



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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



RANCANG BANGUN APLIKASI DETEKSI
PELANGGARAN TATA TERTIB MAHASISWA
DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA CNN
BERBASIS ANDROID

LAPORAN SKRIPSI

KEN HAIDAR HANIF (2107412045)

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

TAHUN

2025



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**DETEKSI PELANGGARAN KERAPIHAN MAHASISWA
MENGUNAKAN ALGORITMA CNN DENSENET121**

LAPORAN SKRIPSI

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

KEN HAIDAR HANIF (2107412045)

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

TAHUN

2025



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ken Haidar Hanif

NIM : 2107412045

Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer/Teknik Informatika

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Deteksi Pelanggaran Tata Tertib Mahasiswa Dengan Menggunakan Algoritma CNN Berbasis Android (Deteksi Pelanggaran Kerapihan Mahasiswa Menggunakan Algoritma CNN Densenet121)

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 cirri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 25 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Ken Haidar Hanif

NIM 2107412045

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Ken Haidar Hanif

NIM : 2107412051

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Deteksi Pelanggaran Tata Tertib Mahasiswa Dengan Menggunakan Algoritma CNN Berbasis Android (Deteksi Pelanggaran Kerapihan Mahasiswa Menggunakan Algoritma CNN DenseNet-121)

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin, tanggal 7,
Bulan Juli, Tahun 2025 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Risna Sari, S.Kom, M.T.I.

Penguji I : Dr. Dewi Yanti Liliana, S.Kom., M.Kom.

Penguji II : Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom.

Penguji III : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I.

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb. Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha pengasih lagi Maha penyayang, saya panjatkan puja dan puji syukur kepada hadirat-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian yang berjudul "RANCANG BANGUN APLIKASI DETEKSI PELANGGARAN TATA TERTIB MAHASISWA DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA CNN BERBASIS ANDROID".

Adapun maksud dan tujuan dalam penyusunan proposal penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk menempuh Program Diploma Empat guna memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan proposal penelitian ini penulis banyak sekali mendapatkan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis mampu menyelesaikan proposal penelitian ini. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih dengan tulus kepada :

1. Risna Sari, S.Kom., M.T.I. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Proposal Skripsi ini.
2. Ayu Rosyida Zain, S.ST., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Proposal Skripsi ini.
3. Orangtua tercinta, yang telah memberikan kasih sayang dukungan yang amat sangat banyak baik secara materil maupun moril, serta kakak dan adik tercinta terimakasih atas dukungannya kepada penulis.
4. Pasangan penulis Suci Ningtyas Putri yang telah memberikan bantuan motivasi, serta semangat dalam proses penyelesaian Proposal Skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan proposal penelitian ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan proposal penelitian ini.



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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Penulis berharap Allah SWT memberikan limpahan rahmat serta hidayahNya kepada semua pihak-pihak diatas, semoga amal baik yang telah diberikan penulis mendapatkan balasan dari Allah SWT. iii

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah turut serta membantu penulis dalam melakukan penulisan proposal penelitian ini dan semoga penulisan proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya. Semoga semua bantuan, dorongan dan bimbingan yang telah diberikan ini akan mendapat balasan dari Allah SWT.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Depok, 11 Juni 2025

Penulis,

Ken Haidar Hanif
NIM. 2107412045

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Ken Haidar Hanif

NIM : 2107412045

Jurusan/Program Studi: T. 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 :

Rancang Bangun Aplikasi Deteksi Pelanggaran Tata Tertib Mahasiswa Dengan Menggunakan Algoritma CNN Berbasis Android

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/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, 25 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Ken Haidar Hanif

NIM 2107412045



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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

RANCANG BANGUN APLIKASI DETEKSI PELANGGARAN TATA TERTIB MAHASISWA DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA CNN BERBASIS ANDROID

Abstrak

Pelanggaran peraturan di lingkungan kampus, seperti rambut panjang, tidak memakai kemeja, serta tidak bersepatu kerap terjadi. Proses pemantauan secara manual memiliki keterbatasan, baik dari sisi waktu maupun sumber daya manusia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi berbasis android yang mampu mendeteksi pelanggaran secara otomatis aktifitas pelanggaran tata tertib mahasiswa dengan memanfaatkan algoritma Convolutional Neural Network (CNN).

Penelitian ini menggunakan arsitektur DenseNet121 sebagai sistem klasifikasi untuk membedakan antara perilaku melanggar dan tidak melanggar. Dalam penelitian ini, digunakan 3800 gambar yang terdiri dari 750 orang berambut panjang, 700 orang tidak berambut panjang, 450 orang memakai sandal, 500 orang bersepatu, 700 orang memakai kaos, 600 orang memakai kemeja yang diambil dari dataset publik. Dataset melalui preprocessing yang mencakup resizing, dan augmentasi untuk meningkatkan variasi data. Berdasarkan hasil pengujian, model mencapai akurasi pengujian sebesar 88.89%, precision 100%, recall 88.37%, dan F1-Score 93.83% dalam mendeteksi pelanggaran kaos, akurasi pengujian sebesar 91.49%, precision 82.35%, recall 100%, dan F1-Score 90.32% dalam mendeteksi pelanggaran sandal dan akurasi pengujian sebesar 90.63%, precision 82.35%, recall 100%, dan F1-Score 90.32% dalam mendeteksi pelanggaran rambut.

Kata Kunci : *Android, Convolutional Neural Network(CNN), DenseNet121*

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	v
Abstrak	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
2.3 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	6
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Deep Learning	5
2.2 Dataset	5
2.4 Firebase	6
2.5 Machine Learning Life Cycle.....	6
2.6 DenseNet-121	7
2.7 Tata Tertib	9
2.8 Penelitian Terdahulu.....	9
2.9 Kesimpulan.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Rancangan Penelitian	20
3.2 Tahapan Penelitian	21



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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

3.2.1 Definisi Masalah	21
3.2.2 Pengumpulan Dataset	21
3.2.3 <i>Preprocessing</i> Data	23
3.2.4 <i>Splitting</i> Dataset	24
3.2.5 Pelatihan Model	24
3.2.6 Evaluasi Model	24
3.2.7 Deployment Model	24
3.3 Objek Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Analisis Kebutuhan	26
4.1.1 Kebutuhan Fungsional	26
4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	26
4.2 Perancangan Sistem	27
4.3 Modeling Rambut	27
4.3.1 Definisi Masalah	27
4.3.2 Pengumpulan Dataset	28
4.3.3 <i>Preprocessing</i> Data	28
4.3.4 <i>Splitting</i> Data	28
4.3.5 Pelatihan Model	29
4.3.6 Hasil Pelatihan	32
4.3.7 Evaluasi	33
4.4 Modeling Pakaian	36
4.4.1 Definisi Masalah	36
4.4.2 Pengumpulan Dataset	36
4.4.3 <i>Preprocessing</i> Data	36
4.4.4 <i>Splitting</i> Data	37
4.4.5 Pembangunan Model	37
4.4.6 Hasil Pelatihan	40
4.4.7 Evaluasi	41
4.5 Modeling Alas Kaki	43
4.5.2 Pengumpulan Dataset	44
4.5.3 <i>Preprocessing</i> Data	44



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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

4.5.4 Splitting Data	45
4.5.5 Pembangunan Model	45
4.5.6 Hasil Pelatihan	48
4.5.7 Evaluasi.....	49
4.6 Pengujian Model Rambut	51
4.6.1 Deskripsi Pengujian	51
4.6.2 Prosedur Pengujian	51
4.6.3 Data Hasil Pengujian	52
4.7 Pengujian Model Pakaian	53
4.7.1 Deskripsi Pengujian	53
4.7.2 Prosedur Pengujian	53
4.7.3 Data Hasil Pengujian	53
4.8 Pengujian Model Alas Kaki.....	54
4.8.1 Deskripsi Pengujian	54
4.8.2 Prosedur Pengujian	54
4.8.3 Data Hasil Pengujian	55
4.9 Analisis Data	56
4.10 Deployment Model	56
4.10.1 Deployment Model Rambut.....	56
4.10.1 Deployment Model Pakaian.....	57
4.10.1 Deployment Model Alas Kaki	57
BAB IV PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	62
DAFTAR LAMPIRAN	63



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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Komposisi Arsitektur DenseNet	9
Table 2. 2 Penelitian Terdahulu	9
Table 3. 1 Dataset Gambar Rambut	21
Table 3. 2 Dataset Gambar Pakaian	22
Table 3. 3 Dataset Gambar Alas Kaki.....	23

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur DenseNet.....	8
Gambar 3. 1 Machine Learning Life Cycle	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Kode Splitting Data Rambut	29
Gambar 4. 2 Proses Persiapan dan Augmentasi Data Rambut.....	30
Gambar 4. 3 Base Model DenseNet	30
Gambar 4. 4 Proses Transfer Learning Rambut.....	31
Gambar 4. 5 Proses Compile Model Rambut	31
Gambar 4. 6 Proses Pelatihan Model Rambut	32
Gambar 4. 7 Proses Visualisasi Training Rambut	32
Gambar 4. 8 Grafik Hasil Pelatihan Rambut	33
Gambar 4. 9 Proses Konfigurasi dan Preprocessing Pengujian	34
Gambar 4. 10 Proses Looping Prediksi.....	35
Gambar 4. 11 Hasil evaluasi Confusion Matrix.....	35
Gambar 4. 12 Kode Splitting Data Pakaian	37
Gambar 4. 13 Proses Persiapan dan Augmentasi Data Pakaian.....	38
Gambar 4. 14 Base Model DenseNet.....	38
Gambar 4. 15 Proses Transfer Learning	39
Gambar 4. 16 Proses Compile Model Pakaian.....	39
Gambar 4. 17 Proses Pelatihan Model	40
Gambar 4. 18 Proses Visualisasi Training	40
Gambar 4. 19 Grafik Hasil Pelatihan Kaos.....	41
Gambar 4. 20 Proses Konfigurasi dan Preprocessing Pengujian	42
Gambar 4. 21 Proses Looping Prediksi.....	43
Gambar 4. 22 Hasil evaluasi Confusion Matrix.....	43
Gambar 4. 23 Kode Splitting Data Alas Kaki.....	45
Gambar 4. 24 Proses Persiapan dan Augmentasi Data Alas Kaki	46
Gambar 4. 25 Base Model DenseNet.....	46
Gambar 4. 26 Proses Transfer Learning	47
Gambar 4. 27 Proses Compile Model Alas Kaki	47
Gambar 4. 28 Proses Pelatihan Model Alas Kaki	47
Gambar 4. 29 Proses Visualisasi Training	48
Gambar 4. 30 Grafik Hasil Pelatihan Sandal	48
Gambar 4. 31 Proses Konfigurasi dan Preprocessing Pengujian	50
Gambar 4. 32 Proses Looping Prediksi.....	50
Gambar 4. 33 Hasil evaluasi Confusion Matrix.....	51



Gambar 4. 34 Confusion Matrix Rambut.....	52
Gambar 4. 35 Confusion Matrix Kaos	54
Gambar 4. 36 Confusion Matrix Sandal	55
Gambar 4. 37 Proses Save dan Convert Model Rambut.....	57
Gambar 4. 38 Proses Save dan Convert Model Pakaian.....	57
Gambar 4. 39 Proses Save dan Convert Model Alas Kaki	58

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

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan kampus PNJ sebagai pusat kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengembangan ilmu pengetahuan harus mencerminkan suasana yang tertib, aman, dan kondusif. Namun, pelanggaran tata tertib menjadi hal yang sering terjadi, seperti rambut panjang, tidak memakai kemeja, serta tidak bersepatu kerap terjadi. Penanganan pelanggaran secara manual menghadapi berbagai keterbatasan, seperti kurangnya efisiensi dalam pengawasan, lambatnya proses pelaporan, dan kesulitan dalam memverifikasi bukti pelanggaran secara akurat. Penanganan yang dapat diterapkan adalah penggunaan teknologi AI, khususnya Convolutional Neural Network (CNN), yang dapat memproses pelaporan pelanggaran tata tertib yang sering terjadi tetapi tidak di dokumentasikan (Nugroho & Fitriani, 2022).

Implementasi penegakan tata tertib di lingkungan PNJ masih menghadapi kendala praktis, sekalipun telah memiliki buku peraturan pendidikan resmi. Wawancara yang dilakukan dengan pihak terkait, termasuk Kepala Program Studi Teknik Informatika dan Perwakilan Admin dari Bidang Kemahasiswaan yang dijelaskan pada lampiran 2, mengonfirmasi bahwa kendala ini bersumber dari dua masalah utama. Pertama, alur pelaporan pelanggaran yang ada saat ini bersifat tidak terpusat, sehingga menciptakan ketidakpastian dalam proses pelaporan dan tindak lanjutnya. Kedua, rujukan peraturan yang kompleks karena tidak hanya berasal dari buku peraturan pendidikan, tetapi juga dari sumber lain seperti Surat Keputusan (SK) Direktur. Kompleksitas rujukan dan alur yang tidak terstruktur ini menegaskan urgensi pengembangan sebuah sistem pelaporan yang terpadu. Pengembangan teknologi di bidang kecerdasan buatan, menawarkan solusi yang inovatif untuk mengatasi permasalahan ialah penggunaan *Convolutional Neural Network* (CNN), sebuah metode deep learning unggul dalam mengenali dan menganalisis pola dari data visual, seperti gambar. CNN telah terbukti efektif dalam klasifikasi gambar dan analisis citra, yang dapat diadaptasi untuk kebutuhan pelaporan pelanggaran tata tertib. Dalam penelitian ini, akan dilakukan pengujian menggunakan arsitektur DenseNet121, yang merupakan salah satu varian CNN yang teruji dalam

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

menangkap fitur-fitur kompleks dari gambar. DenseNet121 memiliki beberapa blok konvolusi yang saling terhubung, memungkinkan aliran informasi yang lebih baik dan mengurangi risiko *vanishing gradient* (Akbar Pradana, Rahajoe and Sihananto, 2024).

Untuk melatih model ini, telah dikumpulkan sebuah dataset yang komprehensif dari sumber website Kaggle, Roboflow dan Lingkungan PNJ, yang berupa gambar. Dataset ini secara spesifik berisi tiga kategori pelanggaran (rambut panjang, memakai kaos, memakai sandal) beserta data pembandingnya. Observasi awal pada dataset ini menunjukkan tantangan yang signifikan. Terdapat variasi yang tinggi dalam hal sudut pengambilan gambar, kondisi pencahayaan, latar belakang, serta gaya busana dan rambut yang beragam. Sebagai contoh, beberapa gaya rambut bisa terlihat ambigu, dan jenis pakaian tertentu sulit dibedakan dari sudut tertentu. Kompleksitas visual pada dataset ini menegaskan bahwa diperlukan sebuah model yang akurat (Alden and Sari, 2023).

Dengan demikian, pengembangan aplikasi ini diharapkan mampu menjadi solusi yang inovatif untuk menciptakan lingkungan kampus yang tertib, aman, dan nyaman untuk seluruh civitas akademika. Selain itu, penggunaan Convolutional Neural Network (CNN) dalam penelitian ini mempunyai beberapa manfaat untuk berjalannya aplikasi yang akan dibuat. Pertama, CNN memiliki kemampuan untuk secara otomatis dan cepat mendeteksi pelanggaran, yang dapat menghemat waktu dan usaha dibandingkan dengan metode manual. Kedua, CNN dapat memberikan hasil deteksi yang akurat dan konsisten, sehingga meningkatkan keandalan sistem. Ketiga, implementasi CNN dalam aplikasi berbasis Android memungkinkan pelaporan pelanggaran dengan cepat dan mudah, meningkatkan responsivitas dalam mengatasi pelanggaran ketatatan. Dengan demikian, penggunaan CNN tidak hanya memperbaiki efisiensi proses deteksi, tetapi juga meningkatkan kualitas layanan yang diberikan oleh aplikasi (Sugihartono et al., 2021).

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana membuat model *machine learning* untuk deteksi pelanggaran kerapihan mahasiswa berbasis Android menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur DenseNet-121?

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

2. Bagaimana mengevaluasi hasil model CNN agar bisa memvalidasi gambar dengan benar?

1.3 Batasan Masalah

1. Dataset yang digunakan dalam aplikasi hanya akan mencakup gambar pelanggaran mahasiswa seperti rambut panjang, memakai kaos dan memakai sandal. Pengumpulan dataset terbatas pada gambar yang diambil dari sumber publik yaitu web kaggle dan roboflow.
2. Pemilihan algoritma yang sesuai untuk menguji dataset seperti rambut panjang, rambut botak, memakai kaos, memakai kemeja, memakai sandal dan memakai sepatu agar menghasilkan validasi gambar yang lebih akurat. Penelitian ini membatasi penggunaan algoritma untuk deteksi pelanggaran hanya pada Convolutional Neural Network (CNN) dengan arsitektur DenseNet121.
3. Pengolahan data pada penelitian ini tidak mencakup video dan deteksi secara realtime, hanya memakai gambar digital statis.
4. Output yang dihasilkan oleh sistem adalah hasil klasifikasi gambar ke dalam kategori pelanggaran (merokok, makan, minum) atau bukan pelanggaran. Penelitian ini tidak mencakup pengembangan fitur untuk memberikan sanksi atau pelaporan otomatis kepada pihak kampus.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Membuat model *machine learning* untuk deteksi pelanggaran kerapian pada mahasiswa berbasis Android menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur DenseNet-121.
2. Mengevaluasi hasil Model CNN agar bisa memvalidasi gambar dengan benar.

1.4.2 Manfaat

1. Dengan algoritma CNN, proses pelaporan pelanggaran menjadi otomatis dan lebih cepat dibandingkan metode manual, sehingga menghemat waktu dan tenaga.

2. Memberikan hasil pemodelan yang akurat agar bisa melaporkan pelanggaran kerapihan berpakaian sesuai dengan ketentuan.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk menyelesaikan proposal skripsi ini, ada beberapa bagian yang harus ditulis secara sistematis, seperti:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan. Bab ini memberikan gambaran awal mengenai pentingnya pengembangan pemodelan menggunakan algoritma CNN dalam pelaporan pelanggaran tata tertib berbasis Android, fokus penelitian, serta struktur isi laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori pendukung dan penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan fitur deteksi pelanggaran tata tertib berbasis Android. Termasuk di dalamnya adalah konsep kecerdasan buatan, algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dan firebase sebagai penyimpan dataset.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini memberikan penjelasan mengenai perancangan penelitian dari proses pengumpulan data hingga evaluasi model.

BAB IV HASIL DAN KESIMPULAN

Bab ini menyajikan hasil setiap tahapan pengujian dataset, mulai dari pengumpulan dataset hingga akurasi tertinggi yang didapatkan. Hasil pengujian algoritma CNN untuk klasifikasi pelanggaran kerapihan dijelaskan, termasuk metrik akurasi, accuracy, precision, dan recall. Selain itu, pembahasan mencakup hasil evaluasi training loss dan validation loss dalam pelatihan model untuk mendukung keakuratan gambar yang telah diuji.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian, termasuk pencapaian tujuan penelitian. Saran diberikan sebagai pengembangan lebih lanjut, seperti peningkatan algoritma atau pengembangan untuk model lain selain CNN DenseNet121.

DAFTAR PUSTAKA

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

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

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil membangun dan menguji tiga model *deep learning* menggunakan arsitektur CNN DenseNet121 untuk mendeteksi pelanggaran tata tertib mahasiswa yang terdiri dari kategori rambut, pakaian, dan alas kaki. Seluruh tahapan dalam siklus hidup *machine learning* telah berhasil diimplementasikan, mulai dari pengumpulan dataset dari sumber publik seperti Kaggle dan Roboflow, pra-pemrosesan data dengan augmentasi, pelatihan model menggunakan metode *transfer learning*, hingga konversi model akhir ke dalam format TensorFlow Lite (.tflite) yang siap untuk diintegrasikan pada platform Android.

Dari hasil evaluasi, ketiga model menunjukkan performa yang menjanjikan namun dengan karakteristik yang berbeda-beda. Model untuk deteksi rambut dan alas kaki menunjukkan keunggulan pada metrik Recall (100%), sementara model deteksi pakaian unggul pada metrik Presisi (100%). Meskipun demikian, seperti yang dianalisis pada Bab 4 dan dinyatakan dalam kesimpulan awal, terdapat perbedaan antara hasil akurasi validasi yang sangat tinggi selama pelatihan dengan performa pada data uji. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kerangka kerja aplikasi dan model telah berhasil dibangun, setiap model memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut guna mencapai keseimbangan performa yang lebih optimal sebelum diimplementasikan secara luas.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan simpulan penelitian, disarankan agar penelitian selanjutnya memprioritaskan peningkatan kualitas dataset. Penambahan data yang lebih beragam, mencakup berbagai variasi sudut pengambilan gambar, kondisi pencahayaan, latar belakang, serta jenis dan model pakaian, rambut, dan alas kaki, akan sangat membantu model untuk mempelajari fitur yang lebih kuat dan general.

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Selain itu, perlu dilakukan analisis lebih mendalam untuk mengatasi perbedaan signifikan antara metrik validasi saat pelatihan dan hasil pengujian akhir, kemungkinan dengan merancang set data uji yang lebih representatif atau menyeimbangkan komposisi data di setiap kelas.

Untuk pengembangan di masa depan, disarankan pula untuk melakukan eksplorasi pada arsitektur model dan fungsionalitas aplikasi. Perbandingan kinerja DenseNet121 dengan arsitektur lain yang lebih ringan seperti MobileNet atau EfficientNet dapat dilakukan untuk mencari model yang paling efisien untuk perangkat *mobile*. Dari sisi aplikasi, fungsionalitas dapat ditingkatkan secara signifikan dengan mengimplementasikan fitur deteksi secara *real-time* menggunakan kamera perangkat, yang akan membuat sistem lebih praktis dibandingkan dengan deteksi pada gambar statis. Terakhir, cakupan penelitian dapat diperluas dengan menambah jumlah kategori pelanggaran yang dapat dideteksi oleh sistem untuk menciptakan solusi pemantauan tata tertib yang lebih komprehensi.

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar Pradana, I., Rahajoe, A.D. and Sihananto, A.N. (2024) *ALGORITMA HYBRID CNN-LSTM, Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI)*.
- Alden, S. and Sari, B.N. (2023) ‘Implementasi Algoritma CNN Untuk Pemilahan Jenis Sampah Berbasis Android Dengan Metode CRISP-DM’, *Jurnal Informatika*, 10(1), pp. 62–71. Available at: <https://doi.org/10.31294/inf.v10i1.14985>.
- Erwinda, G.W., Adi Wibowo, S. and Rudhistiar, D. (2023) ‘Implementasi Face Recognition Dan Rfid Sebagai Fitur Security Pada Smart Home’, *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), pp. 1123–1130. Available at: <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5350>.
- Sugihartono, T. et al. (no date) *INFORMASI (Jurnal Informatika dan Sistem Informasi) Rancang Bangun Aplikasi Pelaporan Kerusakan Sarana dan Prasarana Fasilitas Mahasiswa Berbasis Android*.
- Valentino Oktavianus Wijaya, Yo Ceng Giap (2024) *PERANCANGAN APLIKASI PELAPORAN KECELAKAAN KENDARAAN BERBASIS ANDROID DENGAN METODE DEEP LEARNING*
- Yuditha Hatur Puspita dan Ahmad Sabri (2024) *Transfer Learning Model Pralatih MobileNetV2 dan DenseNet121 untuk Klasifikasi Tanaman Rempah*
- Andry Meylani¹, Edi Surya Negara² (2024) *Aplikasi Prediksi Kesehatan Menggunakan Machine Learning*
- Lilik Nuryanto¹, Dwi Budi Santoso² (2022) *Rancang Bangun Pelaporan Penyalahgunaan Narkoba Badan Narkotika Nasional (BNN) Kota Kediri Berbasis Android*
- Zhang, Y., Wang, X., & Li, J. (2020). "Deep Learning for Image Recognition: A Review." *Journal of Computer Science and Technology*, 35(4), 789-805
- H. Mubarak, “IDENTIFIKASI EKSPRESI WAJAH BERBASIS CITRA MENGGUNAKAN ALGORITMA CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN),” 2020.
- E. Yuliani, A. N. Aini, and C. U. Khasanah, “Perbandingan jumlah epoch dan steps per epoch pada convolutional neural network untuk meningkatkan akurasi dalam klasifikasi gambar,” vol. 5, pp. 2–6, 2020.
- J. Feriawan and D. Swanjaya, “Perbandingan Arsitektur Visual Geometry Group dan MobileNet Pada Pengenalan Jenis Kayu,” pp. 185–190, 2020.
- D. Alamsyah and D. Pratama, “IMPLEMENTASI CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS (CNN) UNTUK KLASIFIKASI EKSPRESI CITRA WAJAH PADA FER-2013 DATASET,” vol. 4, no. 2, pp. 350–355, 2020.
- Q. Zhang, H. Wang, S. W. Yoon, D. Won, and K. Srihari, “Lung Nodule Diagnosis on 3D Computed Tomography Images Using Deep Convolutional Neural Networks,” *Procedia Manuf.*, vol. 39, pp. 363–370, 202

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

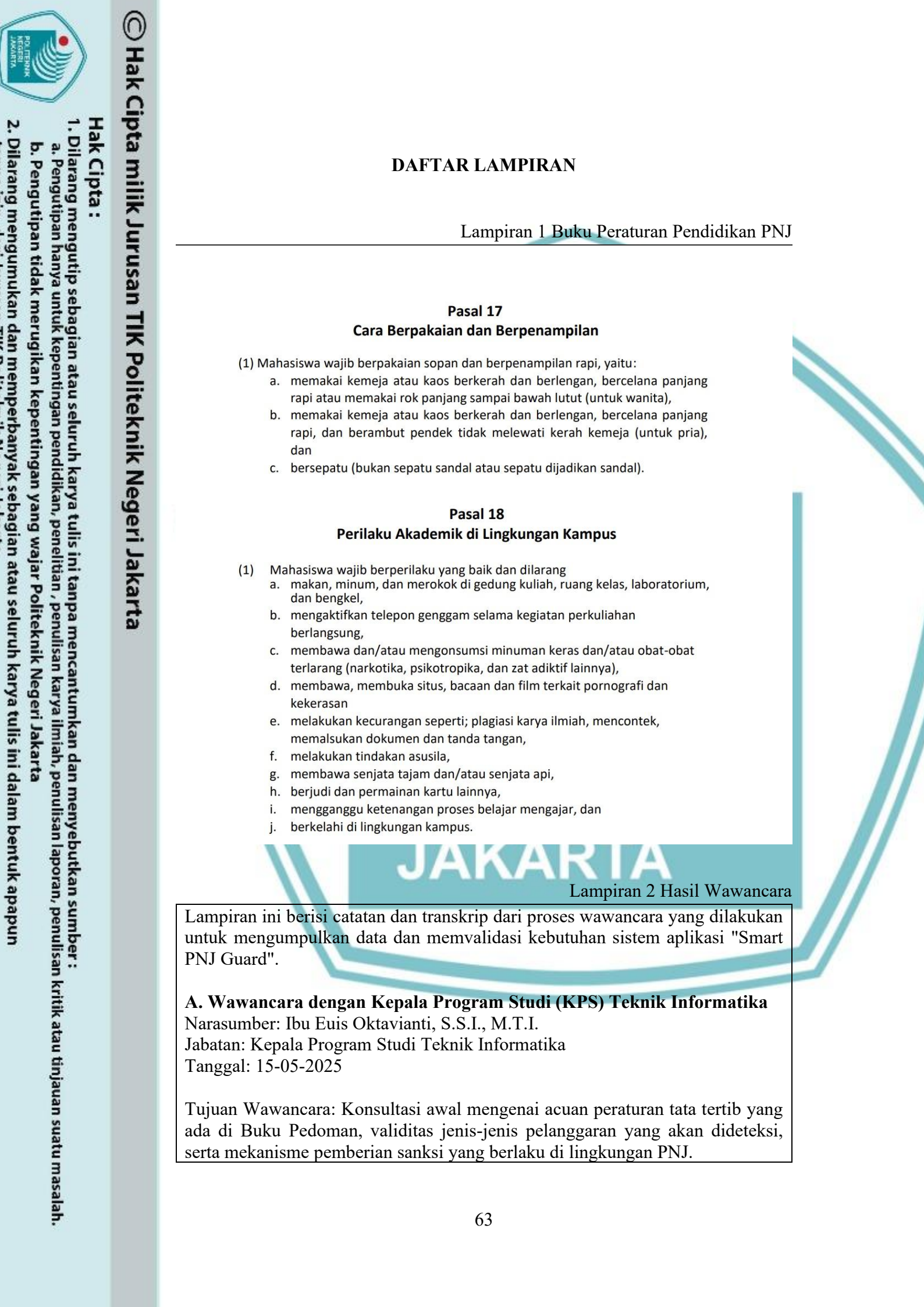
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Ken Haidar Hanif,
Lahir di Jakarta, 10 Agustus 2001.
Anak pertama dari dua bersaudara.
Lulus dari SDN Cilandak Timur 01
pada tahun 2014, SMPN 85 Jakarta
pada tahun 2017, SMAN 60 Jakarta
pada tahun 2020 dan D1 TKJ
Politeknik Negeri Jakarta pada tahun
2021.

Saat ini sedang menempuh
Pendidikan Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknik informatika di
Politeknik Negeri Jakarta.

**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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Buku Peraturan Pendidikan PNJ

Pasal 17

Cara Berpakaian dan Berpenampilan

- (1) Mahasiswa wajib berpakaian sopan dan berpenampilan rapi, yaitu:
 - a. memakai kemeja atau kaos berkerah dan berlengan, bercelana panjang rapi atau memakai rok panjang sampai bawah lutut (untuk wanita),
 - b. memakai kemeja atau kaos berkerah dan berlengan, bercelana panjang rapi, dan berambut pendek tidak melewati kerah kemeja (untuk pria), dan
 - c. bersepatu (bukan sepatu sandal atau sepatu dijadikan sandal).

Pasal 18

Perilaku Akademik di Lingkungan Kampus

- (1) Mahasiswa wajib berperilaku yang baik dan dilarang
 - a. makan, minum, dan merokok di gedung kuliah, ruang kelas, laboratorium, dan bengkel,
 - b. mengaktifkan telepon genggam selama kegiatan perkuliahan berlangsung,
 - c. membawa dan/atau mengonsumsi minuman keras dan/atau obat-obat terlarang (narkotika, psikotropika, dan zat adiktif lainnya),
 - d. membawa, membuka situs, bacaan dan film terkait pornografi dan kekerasan
 - e. melakukan kecurangan seperti; plagiasi karya ilmiah, mencontek, memalsukan dokumen dan tanda tangan,
 - f. melakukan tindakan asusila,
 - g. membawa senjata tajam dan/atau senjata api,
 - h. berjudi dan permainan kartu lainnya,
 - i. mengganggu ketenangan proses belajar mengajar, dan
 - j. berkelahi di lingkungan kampus.

Lampiran 2 Hasil Wawancara

Lampiran ini berisi catatan dan transkrip dari proses wawancara yang dilakukan untuk mengumpulkan data dan memvalidasi kebutuhan sistem aplikasi "Smart PNJ Guard".

A. Wawancara dengan Kepala Program Studi (KPS) Teknik Informatika

Narasumber: Ibu Euis Oktavianti, S.S.I., M.T.I.

Jabatan: Kepala Program Studi Teknik Informatika

Tanggal: 15-05-2025

Tujuan Wawancara: Konsultasi awal mengenai acuan peraturan tata tertib yang ada di Buku Pedoman, validitas jenis-jenis pelanggaran yang akan dideteksi, serta mekanisme pemberian sanksi yang berlaku di lingkungan PNJ.

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Ringkasan Hasil Wawancara:

Wawancara diawali dengan tim peneliti menanyakan beberapa poin pelanggaran yang tercantum dalam Buku Pedoman, seperti aturan berpakaian, makan dan minum di kelas, serta sanksi terkait.

Hasil utama dari wawancara dengan Ibu Euis Oktavianti adalah sebagai berikut:

Kewenangan Peraturan: Beliau menjelaskan bahwa Program Studi (Prodi) dan Komite Penjaminan Mutu Program Studi (KPS) tidak memiliki sangkut paut langsung dengan penegakan peraturan tata tertib umum atau pemberian sanksi indisipliner. Wewenang KPS lebih berfokus pada ranah akademik.

Pihak yang Berwenang: Untuk urusan penegakan tata tertib, pelanggaran, dan sanksi, pihak yang memiliki kewenangan penuh adalah Komisi Disiplin (Komdis) yang berada di bawah koordinasi Wakil Direktur (Wadir) 3 Bidang Kemahasiswaan.

Arahan: Berdasarkan hal tersebut, Ibu Euis mengarahkan tim peneliti untuk berkonsultasi langsung dengan pihak Bidang Kemahasiswaan (Wadir 3) untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai alur kerja pelaporan, detail peraturan, dan mekanisme sanksi yang berlaku. Arahan ini menjadi dasar bagi tim untuk melakukan wawancara lanjutan.

B. Wawancara dengan Staf Bidang Kemahasiswaan (Perwakilan Bidang Kemahasiswaan)

Narasumber: Ibu Eve

Jabatan: Staf Bidang Kemahasiswaan

Tanggal: 15-05-2025

Tujuan Wawancara: Memahami alur kerja praktis dari pelaporan pelanggaran, memvalidasi jenis pelanggaran yang relevan, mengklarifikasi sumber-sumber peraturan, dan memahami output yang diharapkan dari sebuah sistem pelaporan.

Transkrip Wawancara:

(Pewawancara = Tim Peneliti, Narasumber = Ibu Eve)

Pewawancara:

"Selamat siang, Bu. Kami dari tim mahasiswa Teknik Informatika sedang mengerjakan proyek skripsi untuk membangun aplikasi pelaporan pelanggaran. Kami ingin bertanya beberapa hal terkait aturan di Buku Pedoman dan proses pelaporan yang ada saat ini. Sebelumnya kami sudah sempat ke KPS dan diarahkan untuk bertemu dengan pihak Kemahasiswaan."

Narasumber:

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

"Oke. Jadi ini untuk skripsi ya. Silakan, apa yang bisa dibantu? Terkait buku kuning (Buku Pedoman) ya?"

Pewawancara:

"Betul, Bu. Di aplikasi kami, ada 6 jenis pelanggaran yang dideteksi: merokok, berpakaian tidak berkerah, rambut panjang, serta makan dan minum di kelas. Kami ingin validasi, apakah acuannya cukup dari Buku Pedoman saja? Karena untuk larangan merokok di kantin, misalnya, itu tidak tertulis eksplisit di Buku Pedoman, padahal ada spanduk larangannya."

Narasumber:

"Oke, saya paham. Untuk merokok, yang saya tahu memang kalau di buku pedoman mungkin tidak ada, tapi kita ada SK (Surat Keputusan) dari Direktur yang mengatur bahwa PNJ adalah kawasan tanpa rokok. Jadi acuannya tidak hanya buku pedoman. Kalau untuk sanksi, seperti tidak boleh ikut ujian atau skorsing, itu adalah sanksi akademik dan wewenangnya ada di Komdis yang berkoordinasi dengan bidang akademik. Bidang Kemahasiswaan lebih ke penanganan disiplin di luar akademik."

Pewawancara:

"Lalu untuk output dari aplikasi kami, Bu, idealnya seperti apa? Apakah kami harus sampai merinci sanksi poin A, B, C, D untuk setiap pelanggaran, atau cukup sampai menghasilkan data laporan saja dalam bentuk rekapitulasi?"

Narasumber:

"Oke, sebelum ke sana, saya perlu jelaskan dulu prosedurnya. Jika kalian butuh data atau informasi resmi untuk skripsi, lebih baik kalian membuat surat pengantar dari jurusan yang ditujukan ke Bidang Kemahasiswaan. Di dalam surat itu, jelaskan tujuan kalian dan lampirkan daftar pertanyaan atau data apa saja yang dibutuhkan. Jadi kami di sini juga bisa menyiapkan jawaban yang akurat dan bisa dipertanggungjawabkan. Ini untuk menghindari ada pihak luar yang meminta data, kan? Untuk sekarang kita anggap ini pengenalan, tapi untuk selanjutnya mohon disiapkan suratnya ya."

Pewawancara:

"Baik, Bu. Siap, suratnya akan segera kami urus. Untuk gambaran aplikasinya sendiri, ini adalah aplikasi berbasis Android. Jadi, siapa saja (mahasiswa, dosen, staf) bisa menjadi pelapor. Tujuannya untuk menjadi kanal pelaporan yang jelas, karena selama ini kalau melapor alurnya sering tidak jelas dan tidak tahu apakah ditindaklanjuti atau tidak."

Narasumber:

"Oke, berarti ini aplikasi sebagai kanal pelaporan ya, bukan aplikasi buku pedoman digital. Paham. Jadi dasarnya dari buku pedoman untuk peraturannya. Lalu kalau ada yang melanggar, misalnya merokok, alurnya bagaimana di aplikasi?"

Pewawancara:

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

"Jadi, pelapor akan mengambil foto sebagai bukti. Foto itu akan dianalisis oleh machine learning kami untuk mendeteksi otomatis jenis pelanggarannya apa saja. Setelah itu, pelapor bisa menambahkan detail seperti nama pelaku jika tahu, lokasi, tanggal, dan kronologi. Laporan ini kemudian dikirim ke Admin."

Narasumber:

"Admin? Siapa yang jadi Admin?"

Pewawancara:

"Di sistem kami, Admin adalah peran yang bertugas melakukan cross-validation atau verifikasi awal. Jadi Admin akan mengecek, apakah laporannya valid, fotonya benar, dan detailnya masuk akal. Laporan bisa disetujui atau ditolak oleh Admin. Jika disetujui, barulah laporan tersebut masuk ke pihak yang lebih tinggi, yaitu Komdis, untuk ditindaklanjuti."

Narasumber:

"Oh, begitu alurnya. Oke, saya paham. Jadi ada analitiknya langsung dari foto ya, misal terdeteksi pelanggaran merokok. Oke, ini menarik. Baik, untuk saat ini saya sudah cukup mengerti konsepnya. Silakan disiapkan dulu surat pengantarnya beserta daftar pertanyaannya secara resmi, nanti kita bisa diskusikan lebih lanjut untuk data-data yang bisa kami berikan."

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**