

# PELATIHAN PENGENALAN DAN APLIKASI KECERDASAN ARTIFICIAL UNTUK GURU & SISWA SMK TELKOM BANDUNG

Ledy Novamizanti<sup>1\*</sup>, Thomhert Suprpto Siadari<sup>2</sup>, dan Fityanul Akhyar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Biomedis, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

\*E-mail: ledyaldn@telkomuniversity.ac.id

## Abstrak

Perkembangan teknologi yang begitu pesat memberi tantangan dan kesempatan baru bagi para pelaku industri, akademisi, dan masyarakat luas. Salah satu cabang teknologi yang berkembang pesat adalah Artificial Intelligence (AI) atau Kecerdasan Artifisial (KA). Teknologi KA mengembangkan sistem komputer agar mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia seperti pengenalan suara, persepsi secara visual, mengenali obyek benda, mendeteksi benda, bahkan mendeteksi dan mendiagnosis penyakit tertentu. Di era revolusi industri 4.0, KA merupakan salah satu *hard skill* yang sangat dibutuhkan. Hal ini mendorong tim dosen Fakultas Teknik Elektro, Tel-U untuk meningkatkan kompetensi Guru dan Siswa SMK Telkom melalui pelatihan pengenalan dan aplikasi teknologi KA. Pelatihan ini meliputi sesi pengetahuan dan pengenalan tentang KA secara umum, serta mendapatkan penjelasan tentang perkembangan KA di bidang pendidikan dan industri. Kemudian, pada hari kedua dilanjutkan dengan pelatihan *live coding* berupa implementasi KA pada kasus deteksi penggunaan masker. Pelatihan telah dilaksanakan secara online pada 19 dan 20 Mei 2022 yang diikuti sebanyak 100 siswa dan guru SMK Telkom. Selama pelatihan berlangsung, peserta terlibat aktif mengikuti pembelajaran. Sebelum acara selesai, peserta menyampaikan pesan kesannya terhadap pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat melalui form yang disediakan panitia. Peserta menyampaikan terimakasih, karena adanya pelatihan ini dapat menambah wawasan dan pengalaman mereka dalam membuat aplikasi kecerdasan artifisial. Semoga, dengan ilmu yang didapatkan di pelatihan ini, lulusan SMK semakin kompeten, dan dapat memenuhi kebutuhan industri masa depan.

**Kata Kunci:** *pelatihan, kecerdasan artifisial, SMK*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang begitu pesat memberi tantangan dan kesempatan baru bagi para pelaku industri, akademisi, dan masyarakat luas. Salah satu cabang teknologi yang berkembang pesat adalah Artificial Intelligence (AI) atau Kecerdasan Artifisial (KA). Teknologi KA mengembangkan sistem komputer agar mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia seperti pengenalan suara, persepsi secara visual, mengenali obyek benda, mendeteksi benda, bahkan mendeteksi dan mendiagnosis penyakit tertentu.

Di era revolusi industri 4.0, KA merupakan salah satu *hard skill* yang sangat dibutuhkan. LinkedIn merilis *hard skill* dan *soft skill* yang sangat dibutuhkan pada tahun 2020, dan KA berada di posisi 4. Hal ini mendorong tim dosen Fakultas Teknik Elektro, Tel-U untuk meningkatkan kompetensi Guru dan Siswa SMK Telkom melalui pelatihan pengenalan dan aplikasi teknologi KA. Tim dosen ini terdiri dari Ledy Novamizanti, M.T., Thomhert Suprpto Siadari,

Ph.D, dan Fityanul Akhyar, Ph.D., yang berasal dari Kelompok Keahlian Pengolahan Sinyal Informasi.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Telkom Bandung merupakan sekolah kejuruan di bawah naungan Yayasan Pendidikan Telkom (YPT) yang berdiri sejak tahun 2013. Sekolah yang berlokasi di Jalan Radio Palasari Road, Citeureup, Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, ini memiliki tiga Program Studi, yaitu: Teknik Jaringan Akses Telekomunikasi (TJAT), Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), dan Multimedia (MM). SMK Telkom Bandung telah terakreditasi A dan bersertifikat ISO 9001:2015.

## 2. Metodologi

Metode dan tahapan pelaksanaan yang dilaksanakan pada program pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut :

1. Survey masyarakat sasaran dan permasalahannya

Masyarakat Sasar yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Telkom Bandung yang merupakan sekolah kejuruan di bawah naungan

Yayasan Pendidikan Telkom (YPT) yang berdiri sejak tahun 2013. Sekolah ini berlokasi dekat dengan Telkom University, yaitu di Jalan Radio Palasari Road, Citeureup, Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Survey diperlukan untuk mengetahui permasalahan fundamental di SMK Telkom. Ketua pelaksana abdimas, yaitu Ledy Novamizanti, M.T. melakukan survey untuk menganalisis kebutuhan Siswa SMK. Bapak Wahyu Nur Saputra, M.T. selaku Wakil Kepala Hubin dan Komunikasi SMK Telkom Bandung menyampaikan bahwa siswa SMK sangat membutuhkan pembelajaran teknologi Kecerdasan Artifisial (KA). Hal tersebut dikarenakan teknologi KA sangat dibutuhkan di era revolusi Industri 4.0.

### 3. Pengumpulan Data

SMK Telkom Bandung menyiapkan jumlah siswa/siswi yang akan mengikuti pelatihan pengenalan pengenalan dan pembuatan aplikasi menggunakan teknologi KA. Gambar 1 merupakan poster pelatihan yang disebar di kelas maupun di sosial media.

### 4. Pembuatan modul pelatihan

Walaupun konsep dan aplikasi telah banyak tersebar di berbagai sumber, namun pembuatan modul pelatihan untuk guru dan siswa SMK perlu dilakukan agar sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

### 5. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat

Pelatihan, praktek dan pendampingan diberikan kepada Siswa dan Guru SMK Telkom Bandung. Harapannya, kegiatan ini dapat membangkitkan gairah anak-anak remaja dalam mempelajari teknologi yang sangat berkembang dan dibutuhkan saat ini. Pengajaran dilakukan tidak hanya disampaikan berupa slide presentasi, namun diberikan juga video untuk mengilustrasikan cara kerja KA secara visual. Kemudian, peserta juga diberikan pendampingan praktek *live coding* berupa implementasi KA pada kasus deteksi penggunaan masker.

### 6. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan pengabdian masyarakat tidak akan berhenti sampai hanya siswa memiliki memperoleh pengetahuan dan kemampuan mempraktekkan teknologi KA, namun juga akan kami evaluasi keberlanjutannya. Siswa yang memiliki talenta diarahkan agar dapat lulus sertifikasi KA.

### 7. Perbaikan metode dan teknik pelatihan berkelanjutan

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, tim dosen mengevaluasi apakah metode pelatihan kami selain memenuhi target kompetensi siswa dan juga memenuhi pemahaman siswa. Semakin peserta bersemangat dalam belajar maka semakin mudah mereka mencapai nilai yang jauh lebih baik. Hal ini dapat mengubah paradigma berpikir

mereka yang merasakan pemrograman sebagai ilmu yang solutif dan menyenangkan



Gambar 1. Poster Pelatihan

### 3. Hasil dan Pembahasan

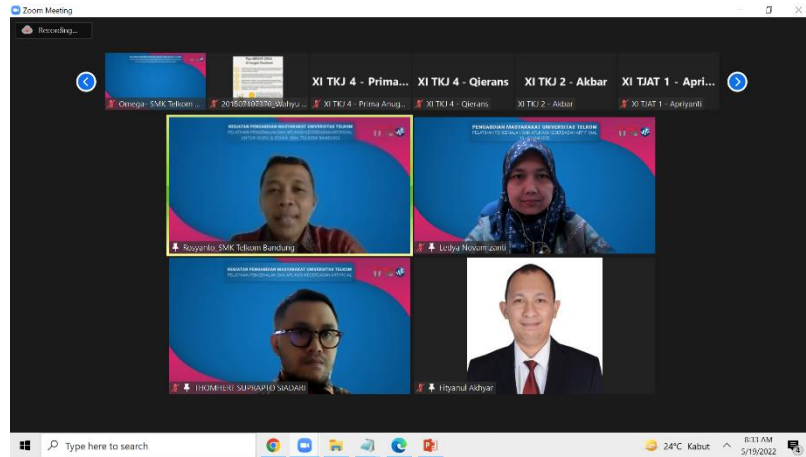
Pelatihan telah dilaksanakan secara online pada 19 dan 20 Mei 2022 yang diikuti sebanyak 100 siswa dan guru SMK Telkom. Pada sesi pembukaan, Bapak Rosyanto, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Telkom mengutarakan bahwa “Kini peran manusia dilengkapi dengan teknologi, sehingga banyak sekali perusahaan yang membutuhkan pengembangan KA”. Gambar 2 merupakan sesi kata sambutan dari Kepala Sekolah SMK Telkom Bandung.

Gambar 3 merupakan salah satu tampilan saat Pak Thomhert Suprpto Siadari, Ph.D. memaparkan pengenalan tentang teknologi KA. Sedangkan Gambar 4 merupakan tampilan saat Pak Fityanul Akhyar, Ph.D. menyampaikan pelatihan *live coding* berupa implementasi KA pada kasus deteksi penggunaan masker. Selama pelatihan berlangsung, peserta terlibat aktif mengikuti pembelajaran. Sebanyak delapan siswa mengajukan pertanyaan saat sesi tanya jawab. Salah satu pertanyaan yang diutarakan peserta, diantaranya, berapa lama waktu yang dibutuhkan dan kendala yang biasanya terjadi dalam pembuatan aplikasi kecerdasan Artifisial. Panitia juga memberikan hadiah kepada peserta yang antusias pada kegiatan pengabdian masyarakat ini. Gambar 5 merupakan pengumuman peserta terbaik.

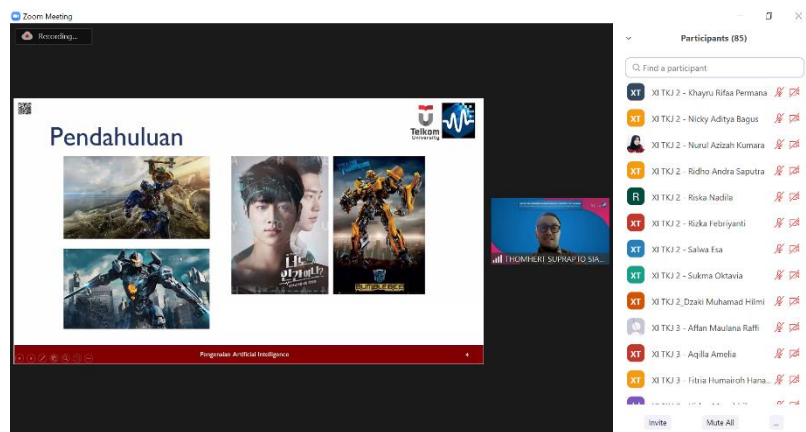
Sebelum acara selesai, peserta menyampaikan pesan kesannya terhadap pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat melalui google form yang disediakan panitia. Gambar 6 merupakan hasil rekap umpan balik dari peserta pelatihan. Peserta berpendapat bahwa materi kegiatan sangat sesuai dengan kebutuhan, dan disajikan jelas dan mudah

dipahami. Peserta juga merasakan manfaat dan berharap kegiatan-kegiatan pelatihan seperti ini dapat dilanjutkan di kesempatan yang akan datang. Peserta menyampaikan rasa terimakasih, karena adanya pelatihan ini dapat menambah wawasan

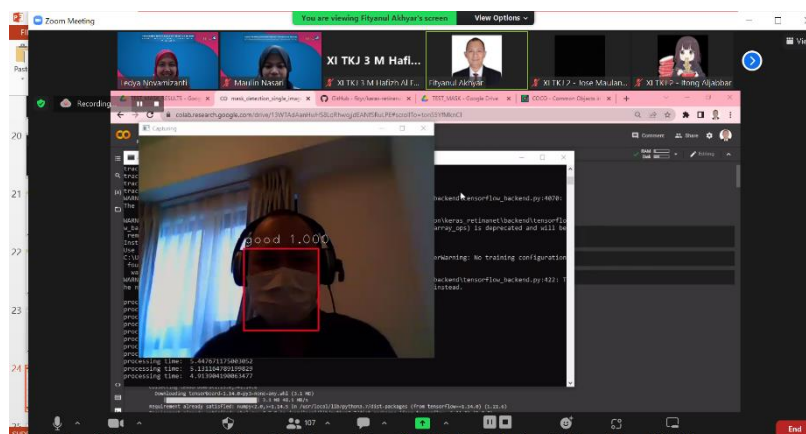
dan pengalaman mereka dalam membuat aplikasi kecerdasan artifisial. Semoga, dengan ilmu yang didapatkan di pelatihan ini, Guru dan Siswa SMK Telkom dapat semakin maju dan kompeten.



Gambar 2. Sambutan dari Kepala Sekolah SMK Telkom Bandung



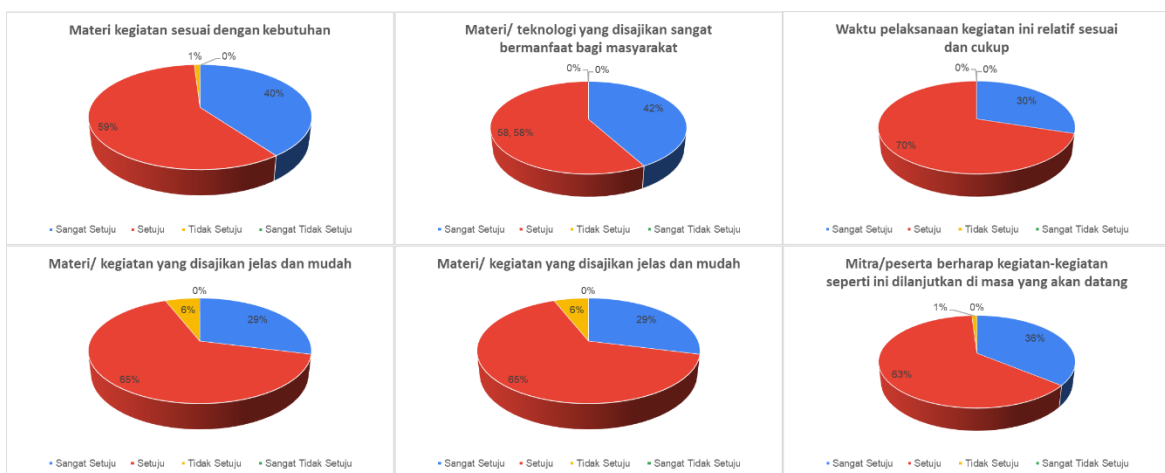
Gambar 3. Pemaparan Materi Pelatihan Pengenalan KA



Gambar 4. Pemaparan Aplikasi KA: Sistem Deteksi Penggunaan Masker



Gambar 5. Pengumuman Peserta Terbaik



Gambar 6. Hasil Feedback Peserta Pelatihan

#### 4. Kesimpulan

Pelatihan untuk SMK Telkom ini meliputi sesi pengetahuan dan pengenalan tentang KA secara umum, serta mendapatkan penjelasan tentang perkembangan KA di bidang pendidikan dan industri. Kemudian, hari kedua pelatihan dilanjutkan dengan pelatihan *live coding* berupa implementasi KA pada kasus deteksi penggunaan masker. Pelatihan telah dilaksanakan secara online pada 19 dan 20 Mei 2022 yang diikuti sebanyak 100 siswa dan guru SMK Telkom. Selama

pelatihan berlangsung, peserta terlibat aktif mengikuti pembelajaran. Sebelum acara selesai, peserta menyampaikan pesan kesannya terhadap pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat melalui google form yang disediakan panitia. Peserta menyampaikan terimakasih, karena adanya pelatihan ini dapat menambah wawasan dan pengalaman mereka dalam membuat aplikasi kecerdasan artifisial. Harapannya, dengan ilmu yang didapatkan di pelatihan ini, lulusan SMK semakin kompeten, dan dapat memenuhi kebutuhan industri masa depan.

#### 5. Referensi

Lathifah, H. M., Novamizanti, L., & Rizal, S. (2020, December). Fast and Accurate Fish Classification from Underwater Video using You Only Look Once. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 982, No. 1, p. 012003). IOP Publishing.

Priatama, M. B., Novamizanti, L., Aulia, S., & Candrasari, E. B. (2020). Hand gesture recognition using discrete wavelet transform and convolutional neural network. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 9(3), 996-1004.

Anam, D. A., Novamizanti, L., & Rizal, S. (2021, October). Classification of Retinal Pathology via

OCT Images using Convolutional Neural Network. In 2021 International Conference on Computer System, Information Technology, and Electrical Engineering (COSITE) (pp. 12-17). IEEE.

Doyle, A. (2020). The Top Hard skill Employers Seek. Retrieved February 19, 2020, from <https://www.thebalancecareers.com/what-are-hard-skill-2060829>

Kurt, R. (2019). Industry 4.0 in Terms of Industrial Relations and Its Impacts on Labour Life. *Procedia Computer Science*, 158, 590-601. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.093>