



PEMAPARAN TEKNOLOGI BIOMETRIKA DAN GOOGLE CLOUD VISION API DI SMK DWI TUNGGAL 2 TANJUNG

Explanation of Biometrics Technology and Google Cloud Vision API at SMK Dwi Tunggal 2 Tanjung

Andi Marwan ElHanafi^{1*}

Ruswan Nurjadi²

Tommy³

Rosyidah Siregar⁴

^{1,2,3,4} Universitas Harapan
Medan, Medan, Sumatera
Utara, Indonesia

*email:
andimarwanelhanafi@gmail.com

Abstrak

Teknologi Biometrika dan kombinasinya dengan Cloud Computing telah menjadi trend teknologi saat ini yang mana telah dimanfaatkan dalam berbagai aplikasi dan layanan seperti sosial media. Rendahnya wawasan terhadap teknologi ini masih banyak dijumpai pada generasi muda khususnya pada siswa – siswi sekolah tingkat atas. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMK Dwi Tunggal 2 Tanjung dengan siswa – siswi kelas X. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan wawasan dan pengetahuan seluk beluk teknologi Biometrika dan Google Cloud Vision API yang banyak digunakan oleh berbagai layanan google dengan harapan kegiatan ini dapat bermanfaat untuk mencerdaskan generasi muda khususnya di bidang teknologi Biometrika dan *Cloud Vision*.

Kata Kunci:

Pemaparan
Biometrika
Google Cloud
Vision API

Keywords:

*Explanation
Biometric
Google Cloud
Vision API*

Abstract

Biometrics technology and its combination with Cloud Computing has become a technological trend today which has been utilized in various applications and services such as social media. The low insight into this technology is still often found in the younger generation, especially in high school students. This dedication activity is carried out at SMK Dwi Tunggal 2 Tanjung with class X students. This dedication aims to provide insights and knowledge of Biometrika technology and Google Cloud Vision API which are widely used by various Google services in the hope that this activity can be useful to educate generations especially in the fields of Biometrics and Cloud Vision technology.



PENDAHULUAN

Teknologi Biometrika merupakan teknologi yang memungkinkan untuk melakukan klasifikasi, identifikasi, dan analisis terhadap fitur – fitur biologis yang terdapat pada manusia. Biometrika sendiri merupakan bidang yang membahas analisis terhadap karakteristik tubuh manusia (Li, Xue, Quan, Yue, & Zhang, 2018). Salah satu karakteristik dari tubuh manusia yang digunakan pada teknologi biometrika adalah wajah manusia (Omoyiola & Olushola, 2018). Pada beberapa layanan teknologi saat ini, identitas seseorang pada citra atau *photo* yang beredar di dunia internet seperti *social media* dapat langsung diidentifikasi menggunakan fitur biometrika wajah dari orang tersebut. Teknologi ini memungkinkan untuk pencarian informasi yang cepat serta dapat dijadikan sebagai sumber informasi lainnya seperti lokasi, relasi, dan lain sebagainya. Penerapan teknologi biometrika saat ini juga telah dimanfaatkan secara luas oleh beberapa layanan seperti Google dan Facebook.

Salah satu produk layanan biometrika yang dapat digunakan secara luas adalah *Google Cloud Vision API*. *Google Cloud Vision* merupakan layanan teknologi yang memungkinkan untuk melakukan ekstraksi fitur yang terdapat pada citra (Mulfari, Celesti, Fazio, Villari, & Puliafito, 2016). *Google Cloud Vision* memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi – informasi penting yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memahami konten yang terdapat pada citra yang dapat diakses melalui REST API (Jagli & Dukhande, 2018). Tidak hanya pada bidang biometrika, *Google Cloud Vision* juga dapat digunakan pada bidang *computer vision* lainnya seperti *text recognition* (Saputra, Rahmaastri, Setiawan, Suryani, & Purnama, 2019) sehingga layanan yang disediakan oleh *Google Cloud Vision* telah tergolong cukup untuk memenuhi kebutuhan teknologi saat ini.

Mengingat trend teknologi *Cloud* berbasis Biometrika yang semakin marak, maka wawasan dan

pengetahuan teknologi ini perlu untuk disebarkan kepada generasi muda untuk pemahaman mengenai proses, keunggulan serta ancaman keamanan seperti privasi yang dimiliki oleh teknologi tersebut.

SMK Dwi Tunggal 2 Tanjung merupakan sekolah menengah kejuruan yang siswa – siswinya tidak begitu memahami bagaimana teknologi biometrika dan *computer vision* yang secara tidak sadar sudah mereka manfaatkan di sosial media seperti fitur penanda teman di gambar, fitur pencarian dan fitur – fitur lainnya yang menggunakan teknologi biometrika. Berdasarkan observasi dan kunjungan yang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan dilakukan maka dapat diperoleh bahwa perlunya dilakukan pemaparan terhadap teknologi biometrika dan salah satu contoh layanannya pada *Google Cloud Vision* sehingga siswa – siswinya memiliki pengetahuan yang tidak saja dapat bermanfaat memperluas wawasan namun juga dapat meningkatkan kesadaran dalam menjaga privasi khususnya terkait pada penyebaran gambar pribadi.

METODOLOGI

Kegiatan pemaparan teknologi Biometrika dan *Google Cloud Vision* ini dilaksanakan dengan memberikan seminar dan penyuluhan mengenai teknologi biometrika dan penggunaannya pada beberapa sosial media yang dilanjutkan dengan simulasi penggunaan salah satu aplikasi yang memanfaatkan *Google Cloud Vision*. Kegiatan ini dilaksanakan di SMK Dwi Tunggal 2 yang berlokasi di Tanjung Morawa Medan. Adapun alasan dari pemilihan lokasi kegiatan adalah, selain dikarenakan lokasi ini berada pada daerah pinggiran kota Medan juga dikarenakan sekolah ini memiliki tiga jurusan yang berkaitan dengan Teknologi Informasi seperti jurusan Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Komputer dan Informatika, serta Teknik Komputer dan Jaringan sehingga kegiatan ini dirasa perlu untuk melengkapi wawasan siswa – siswinya yang melakukan studi di jurusan – jurusan

tersebut. Adapun metode pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- a) Pemaparan Materi Biometrika dan *Google Cloud Vision API*.

Pemaparan materi dilakukan dengan menggunakan materi mengenai dasar dan perkembangan Biometrika secara umum serta perkembangan dari *Google Cloud Vision API*. Pemaparan dilanjutkan dengan memberikan contoh implementasi biometrika pada beberapa layanan seperti sosial media facebook dan *google image search*.



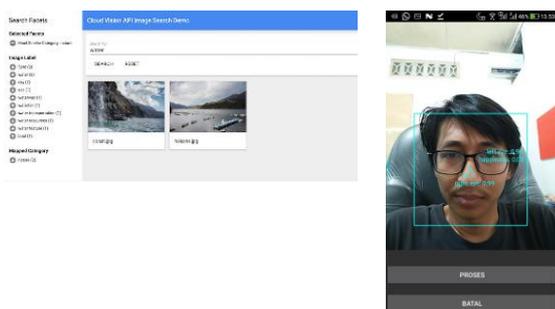
Gambar 1. Materi Pemaparan

- b) Diskusi dan Tanya Jawab.

Peserta siswa – siswi yang mengikuti kegiatan dapat memberikan pertanyaan dan diskusi terkait dengan materi yang diberikan.

- c) Simulasi Contoh Aplikasi *Google Cloud Vision API* pada perangkat Android.

Contoh sederhana dari aplikasi yang telah dibangun pada perangkat Android di demokan kepada peserta siswa – siswi untuk menunjukkan bagaimana *Google Cloud Vision API* dapat digunakan untuk mendeteksi fitur – fitur pada wajah.



Gambar 2. Materi Demo

Adapun materi atau bahan yang disiapkan pada kegiatan ini terdiri dari tiga buah material yaitu modul materi biometrika dan *Google Cloud Vision API*, modul materi contoh implementasi biometrika pada sosial media dan *google image search*, serta aplikasi demo berbasis android yang mendemokan contoh pendeteksian fitur wajah menggunakan *Google Cloud Vision API*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemaparan teknologi Biometrika dan *Google Cloud Vision API* memberikan respon yang cukup baik dari para peserta siswa – siswi SMK Dwi Tunggal 2 dimana faktor utama yang mampu meningkatkan daya tarik mereka adalah kaitan antara materi yang dipaparkan dengan sosial media yang sangat banyak digunakan saat ini seperti *facebook*.

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan dapat dilihat siswa – siswi sebagian besar telah memahami bagaimana proses secara umum dari teknologi Biometrika dan *Google Cloud Vision API* yang diperoleh dari angket atau kuesioner berupa pertanyaan sederhana mengenai teknologi Biometrika dan *Google Cloud Vision API* yang diberikan setelah kegiatan dilaksanakan.

Tabel 1. Karakter konservasi selama kegiatan berlangsung

Karakter Konservasi	Persentasi (%)	Keterangan
Inspiratif	98	Peserta siswa tidak mengetahui teknologi yang secara tidak sadar telah mereka gunakan dalam beraktifitas di sosial media, sehingga dengan pemaparan ini tingkat keingintahuan sebagian besar peserta terhadap teknologi ini meningkat ditandai dengan diskusi dan tanya jawab yang terjadi serta sikap siswa selama pemaparan berlangsung.

Karakter Konservasi	Persentase (%)	Keterangan
Inovatif	63	Sebagian besar siswa peserta kegiatan dapat memberikan narasi yang menarik mengenai teknologi biometrika dan <i>google cloud vision API</i> yang dipaparkan dari angket yang diberikan.

Berdasarkan jawaban angket yang diperoleh dari siswa – siswi peserta kegiatan diperoleh bahwa 98.4% siswa tidak mengetahui teknologi biometrika dan bagaimana layanan sosial media seperti *facebook* dapat memiliki fitur canggih untuk mengenali identitas seseorang pada gambar. Setelah pemaparan dilakukan, 63% siswa dapat memberikan narasi yang benar mengenai teknologi Biometrika dan *Google Cloud Vision API*, serta hampir seluruh siswa menyatakan ketertarikannya terhadap teknologi yang dipaparkan sehingga kegiatan pemaparan ini mampu untuk memotivasi para siswa untuk terus mengembangkan wawasannya terhadap teknologi yang sedang trend saat ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pemaparan teknologi Biometrika dan *Google Cloud Vision API* yang telah dilaksanakan, dapat diperoleh beberapa kesimpulan bahwa sebagian siswa – siswi belum mengetahui teknologi Biometrika dan ingin tahu bagaimana sosial media dapat dengan mudahnya menandai identitas seseorang hanya dari gambar. Adapun hasil kegiatan ini diterima dengan baik oleh siswa – siswi dimana pengetahuan mereka terhadap teknologi yang mereka anggap “canggih” telah menjadi jelas serta dapat meningkatkan kesadaran siswa – siswi tersebut akan pentingnya menjaga privasi dengan membatasi penyebaran – penyebaran gambar diri ke layanan seperti sosial media.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diucapkan yang sebesar – besarnya kepada pihak Sekolah SMK Dwi Tanjung 2 yang telah memberikan kesempatan untuk terlaksananya kegiatan ini, serta kepada para peserta siswa – siswi yang telah mau mengikuti jalannya kegiatan ini dan memberikan respon yang menarik.

REFERENSI

- Jagli, D., & Dukhande, R. (2018). Analysis of Image Recognition in Android Devices. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET) Volume: 05 Issue: 07, July 2018*, e-ISSN: 2395-0056, p-ISSN: 2395-0072.
- Li, C., Xue, J., Quan, C., Yue, J., & Zhang, C. (2018). Biometric recognition via texture features of eye movement trajectories in a visual searching task. *PLoS ONE 13(4): e0194475*, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194475>.
- Mulfari, D., Celesti, A., Fazio, M., Villari, M., & Puliafito, A. (2016). Using Google Cloud Vision in assistive technology scenarios. *IEEE Symposium on Computers and Communication (ISCC), Messina, 2016*, pp. 214-219.
- Omoyiola, & Olushola, B. (2018). Overview of Biometric and Facial Recognition Techniques. *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE) Volume 20, Issue 4, Ver. 1 (Jul - Aug 2018), PP 01-05*, e-ISSN: 2278-0661, p-ISSN: 2278-8727.
- Saputra, K. D., Rahmaastri, D., Setiawan, K., Suryani, D., & Purnama, Y. (2019). Mobile Financial Management Application using Google Cloud Vision API. *4th International Conference on Computer Science and Computational Intelligence 2019 (ICCCSCI), 12 - 13 September 2019*, 596–604.