 set perangkat komputer lengkap, sejumlah akses point, dan sebagainya.

Dampak program SMK CoE juga tidak hanya pada peningkatan kualitas dan kompetensi siswa, tetapi juga pada citra sekolah yang juga berdampak pada kepercayaan masyarakat pada sekolah. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya jumlah siswa pada penerimaan siswa baru. Hal ini juga akhirnya tahun ini SMK Attaqwa juga dipercaya sebagai salah satu SMK Pusat Keunggulan.

Sistem yang lebih menitik beratkan pada digitalisasi kegiatan belajar dan mengajar ini akan membantu siswa dan juga guru. Perangkat ini juga bermanfaat bagi para orang tua siswa dalam mengawasi putra-putra mereka, termasuk mengetahui kompetensi apa saja yang sudah dipelajari oleh putra dan putri mereka. “Kemungkinan pada tahun ajaran 2022/2023 sistem ini sudah bisa digunakan,” tambah Marfudin. **(NAN)**

LKP NUNING JAMIN LULUSAN MAHIR MERIAS PENGANTIN

Lebih dari 30 tahun, Lembaga Kursus Pelatihan (LKP) Nuning telah melahirkan ratusan tenaga profesional di bidang tenaga kecantikan.



Di tengah kemudahan akses masyarakat pada tutorial kecantikan yang banyak ditayangkan di kanal-kanal *youtube* maupun media sosial lainnya, namun eksistensi Lembaga Kursus dan Pelatihan (LKP) Nuning sebagai salah satu lembaga kursus dan pelatihan di bidang kecantikan dan tata rias pengantin, nampaknya tidak pernah surut.

Lebih dari 30 tahun sejak didirikan pada 1988 lalu, LKP Nuning selalu menjadi rujukan bagi mereka yang ingin belajar bagaimana me-

riasi pengantin. LKP Nuning juga menjadi rujukan untuk memperoleh sertifikasi karena LKP yang beralamat di Jl. Permana C5 No. 5 Citereup-Cimahi, Jawa Barat itu ditunjuk menjadi TUK (Tempat Uji Kompetensi) Tata Rias Pengantin.

Bukti eksistensi dan konsistensi LKP Nuning dalam memberikan pelayanan kursus dan pelatihan yang berkualitas, salah satunya adalah dengan dipilihnya LKP Nuning sebagai salah satu LKP yang ditugasi untuk menyelenggarakan Program Kecakapan Wirausaha (PKW) 2021.

LKP Nuning bahkan menjadi salah satu LKP yang terpilih untuk menyelenggarakan program PKW level platinum.

Pimpinan LKP Nuning Nisma Nurul Bilad mengatakan, LKP Nuning sudah banyak menghasilkan lulusan di bidang kecantikan. Mereka kebanyakan berwirausaha dengan membuka usaha kecantikan sendiri. “Kita sudah lama menjalin kerjasama dengan Dinas Pendidikan, sehingga keberadaan LKP Nuning secara legalitas sudah diakui,” kata Nisma.

Nisma menilai, keberadaan LKP Nuning sebetulnya memiliki peran sangat besar untuk menciptakan peluang kerja dan mengatasi pengangguran. Sebab, hanya dengan mengikuti pelatihan beberapa bulan, peserta pelatihan dijamin akan mahir melakukan rias wajah dan bisa memulai usaha.

Pada program PKW level platinum tahun 2021 ini, LKP Nuning memfokuskan pada pelatihan tata rias pengantin dengan target lulusannya adalah menciptakan wirausahawan di bidang penyedia jasa pernikahan. Materi pelatihan yang diberikan berupa tata rias pengantin Sunda Siger Berkerudung dan Solo Putri Modifikasi.

Pemilihan materi tata rias Sunda Siger Berkerudung, menurut Nisam karena alasan trend pernikahan yang sedang banyak digemari, dimana calon pengantin cenderung menginginkan tata rias pengantin yang lebih tertutup, namun tetap

tidak meninggalkan adat istiadat Sunda, seperti menggunakan siger maupun riasan-riasannya penting lainnya.

“Materi yang kami pilih (Sunda Siger Berkerudung, red) ini memang sengaja kami pilih karena kami sesuaikan dengan kebutuhan di industri jasa pernikahan yang sedang tren saat ini,” kata Nisma.

Dalam pelaksanaan pembelajaran program PKW 2021 level platinum ini, LKP Nuning melibatkan para mitra dunia usaha dan dunia industri (dudi) yang selama ini banyak menjalin kerjasama. Para mitra Dudi ini dilibatkan dalam pelatihan baik dalam penyusunan kurikulum pembelajaran, maupun dalam proses belajarnya.

“Di bidang tata rias pengantin, kami dibantu oleh Dudi Purbasari Kosmetik dan Veni Wedding yang memberikan materi terkait kosmetologi,” kata Nisma.

Selain dibekali materi kosmetologi yang meliputi kesehatan kulit, perawatan kulit, dan sebagainya, para peserta juga diberikan materi terkait kewirausahaan. Untuk materi kewirausahaan, LKP Nuning berkolaborasi atau bekerjasama dengan Himpunan Pengusaha Muda Indonesia (HIPMI).

Menurut Nisma, para pengusaha ini dilibatkan sebagai motivator bagi para peserta PKW yang rata-rata merupakan lulusan SMK/ SMK yang belum bekerja dan berusia di bawah 25 tahun. “Hasilnya, para peserta bisa membuka wawasan mereka untuk berwirausaha dan termotivasi untuk membuka usaha,” kata Nisma.

Bagi Nisma, pembekalan materi motivasi dalam berwirausaha yang diberikan akan menjadi bekal bagi para peserta dalam menjalankan rintisan usaha ke depannya. Sementara terkait materi manajemen usaha, LKP Nuning didampingi atau dibantu oleh NW Wedding yang memberikan pemahaman tentang

bagaimana mengelola usaha jasa pernikahan.

Melengkapi bekal berwirausaha, para peserta juga diberikan materi terkait dengan perencanaan bisnis. Untuk perencanaan bisnis, para peserta mendapat bimbingan langsung yang diberikan oleh dosen dari salah satu universitas swasta. Para peserta diajarkan bagaimana menyusun rencana bisnis dan manajemen bisnis.

Tak kalah pentingnya, pada program PKW 2021 ini, para peserta di LKP Nuning juga dibekali dengan materi digital marketing yang menjadi sangat penting di era digital seperti saat ini. Pada kelas pemasaran digital, para peserta PKW di LKP Nuning tidak hanya dibekali materi terkait bagaimana digital marketing, tetapi juga materi terkait dengan *smartphone photography* serta optimalisasi pemasaran melalui sosial media.

“Kami juga memberikan kesempatan kepada peserta untuk membuat profil dan portofolio yang dikerjakan di iduka sing_id production yang juga memberikan pengajaran terkait materi *smartphone photography*,” kata Nisma.

LKP Nuning, lanjut Nisma juga bekerjasama dengan Bank BJB yang memberikan materi tentang permodalan. Materi permodalan ini bertujuan agar memudahkan para peserta PKW dalam berusaha ke de-

pannya. “Kami juga melakukan survei terhadap lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat usaha. Jadi, diharapkan semua materi pelatihan dan bantuan alat dan bahan yang diberikan benar-benar berdampak dan mampu mengurangi pengangguran,” jelas Nisma. **(NAN)**



MELON HIDROPONIK UNGGULAN TEFA SMART GREEN HOUSE POLIJE

Berdiri sejak 2019, Smart Green House memadukan keilmuan pertanian dengan teknologi informasi. Melon hidroponik hasil produksinya juga sudah merambah ke Jakarta hingga memasok supermarket-supermarket di ibu kota.

Smart Green House atau SGH salah satu dari teaching factory (Tefa) yang dikelola Politeknik Negeri Jember (Polije). Tefa SGH ini berawal dari program revitalisasi Politeknik yang dilakukan Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi agar pendidikan di Politeknik selaras dengan kebutuhan industri. Saat itu di Polije, prodi Teknologi Produksi Benih (TPB) ditunjuk sebagai salah satu prodi yang mendapatkan hibah tersebut.

“Sebagai prodi yang seharusnya menghasilkan produk unggulan benih, baik benih tanaman pangan, maupun hortikultura maka ada keinginan kami untuk menghasilkan suatu produk benih dengan menggunakan teknologi *smart*, terutama untuk benih-benih yang tidak bisa dihasilkan di dataran rendah seperti selada,” kata Kepala Unit Humas dan Protokoler Politeknik Negeri Jember, Mahsus Nurmanto beberapa waktu lalu.

Selain ingin menghasilkan produk benih yang unggul, Polije juga ingin dapat menghasilkan produk-produk tanaman pangan maupun hortikultura yang rendah pestisida sehingga bisa jauh lebih sehat. Karena alasan itulah, kemudian muncul ide untuk membuat dan memiliki *smart green house* dimana lingkungan tumbuh tanaman bisa terkontrol dan perawatan dengan sistem otomatis. “Intinya kami ingin menggabungkan pertanian dengan IT,” kata Mahsus.

Dalam perjalanannya, Tefa SGH kemudian dimanfaatkan untuk memproduksi buah segar berupa melon. Produksi melon dari Tefa SGH ini digunakan untuk pemenuhan kebutuhan pasar akan buah melon yang lebih menjanjikan. Jangkauan pasarnya tidak hanya di wilayah Jember dan sekitarnya, tetapi juga sudah sampai ke Jakarta dan pasar-pasar swalayan di ibu kota. Meski demikian, riset untuk produk benih hortikultura khususnya benih melon masih tetap dilaksanakan.

Hingga saat ini, SGH memproduksi lima varietas melon, yakni Honey Globe, Orange Queen, Kirani, Kinanti, Inthanon. Kelima varietas tersebut memiliki *brix* atau tingkat kemanisan buah yang sudah berada di atas rata-rata. Selain itu, karena menggabungkan inovasi pertanian dan teknologi, melon-melon produksi Tefa SGH juga memiliki sejumlah keunggulan lainnya, termasuk waktu panen yang bisa diatur, sehingga secara tidak langsung dapat untuk memastikan rantai pasokan buah melon dapat ter-

sedia di sepanjang tahun.

“Dengan pengaturan lingkungan, maka menjadikan umur panen buah melon menjadi lebih cepat satu minggu dibanding melon yang ditanam di lahan bebas,” kata Mahsus.

Kegiatan budidaya buah melon, kata dia, juga bisa kontinu sehingga tidak terjadi putus rantai pasar dan bisa memenuhi keinginan beberapa perusahaan *trading* buah segar yang ingin menjalin kerjasama.

Karena desain Tefa SGH yang diatur sedemikian rupa sehingga lebih bersih dan lebih aman residu pestisida, membuat cita rasa varietas melon yang dihasilkan juga menjadi lebih maksimal, misalnya dari sisi tekstur dan rasa manisnya. “Buah juga lebih sehat dan segar karena rendah pestisida,” tambah Mahsus.

Selain berhasil memproduksi buah melon, saat ini Tefa SGH juga mulai merintis produksi sayuran. Meski masih dalam skala kecil, namun Tefa SGH sudah mulai menghasilkan atau memproduksi sayuran jenis selada.

Menurut Mahsus, Tefa SGH yang dikelola Polije ini berbeda dari *green house* pada umumnya. Terutama dalam cara pengelolaan *green house*. Dimana pada *green house* umumnya hanya bangunan saja yang tertutup, tapi pada *green house* biasanya belum menggunakan atau menerapkan teknologi.

Sementara itu, pada Tefa SGH ini sudah dilengkapi dengan sejumlah teknologi otomatisasi sehingga dapat lebih terkontrol dan lebih mudah.



Beberapa teknologi automasi yang digunakan untuk sejumlah pengaturan, seperti pengaturan pupuk, irigasi, suhu, dan kelembaban tanaman. "Karena kelengkapan teknologi inilah, maka disebut *smart green house*," tambah Mahsus.

Karena kelembaban bisa dijaga sesuai dengan prasyarat pertumbuhan tanaman, maka penggunaan pestisida menjadi rendah pada setiap produksi yang dihasilkan di Tefa SGH ini, pasalnya kontaminasi hama penyakit yang menyerang tanaman cukup minim atau sedikit. Dengan demikian buah ataupun sayuran yang dihasilkan akan lebih sehat dan segar, karena rendah pestisida.

Selain memproduksi buah dan sayuran, Tefa SGH ini juga bisa dimanfaatkan oleh semua jurusan, seperti jurusan produksi pertanian untuk kegiatan budidaya tanaman. Tefa SGH juga dimanfaatkan oleh jurusan Teknologi Informasi untuk teknologi *smart*. Jurusan peternakan untuk penggunaan media tanam juga memanfaatkan kompos dari Tefa peternakan (riset bisa dilaksanakan) atau pupuk organik. "Jurusan Manajemen Agribisnis juga memanfaatkan ini untuk perbaikan manajemen dan pemasaran," kata Mahsus.

Jurusan teknik untuk aplikasi energi terbarukan, sehingga mengurangi penggunaan listrik dalam men-

jalan teknologi *smart-nya*, jurusan teknologi pertanian untuk teknologi irigasi tetes atau pengolahan produknya, sehingga lebih bernilai jual. Mahasiswa teknologi kesehatan juga dapat memanfaatkan Tefa SGH sebagai bagian dari riset kandungan gizi buah. Bahkan jurusan Bahasa, Komunikasi dan Pariwisata juga menggunakan Tefa SGH untuk kegiatan eduwisata.

"Jadi pada dasarnya keberadaan Tefa SGH bisa dimanfaatkan untuk praktikum mahasiswa, magang industri maupun riset bersama," kata Mahsus. Adapun Dudika yang saat ini terlibat pada Tefa SGH adalah Nudira Farm dan PT. Benih Citra Asia. **(NAN)**



SMK ROUDLATUL MUBTADIIN 'MENGAJI' TEKNOLOGI

Di SMK Roudlatul Mubtadiin, santri tidak hanya sibuk mengaji, namun juga diajari untuk menguasai teknologi.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Roudlatul Mubtadiin – salah satu SMK berbasis pesantren yang berlokasi di Jepara, Jawa Tengah. SMK yang didirikan pada 2003 ini berada di bawah naungan Pondok Pesantren Roudlatul Mubtadiin Balekambang. SMK ini banyak melahirkan santri yang tak hanya pandai mengaji, tetapi mengaji (melek) teknologi dan sarat inovasi. Terbukti SMK ini berhasil mengembangkan mobil listrik.

“Mobil listrik ini hanyalah salah satu dari beragam inovasi yang sudah dikembangkan para santri di sekolah ini. Seperti tongkat khusus untuk tuna netra. Belum lagi inovasi-inovasi di bidang lainnya,” kata Pengasuh Pondok Pesantren Roudlatul Mubtadiin Balekambang KH Ma'mun Abdullah beberapa

waktu lalu.

Di masa yang serba digital, katanya, para santri harus bisa menyesuaikan diri. Selain pandai mengaji dan beribadah, para santri juga harus mempelajari dan menguasai teknologi agar tidak tergerus kemajuan zaman. Para santri harus mampu berinovasi menghasilkan karya yang bisa membantu dan memberikan kebermanfaatan bagi masyarakat. “Dan yang tidak boleh ditinggalkan atau dilupakan ibadah dan akhlak karimah,” kata KH Ma'mun.

Alasan pemilihan mobil listrik salah satunya karena mobil listrik sedang menjadi tren dunia dan diyakini akan menggantikan mobil berbahan bakar minyak atau fosil. Karena, selain lebih ramah lingkungan, jumlah komponen mesin pada mobil listrik juga lebih sedikit, sehingga perawatan jangka panjangnya lebih murah.

Mobil listrik yang diberi nama ESEMKAEV ini hasil pengembangan para santri jurusan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO). Mobil ini menyerupai jenis *cyber truck* dengan bak terbuka berkapasitas dua orang di bagian depan. Body mobil menggunakan fiber, sementara kaca menggunakan jenis akrilik.

Guru pembimbing TKRO Baidon





mengatakan, pengembangan mobil listrik tersebut sebenarnya sudah di-cita-citakan sejak tahun 2018, namun baru direalisasikan pada tahun 2021. "Ada 20 santri kelas 11 dan 12 yang ikut mengerjakan mobil listrik ini," kata Baidon.

Ide pembuatan mobil listrik ini sendiri bermula dari kerjasama yang dilakukan SMK Roudlatul Muhtadin dengan mitra Iduka, yakni PT. MKP dan PLTU Jepara. Kerjasama bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan kompetensi, baik guru dan siswa melalui kegiatan magang dalam perbaikan, perawatan, dan perakitan mobil listrik.

"Jadi santri didampingi guru produktif TKRO dan staf PT. MKP ditugaskan untuk melakukan perbaikan mobil listrik yang ada di PLTU," kata Baidon.

Berebak pengetahuan dan kemampuan tersebutlah SMK Roudlotul Muhtadin mengembangkan dan merakit mobil listrik. Santri yang terlibat dalam mobil listrik Puji Novianto mengatakan, secara keseluruhan proses pembuatan mobil listrik ini memerlukan waktu sekitar dua

bulan. Prosesnya diawali dengan pembuatan sasis utama yang menjadi penopang beban kendaraan dan mempertahankan bentuk mobil. Pada mobil listrik ini, menggunakan *chassis ladder frame*.

Ladder frame sendiri memiliki bentuk seperti tangga dan bentuknya cukup unik. Jenis chasis ini biasanya digunakan pada mobil jenis *Sport Utility Vehicle* (SUV). "Setelah sasis utama kemudian di sambung dengan rangka-rangka yang membentuk mobil *cybertruck*," kata Puji Novianto.

Setelah ditambah dengan sasis tambahan, proses selanjutnya menurut Puji, pembuatan *body mobil*. Untuk *body* mobil sendiri menggunakan fiber dan akrilik pada kaca depan. Kemudian dilanjutkan pada pengecatan, instalasi kelistrikannya.

Mobil listrik karya anak SMK Roudlatul Muhtadin menggunakan lima unit baterai. Masing-masing baterai dirangkai secara seri hingga menghasilkan daya 4,2 kilowatt. Mobil ini juga dirancang dengan laju kecepatan maksimal 40 km/jam. "Dengan kecepatan 40 kilometer per jam, mobil ini mampu melaju selama 2 jam,"

kata Puji Novianto.

Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi Wikan Sakarinto memberikan apresiasi atas keberhasilan SMK Roudlatul Muhtadin dalam mengembangkan mobil listrik. Wikan juga mendorong agar mobil listrik yang menjadi salah satu bentuk *project based learning* dan *teaching factory* dapat terus dikembangkan sebagai salah satu sumbangsih para santri SMK kepada bangsa.

SMK Roudlatul Muhtadin awal berdirinya hanya membuka Jurusan Elektronika. Namun, mulai tahun 2007, seiring berkembangnya SMK ini kemudian membuka dua jurusan lagi, yaitu Mekanik dan Tata Busana.

Pada tahun 2010 membuka SMK jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Melalui jalur pendidikan ini diharapkan akan tercipta generasi yang religius, berakhlakul karimah, dan profesional di bidangnya. Para santri SMK Roudlotul Muhtadin Balekambang selain mendalami ilmu agama dan pembentukan karakter juga selalu berupaya untuk mengikuti perkembangan zaman terutama dalam bidang teknologi. **(NAN)**

DATA ANALYST PROFESI INCARAN MASA DEPAN

Seorang data analyst tidak hanya kompeten dalam mengolah dan menganalisis data, tetapi juga mampu berkomunikasi dengan baik, lisan maupun tulisan, sehingga data mudah dipahami.

Secara umum profesi *data analyst* adalah mereka yang bertugas atau bekerja untuk menerjemahkan angka atau data menjadi sebuah informasi berupa laporan yang dapat digunakan untuk menentukan strategi bisnis, pengembangan produk, pemasaran, hingga mengambil keputusan strategis bagi perusahaan, terutama saat menyelesaikan sebuah permasalahan.

Seiring dengan perkembangan zaman yang serba teknologi dan digital, kebutuhan akan *data analyst* bagi perusahaan juga semakin meningkat. Apalagi, di tengah tren pertumbuhan perusahaan rintisan atau *startup* serta bisnis UMKM yang kian

pesat di Indonesia. Mereka sangat membutuhkan analisis data yang digunakan sebagai fondasi utama bisnis *startup* dan UMKM untuk memenangkan persaingan.

Hasil survei tentang tenaga kerja yang dilakukan *World Economic Forum* (WEF) juga menunjukkan, profesi *data analyst* merupakan pekerjaan masa depan dan akan menjadi salah satu yang paling dicari di masa mendatang. Pentingnya posisi *data analyst* di masa depan juga diperkuat riset IBM, dimana kebutuhan sumber daya manusia

di bidang tersebut mencapai dua juta jiwa pada tahun 2020.

Khairunisa, *data analyst* pada sebuah perusahaan *e-commerce* mengatakan peluang kerja seorang *data analyst* sangat besar. Pasalnya hampir setiap perusahaan memerlukan data. "Karena data itu adalah sumber informasi," kata Khairunisa beberapa waktu lalu.

Seorang *data analyst* bisa bekerja hampir seluruh bidang atau sektor usaha. Seperti di bidang perbankan, transportasi, kesehatan, *e-commerce*, hingga pemerintahan juga memerlukan keahlian seorang *data analyst*.

Biasanya *data analyst* bertugas mengumpulkan data (angka, data teks, audio maupun video, dan sebagainya), mengelola, dan menganalisa data, kemudian mengidentifikasi tren dan mengembangkannya menjadi bentuk grafis

yang ditampilkan dalam presentasi. Penggunaan analisa data pun beragam. Mulai dari mengembangkan bisnis, menentukan strategi pemasaran, pengembangan produk, dan sebagainya.

"Biasanya akan tergantung perusahaannya masing-masing. Ada yang menggunakan data untuk sistem atau sistem analisis pasar, analisis penjualan, seperti strategi penjualannya akan seperti apa ke depannya," kata Khairunisa menambahkan.

Singkatnya data kini menjelma menjadi penentu persaingan di pasar. Dengan data perusahaan atau bisnis bisa menemukan formula yang tepat untuk membuat sebuah produk atau layanan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan masyarakat. Atau juga keperluan personalisasi pelanggan mereka untuk bisa meningkatkan pengalaman pengguna.

Dengan banyaknya perusahaan yang mulai menyadari keperluan data dan mulai berinvestasi untuk ranah ini, secara otomatis lowongan pekerjaan untuk para *data analyst* juga terus meningkat. Biasanya untuk jenjang karir pada profesi ini dimulai dari level pemula sebagai *data analyst entry level, junior*, hingga senior.

Meski menjadi salah satu profesi yang moncer saat ini dan di masa depan, tapi untuk menjadi seorang *data analyst* yang handal juga memerlukan sejumlah kompetensi dan keahlian. Di antaranya pengetahuan soal pemrograman (XML, Javascript, atau kerangka ETL), statistik, teknik data mining, pengembangan database, dan sebagainya. "Seorang *data analyst* juga harus memiliki pengetahuan bisnis, karena selain dapat menganalisa data, seorang *data analyst* juga harus memiliki kemampuan

untuk menilai kemajuan bisnis sehingga *insight* yang diberikan sejalan dengan bisnis yang dikembangkan," kata Khairunisa.

Selain itu, kualitas kemampuan berpikir kritis juga diperlukan untuk menganalisa data dan memecahkan masalah. Hal itu perlu ditambah dengan kemampuan komunikasi yang baik guna menyampaikan ide kompleks kepada *stakeholder* yang tidak paham soal teknis.

Selain *hard skill*, seorang *data analyst* juga harus memiliki *soft skill* yang unggul yang diperlukan untuk menjalani profesi ini, seperti kemampuan berfikir analitis, kemampuan menyelesaikan masalah atau problem solving yakni dengan memahamai masalah yang rumit dan mengetahui cara dan menggunakan teknologi untuk menyelesaikannya.

Seorang *data analyst* juga harus memiliki disiplin yang tinggi. Manajemen waktu yang baik sangat diperlukan untuk mengejar deadline pekerjaan. Karena pekerjaan seorang *data analyst* selalu melibatkan dan mendukung divisi-divisi lain, karenanya seorang *data analyst* juga harus bisa berkolaborasi dengan tim atau divisi lain, misalnya seperti divisi pemasaran.

Kemampuan lain yang harus dimiliki oleh seorang *data analyst* adalah komunikasi. Seorang *data analyst* harus memiliki kemampuan komunikasi baik lisan maupun tulisan yang baik. Sebab, mereka tidak hanya menganalisa data, tapi juga harus menyampaikan hasil analisis data tersebut kepada pihak-pihak yang membutuhkan data tersebut.

Menyoal penghasilan, menurut Khairunisa seorang *data analyst* akan dibayar berdasarkan pengalaman dan kebijakan perusahaan. "Semakin banyak pengalamannya biasanya akan semakin besar gajinya. Ada banyak faktor," kata Khairunisa. **(NAN)**



U LIN N

MERETAS JALAN WIRAUSAHA DARI PROGRAM PKW

Berasal dari keluarga tak mampu, tidak menyurutkan niat Muhammad Ulin Nuha untuk menjadi seorang wirausahawan muda yang sukses. Berbekal tekad dan keterampilan barista yang ia peroleh dari program PKW, Ulin sukses meretas jalan menjadi wirausaha muda. Ulin kini pemilik sebuah kedai kopi yang cukup punya nama, dia pun layak dipanggil tuan, bukan karyawan.

Poskopi, begitu nama yang dipilih Ulin untuk kedai kopi miliknya. Lokasinya strategis, berada di Jalan Raya Pulosari, Krajan, Pulosari, Pemalang, Jawa Tengah. Dengan tata interior yang apik, suguhan kopi yang beragam, Poskopi menjadi salah satu rujukan kedai kopi warga sekitar.

Meski relatif masih baru, tapi kehadiran kedai kopi Poskopi merupakan ikhtiar Ulin untuk bisa berdikari

Melalui program Pendidikan Kecakapan Wirausaha (PKW), Muhammad Ulin Nuha kini merintis jalannya sebagai wirausahawan.

di kampung halamannya sendiri. Selain itu, kehadiran Poskopi juga menjadi cita-cita untuk memperkenalkan dan mengembangkan kopi Pulosari

“Sudah lama memang saya ingin bisa punya usaha sendiri, jadi tidak perlu merantau jauh-jauh, bisa nunggu orang tua di rumah,” kata Ulin beberapa waktu lalu.

Awalnya, merintis usaha dengan membuka kedai kopi memang tidak pernah terlintas di benak Ulin. Lahir dan besar di desa Pulosari, Ulin sejatinya memang sudah akrab dengan kopi sedari kecil. Orang tuanya juga petani kopi. Ulin juga terbiasa membantu orang tuanya merawat kopi, seperti memetik kopi yang sudah matang, menjemur kopi, dan sebagainya. Dia juga terbiasa menyeruput kopi sejak kecil.

Pulosari sendiri memang dikenal sebagai satu dari sekitar tujuh desa penghasil kopi terbaik di Pemalang. Desa di kaki Gunung Slamet, di sisi selatan Kabupaten Pemalang ini dike-



VUHA



nal memiliki hasil bumi berupa kopi yang melimpah, baik dari jenis arabika maupun robusta. Bagi penikmat kopi, cita rasa kopi Pulosari ini cukup khas, pekat dengan tekstur yang halus dan aroma yang khas.

“Dari dulu kami hanya mengolah kopi seperti biasa saja. Kami petik kemudian kami keringkan. Saya tidak kepikiran untuk mengolahnya sampai buka kedai kopi. Kalaupun ingin buka kedai kopi, tapi juga bingung dari mana mulai usahanya,” kata Ulin.

Jalan untuk memulai usaha membuka kedai kopi perlahan mulai terbuka, setelah salah seorang teman mengajaknya ikut pelatihan barista. Pelatihan dari program PKW tersebut diselenggarakan Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) Putra Bangsa, yang berada di Kecamatan Comal, cukup jauh dari Pulosari.

“Apalagi semuanya gratis, jadi saya pikir kapan lagi dapat kesempatan seperti ini,” kata Ulin yang tak ingin menyalahkan kesempatan tersebut.

Singkat cerita Ulin akhirnya menjadi satu dari 25 peserta program PKW pelatihan barista yang diselenggarakan di PKBM Putra Bangsa. Setiap harinya, Ulin harus menempuh jalan puluhan kilometer dari desanya untuk bisa menimba ilmu tentang barista di PKBM Putra Bangsa.

Berbagai suka duka dirasakan Ulin selama mengikuti pelatihan. Terkadang ia harus mengganjal perut laparnya selama menempuh perjalanan hanya dengan air putih yang dia bawa dari rumah. “Capai sekali memang, karena cukup jauh jaraknya dari rumah. Ban bocor di jalan pernah, kehabisan bensin dan uang pernah, kejujangan sering.

Macam-macam lah ceritanya,” kata Ulin mengenang.

Usai menamatkan 250 jam pelajaran semasa pelatihan, Ulin pun akhirnya berhasil lulus dari program pelatihan barista PKW 2021 tersebut. Asa untuk segera bisa membuka usaha kian menyala. Harapan akan hadirnya sebuah kedai kopi impian terasa nyata. “Seperti ada energi baru yang memotivasi dan menjadi kekuatan untuk memulai usaha,” kata Ulin.

Apalagi, Ulin tidak hanya sudah mengantongi kompetensi sebagai barista, selama pelatihan, Ulin juga dibekali *soft skill* tentang bagaimana menjadi seorang wirausahawan yang memang tidak mudah, membutuhkan ketangguhan mental.

Berbekal kompetensi barista, bantuan alat dan bahan usaha, Ulin pun memantapkan langkah membuka usaha. Berbagai persiapan





dilakukan. Ia tidak hanya merancang desain untuk kedai kopinya, Ulin juga menyiapkan resep-resep racikan kopi, dan sebagainya. Dukungan orang tua semakin menguatkan tekad Ulin untuk mendidik diri untuk berdagang. “Sempet ragu sebenarnya. Tapi *alhamdulillah* orang tua mendukung. Jadi ya *bismillah* saja,” kata Ulin.

Kini Ulin telah mewujudkan mimpinya, ia telah berdagang di kampung halamannya sendiri dengan kedai kopi yang ia kelola sendiri. Harapannya agar masyarakat terbiasa mengonsumsi kopi olahan langsung dari petani juga mulai terwujud. Kini hari, kedai kopi Ulin semakin ramai. Pelanggannya tidak hanya anak-anak muda di Pulosari saja, tetapi juga masyarakat yang ingin menikmati secangkir kopi sembari menikmati kesejukan udara di kaki Gunung Slamet. “Saya berharap semakin banyak orang yang mengenal kopi Pulosari dan petani kopi akan semakin sejahtera,” ucap Ulin mengakhiri percakapan. **(NAN)**

MENGUKIR PRESTASI DI MASA PANDEMI

Keterbatasan pembelajaran akibat pandemi Covid-19 tidak menghalangi Tutik Masruroh untuk berprestasi. Di tengah pandemi, Tutik berhasil menorehkan prestasi pada Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tingkat nasional 2021 untuk bidang *fashion technology*.



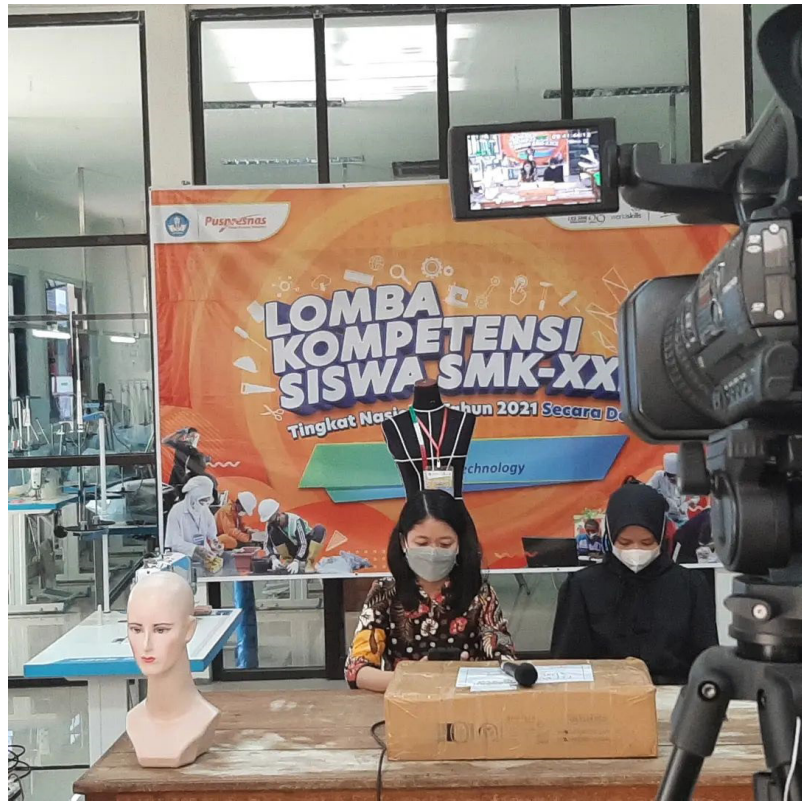
Siswa SMK Negeri 1 Tengeran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah itu maju ke tingkat nasional mewakili Provinsi Jawa Tengah setelah mengalahkan rekan-rekannya, mulai dari tingkat sekolah, hingga Kabupaten Semarang pada bidang yang sama.

“Kalau dari sekolah, memang saya ditunjuk langsung oleh pembina untuk mewakili sekolah. Mungkin pertimbangannya dilihat dari prestasi sejak dari kelas satu,” kata Tutik mengawali cerita tentang keikutsertaannya pada LKS SMK tingkat nasional yang berlangsung pada 8-10 Oktober ini.

Di sekolahnya, Tutik memang dikenal salah satu siswa berprestasi. Peringkat pertama di sekolah, sudah menjadi langganannya. Bahkan jauh sebelum di bangku SMK. Tutik juga kerap mewakili sekolah dalam berbagai perlombaan tata busana. Meskipun masih dalam tataran lokal, belum skala nasional. “Kalau yang tingkat nasional, baru LKS nasional ini,” ujar Tutik.

Bagi Tutik, kemenangannya di ajang LKS SMK tingkat nasional ini salah satu capaian tertinggi saat ini yang tidak pernah ia sangka sama sekali sebelumnya. Bahkan, Tutik mengaku sempat merasa sangat *down* dan tidak percaya diri saat proses lomba berlangsung. Pasalnya ada beberapa tugas modul yang harus diselesaikan, namun dirasa kurang maksimal karena banyak hal, seperti dari keterbatasan sistem lomba yang dilakukan secara daring.

“Saya merasa belum maksimal banget saat itu. Tapi sudah harus pindah ke modul yang lainnya. Apalagi karena kita tidak bisa melihat peserta lainnya secara langsung jadi rasanya kurang yakin saja dengan apa yang sudah saya buat. Jangan-jangan buatan peserta lainnya jauh lebih baik dari apa yang



saya buat,” kata Tutik menceritakan pengalamannya selama mengikuti lomba.

Pada LKS SMK tingkat nasional ini, Tutik dan peserta lainnya diminta membuat blazer dengan tema elegan. Materi bahan, desain, dan sebagainya sudah dipersiapkan oleh panitia. Tutik hanya berkreasi agar bisa menampilkan keeleganan dari blazer yang ia buat. “Ada *mystery box* dan kita diminta untuk mengaplikasikan apa yang ada di *mystery box* itu ke blazer rancangan kita,” kata Tutik.

Adapun seluruh tugas tersebut dirampungkan oleh Tutik di laboratorium Tata Busana SMKN 1 Tengeran. Selama tiga hari berturut-turut, satu demi satu seluruh tugas yang diberikan panitia di Pusat Prestasi Nasional, Kemendikbudristek ber-

hasil ia selesaikan. “Karena ini daring jadi alokasi waktu itu sangat berharga dan harus bisa dimaksimalkan,” kata Tutik.

Setelah selesai, blazer kemudian dikirim ke panitia untuk dinilai, mulai dari kerapian jahitan, kesesuaian tema, kreativitas, dan sebagainya. Hingga akhirnya waktu pengumuman tiba, akhirnya kerja keras Tutik dan guru pendamping selama kurang lebih dua bulan masa persiapan membuahkan hasil.

Medali emas berhasil diraih Tutik. Prestasi Tutik seolah mengukuhkan SMKN 1 Tengeran sebagai SMK terbaik bidang keahlian tata busana. Hal tersebut setidaknya dibuktikan dari juara tiga kali berturut-turut untuk bidang Fashion Technology pada LKS SMK tingkat nasional, yakni di tahun 2019, 2020, dan 2021. **(NAN)**



Menjadi Desainer Kelas Dunia

Lahir dan tumbuh di keluarga penjahit, sejak kecil Tutik Masrurroh memang telah akrab dengan suara mesin jahit, gulungan benang dan kain, dan sebagainya. Kedua orang tua Tutik memiliki usaha di bidang konfeksi. Sementara kakaknya, juga menekuni dunia yang sama. Bahkan sang kakak sering mendapat order pakaian dari luar negeri, seperti Singapura.

“Jadi dari kecil memang sudah diarahkan untuk sekolah SMK tata busana,” kata Tutik yang baru saja lulus SMK dan kini aktif mengurus bisnis konfeksi orangtuanya. Tutik mengaku memang disiapkan untuk meneruskan usaha konfeksi orang tuanya ini.” Kalau cita-cita sebenarnya ingin menjadi *world class designer*,” kata Tutik.

Bagi Tutik, fesyen tidak hanya pilihan orang tuanya saja. Tetapi juga *passion* yang ingin dia geluti. Menurutnya fesyen adalah dunia yang tidak akan pernah mati. Meski tren mode kerap berganti dan tak jarang berulang, namun tetap ada sentuhan unsur kebaruan yang membuatnya tetap *up to date* dan dapat tetap eksis.

“Karena itulah diperlukan kreativitas yang sangat tinggi. Ini yang saya suka, jadi tidak jemu, karena selalu ada hal-hal baru yang harus selalu kita pelajari,” kata Tutik.

Terlebih prosesi sebagai fashion desainer dinilai Tutik juga cukup menjanjikan saat ini. Bagi Tutik, menjadi *fashion desainer* tidak hanya soal bisa menjahit atau tidak. Tapi kreativitas, keterampilan, dan *passion* yang kuat terhadap tren perkembangan mode. Terlebih, persaingan di industri fesyen saat ini juga cukup ketat, sehingga seorang



fashion desainer, dituntut untuk memiliki karakter, atau ciri khas.

“Biasanya untuk inspirasi, saya biasanya ambil dari majalah mode, pinterest, internet, dan sebagainya. Intinya kita harus berpikiran terbuka untuk terus mau belajar dan meng-*update* ilmu yang kita miliki,” kata Tutik tentang sumber inspirasi

saat membuat busana selama ini.

Selain membantu bisnis orang tuanya serta membantu memenuhi pesanan kakaknya dari luar negeri, Tutik juga kini mulai aktif merintis usahanya sendiri dengan membuka usaha sendiri. “Yang pesan sejauh ini baru dari teman-teman atau dari pesanan di media sosial,” kata Tutik. **(NAN)**

WAKIL DIREKTUR KERJASAMA,
POLITEKNIK NEGERI FAKFAK
IMRAN:

“KERJASAMA INDUSTRI
MEMBUAT ALUMNI MUDAH
MENGAKSES DUNIA KERJA”

Politeknik Negeri Fakfak (Polinef) tergolong pendatang baru di dunia pendidikan vokasi. Perguruan tinggi itu baru berdiri pada 2012 lalu. Tapi kehadiran telah memberikan angin segar bagi upaya meningkatkan kualitas SDM khususnya di Kabupaten Fakfak, Papua Barat. Seperti peran Polinef dalam meningkatkan SDM masyarakat Papua Barat? Berikut petikan wawancara melalui telepon dengan Wakil Direktur Kerjasama Polinef, Imran:

Bagaimana anda melihat pendidikan vokasi kedepan?

Saya pikir gaung pendidikan vokasi sekarang sudah cukup bagus. Tentu saja ini memberikan angin segar dalam upaya meningkatkan kualitas SDM, khususnya di Papua. Kepercayaan masyarakat akan tumbuh, ketika melihat pendidikan vokasi bisa memberikan manfaat bagi mereka.

Bagaimana animo masyarakat terhadap pendidikan vokasi di Papua?

Animo masyarakat untuk mendaftar di Politeknik saat ini saya kira besar sekali. Awalnya kami





NOVASI | OKTOBER 2021

berdiri memang masyarakat belum tahu Politeknik, sehingga ada anggapan di masyarakat, Poltek itu levelnya di bawah universitas. Namun seiring berjalannya waktu, setelah kita melakukan promosi dan kunjungan ke sekolah, jumlah mahasiswa kita setiap tahunnya mengalami peningkatan. Di Kabupaten Fakfak ini sekolah tidak banyak. Kehadiran Poltek Fakfak mendapat respon positif.

Bagaimana respon industri di Papua terhadap adanya Politeknik?

Di Papua ini industri banyak. Kami berusaha untuk meyakinkan ke mereka bahwa alumni kita tidak kalah dengan yang ada di luar Papua. Kita menawarkan kerjasama dengan mereka. Awalnya, pihak industri sering bertanya, perguruan tinggi mau apa? Ada yang menganggap seolah kami mau memanfaatkan industri. Karena itu sebelum kerjasama kita melakukan komunikasi awal secara intensif. Kita kenalkan pendidikan vokasi ke mereka. Saya kira hanya soal komunikasi saja yang belum sampai ke mereka.

Bagaimana kerja sama Polinef dengan Industri saat ini?

Kita sudah menjalin kerja sama dengan sejumlah industri di Papua. Diantaranya adalah PT Inovasi Konsolindo dan British Petroleum (BP) Indonesia. Kerjasama PT Inovasi Konsolindo diawali dengan program pemagangan. Setelah itu mereka meminta lulusan Polinef untuk bekerja di PT Inovasi yang bergerak dibidang kontruksi. Tenaga kerja bidang kontruksi di Fakfak masih kurang, sehingga mereka memesan lulusan kami untuk bekerja disana. Kalau



kompetensinya bagus mereka langsung rekrut menjadi karyawan.

Bagaimana kerjasama dengan British Petroleum (BP) Indonesia?

Kita sudah mulai kerjasama dengan British Petroleum (BP) Indonesia sejak tahun 2015. Perusahaan yang bergerak di bidang gas alam cair itu membantu kami dalam hal pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) dan kurikulum. Kerjasama dalam peningkatan SDM, British Petroleum (BP) membantu menyekolahkan alumni terbaik

kami untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan S2 untuk nantinya menjadi dosen di Polinef. Karena memang di Papua untuk mencari dosen agak sulit.

Bagaimana kerjasama pengembangan kurikulum?

Kami melibatkan mereka untuk revisi kurikulum. Kami mengundang mereka untuk membahas kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan industri. Kita duduk bersama dengan industri untuk meramu kurikulum kami sesuai dengan tuntutan dunia usaha dan industri.

Kerjasama dengan British Petroleum lainnya?

Kerjasama lainnya, British Petroleum membantu mahasiswa di bidang beasiswa khusus untuk putra putri Papua. Ini dilakukan karena MOU BP dengan Pemda itu mengharuskan untuk memberikan bantuan pendidikan bagi masyarakat Papua. Jadi MoU dengan Pemda itu menjadi dasar BP untuk kerja sama dengan Poltek Fakfak untuk membantu sektor pendidikan.

Bagaimana dengan dukungan industri dan Pemda selama ini?

Selama ini dukungan sangat baik. Ada industri yang selama ini membantu untuk penempatan dan pemagangan. Seperti PLN, Telkom, Pertamina, Perbankan dan Pemerintah Daerah. Dukungan Pemda juga cukup membantu dalam hal regulasi dan kebijakan.

Rencana pengembangan kerjasama kedepan?

Ada beberapa perusahaan yang kita akan jajaki kerjasama. Seperti BUMN dan perbankan akan kita tindaklanjuti lagi kerjasamanya. Kita ingin menghadirkan mereka untuk mengetahui bagaimana tuntutan kompetensi yang diinginkan dudi. Supaya ada *link and mach* antara

kami dengan perusahaan.

Menurut Anda apa manfaat dari kerjasama ini?

Saya pikir jelas sekali manfaatnya. Kalau kita bicara target, lulusan kami mendapat pekerjaan setelah lulus. Jembatannya ya, industri. Dengan kita jalin kerjasama dengan industri dari awal, alumni akan lebih mudah mengakses dunia kerja. Kita buat pola itu supaya bisa mejembatani alumni kita agar bisa cepat diterima di dunia kerja. Intinya semakin banyak mitra yang bekerjasama dengan kita semakin besar peluang alumni kita terserap dunia kerja. Sekarang bagaimana kita mengembangkan kerjasama ini.

Bagaimana penyerapan lulusan Polinef ke dunia kerja?

Prosentase penyerapan lulusan masuk ke dunia kerja dari kerja sama ini cukup banyak, sekitar 60 persen. Sebab ada juga alumni kita yang bekerja di instansi pemerintah. Artinya tidak semua lulusan kita setelah lulus masuk ke industri. Ada juga alumni yang direkrut menjadi dosen. Ada juga yang berwirausaha. Ada juga yang bekerja di BUMN. Paling tidak rata-rata lulusan kita sudah terserap di dunia kerja.

Menurut Anda apa kunci sukses Politeknik agar lulusannya terserap dunia kerja?

Kita ini produsen SDM. Jadi kalau lulusankita bisa diterima pasar kerja, saya kira kita harus tahu apa yang pasar inginkan. Artinya industri itu harus dilibatkan dalam setiap pengambilan kebijakan yang kaitannya dengan kurikulum dan proses magang. Dua hal ini tidak boleh pisah. Harus saling mengetahui kebutuhan mereka. Kita butuh mereka untuk jadikan mitra agar alumni terserap di industri. **(BAM)**

KOMITMEN INDUSTRI TINGKATKAN MUTU LULUSAN SMK

Pendidikan vokasi dirancang untuk mempersiapkan lulusannya dengan segala kebutuhan yang diperlukan oleh dunia industri dan dunia kerja. Karena dunia usaha dan dunia industri (Dudi) harus berperan aktif untuk ikut serta menyiapkan sumber daya manusia (SDM) Indonesia yang unggul dan kompeten. Salah satunya melalui kerja sama yang *link and match* dengan satuan pendidikan vokasi, seperti SMK.

Bentuk peran serta Dudi dalam menyiapkan SDM Indonesia lulusan SMK yang unggul dan kompeten, salah satunya diwujudkan dalam pelaksanaan Praktik Kegiatan Lapangan (PKL). Tujuannya agar menghasilkan SDM yang memiliki keahlian profesional, dengan keterampilan, pengetahuan, serta etos kerja yang sesuai dengan kebutuhan Industri. Termasuk untuk menjalin kerja sama yang *link and match* antara sekolah dan perusahaan.

Untuk mewujudkan *link and match* yang semakin erat, 32 perusahaan di kawasan industri Cikarang menandatangani Perjanjian Kerja Sama (PKS) Pelaksanaan Praktik Kegiatan Lapangan (PKL) dengan 18 SMK di Jawa Barat. Ke-

giatan ini difasilitasi Direktorat Kemitraan dan Penyelarasan Dunia Usaha dan Dunia Industri (Mitras DUDI).

Kerja sama ini sendiri merupakan tindak lanjut penandatanganan Perjanjian Kerja Sama Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi, Kemendikbudristek dengan Himpunan Kawasan Industri (HKI) tentang peningkatan kompetensi sumber daya manusia pendidikan vokasi, pada bulan Juli 2020.

Wakil Ketua Umum Kadin Jawa Barat Bidang Teknologi dan Data Potensi Usaha Hadi S. Cokrodimejo mengatakan, pendidikan vokasi yang kuat merupakan dasar bagi negara maju dan negara industri. Karenanya, keselarasan pendidikan vokasi dengan industri harus benar-benar terjalin dengan kuat.

"Ini adalah kemampuan sistem pendidikan yang menghadirkan *attitude* yang baik dan kompeten. Kami berharap vokasi menganut sistem yang benar, *'dual system'* (keselarasan pendidikan vokasi-industri)," kata Hadi S Cokrodimejo.

Karena itu, menurut Hadi S Cokrodimejo, pihaknya akan turut membantu melalui penyelarasan kurikulum, termasuk kerja sama



Pendidikan vokasi yang kuat merupakan dasar bagi negara maju dan negara industri.

dalam perjanjian pelaksanaan PKL tersebut. Tak lupa, pihaknya juga akan berperan serta untuk meningkatkan kemampuan para pengajar melalui pelatihan di industri. "Kita melatih instruktur selama 6-12 bulan dan kami mendukung penuh kerja sama ini untuk kesejahteraan bangsa," tuturnya.



Salah satu perwakilan DUDI yang hadir dalam kesempatan tersebut, Dani Handayani dari PT Indocement Tunggal Prakasa membagikan pengalamannya dalam kerja sama dengan SMK. Menurut Dani, DUDI akan memperoleh keuntungan dalam jangka panjang dari kemitraan yang baik dengan SMK. Mulai dari mengatasi persoalan untuk komponen produksi, hingga memperoleh keringanan pajak *Super Tax Deduction* dari kegiatan vokasi tersebut.

“Manfaat yang kami rasakan adalah kami bisa memesan komponen-komponen produksi dari *teaching factory* binaan kami di SMK Negeri 1 Cibinong. Hasil produksinya juga cukup memuaskan,” kata Dani Handayani.

Selain dengan SMKN 1 Cibinong,

saat ini PT Indocement Tunggal Prakasa juga menjadi kemitraan bersama dengan SMK-SMK lainnya, yang tersebar di Jawa Barat maupun di Kalimantan Selatan. “Ada 21 SMK di Jawa Barat dan Kalimantan Selatan yang sudah menjalin kemitraan dengan kami,” kata Dani Handayani menambahkan.

Pelaksana Tugas Direktur Kemitraan dan Penyelarasan Dunia Usaha dan Dunia Industri (Plt. Direktur Mitras DUDI) Ditjen Diksi Saryadi mengatakan, program ini salah satu implementasi strategi penyiapan sumber daya manusia Indonesia yang unggul melalui peningkatan mutu pendidikan vokasi. Saryadi berharap ke depan kerja sama antara SMK dan DUDI terus ditingkatkan tidak sekadar

terkait pelaksanaan PKL.

Menurut Saryadi, pendidikan vokasi merupakan bagian penting dalam sistem pendidikan nasional dan memiliki peran strategis untuk mewujudkan SDM dan tenaga kerja berkualitas. Sehingga paradigma pendidikan vokasi dengan industri juga harus berubah. SMK tidak hanya menyiapkan lulusan saja, begitu pun industri tidak saja sebagai penerima lulusan, namun keduanya diharapkan aktif merencanakan dan menyiapkan peserta didik agar kompeten dan profesional.

“Saya berharap kemitraan ini membawa semangat bagi DUDI di kawasan industri di seluruh Indonesia untuk membuka peluang baru kemitraan dengan SMK,” kata Saryadi.

Dia memastikan, dengan program ini dalam jangka panjang akan menguatkan dan mengembangkan kolaborasi yang saling menguntungkan antara SMK dengan DUDI. Pelibatan industri akan menghasilkan lulusan pendidikan vokasi yang kompeten yang dibutuhkan industri. Termasuk penyerapan lulusan bagi SMK dan melibatkan penuh industri dalam program *link and match* melalui paket 8+i nantinya. “Meski kegiatan ini sebatas PKS, saya berharap lingkup kemitraan ini bisa diperluas,” kata Saryadi.

Selain memfasilitasi kerja sama, Ditjen Diksi juga memberikan pelatihan bagi pihak industri agar kegiatan PKL dapat sesuai dengan kaidah/standar pendidikan. “Terima kasih kepada semua pihak yang turut membangun ekosistem pendidikan vokasi guna menghasilkan SDM yang kuat,” terangnya.

Program PKL peserta didik di kawasan industri sendiri merupakan program untuk meningkatkan mutu, efektivitas, dan efisiensi pendidikan kejuruan di SMK melalui optimalisasi *tenant*/komponen yang berada di kawasan industri sebagai wahana belajar peserta didik. **(NAN)**

GELAR KARYA INOVASI SISWA SMK JATIM

Berbagai produk teknologi informasi karya siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) se Jawa Timur dipamerkan dalam ajang Expo & Expose ICT SMK Jatim 2021.



Pandemi Covid 19 tak menghalangi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Jawa Timur untuk berkarya dan berinovasi. Terbukti, ditengah pandemi, sejumlah siswa SMK se Jawa Timur mampu memamerkan produk inovasi mereka dalam Expo & Expose *Information And Communication Technology* (ICT) SMK Jatim 2021 yang digelar di SMKN 1 Singosari, Kabupaten Malang, pada 23-24 Oktober 2021.

Pameran yang diikuti 62 SMK di Jawa Timur ini dibuka **Gubernur Jatim Khofifah Inder Parawansa** ini, menampilkan berbagai produk unggulan berbasis Teknologi Informasi karya siswa SMK se Jawa Timur.

Ada banyak karya siswa SMK yang di pameran dalam ajang bertema “Adaptasi Prospek Kerja SMK Memasuki Era Sostiaty 5.0.” Salah satunya, SMKN 1 Kademangan, Bliitar misalnya, memamerkan produk Smart Farming Skaneka, sebuah aplikasi yang memudahkan untuk pemberian pakan dan penyiraman tanaman secara otomatis.

Ada juga Smart Sistem Penerang Jalan Umum (PJU) lot. Karya siswa SMKN 1 Rejotangan ini dapat memonitoring kondisi lampu jalan secara jarak jauh. Ada juga pembangkit listrik tenaga surya *offgrid* dan *Early Rescue Control* karya SMKN 1 Sukerejo.

Gubernur Khofifah memberikan apresiasi kepada siswa-siswa SMK yang telah berhasil berkarya dan berinovasi. Ada banyak inovasi yang telah dilakukan siswa SMK.

“Mereka sudah berinovasi dari apa yang mereka dapatkan pada saat pembelajaran di sekolah. Tentu ini proses yang luar biasa. Siswa SMK di Jawa Timur sudah membuat aplikasi yang bisa memberikan kemudahan akses,” ujar Khofifah saat meninjau stand pameran.

Hasil karya anak-anak SMK ini, katanya, tinggal dikoneksikan



dengan dunia usaha dan industri. Dengan begitu, akan lebih banyak mendapat kesempatan untuk diproduksi massal.

Khofifah berharap agar dari pameran teknologi dan kreasi informasi seperti ini lahir wirausahawan muda di era *society 5.0*. Di mana pada era ini pekerjaan dan aktivitas manusia, akan difokuskan pada *human centered* yang berbasis pada teknologi sehingga membuka banyak peluang bisnis baru.

Kepala Dinas Pendidikan Jawa Timur Wahid Wahyudi, mengungkapkan inovasi dan kreativitas para siswa dan guru tidak boleh berhenti dalam situasi apapun, termasuk di masa pandemi. “Selama masa pandemi SMK negeri dan swasta

se-Jawa Timur ternyata mampu berinovasi dan berkreasi,” katanya.

Karena itu menurut Wahid, di era sekarang ini, pendidikan di Jawa Timur diarahkan kepada digitalisasi pendidikan. Bahkan dalam penerapan merdeka belajar, Jawa Timur sudah mengintegrasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran jarak jauh. “Hadirnya teknologi digital telah mampu merubah peradaban kehidupan,” katanya.

Kegiatan *Expo dan Expose* karya inovasi SMK ini juga menjadi ajang promosi IT oleh SMK di Jawa Timur. “Kegiatan ini untuk mendukung Pemprov Jawa Timur dalam pengembangan sains dan teknologi yang berbasis IT,” ujar Wahid.

Kerjasama Industri

Dalam pameran ini dilaksanakan penandatanganan kerjasama antara SMK dengan perguruan tinggi vokasi. Diantaranya, PEN Surabaya, Politeknik Negeri Malang, Politeknik Negeri Madiun, Universitas Macung Malang, Insitut Teknologi Malang, Intitut Telkom Surabaya, dan STK Malang.

Penandatangan kerjasama ini juga dilakukan SMK dengan Dudi. Diantaranya CV Enggal Karya Gemilang, Digitech Studio, CV Spektrum Teknologi, PT Vaster Edutech Indonesia, Maspion IT, PT. Dina Wahana Gemilang. “Dengan adanya kerjasama dengan Dudi, siswa SMK dapat magang dan mencari kerja dengan mudah,” kata Wahid. **(BAM)**



ICT PANGLI PENGEMBANGAN VOKASI

Information and Communication Technology (ICT) kini menjadi panglima pengembangan teknologi. Sebelumnya, masih didominasi teknologi rekayasa. Tapi kini tekno-

logi dan rekayasa dikendalikan oleh ICT. Berbagai peralatan kini dikenalkan oleh ICT. Mulai dari alat pertanian hingga mobil tanpa *driver* dikendalikan oleh ICT.

Karena itu, Direktur SMK, **Ditjen Pendidikan Vokasi Wardani Sugiyanto**, menyambut baik adanya *Expo & Expose* Information And Communication Technology



(ICT) SMK Jatim 2021 ini. “Semoga kegiatan ini dapat menggerakkan perubahan pendidikan vokasi, tidak hanya di Jawa Timur, tapi juga di Indonesia,” katanya dalam sambutannya pada pembukaan *Expo & Expose Information And Communication Technology (ICT) SMK Jatim 2021* di SMKN 1 Kabupaten Malang, Jawa Timur, pada 23 Oktober 2021.

Wardani mengajak SMK untuk terus mengembangkan ICT sebagai panglima dalam pergerakan pengembangan vokasi.

Wardani berharap agar pengembangan ini terus ditingkatkan. Tidak berhenti hanya sampai disekolah, tapi di produksi dengan menggandeng pihak industri dan perguruan tinggi vokasi.

“Kita sudah bermitra dengan pendidikan tinggi vokasi dan dunia industri. Kerjasama itu dilanjutkan benar-benar pernikahan. Pernikahan antara industri dan PTV dan SMK menjadi bagian bersama untuk membangun pendidikan vokasi,” ujar Wardani.

Wardani mengajak SMK untuk terus mengembangkan ICT sebagai panglima dalam pergerakan pengembangan vokasi. “Adanya dukungan dengan perguruan tinggi vokasi akan menghasilkan produk yang tanpa sekat antara SMK dengan PTV,” katanya.

Wardani mengingatkan ada banyak program terkait pengembangan SMK. Salah satunya, program SMK D2 *Fast Track*. Program ini merupakan *link and match* antara pendidikan vokasi dan industri dengan masa belajar total 4,5 tahun, yaitu 3 tahun di SMK ditambah 1,5 tahun di perguruan tinggi dan industri.

Selain itu, juga ada program SMK Pusat Keunggulan (SMK PK). Program ini untuk menghasilkan

lulusan yang terserap di dunia kerja atau menjadi wirausaha melalui keselarasan pendidikan vokasi yang mendalam dan menyeluruh dengan dunia kerja. “Kita ingin pendidikan vokasi tidak terpisah-pisah, tapi menyatu, tidak terlepas antara SMK dan politeknik hingga D4,” kata Wardani.

Karena sekolah yang terpilih dalam program SMK Pusat Keunggulan diharapkan melakukan pengimbasan untuk mendorong peningkatan kualitas dan kinerja SMK di sekitarnya.

“SMK PK harus menjadi penggerak, segera mengimbaskan perubahan-perubahan baru, paradigma baru pembelajaran ke sekolah yang lain,” kata Wardani.

Dengan begitu, pergerakan percepatan SMK bisa lebih tinggi dan bisa mengimbaskan kemampuan ke sekolah lain. “Di Jawa Timur ada 127 SMK yang menjadi Pusat Keunggulan,” kata Wardani.

Sesuai dengan program tujuan SMK PK, Wardani mengajak seluruh Kepala Sekolah SMK untuk mencermati dan mendata lulusan SMK yang bekerja dan berwirausaha. Dengan begitu Jawa Timur akan memiliki potret sejauhmana lulusan SMK yang terserap di dunia kerja atau yang berwirausaha maupun yang melanjutkan ke perguruan tinggi vokasi.

Meski begitu ia juga mengapresiasi upaya yang telah dilakukan Dinas Pendidikan Jawa Timur yang sudah menjalin kerjasama dengan perguruan tinggi sehingga memberi peluang lulusan SMK untuk melanjutkan ke perguruan tinggi.

Hanya saja mengingat terbatasnya pedanaan, Wardani berharap pengembangan SMK PK perlu dukungan pendanaan dari pemerintah daerah. “Dengan begitu, SMK PK akan semakin bertambah banyak,” kata Wardani. **(BAM)**

POLITEKNIK NEGERI JEMBER

JUARA UMUM AITEC III



Politeknik Negeri Jember (Polije) keluar sebagai juara umum pada babak final AITEC (*Agricultural Innovation Technology Competition*) III 2021 yang digelar secara luring di kampus Politeknik Negeri Jember pada 7 Oktober lalu. Kemenangan ini diharapkan menjadi tolak ukur kompetensi mahasiswa sekaligus bargaining atau daya tawar perguruan tinggi vokasi dengan industri ataupun para mitra untuk mendukung program *link and match*.

Polije tampil gemilang dalam babak final dengan meraih tiga medali emas, dua medali perak, dan satu medali perunggu. Atas raihan capaian tersebut, Kepala Unit Humas dan Protokol Polije Mahsus Nurmanto, mengungkapkan rasa syukur sekaligus bangga. “Yang pasti ini sebuah kebanggaan bersama,” kata Mahsus.

Kemenangan tersebut, menurut Mahsus sekaligus menjadi spirit bagi Polije untuk meningkatkan kompetensi di bidang pertanian, khususnya bagi mahasiswa yang memang fokus di bidang pertanian. Selain itu, hal tersebut juga dapat membangun opini masyarakat bahwa Polije berkompeten dalam memperkuat bidang

pertanian.

Namun, menurut Mahsus yang terpenting dari keberhasilan tersebut adalah bahwa AITEC III menjadi salah satu piranti tolak ukur bagi kompetensi mahasiswa vokasi. Tak hanya menjadi tolak ukur, keberadaan AITEC sekaligus diharapkan bisa menjadi daya tawar untuk membuka atau membangun kemitraan yang lebih luas dengan industri.

Sehingga pada akhirnya dapat mendukung keberhasilan dalam membangun *link and match* antara industri dan perguruan tinggi vokasi menjadi semakin kuat. “Karena proporsisi lulusan kami selain diharapkan untuk berwirausaha seperti membuat startup, pemasaran untuk lulusan kami juga kan ke industri,” kata Mahsus menambahkan.

AITEC sendiri merupakan lomba yang cukup bergengsi untuk seluruh politeknik negeri dan universitas yang membidangi di bidang pertanian. AITEC III 2021 merupakan gelaran kompetisi ketiga kali sejak 2017 lalu.

Setelah sempat vakum pada 2019 dan 2020 akibat pandemi Covid-19, AITEC kembali digelar tahun ini. Pada AITEC 2021, setidaknya diikuti oleh 19

perguruan tinggi negeri dan swasta, dimana 18nya merupakan perguruan tinggi vokasi. Adapun jumlah peserta mencapai 327 mahasiswa. Di babak awal, seleksi peserta dilakukan secara daring, hingga menyisakan sekitar 15 peserta di babak final yang diselenggarakan secara luring.

Dalam kompetisi tersebut, terdapat dua kategori kompetisi, yaitu Kompetisi Inovasi Teknologi Bidang Pertanian dan Kontes Vokasi Bidang Pertanian. Untuk kontes vokasi bidang pertanian terdiri dari Kontes Teknik Okulasi Tanaman, Kontes Formulasi Pakan Ternak dan Ikan, Kontes Menggambar Teknik Alat/Komponen Pertanian dengan AutoCAD, Kontes Penyuluhan Pertanian, Kontes Desain Kemasan Produk Hasil Pertanian, Kontes Teknik Proses Fillet Ikan dan Kontes Teknik Proses Karkas Ayam.

Tolak ukur kompetensi

Sebelumnya, saat membuka acara, Direktur Akademik Perguruan Tinggi Vokasi, Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi, Benny Bandanadjaya mengatakan, sebagai ajang kompetisi, AITEC berperan penting sebagai salah satu tolak ukur kompetensi mahasiswa PTV. “Para peserta yang hari ini berkompetisi di Babak Final AITEC III, sejatinya sudah menjadi pemenang serta termasuk mahasiswa yang mempunyai kompetensi unggul,” tutur Benny.

Menurut Benny, kompetisi serupa AITEC harus lebih banyak dilakukan. Selain bertujuan untuk menyeleksi kompetensi mahasiswa, kegiatan kompetisi juga akan menguatkan komunikasi dengan dunia industri, sehingga akan terjadi simbiosis mutualisme untuk mendukung pembangunan yang semakin kompetitif terutama di era revolusi industry 4.0. **(NAN)**

www.vokasi.kemdikbud.go.id





VOKASI
BUAT MENDIDIK
INDONESIA

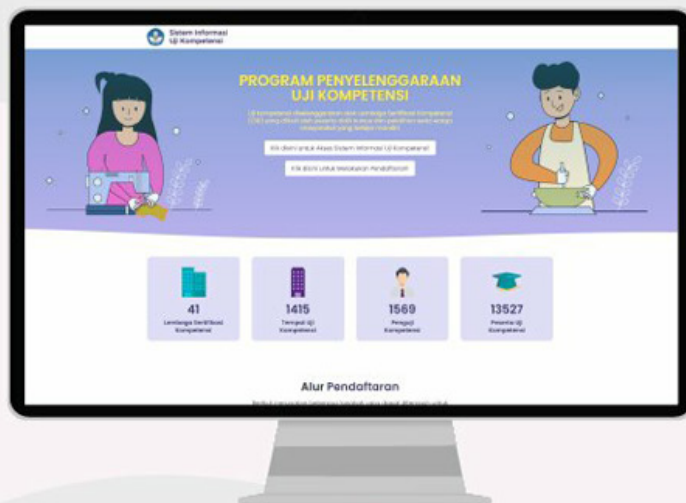


#KURSUS
BERINOVASI



SIKOMPETEN

Sistem Informasi Uji Kompetensi



Aplikasi dapat diakses melalui:
kursus.kemdikbud.go.id/ujk



@kursuskita