



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DETEKSI KECURANGAN MAHASISWA MELALUI PERILAKU TUBUH DENGAN *COMPUTER VISION*

SKRIPSI

NISRINA IZZATUL ISLAM

2007412012

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DETEKSI KECURANGAN MAHASISWA MELALUI PERILAKU TUBUH DENGAN *COMPUTER VISION*

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

NISRINA IZZATUL ISLAM

2007412012

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nisrina Izzatul Islam

NIM : 2007412012

Jurusan/Prodi : Teknik Informatika dan Komputer/Teknik Informatika

Judul Skripsi : Deteksi Kecurangan Mahasiswa Melalui Perilaku Tubuh Dengan
Computer Vision

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan yang lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 16 September 2025

Yang membuat pernyataan

Nisrina Izzatul Islam

2007412012



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Nisrina Izzatul Islam
NIM : 2007412012
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Deteksi Kecurangan Mahasiswa Melalui Perilaku Tubuh Dengan *Computer Vision*

Telah diuji oleh tim penguji dalam sidang skripsi pada Hari... Kamis.....

Tanggal... 9....., Bulan... Oktober, Tahun... 2025..... dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan Oleh

Pembimbing 1 : Rizki Elisa Nalawati S.T., M.T. (.....)
Penguji 1 : Euis Oktavianti, S.Si., M.TI. (.....)
Penguji 2 : Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom. (.....)
Penguji 3 : Chandra Wirawan, S.Kom., M.Kom (.....)

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat-Nya atas berkahnya yang menjadikan skripsi ini yang berjudul “Deteksi Kecurangan Mahasiswa Melalui Perilaku Tubuh Dengan *Computer Vision*” telah selesai. Skripsi ini di susun dan di selesaikan sebagai syarat untuk meraih gelar Diploma Empat (D4). Oleh karena itu dalam melakukan penyelesaian skripsi ini terdapat pihak-pihak yang membantu sehingga dapat diselesaikan dengan lancar. Ucapan terima kasih di berikan kepada:

- a. Keluarga yang telah memberikan dukungan moral dan material sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
- b. Ibu Rizki Elisa Nalawati S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing atas bimbingannya selama penyusunan skripsi ini.
- c. Pihak-pihak lainnya yang telah memberi dukungan sehingga ucapkan terima kasih diberikan.

Dengan adanya skripsi ini, atas kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan maka, masukan dan kritik yang membangun dapat disampaikan untuk memberi manfaat lebih untuk semua pihak.

Depok, 16 September 2025

Nisrina Izzatul Islam

NIM. 2007412012

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nisrina Izzatul Islam
NIM : 2007412012
Jurusan /Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Deteksi Kecurangan Mahasiswa Melalui Perilaku Tubuh Dengan *Computer Vision*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalih mediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 16 September 2025

Yang Menyatakan



Nisrina Izzatul Islam

NIM.2007412012



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Deteksi Kecurangan Mahasiswa Melalui Perilaku Tubuh Dengan *Computer Vision*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi kecurangan selama ujian menggunakan model YOLOv8, yang memanfaatkan teknik Deep Learning dan Convolutional Neural Networks (CNN). Metode observasi lapangan digunakan untuk memperoleh data secara langsung, yang kemudian dilabel dan diproses sebelum digunakan untuk melatih model. Model YOLOv8 diimplementasikan untuk mendeteksi perilaku mencurigakan selama ujian di dalam kelas dengan akurasi yang tinggi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model ini mampu mendeteksi tindakan kecurangan dengan tingkat akurasi yang memadai, terutama pada kelas "not-cheating". Namun, model mengalami kesulitan dalam mendeteksi kelas "cheating" dengan precision yang lebih rendah. Kurva F1 confidence dengan nilai sebesar 0.78 menunjukkan bahwa model bekerja dengan baik secara keseluruhan, meskipun diperlukan penyesuaian untuk meningkatkan recall pada kelas "cheating". Secara keseluruhan, penelitian ini mendukung penggunaan YOLOv8 sebagai alat yang efektif untuk pengawasan ujian berbasis visi komputer, memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan integritas dan keadilan dalam proses evaluasi akademik.

Kata Kunci: deep learning, deteksi kecurangan, object detection, YOLOv8



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR.....	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
<i>Abstrak</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.4.1 Tujuan	2
1.4.2 Manfaat	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 CRISP-DM.....	4
2.2 SDLC Waterfall	4
2.3 Deep Learning.....	6
2.4 Deteksi Objek.....	6
2.5 Computer Vision	6
2.6 Dataset.....	7
2.7 YOLOv8.....	8
2.8 Arsitektur YOLOv8	9
2.9 OpenCV	10
2.10 Flask	10
BAB III.....	12

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PERENCANAAN DAN REALISASI ATAU RANCANG BANGUN	12
3.1 Rancangan penelitian	12
3.2 Tahapan penelitian	12
3.2.1 Identifikasi Masalah	12
3.2.2 Pengumpulan dan Persiapan Data	12
3.2.3 Pengembangan dan Pengujian Model	13
3.2.4 Evaluasi Model	13
3.2.5 Deployment	13
3.3 Objek penelitian	13
BAB IV	14
HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Analisis Kebutuhan	14
4.2 Perancangan Sistem	15
4.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	15
4.2.2 Activity diagram	16
4.2.3 Model SDLC	17
4.3 Implementasi Sistem	17
4.3.1 Pengumpulan Dataset	17
4.3.2 Training Model	17
4.3.3 Implementasi Model pada Web	18
4.3.4 Pengujian <i>Black Box</i>	19
4.3.5 Implementasi Fitur Web	20
4.3.6 Pengujian Model	22
BAB V	30
PENUTUP	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	33
LAMPIRAN	34



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1: daftar percobaan training pada model	18
Tabel 2: Pengujian Black Box	20





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Use Case diagram.....	15
Gambar 2: Activity diagram.....	16
Gambar 3: hasil model train.....	18
Gambar 4: isi folder model web.....	19
Gambar 5: halaman dashboard.....	21
Gambar 6: halaman image detection.....	21
Gambar 7: halaman image detection setelah gambar diunggah.....	22
Gambar 8: halaman Detection Results.....	22
Gambar 9: Recall-Confidence Curve.....	23
Gambar 10: Precision-Recall Curve.....	24
Gambar 11: Precision-Confidence Curve.....	25
Gambar 12: F1-Confidence curve.....	26
Gambar 13: Confusion Matrix.....	27
Gambar 14 : model berhasil mengidentifikasi objek non-cheating.....	28
Gambar 15: model gagal mengidentifikasi objek kelas cheating.....	28
Gambar 16: model gagal mengidentifikasi objek kelas cheating.....	29

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi pengambilan data di kampus Politeknik Negeri Jakarta	34
Lampiran 2 Hasil uji turnitin.....	34





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Evaluasi akademik merupakan proses penilaian pencapaian mahasiswa terhadap pelaksanaan dan keberhasilan pembelajaran. Dalam arti lain, penilaian akademik merupakan penghubung antara proses pendidikan dan hasil pembelajaran. Penilaian akademik penting karena dapat memberikan umpan balik terhadap kinerja belajar mahasiswa. Salah satu alat penilaian akademik yang digunakan untuk mengetahui kemampuan seseorang dalam menguasai materi pembelajaran dan kompetensi dalam kurun waktu tertentu adalah ujian. (RAHMALIA, 2018)

Salah satu masalah terbesar pada pelaksanaan ujian adalah tindakan kecurangan. Melakukan kecurangan dalam ujian adalah salah satu bentuk penodaan terhadap fungsi dari pembelajaran akademis beserta integritas dari hasil pemahaman seseorang akan suatu topik tertentu. Kecurangan yang paling sering ditemukan pada pelaksanaan ujian adalah dengan menyontek. Kecurangan ini dapat dilihat pada salah satu contoh data tahun 2023 pada Universitas Bengkulu ketika melaksanakan ujian SBMPTN dimana ada 7 calon mahasiswa yang melakukan kecurangan dengan mengambil gambar menggunakan perangkat. Kecurangan bisa disebabkan oleh soal yang di luar dugaan dan terlalu sulit atau disebabkan oleh orang tua yang menginginkan anaknya mendapatkan nilai bagus sehingga siswa takut menghadapi kegagalan dalam mengerjakan ujian dan akhirnya melakukan kecurangan. (Pratama, Kharisma and Arwani, 2021)

Berdasarkan penjelasan masalah tersebut, diperlukan metode yang dapat membantu dalam melakukan deteksi kecurangan ketika ujian. Metode yang bisa membantu salah satunya adalah metode YOLOv8 yang digunakan untuk menganalisis gambar yang diambil selama ujian berlangsung dan mengidentifikasi perilaku yang tidak sesuai, seperti tindakan kecurangan atau aktivitas mencurigakan lainnya. (Syafiyah et al., 2022).

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang, masalah yang dapat dirumuskan adalah:



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1. Bagaimana mengidentifikasi dan menganalisis tindakan kecurangan yang dilakukan oleh mahasiswa selama pelaksanaan ujian di dalam kelas?
2. Bagaimana penggunaan pendekatan metode YOLOv8 dalam mendeteksi perilaku mencurigakan?

1.3 Batasan Masalah

Dari perumusan masalah, dapat dirincikan batasan masalah seperti berikut:

1. Dataset yang dikumpulkan hanya merupakan gambar para mahasiswa yang melaksanakan ujian di dalam kelas di kampus PNJ.
2. Gambar harus jelas, tidak buram, dengan pencahayaan yang baik dan diambil dari depan kelas
3. Dataset yang dikumpulkan melewati *pre-processing* menggunakan Roboflow.
4. Model yang dibuat dapat mendeteksi objek dengan YOLOv8
5. Web yang dibuat dapat mengimplementasikan model YOLOv8 untuk mendeteksi objek pada gambar.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tindakan kecurangan yang dilakukan oleh mahasiswa selama pelaksanaan ujian di dalam kelas. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan berbasis *computer vision*, dengan memanfaatkan metode YOLOv8 (You Only Look Once version 8) sebagai teknik utama dalam mendeteksi perilaku mencurigakan.

1.4.2 Manfaat

Berikut adalah beberapa manfaat dari penelitian yang bertujuan mendeteksi kecurangan mahasiswa dalam ujian di dalam kelas menggunakan *computer vision* dengan metode YOLOv8:

1. Membantu pengawas dalam pengawasan kegiatan ujian menggunakan foto pada keadaan kelas.
2. Membantu melakukan analisis deteksi kecurangan dalam pelaksanaan ujian.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka mencari studi literatur dan teori-teori yang telah diteliti sebelumnya untuk menjadikan landasan dan pendukung teori pada pembuatan penelitian.

BAB III PERANCANAAN DAN REALISASI ATAU RANCANG BANGUN

Bab III menjelaskan rancangan penelitian, tahapan penelitian, dan objek penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV menjelaskan tentang analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, implementasi model, dan pengujian model.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan mengenai seluruh hasil setelah dilakukan penelitian dan saran yang dapat digunakan untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah model YOLOv8 dibuat dan dilatih dengan dataset yang telah dikumpulkan, telah disimpulkan bahwa model dapat melakukan deteksi objek dengan baik dengan akurasi yang lumayan tinggi. Model bekerja cukup baik secara keseluruhan, terutama dalam mendeteksi kelas "not-cheating," dengan precision, recall, dan F1 Score yang relatif tinggi pada rentang confidence yang lebih rendah hingga menengah. Kelemahan utama pada model ini adalah penurunan kinerja pada confidence yang lebih tinggi, terutama dalam mendeteksi kelas "cheating." Ini menunjukkan bahwa model mungkin menjadi terlalu yakin pada prediksi yang salah atau kurang yakin dalam mendeteksi instance "cheating."

- "Not-Cheating": Model sangat handal dalam mengidentifikasi kelas ini, dengan precision dan recall yang tinggi serta stabilitas F1 Score yang baik.
- "Cheating": Model memiliki performa yang lebih rendah dan fluktuatif dalam mendeteksi kelas ini. F1 Score menunjukkan bahwa model kesulitan mempertahankan keseimbangan antara precision dan recall, terutama pada confidence yang lebih tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang dilakukan. Penelitian ini masih memiliki kekurangan. Saran yang dapat diberikan adalah:

1. Penambahan jumlah dataset, dataset yang dikumpulkan harus lebih banyak lagi agar model yang dilatih dapat mendapatkan contoh pergerakan manusia yang lebih banyak.
2. Selain itu, data yang dikumpulkan harus lebih variatif seperti mengambil gambar dari sudut yang berbeda dan membedakan jumlah mahasiswa pada setiap kelas dimana mereka melakukan aktivitas ujian, dimulai dengan jumlah 3 mahasiswa dan terus menambah untuk mendapatkan model yang lebih akurat.



DAFTAR PUSTAKA

- ARIFianto, J. (2022) 'Aplikasi Web Pendeteksi Jerawat Pada Wajah Menggunakan Model Deep Learning Dengan Tensorflow'. Available at: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/37886%0Ahttps://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/37886/17523216.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Bella, M.A. (2021) 'IMPLEMENTASI ALGORITMA DEEP LEARNING UNTUK SISTEM DETEKSI KANTUK PADA PENGEMUDI MENGGUNAKAN YOLO', p. 6.
- Lejar Satya, M Ridwan Dwi Septian, Mochammad Wisuda Sarjono, Margi Cahyanti, E.R.S. (2023) 'SISTEM PENDETEKSI PLAT NOMOR POLISI KENDARAAN DENGAN ARSITEKTUR YOLOV8', *SISTEM PENDETEKSI PLAT NOMOR POLISI KENDARAAN DENGAN ARSITEKTUR YOLOV8*, 27(2), pp. 753–761. Available at: <https://doi.org/10.46984/sebatik.v27i2.2374>.
- Maulana, F. (2021) 'Machine Learning Object Detection Tanaman Obat Secara Real Time Menggunakan Metode YOLO (You Only Look Once)', *Skripsi*, p. Bandung: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Ko.
- Mintarsih, M. (2023) 'Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation', *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), pp. 33–35. Available at: <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.727>.
- Nikmah, K. (2023) 'Penerapan Metode Pembelajaran Observasi Lapangan pada Mata Kuliah Studi Arsip untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa', *ASANKA : Journal of Social Science and Education*, 4(1), pp. 26–33. Available at: <https://doi.org/10.21154/asanka.v4i1.5912>.
- Nur, T., Huzaeni, H. and Khadafi, M. (2023) 'Implementasi Metode Object Detection Dengan Algoritma You Only Look Once (YOLO) Untuk Deteksi Kecurangan Di Dalam Ruang Ujian', *Jurnal Teknologi Rekayasa ...*, 6(1). Available at: <http://e-jurnal.pnl.ac.id/TRIK/article/view/4699>.
- Pradhitya, R. (2015) 'Pembangunan Aplikasi Deteksi dan Tracking Warna Virtual Drawing Menggunakan Algoritma Color Filtering Jurnal Ilmiah Komputer dan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Informatika (KOMPUTA)', *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika* [Preprint].
- Pratama, A.J., Kharisma, A.P. and Arwani, I. (2021) 'Pengembangan Aplikasi Pendeteksian Kecurangan dalam Ujian Daring menggunakan Konsep Context Aware pada Platform Android', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(5), pp. 1755–1764. Available at: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/8990>.
- Purnama, Indra Saputra, Ragil Wibowo, A. (2022) 'Implementasi Data Mining Menggunakan Crisp-Dm Pada Sistem Informasi Eksekutif Dinas Kelautan Dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah', *Gylym ŽāNe Bilim*, 3(3(68)), pp. 231–242. Available at: <https://doi.org/10.52578/2305-9397-2022-3-3-231-242>.
- RAHMALIA, D.H. (2018) 'HUBUNGAN TINGKAT STRES PSIKOSOSIAL DENGAN KEKAMBUHAN DERMATITIS SEBOROIK PADA PASIEN DI POLIKLINIK KULIT DAN KELAMIN RSUP DR. M. DJAMIL PADANG', *jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas 1*, 11(7), pp. 6–9. Available at: [http://scholar.unand.ac.id/61716/2/2. BAB 1 \(Pendahuluan\).pdf](http://scholar.unand.ac.id/61716/2/2. BAB 1 (Pendahuluan).pdf).
- Septiani, V. (2022) 'Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penjualan Dan Pengontrolan Stock Pada Toko Lampu Nivico'.
- Susim, T. and Darujati, C. (2021) 'Pengolahan Citra untuk Pengenalan Wajah (Face Recognition) Menggunakan OpenCV', *Jurnal Syntax Admiration*, 2(3), pp. 534–545. Available at: <https://doi.org/10.46799/jsa.v2i3.202>.
- Yanto, Y., Aziz, F. and Irmawati, I. (2023) 'Yolo-V8 Peningkatan Algoritma Untuk Deteksi Pemakaian Masker Wajah', *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(3), pp. 1437–1444. Available at: <https://doi.org/10.36040/jati.v7i3.7047>.
- Yuliza *et al.* (2023) 'Fast Human Recognition System On Real Time Camera ', *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro Komputer Dan Informatika*, 9(4), pp. 895–903. Available at: <https://doi.org/10.26555/jiteki.v9i4.27009>.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nisrina Izzatul Islam

Lahir pada tanggal 11 Maret 2001 di Jakarta. Lulus dari SMA Islam Al Azhar 2 Jakarta Selatan Jurusan MIPA pada tahun 2019, melanjutkan studi pada tahun 2020 di CCIT-FTUI dengan konsentasi *Software Engineering* dan lulus pada tahun 2022, saat ini melanjutkan studi Diploma 4 di Politeknik Negeri Jakarta dengan program studi Teknik Informatika.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi pengambilan data di kampus Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2 Hasil uji turnitin

