

## **Pengenalan *CLOUD COMPUTING* DAN *IOT* PADA SMKN 6 Kota Tangerang Selatan**

**Fikri Hidayatullah<sup>1\*</sup>, M. Dimas Ramdani F.S.<sup>2</sup>, Adji M. Pramudita<sup>3</sup>, Caesar Ariel R.<sup>4</sup>,  
Akmal Indrayansyah<sup>5</sup>, Santi Ayu P.<sup>6</sup>, Vera Oktaviani<sup>7</sup>, Nuraina<sup>8</sup>, Saiyah Awaliyah<sup>9</sup>,  
Jilan Fahri Zaenudin<sup>10</sup>, Juri Pebrianto<sup>11</sup>**

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[Fikrihidayatullahv@gmail.com](mailto:Fikrihidayatullahv@gmail.com), <sup>2</sup>[mdimasramdanifitriansyaputra@gmail.com](mailto:mdimasramdanifitriansyaputra@gmail.com),  
<sup>3</sup>[adjimuhammadp@gmail.com](mailto:adjimuhammadp@gmail.com), <sup>4</sup>[caesarariel04@gmail.com](mailto:caesarariel04@gmail.com), <sup>5</sup>[akmalindrayansyah@gmail.com](mailto:akmalindrayansyah@gmail.com),  
<sup>6</sup>[santiayupurnamawati81@gmail.com](mailto:santiayupurnamawati81@gmail.com), <sup>7</sup>[veraoktaviani223@gmail.com](mailto:veraoktaviani223@gmail.com),  
<sup>8</sup>[nurainirusdy4@gmail.com](mailto:nurainirusdy4@gmail.com), <sup>9</sup>[saiyah.awlyh266@gmail.com](mailto:saiyah.awlyh266@gmail.com), <sup>10</sup>[jilher123@gmail.com](mailto:jilher123@gmail.com),  
<sup>11</sup>[juripebrianto@gmail.com](mailto:juripebrianto@gmail.com)  
(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) bertema "Pengenalan Cloud Computing dan IoT pada SMKN 6 Kota Tangerang Selatan" bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa/i dalam memahami serta mengimplementasikan teknologi mutakhir yang sangat relevan di dunia pendidikan dan industri saat ini. Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, penerapan Cloud Computing dan Internet of Things (IoT) di berbagai sektor menjadi sangat penting, terutama dalam mendukung transformasi digital di lembaga pendidikan. Melalui pelatihan yang terdiri dari sesi teori dan praktik langsung, siswa/i diperkenalkan dengan konsep dasar, manfaat, dan implementasi kedua teknologi ini dalam kehidupan sehari-hari, serta dalam konteks dunia kerja yang semakin mengarah ke otomatisasi dan digitalisasi. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan untuk memperkenalkan teknologi baru, tetapi juga untuk mempersiapkan siswa agar memiliki keterampilan yang relevan dengan kebutuhan dunia industri di era Revolusi Industri 4.0. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi beberapa tahapan, mulai dari pembuatan proposal, persiapan logistik, pelaksanaan pelatihan, hingga evaluasi hasil pelatihan. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam wawasan siswa terkait aplikasi Cloud Computing dan IoT dalam kehidupan dan pembelajaran mereka. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong adopsi teknologi digital di lingkungan pendidikan yang pada akhirnya mendukung pencapaian kualitas pendidikan yang lebih baik. Diharapkan bahwa program ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kurikulum berbasis teknologi, memperbaiki sarana pendukung pembelajaran, dan meningkatkan kesiapan siswa untuk memasuki dunia industri yang semakin mengandalkan teknologi digital. Kegiatan ini merupakan langkah awal untuk menciptakan generasi yang lebih siap menghadapi tantangan dan peluang di dunia kerja yang didorong oleh teknologi.

**Kata Kunci:** *Cloud Computing*, IoT, Pendidikan, Digitalisasi

**Abstract**– *Community Service (PKM) with the theme "Introduction to Cloud Computing and IoT at SMKN 6 South Tangerang City" aims to improve students' understanding and skills in understanding and implementing cutting-edge technologies that are very relevant in today's education and industry. With the rapid development of information technology, the application of Cloud Computing and the Internet of Things (IoT) in various sectors is very important, especially in supporting digital transformation in educational institutions. Through training consisting of theory and hands-on practice sessions, students are introduced to the basic concepts, benefits, and implementation of these two technologies in everyday life, as well as in the context of the world of work that is increasingly moving towards automation and digitalization. This activity not only aims to introduce new technology, but also to prepare students to have skills that are relevant to the needs of the industrial world in the era of the Industrial Revolution 4.0. The method of implementing the activity includes several stages, starting from making proposals, preparing logistics, implementing training, to evaluating training results. The results of the implementation of the activity showed a significant increase in students' insight regarding the application of Cloud Computing and IoT in their lives and learning. In addition, this activity also encourages the adoption of digital technology in the educational environment which ultimately supports the achievement of better quality education. It is expected that this program can contribute to the development of technology-based curriculum, improve learning support facilities, and increase student readiness to enter the industrial world that increasingly relies on digital technology. This activity is an initial step to create a generation that is better prepared to face challenges and opportunities in the world of work driven by technology.*

**Keywords:** *Cloud Computing*, IoT, Education, Digitalization

## 1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin pesat, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan (Erlangga et al., 2022). Khususnya di bidang teknologi, konsep cloud computing dan Internet of Things (IoT) telah mengubah cara kita bekerja, belajar, dan berinteraksi, memungkinkan pembelajaran yang lebih terintegrasi dan fleksibel (Budihartono et al., 2022). Namun, penerapan teknologi ini di lembaga pendidikan, terutama di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), masih belum merata, dengan berbagai tantangan seperti keterbatasan sumber daya dan minimnya pelatihan teknologi bagi tenaga pendidik dan siswa (Afriliana et al., 2022).

Teknologi cloud computing menyediakan solusi yang memungkinkan aksesibilitas data yang lebih fleksibel, efisien, dan terintegrasi, yang sangat bermanfaat dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan manajemen data di lingkungan pendidikan (Zahra et al., 2023). Data tidak lagi perlu disimpan secara lokal, tetapi dapat diakses di mana saja dan kapan saja melalui jaringan internet, mendukung mobilitas dan kolaborasi yang lebih baik (Santana & Emanuel, 2024).

Di sisi lain, IoT menawarkan kapabilitas untuk menghubungkan berbagai perangkat, memungkinkan mereka untuk saling berkomunikasi dan bertukar informasi secara real-time, sehingga menciptakan ekosistem yang lebih cerdas dan terotomatisasi (Budihartono et al., 2022). Teknologi ini tidak hanya memperluas wawasan siswa mengenai inovasi teknologi terkini, tetapi juga meningkatkan keterampilan teknis mereka yang sangat dibutuhkan di dunia industri (Afriliana et al., 2022).

SMK, sebagai institusi pendidikan yang fokus pada pengembangan keterampilan praktis dan aplikatif, memiliki tanggung jawab untuk mempersiapkan siswa agar siap menghadapi tantangan dunia kerja, terutama dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0, di mana otomatisasi dan digitalisasi menjadi faktor utama dalam keberhasilan karir (Basit et al., 2024).

SMKN 6 Kota Tangerang Selatan adalah salah satu SMK yang memiliki fokus pada kejuruan teknologi, dengan potensi besar dalam pengembangan sumber daya manusia dan penerapan teknologi terkini (Erlangga et al., 2022). Dengan potensi yang dimiliki, baik dari segi sumber daya manusia maupun kurikulum berbasis teknologi, pengenalan dan penerapan teknologi cloud computing dan IoT di lingkungan sekolah sangat relevan untuk menunjang proses pembelajaran dan simulasi industri (Budihartono et al., 2022). Teknologi ini dapat diintegrasikan dalam berbagai aspek pembelajaran, seperti pengelolaan data sekolah, tugas proyek siswa, hingga simulasi industri (Afriliana et al., 2022).

Misalnya, siswa dapat belajar bagaimana mengelola server berbasis cloud atau mengembangkan proyek IoT untuk otomatisasi rumah, kendaraan, atau fasilitas industri (Basit et al., 2024). Sebagai lembaga pendidikan vokasi, SMKN 6 Kota Tangerang Selatan memiliki potensi besar untuk mencetak lulusan yang siap menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompetitif dalam era Revolusi Industri 4.0 (Santana & Emanuel, 2024).

Namun, kendala yang dihadapi oleh SMKN 6 adalah minimnya sumber daya yang memadai dan kurangnya akses terhadap pelatihan serta pendampingan teknologi mutakhir seperti cloud computing dan IoT (Budihartono et al., 2022). Kurangnya pemahaman dan keterampilan teknis di kalangan siswa dan guru menjadi tantangan utama dalam pengaplikasian teknologi ini di dunia kerja (Afriliana et al., 2022). Padahal, di era serba terhubung ini, kompetensi di bidang TIK, terutama dalam cloud computing dan IoT, sangat dibutuhkan oleh industri (Zahra et al., 2023).

Melihat tantangan ini, diperlukan inisiatif untuk memberikan pelatihan dasar mengenai cloud computing dan IoT kepada siswa dan guru di SMKN 6 Tangerang Selatan guna mengisi kekosongan keterampilan tersebut (Erlangga et al., 2022). Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan keterampilan teknis di bidang teknologi informasi modern (Basit et al., 2024).

Pelatihan ini akan memberikan pemahaman mendalam mengenai konsep, manfaat, serta aplikasi dari cloud computing dan IoT dalam kehidupan sehari-hari dan dunia industri, sehingga mendukung transformasi pendidikan menuju era digital yang lebih adaptif (Erlangga et al., 2022).

Selain itu, pelatihan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan keterampilan teknis siswa dan guru, sehingga mereka mampu menerapkan teknologi tersebut dalam berbagai konteks, baik untuk pembelajaran, pengelolaan proyek sekolah, maupun simulasi industri, yang relevan dengan kebutuhan Revolusi Industri 4.0 (Afriliana et al., 2022).

Dengan penguasaan teknologi ini, para siswa akan lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin mengandalkan otomatisasi, digitalisasi, dan konektivitas antar perangkat, memastikan mereka memiliki daya saing tinggi di pasar kerja global (Basit et al., 2024).

**Problem Statement:** Namun, bagaimana lembaga pendidikan seperti SMKN 6 Tangerang Selatan dapat mengatasi kendala keterbatasan sumber daya, rendahnya akses terhadap pelatihan teknologi mutakhir, dan kurangnya pemahaman teknis terkait cloud computing serta IoT di kalangan siswa dan guru? Dengan tantangan ini, bagaimana pelatihan berbasis teknologi dapat dirancang secara efektif untuk menjawab kebutuhan tersebut dan memastikan siswa serta guru siap menghadapi perkembangan teknologi di dunia industri? Penelitian ini bertujuan untuk menjawab tantangan tersebut melalui pengembangan program pelatihan yang relevan dan aplikatif.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan ini dirancang untuk memastikan pelatihan tentang teknologi cloud computing dan Internet of Things (IoT) dapat berjalan efektif, efisien, dan aplikatif, dengan melibatkan siswa dan guru SMKN 6 Kota Tangerang Selatan sebagai peserta utama. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

### 2.1 Tahap Persiapan

Pada tahap ini, berbagai persiapan dilakukan untuk memastikan kelancaran pelaksanaan kegiatan:

#### a. Identifikasi Kebutuhan

Mengumpulkan informasi mengenai tingkat pemahaman awal peserta terkait teknologi cloud computing dan IoT melalui survei dan wawancara. Data ini digunakan untuk merancang modul pelatihan.

#### b. Penyusunan Materi Pelatihan

Menyusun materi pelatihan berbasis hasil identifikasi kebutuhan. Materi meliputi konsep dasar, aplikasi praktis, hingga implementasi cloud computing dan IoT di dunia industri.

#### c. Pemilihan Fasilitator dan Narasumber

Melibatkan akademisi dan praktisi teknologi informasi yang berpengalaman dalam bidang cloud computing dan IoT.

#### d. Penyediaan Peralatan dan Infrastruktur

Menyediakan perangkat keras dan lunak yang relevan, seperti komputer, akses internet, platform cloud, dan perangkat IoT untuk simulasi.

### 2.2 Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan terdiri dari beberapa sesi dengan metode kombinasi antara teori dan praktik:

#### • Sesi 1: Pemahaman Konsep Dasar

Materi ini mencakup pengenalan cloud computing, IoT, serta aplikasinya dalam dunia pendidikan dan industri. Disampaikan melalui presentasi interaktif menggunakan media visual seperti slide dan video.

#### • Sesi 2: Demonstrasi Teknologi

Demonstrasi langsung tentang bagaimana mengelola server berbasis cloud menggunakan platform populer seperti Google Cloud atau AWS. Simulasi penerapan IoT dalam proyek kecil, seperti pengendalian perangkat rumah tangga melalui smartphone.

#### • Sesi 3: Praktik Langsung oleh Peserta

Peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan konfigurasi server berbasis cloud dan merancang aplikasi IoT sederhana menggunakan perangkat Arduino atau ESP32. Kegiatan ini dilakukan secara berkelompok untuk meningkatkan kolaborasi dan pemahaman.

- **Sesi 4:** Diskusi dan Refleksi

Sesi ini digunakan untuk mendiskusikan tantangan dan solusi terkait implementasi teknologi di lingkungan sekolah. Peserta juga diberikan ruang untuk mengajukan pertanyaan langsung kepada narasumber.

### 2.3 Tahap Evaluasi

- **Pre-Test dan Post-Test**

Dilakukan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta terhadap materi pelatihan sebelum dan setelah kegiatan.

- **Penilaian Proyek**

Peserta diminta untuk menyelesaikan proyek sederhana, seperti membangun aplikasi berbasis cloud atau IoT, yang akan dinilai berdasarkan kriteria tertentu.

- **Kuesioner Kepuasan Peserta**

Mengumpulkan umpan balik dari peserta mengenai kualitas pelatihan, termasuk materi, narasumber, dan fasilitas yang digunakan.

### 2.4 Tahap Pendampingan

- **Pendampingan Berkelanjutan**

Tim pelaksana memberikan pendampingan melalui sesi konsultasi online untuk membantu peserta mengimplementasikan teknologi yang telah dipelajari.

- **Monitoring dan Evaluasi**

Dilakukan secara berkala untuk memastikan pelatihan memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi siswa dan guru.

Metode pelaksanaan ini dirancang untuk memastikan tercapainya tujuan kegiatan, yaitu memberikan pemahaman mendalam dan keterampilan praktis terkait teknologi cloud computing dan IoT, serta meningkatkan kesiapan siswa dan guru dalam menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin mengandalkan otomatisasi dan digitalisasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan ini telah dilaksanakan dengan melibatkan siswa dan guru dari SMKN 6 Kota Tangerang Selatan sebagai peserta utama. Hasil yang diperoleh dianalisis berdasarkan data kuesioner yang dikumpulkan sebelum dan setelah kegiatan.

Dalam kegiatan pengabdian ini, dilakukan pengumpulan data melalui pertanyaan yang diajukan kepada peserta pada awal dan akhir kegiatan. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk mengukur efektivitas materi yang disampaikan selama pelatihan. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dirancang untuk mengevaluasi pemahaman awal peserta, dampak pelatihan terhadap pemahaman mereka, serta ketertarikan dan persepsi mereka terhadap pentingnya teknologi Cloud Computing dan Internet of Things (IoT).

Berikut adalah pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada peserta:

- A. Apakah Anda pernah mendengar istilah "Cloud Computing"?
- B. Apakah Anda pernah mendengar istilah "Internet of Things (IoT)"?
- C. Apakah Anda memahami Cloud Computing sebagai "penyimpanan data di internet"?
- D. Apakah Anda memahami IoT sebagai "teknologi yang membuat perangkat lebih pintar"?
- E. Seberapa tertarik Anda untuk mempelajari lebih lanjut tentang Cloud Computing?
- F. Seberapa tertarik Anda untuk mempelajari lebih lanjut tentang IoT?
- G. Menurut Anda, seberapa penting Cloud Computing dan IoT untuk karir masa depan?

Melalui analisis data dari jawaban peserta, terlihat bahwa pelatihan ini berhasil memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan minat peserta terhadap teknologi Cloud Computing dan IoT. Peningkatan ini terlihat pada hasil perbandingan antara data pra-pelatihan dan pasca-pelatihan, yang dirangkum dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Perbandingan Pra dan Pasca Pelatihan

Q	Pra Kegiatan	Pasca Kegiatan
A.	60%	100%
B.	40%	100%
C.	60%	90%
D.	40%	80%
E.	80%	100%
F.	90%	100%
G.	60%	80%

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebanyak 80% peserta menggunakan internet lebih dari lima jam sehari. Angka ini menunjukkan tingkat keterhubungan yang tinggi dengan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari, memberikan dasar yang kuat bagi peserta untuk menguasai teknologi baru seperti Cloud Computing dan Internet of Things (IoT). Tingginya waktu penggunaan internet ini menjadi potensi besar untuk pelatihan berbasis teknologi.

Sebelum pelatihan, hanya 60% peserta yang mengenal istilah Cloud Computing dan lebih sedikit lagi, yaitu 40%, yang mengenal istilah IoT. Namun, setelah pelatihan, pemahaman terhadap kedua istilah tersebut meningkat secara signifikan, dengan semua peserta (100%) melaporkan telah memahami dasar-dasar dari teknologi ini. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas pelatihan dalam memperkenalkan konsep-konsep kunci teknologi modern.

Pemahaman konsep juga menunjukkan kemajuan yang signifikan. Sebelum pelatihan, mayoritas peserta (60%) mengaitkan Cloud Computing dengan "penyimpanan data di internet," dan setelah pelatihan, 90% peserta mampu memahami konsep ini dengan lebih mendalam, termasuk aplikasinya dalam berbagai konteks praktis. Hal serupa terjadi pada IoT, di mana sebelum pelatihan hanya 40% peserta yang memahami konsep ini sebagai "teknologi yang membuat perangkat lebih pintar." Setelah pelatihan, angka tersebut meningkat menjadi 80%, menunjukkan peningkatan wawasan peserta terhadap teknologi IoT.

Ketertarikan untuk memperdalam teknologi ini juga meningkat. Untuk Cloud Computing, ketertarikan peserta naik dari 80% sebelum pelatihan menjadi 100% setelah pelatihan, sementara untuk IoT, ketertarikan peserta tetap tinggi pada 100% baik sebelum maupun sesudah pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil membangun antusiasme peserta terhadap teknologi ini sebagai bekal penting di masa depan.

Dalam hal metode pembelajaran, mayoritas peserta (40%) memilih workshop dengan praktik langsung sebagai metode paling efektif untuk memahami materi tentang Cloud Computing dan IoT. Metode ini tidak hanya membantu peserta dalam memahami teori, tetapi juga memberikan pengalaman langsung yang meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta secara signifikan.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman, minat, dan kesadaran peserta terhadap pentingnya Cloud Computing dan IoT. Pendekatan berbasis praktik langsung yang diterapkan terbukti efektif dalam meningkatkan wawasan dan keterampilan peserta.



**Gambar 1.** Aktivitas di Dalam Kelas Saat Pelatihan

Gambar ini menggambarkan suasana pelatihan di dalam kelas, di mana para peserta dengan penuh antusias menyimak penjelasan dari pemateri. Selama sesi ini, pemateri menggunakan pendekatan presentasi interaktif yang dilengkapi dengan contoh-contoh aplikatif tentang Cloud Computing dan Internet of Things (IoT). Pendekatan ini dirancang untuk memudahkan peserta memahami konsep-konsep teknis secara sederhana namun komprehensif. Suasana kelas yang aktif menunjukkan keterlibatan peserta yang tinggi, mencerminkan efektivitas metode pengajaran yang diterapkan.



**Gambar 2.** Foto Bersama Setelah Sesi Materi

Dokumentasi ini memperlihatkan momen kebersamaan antara peserta dan pemateri setelah sesi materi selesai. Foto ini merefleksikan keakraban yang tercipta selama kegiatan pelatihan, di mana peserta terlihat antusias untuk terus belajar dan mengembangkan keterampilan mereka. Kehadiran pemateri yang ramah dan interaktif menciptakan lingkungan yang mendukung, sehingga peserta merasa nyaman untuk bertanya dan berbagi pandangan selama pelatihan berlangsung.



**Gambar 3.** Foto Bersama di Halaman Sekolah

Gambar ini diambil di halaman sekolah bersama seluruh peserta pelatihan, termasuk tim pelaksana dan pemateri. Dokumentasi ini mencerminkan kerja sama yang solid antara semua pihak yang terlibat dalam kegiatan ini. Lokasi yang dipilih untuk foto bersama juga memberikan nuansa inklusif, menandai keberhasilan pelatihan sebagai bagian dari kolaborasi yang baik antara institusi pendidikan dan tim pelaksana. Semangat positif yang tercermin dalam foto ini menunjukkan keberhasilan pelatihan dalam membangun semangat peserta untuk terus belajar tentang teknologi modern.

Hasil pelatihan ini menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam teknologi Cloud Computing dan IoT. Dengan peningkatan signifikan pada tingkat pemahaman dan ketertarikan peserta, pelatihan ini telah memenuhi tujuan utamanya untuk membekali siswa dan guru dengan pengetahuan yang relevan untuk menghadapi tantangan dunia kerja. Saran yang diberikan peserta juga memberikan wawasan berharga untuk peningkatan pelatihan di masa depan.

#### **4. KESIMPULAN**

Kegiatan PKM di SMKN 6 Kota Tangerang Selatan berhasil memberikan dampak positif dalam meningkatkan wawasan dan keterampilan peserta tentang Cloud Computing dan IoT. Untuk keberlanjutan, disarankan agar kegiatan ini dilakukan secara rutin, dilengkapi dengan infrastruktur yang lebih memadai, dan diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah.

#### **REFERENCES**

- Erlangga, E., Wahyudin, W., & Wihardi, Y. (2022). Pengembangan Framework Smart Mobile Cloud Learning System Untuk Pendidikan Pembelajaran Cerdas Menuju Smart Learning Environment. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*. <https://doi.org/10.51211/isbi.v6i2.1773>.
- Budihartono, E., Maulana, A., Rakhman, A., & Basit, A. (2022). PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA TENTANG TEKNOLOGI IoT MELALUI WORKSHOP TEKNOLOGI IoT. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i3.7519>.
- Afriliana, I., Khakim, L., Nugroho, W., & Prihandoyo, M. (2022). PENINGKATAN HARD SKILL SISWA MELALUI PENGENALAN INTERNET OF THINGS DAN COMPUTER VISION. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i2.7402>.
- Zahra, A., Kusuma, Z., Putra, I., Arifin, R., Fadhila, Z., Amrozi, Y., & Rozzika, C. (2023). Penelitian Cloud computing pada Industri, Pendidikan, Kesehatan, Transportasi, dan Perbankan. *Jurnal Teknologi Informasi*. <https://doi.org/10.52643/jti.v9i2.2658>.
- Santana, Y., & Emanuel, A. (2024). Panduan Strategis untuk Migrasi ke Cloud Computing Studi Kasus Startup Marketplace khusus UMKM di Indonesia. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v4i1.9005>.
- Basit, A., Bakti, V., & Afriliana, I. (2024). PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA DALAM IMPLEMENTASI INTERNET of THINGS DENGAN INTERFACE CLOUD. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i2.22068>.