

PENGENALAN DASAR SENSOR FACE RECOGNITION DAN COMPUTER VISION

Surtikanti¹, Akbar Juliandi², Ade Rahman³, Akbar Fauzi Mutaqin⁴, Angelus Defananda⁵, Aldi Pratama⁶, Hibatullah Zuhdi⁷, Muhammad Iqbal⁸

¹Sasmita Jaya Group, Universitas Pamulang, Jl. Puspitek Raya No 10, Serpong, Tangerang Selatan
Indonesia, 15417.

e-mail: dosen00636@unpam.ac.id, akbarju27@gmail.com, adeerahman848@gmail.com,
Fauzimuak@gmail.com, Angelusdefananda11@gmail.com, aldi.pratama.ori@gmail.com,
hibatulazuhdi@gmail.com, iqbal122822@gmail.com

Abstract

The advancement of digital technology has significantly impacted the education system, including within Madrasah Tsanawiyah (MTs) institutions. Face recognition and computer vision are two major fields in artificial intelligence that are increasingly applied across industries and education. This Community Service Program (PKM) aims to provide fundamental knowledge about how facial recognition and computer vision technologies work to students at MTS An-Nur Wangunjaya. The methods used include surveys, literature studies, and Focus Group Discussions (FGD) to tailor the material to students' needs. The results of the program indicate a growing interest among students in technology and highlight the importance of early digital literacy development.

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah membawa pengaruh besar terhadap sistem pendidikan, termasuk di lingkungan Madrasah Tsanawiyah (MTs). Teknologi face recognition dan computer vision adalah dua bidang utama dalam kecerdasan buatan yang mulai digunakan luas di dunia industri dan pendidikan. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar mengenai cara kerja teknologi pengenalan wajah dan visi komputer kepada siswa MTS An-Nur Wangunjaya. Metode kegiatan meliputi survei, studi literatur, dan Focus Group Discussion (FGD) untuk menyesuaikan materi dengan kebutuhan siswa. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan minat siswa terhadap teknologi dan pentingnya literasi digital sejak dini.

Keywords: Face Recognition, Computer Vision, Edukasi Teknologi, Literasi Digital, Pengabdian Masyarakat

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, terutama dalam bidang *face recognition* dan *computer vision*, telah membawa perubahan besar dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Namun, pemahaman tentang teknologi ini di kalangan pelajar tingkat menengah masih rendah. Oleh karena itu, kegiatan PKM ini dilaksanakan di MTS An-Nur Wangunjaya untuk memperkenalkan konsep dasar dan penerapan langsung dari teknologi pengenalan wajah dan visi komputer kepada siswa-siswi kelas VIII. Tujuan

kegiatan ini adalah meningkatkan literasi digital dan mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan era industri 4.0 dan 5.0.

2. METODE

Kegiatan PKM ini dimulai dengan pelaksanaan survei dan wawancara di MTS An-Nur Wangunjaya. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman siswa dan guru terhadap teknologi, serta untuk mengetahui sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah. Survei dilakukan kepada para siswa, sementara

wawancara dilakukan kepada guru dan staf sekolah.

Selanjutnya, dilakukan studi literatur dari berbagai sumber terpercaya, seperti jurnal ilmiah dan buku ajar, yang berkaitan dengan teknologi face recognition dan computer vision. Kajian pustaka ini bertujuan untuk memperkuat landasan teoretis dalam perancangan materi pengabdian.

Setelah itu, tim pelaksana melaksanakan Focus Group Discussion (FGD) bersama dosen pembimbing dan perwakilan guru. Dalam diskusi ini dibahas materi yang akan disampaikan, media pendukung, serta metode penyampaian yang paling tepat. Diskusi ini juga digunakan untuk menyusun jadwal dan teknis pelaksanaan kegiatan agar lebih terarah dan sesuai kebutuhan.

Tahapan akhir metode adalah pelaksanaan kegiatan langsung di sekolah, dengan pendekatan edukatif dan interaktif. Siswa diberikan penjelasan tentang prinsip kerja face recognition dan computer vision, kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi langsung menggunakan perangkat yang telah disiapkan. Kegiatan diakhiri dengan sesi tanya jawab dan refleksi siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

3. HASIL

Kegiatan PKM berlangsung dengan partisipasi aktif dari siswa MTS An-Nur. Para siswa menunjukkan antusiasme tinggi selama sesi pengenalan materi dan praktik teknologi. Hasil survei pascakegiatan menunjukkan bahwa 90% siswa merasa lebih memahami konsep teknologi pengenalan wajah, 85% siswa menyatakan minat untuk mempelajari teknologi lebih lanjut, dan para guru mengapresiasi pendekatan visual dan praktik langsung yang diterapkan dalam kegiatan.



Gbr 1. Kegiatan pendekatan visual dan praktik langsung

4. PEMBAHASAN

Pengenalan teknologi face recognition dan computer vision terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran digital dan minat siswa terhadap teknologi. Dengan pendekatan edukatif dan interaktif, siswa lebih mudah memahami konsep abstrak melalui visualisasi dan simulasi sederhana. Kegiatan ini juga mendorong guru untuk mempertimbangkan pengayaan materi teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Keterbatasan sarana tidak menjadi hambatan utama karena kegiatan dirancang agar dapat dilaksanakan dengan perangkat minimal.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema *Pengenalan Dasar Sensor Face Recognition dan Computer Vision* yang dilaksanakan di MTS An-Nur Wangunjaya memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan literasi teknologi di kalangan siswa tingkat menengah pertama. Dalam kegiatan ini, para siswa diperkenalkan secara langsung terhadap teknologi modern yang selama ini mungkin hanya mereka dengar atau lihat di media sosial, tanpa benar-benar memahami cara kerjanya.

Melalui pendekatan interaktif dan edukatif, siswa tidak hanya menerima pengetahuan secara teori, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung melalui praktik penggunaan aplikasi berbasis pengenalan wajah. Hal ini membuka wawasan mereka mengenai bagaimana teknologi bekerja di balik layar, serta menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap bidang teknologi informasi dan komputer. Pengenalan konsep seperti sensor wajah, pemrosesan citra, dan penggunaan kamera dalam sistem digital mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap dunia sains dan teknologi yang sedang berkembang sangat pesat saat ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor, Dekan, dan Kaprodi Universitas Pamulang, Dosen pembimbing Ibu Surtikanti, S.Kom., M.Kom., Kepala Sekolah dan Guru MTS An-Nur Wangunjaya, serta seluruh siswa yang telah berpartisipasi aktif. Terima kasih juga kepada rekan-rekan tim yang telah bekerja sama dengan baik hingga kegiatan dapat berjalan lancar dan bermanfaat.

DOKUMENTASI KEGIATAN



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- [2] Gonzalez, R. C., & Woods, R. E. (2018). *Digital Image Processing* (4th ed.). Pearson.
- [3] Jain, A. K., et al. (2011). *Handbook of Face Recognition* (2nd ed.). Springer.
- [4] Szeliski, R. (2010). *Computer Vision: Algorithms and Applications*. Springer.
- [5] Redmon, J., & Farhadi, A. (2018). *YOLOv3: An Incremental Improvement*. arXiv:1804.02767.
- [6] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). *Modul Informatika SMP: Pengantar Kecerdasan Buatan*.
- [7] TechTarget. (2020). *What is Facial Recognition*