



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

SKRIPSI

ANGGA PRANIDIYA SAPUTRO (2107412062)

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

TAHUN

2025



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



PERANCANGAN MODEL DETEKSI PELANGGARAN
TATA TERTIB MENGGUNAKAN ALGORITMA CNN
RESNET 50

SKRIPSI

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

ANGGA PRANIDIYA SAPUTRO (2107412062)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

TAHUN

2025



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 BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angga Pranidiya Saputro
NIM : 2107412062
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 (PERANCANGAN MODEL DETEKSI PELANGGARAN TATA TERTIB MENGGUNAKAN ALGORITMA CNN RESNET 50)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya 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 lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 10 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Angga Pranidiya Saputro

NIM 2107412062

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Angga Pranidiya Saputro
NIM : 2107412062
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Deteksi Pelanggaran Tata Tertib Mahasiswa Dengan Menggunakan Algoritma CNN Berbasis Android (Deteksi Pelanggaran Tata Tertib Mahasiswa Menggunakan Algoritma CNN ResNet-50)

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

Disahkan oleh

Pembimbing I : Ayu Rosyida Zain, S.ST., M.T.

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. 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.
2. 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.
3. Orang tua 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.

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

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.

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

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.





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 PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Angga Pranidiya Saputro

NIM : 2107412062

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 (PERANCANGAN MODEL DETEKSI PELANGGARAN TATA TERTIB MENGGUNAKAN ALGORITMA CNN RESNET 50)"

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 darisaya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 28 Juni 2025

Yang Menyatakan



(Angga Pranidiya Saputro)

NIM. 2107412062



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

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

ABSTRAK

Pelanggaran peraturan di lingkungan kampus, seperti merokok, makan, dan minum, masih sering dijumpai dan dapat mengganggu aktifitas pembelajaran. Proses pemantauan secara manual memiliki keterbatasan, baik dari sisi waktu maupun sumber daya manusia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengevaluasi kinerja model deteksi pelanggaran otomatis dengan memanfaatkan algoritma Convolutional Neural Network (CNN). Penelitian ini menggunakan arsitektur ResNet 50 sebagai sistem klasifikasi untuk membedakan antara perilaku melanggar dan tidak melanggar. Dalam penelitian ini, secara khusus difokuskan untuk mendeteksi tiga jenis pelanggaran tata tertib yang umum terjadi, yaitu merokok, makan, dan minum, menggunakan pendekatan deep learning dengan arsitektur CNN ResNet. Dataset yang digunakan terdiri dari 9.585 gambar aktivitas mahasiswa, yang mencakup kategori merokok, makan, dan minum. Data diperoleh dari dataset publik dan lingkungan PNJ telah melalui proses preprocessing seperti resizing dan augmentasi untuk meningkatkan variasi dan kualitas data. Berdasarkan hasil pengujian, model mencapai akurasi pengujian sebesar 86.67%, precision 85%, recall 92%, dan F1-Score 88% pada data uji pelanggaran merokok, pada data uji minum akurasi pengujian sebesar 83.87%, precision 96%, recall 70%, dan F1-Score 81%, pada data uji makan mendapatkan akurasi pengujian sebesar 92.86%, precision 88%, recall 100%, F1-Score 93%. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan model memiliki kinerja yang bervariasi tergantung pada jenis pelanggaran yang dideteksi.

Kata kunci: Klasifikasi Gambar, Convolutional Neural Network (CNN), ResNet-50

**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 AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terkait	4
2.2 Machine Learning	6
2.3 Convolutional Neural Network (CNN)	7
2.4 Deep Learning.....	8
2.5 Firebase.....	8
2.6 ResNet	9
2.7 ResNet-50	9
2.8 Machine Learning Life Cycle.....	9
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Rancangan Penelitian	11
3.2 Tahapan Penelitian	12
3.2.1 Identifikasi Masalah	12
3.2.2 Studi Literatur	12
3.2.3 Pengumpulan Data	13



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

3.2.4	Analisis Kebutuhan	16
3.2.5	Perancangan Sistem	16
3.2.6	Implementasi Sistem	17
3.2.7	Pengujian Model	17
3.2.8	Penulisan Laporan	17
3.3	Objek Penelitian	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
4.1	Analisis Kebutuhan	19
4.1.1	Kebutuhan Fungsional	19
4.1.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	19
4.2	Perancangan Sistem	20
4.3	Implementasi Model.....	20
4.3.1	Identifikasi Masalah	21
4.3.2	Pengumpulan Dataset.....	21
4.3.3	<i>Preprocessing Data</i>	21
4.3.4	<i>Splitting Data</i>	21
4.3.5	Pelatihan Model	21
4.3.6	Hasil Proses Pelatihan.....	22
4.4	Pengujian.....	24
4.4.1	Prosedur pengujian.....	24
4.4.2	Data Hasil Pengujian.....	24
4.5	Analisis Data/Evaluasi Pengujian	27
4.6	Deployment Model.....	28
BAB V PENUTUP		29
5.1	Kesimpulan	29
5.2	Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA		30
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		32
DAFTAR LAMPIRAN		33



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

Tabel 2.1 Penelitian terkait	4
Tabel 3.1 Rincian dataset untuk deteksi aktivitas merokok.....	14
Tabel 3.2 Rincian dataset untuk deteksi aktivitas minum.....	15
Tabel 3.3 Rincian dataset untuk deteksi aktivitas makan	15
Tabel 4.1 Hasil Uji Pelanggaran Merokok.....	24
Tabel 4.2 Hasil Uji Pelanggaran Makan	25
Tabel 4.3 Hasil Uji Pelanggaran Minum	26



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 GAMBAR

Gambar 2.1 Algoritma CNN	7
Gambar 2.2 Machine Learning Life Cycle	10
Gambar 3.1 Alur Tahapan Penelitian.....	12
Gambar 4.1 Grafik Pelatihan Pelanggaran Merokok.....	22
Gambar 4.2 Grafik Pelatihan Pelanggaran Makan.....	23
Gambar 4.3 Grafik Pelatihan Pelanggaran Minum.....	23
Gambar 4.4 Confusion Matrix Pelanggaran Merokok.....	25
Gambar 4.5 Confusion Matrix Pelanggaran Makan	26
Gambar 4.6 Confusion Matrix Pelanggaran Minum.....	27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Source Code.....	33
Lampiran 2 Buku Peraturan Tata Tertib PNJ.....	37
Lampiran 3 Hasil Wawancara.....	37

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

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

Kemajuan teknologi informasi telah membawa dampak besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Di lingkungan kampus, penerapan teknologi yang inovatif menjadi kebutuhan penting untuk mendukung sistem administrasi, pembelajaran, hingga pengawasan tata tertib. Salah satu permasalahan yang sering terjadi di kampus adalah pelanggaran tata tertib mahasiswa, seperti merokok, minum, dan makan. Permasalahan ini membutuhkan solusi yang efektif untuk mendorong budaya disiplin dan menciptakan lingkungan akademik yang kondusif (Graselia Cindy E. Sumera, 2020).

Meskipun PNJ telah memiliki Buku Pedoman Tata Tertib Mahasiswa sebagai acuan resmi, penegakan aturan di lapangan masih menghadapi tantangan yang signifikan. Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan dengan pihak terkait di lingkungan PNJ, termasuk Kepala Program Studi Teknik Informatika dan perwakilan dari Admin Bidang Kemahasiswaan (transkrip selengkapnya terlampir pada Lampiran 3), teridentifikasi bahwa salah satu kendala utama adalah alur pelaporan pelanggaran yang belum terstruktur dan terpusat. Saat ini, sering kali tidak ada kanal yang jelas bagi sivitas akademika untuk melaporkan pelanggaran, sehingga muncul keraguan apakah laporan tersebut ditindaklanjuti atau tidak. Selain itu, dari hasil diskusi juga divalidasi bahwa sumber rujukan peraturan tidak hanya tunggal dari Buku Pedoman, tetapi juga bisa berasal dari sumber lain seperti Surat Keputusan (SK) Direktur. Kompleksitas rujukan dan tidak adanya alur pelaporan yang standar inilah yang melatarbelakangi perlunya sebuah sistem terintegrasi. Untuk mengatasi masalah tersebut, teknologi *deep learning* menawarkan solusi yang kuat, khususnya melalui penerapan *Convolutional Neural Network* (CNN). CNN merupakan salah satu algoritma *deep learning* yang populer digunakan untuk memproses masalah terkait visual, termasuk klasifikasi gambar dan deteksi objek, karena kemampuannya mempelajari fitur dari data gambar secara otomatis. Algoritma ini dipilih karena dapat bekerja secara optimal pada data dalam jumlah besar. Terdapat beberapa varian arsitektur CNN yang telah diusulkan 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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

digunakan dalam berbagai penelitian, seperti *MobileNet*, *LeNet*, *AlexNet*, *GoogleNet*, dan *ResNet*. (Dedy Putra Romadhon, 2024).

Melalui observasi awal yang dilakukan di lingkungan kampus, ditemukan bahwa pelanggaran-pelanggaran tersebut masih sering terjadi di beberapa lokasi. Proses pemantauan secara manual yang ada saat ini terbukti memiliki keterbatasan dalam menjangkau seluruh area kampus secara efektif dan berkelanjutan. Kondisi ini menegaskan perlunya solusi inovatif berbasis teknologi untuk membantu proses pemantauan. Berdasarkan permasalahan dan teknologi yang ada, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah model deteksi otomatis menggunakan algoritma CNN dengan arsitektur *ResNet* secara spesifik yang mampu mendeteksi pelanggaran mahasiswa. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pihak kampus dapat memonitor perilaku mahasiswa secara lebih efisien, yang pada akhirnya dapat membantu meningkatkan kedisiplinan di lingkungan akademik.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana merancang arsitektur model menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan basis *ResNet-50* untuk dapat mendeteksi pelanggaran tata tertib?
2. Bagaimana mengevaluasi hasil model *Convolutional Neural Network* (CNN) agar bisa mendeteksi pelanggaran?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya difokuskan untuk mendeteksi tiga jenis pelanggaran tata tertib mahasiswa, yaitu merokok, makan, dan minum di dalam kelas.
2. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari sumber publik, yaitu situs web Roboflow, Kaggle dan juga diambil secara langsung dari lingkungan Politeknik Negeri Jakarta.
3. Sistem yang dikembangkan hanya menerima masukan berupa gambar digital statis. Penelitian ini tidak mencakup pengolahan data berupa video dan deteksi secara *real-time*.

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. Penelitian ini berfokus pada perancangan, pelatihan, dan evaluasi model deteksi. Tahap implementasi model ke dalam aplikasi pengguna akhir tidak termasuk dalam cakupan penelitian ini.
5. Keluaran 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. Merancang dan membangun sebuah model klasifikasi menggunakan algoritma CNN *ResNet-50* untuk mendeteksi pelanggaran tata tertib mahasiswa.
2. Mengimplementasikan algoritma CNN ResNet untuk mendeteksi data visual (gambar) agar mampu mengenali pola pelanggaran merokok, minum, dan makan dalam kelas.

1.4.2 Manfaat

1. Dengan algoritma CNN, proses deteksi pelanggaran menjadi otomatis dan lebih cepat dibandingkan metode manual, sehingga menghemat waktu dan tenaga.
2. Membantu pihak kampus dalam mendeteksi pelanggaran mahasiswa secara otomatis dan lebih cepat dibandingkan metode manual.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori pendukung dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan pengembangan fitur deteksi pelanggaran tata tertib berbasis

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

Android. Termasuk di dalamnya adalah konsep kecerdasan buatan, algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN),

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ketiga memberikan penjelasan tentang perancangan penelitian dimulai dari proses pengumpulan data hingga evaluasi model.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil dari setiap tahapan pengujian dataset, mulai dari pemngumpulan dataset hingga akurasi tertinggi yang didapatkan. Hasil pengujian algoritma CNN untuk klasifikasi pelanggaran kerapihan dijelaskan, termasuk metrik akurasi, *precision*, *recall*, dan *F1-Score*. Selain itu, pembahasan mencakup hasil evaluasi training loss dan validation loss dalam pelatihan model untuk mendukung keakuratan validasi gambar yang telah diuji.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, termasuk pencapaian tujuan penelitian. Saran diberikan untuk pengembangan lebih lanjut, seperti peningkatan algoritma atau pengembangan untuk model lain selain CNN *ResNet-50*.

**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

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa dirancang dan dievaluasi sebuah model deteksi pelanggaran tata tertib mahasiswa dengan menerapkan algoritma *Convolutional Neural Network (CNN)*. Model ini dilatih dengan menggunakan dataset gambar yang mencakup tiga kategori pelanggaran, yaitu merokok, minum dan makan dalam kelas/lingkungan kampus. Performa terbaik dicapai oleh model deteksi pelanggaran makan yang menghasilkan akurasi sebesar 92.86%. Sebaliknya, tantangan utamanya pada deteksi model minum yang menunjukkan gejala *overfitting* selama proses pelatihan. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa sistem deteksi pelanggaran otomatis ini memiliki potensi untuk membantu pihak kampus dalam meningkatkan efisiensi pengawasan tata tertib di lingkungan kampus.

5.2 Saran

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar penelitian berfokus pada perbaikan model deteksi minum yang mengalami *overfitting*, dengan cara memperkaya variasi data latih pada deteksi minum. Selain itu, kemampuan sistem dapat diperluas dengan menambahkan jenis pelanggaran lain yang dapat dideteksi. Sebagai langkah implementasi nyata, sistem deteksi ini dapat diintegrasikan dengan infrastruktur kampus yang ada, seperti kamera pengawas (CCTV), untuk memungkinkan pemantauan otomatis secara *real-time*.

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

- Abeer Abed ElKareem Fawzi Elsharif, S. S. (2022). Retina Diseases Diagnosis Using Deep Learning. *International Journal of Academic Engineering Research (IJAER)*.
- Agung Wijoyo, A. Y. (2024). Pembelajaran Machine Learning. *Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 376.
- Beni Anthony, Y. (2023). VERIFIKASI KINSHIP DENGAN ARSITEKTUR RESNET50. 269.
- Chandra Widi Wiguna, J. D. (2022). *PENERAPAN METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK PADA APLIKASI DETEKSI WAJAH BURONAN BERBASIS WEB*, 1053.
- Dedy Putra Romadhon, R. E. (2024). Penerapan Metode Deep Learning Menggunakan Algoritma CNN based Recommendation pada Aplikasi E-Commerce Gols (Studi Kasus : PT. Cipta Giri Sentosa). *Journal of Informatics and Computer Science*, 617.
- Firdaus Jamaludin, A. A. (2024). PENERAPAN YOLO (YOU ONLY LOOK ONCE) UNTUK DETEKSI ETIKA BERBUSANA DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUKABUMI. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 10623.
- Graselia Cindy E. Sumera, S. R. (2020). Aplikasi Pelaporan Pelanggaran dan Pelayanan Publik di Lingkungan Universitas Sam Ratulangi Berbasis Mobile. *Jurnal Teknik Informatika*.
- Jamiah Nurhakiki, Y. (2024). Studi Kepustakaan: Pengenalan 4 Algoritma Pada Pembelajaran Deep Learning Beserta Implikasinya . *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 272-273.
- Liu, J. D. (2021). Rock Image Intelligent Classification and Recognition Based on Resnet-50 Model. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Nashrullah, F., Wibowo, S. A., & Budiman, G. (2020). Investigasi Parameter Epoch Pada Arsitektur ResNet50 Untuk Klasifikasi Pornografi. *Journal of Computer, Electronic, and Telecommunication*.
- Ocha Alfiano, S. r. (2024). IMPLEMENTASI ALGORITMA DEEP LEARNING YOLO (YOU ONLY LOOK ONCE) UNTUK DETEKSI KUALITAS KENTANG SEGAR DAN BUSUK SECARA REAL TIME. *Journal of Research and Publication Innovation*, 2471.

Setyawan, R. A. (2024). Penerapan Firebase Realtime Database Pada Aplikasi Catatan Harian Diabetes Melitus. *Jurnal Informatika Komputer, Bisnis dan Manajemen*, 1.



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



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



Angga Pranidiya Saputro

Lahir di Jakarta pada 23 Desember 2003, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Lulus dari SD Negeri Cilandak Timur 05 Pagi, kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 56 Jakarta, dan melanjutkan pendidikan menengah atas di SMK Negeri 41 Jakarta. Saat ini sedang menempuh pendidikan Sarjana Terapan (D4) pada program studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Jakarta (PNJ).

**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 LAMPIRAN

Lampiran 1 Source Code

```
import tensorflow as tf
import numpy as np
from sklearn.metrics import classification_report, confusion_matrix
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
from tensorflow.keras.models import Model
from tensorflow.keras.layers import Dense, Dropout, GlobalAveragePooling2D
from tensorflow.keras.optimizers import Adam
from tensorflow.keras.preprocessing.image import ImageDataGenerator
from tensorflow.keras.applications import ResNet50
from tensorflow.keras.applications.resnet50 import preprocess_input

# Setting
img_height, img_width = 224, 224
batch_size = 32
num_classes = 2 # Ubah sesuai kebutuhan
epochs = 20

# Data augmentation
train_datagen = ImageDataGenerator(
    preprocessing_function=preprocess_input,
    rotation_range=40,
    horizontal_flip=True,
    vertical_flip=True,
)

val_datagen =
ImageDataGenerator(preprocessing_function=preprocess_input)

# Data generator
train_generator = train_datagen.flow_from_directory(
    'C:/File Perkuliahan/PNJ/SKRIPSI/Dataset/DATASET MAKAN/Train',
    target_size=(img_height, img_width),
    batch_size=batch_size,
    class_mode='categorical'
)

validation_generator = val_datagen.flow_from_directory(
    'C:/File Perkuliahan/PNJ/SKRIPSI/Dataset/DATASET MAKAN/Val',
    target_size=(img_height, img_width),
    batch_size=batch_size,
    class_mode='categorical'
)

# Load ResNet50
base_model = ResNet50(weights='imagenet', include_top=False,
input_shape=(img_height, img_width, 3))
```

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

```
# Bekukan sebagian besar layer
for layer in base_model.layers[:-50]: # Freeze semua kecuali 50 layer terakhir
    layer.trainable = False

# Build model
x = base_model.output
x = GlobalAveragePooling2D()(x)
x = Dense(512, activation='relu',
kernel_regularizer=tf.keras.regularizers.l2(0.001))(x)
x = Dropout(0.6)(x)
predictions = Dense(num_classes, activation='softmax')(x)

model = Model(inputs=base_model.input, outputs=predictions)

# Compile
model.compile(optimizer=Adam(learning_rate=0.0001),
              loss='categorical_crossentropy',
              metrics=['accuracy'])

# Train
history = model.fit(
    train_generator,
    epochs=epochs,
    validation_data=validation_generator,
)

# Save model
model.save('final_model.h5')

# Evaluasi model
val_steps = validation_generator.samples // validation_generator.batch_size +
1
Y_pred = model.predict(validation_generator, steps=val_steps)
y_pred = np.argmax(Y_pred, axis=1)
y_true = validation_generator.classes

# Confusion Matrix (autosave)
cm = confusion_matrix(y_true, y_pred)

# Pastikan direktori ada
import os
os.makedirs("Hasil training/Learning Rate 0.0001/Epoch 20, Batch Size 32,
DATASET MAKAN, Split Data 80-20, Learning Rate 0.0001", exist_ok=True)

plt.figure(figsize=(8, 6))
sns.heatmap(cm, annot=True, fmt='d', cmap='Blues',
            xticklabels=validation_generator.class_indices.keys(),
            yticklabels=validation_generator.class_indices.keys())
plt.xlabel('Predicted')
plt.ylabel('True')
plt.title('Confusion Matrix')
plt.tight_layout()
```

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

```
# Simpan otomatis
conf_matrix_path = "Hasil training/Learning Rate 0.0001/Epoch 20, Batch Size
32, DATASET MAKAN, Split Data 80-20, Learning Rate
0.0001/confusion_matrix.png"
plt.savefig(conf_matrix_path)
plt.close()

print(f"Confusion matrix berhasil disimpan di: {conf_matrix_path}")

# Classification Report (Precision, Recall, F1-Score)
report = classification_report(y_true, y_pred,
target_names=validation_generator.class_indices.keys())
print("Classification Report:\n", report)
with open("Hasil training/Learning Rate 0.0001/Epoch 20, Batch Size 32,
DATASET MAKAN, Split Data 80-20, Learning Rate
0.0001/model_evaluation.txt", "w") as f:
    f.write("Classification Report:\n")
    f.write(report)
    f.write("\nConfusion Matrix:\n")
    f.write(np.array2string(cm))

# Load model dari file H5
model = tf.keras.models.load_model('final_model.h5')

# Buat converter
converter = tf.lite.TFLiteConverter.from_keras_model(model)

# Dynamic Range Quantization
converter.optimizations = [tf.lite.Optimize.DEFAULT]

# Konversi ke TFLite
tflite_quant_model = converter.convert()

# Simpan model hasil kuantisasi
with open('Hasil training/Learning Rate 0.0001/Epoch 20, Batch Size 32,
DATASET MAKAN, Split Data 80-20, Learning Rate
0.0001/final_model_quant.tflite', 'wb') as f:
    f.write(tflite_quant_model)

print("Model berhasil dikonversi menjadi final_model_quant.tflite dengan
Dynamic Range Quantization!")

# Plot training & validation accuracy/loss dan simpan otomatis
plt.figure(figsize=(12, 5))

# Accuracy
plt.subplot(1, 2, 1)
plt.plot(history.history['accuracy'], label='Train Accuracy', marker='o')
plt.plot(history.history['val_accuracy'], label='Val Accuracy', marker='o')
plt.title('Training and Validation Accuracy')
plt.xlabel('Epoch')
plt.ylabel('Accuracy')
```

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

```
plt.grid(True)
plt.legend()

# Loss
plt.subplot(1, 2, 2)
plt.plot(history.history['loss'], label='Train Loss', marker='o')
plt.plot(history.history['val_loss'], label='Val Loss', marker='o')
plt.title('Training and Validation Loss')
plt.xlabel('Epoch')
plt.ylabel('Loss')
plt.grid(True)
plt.legend()

# Pastikan direktori output masih ada
plot_path = "Hasil training/Learning Rate 0.0001/Epoch 20, Batch Size 32, DATASET MAKAN, Split Data 80-20, Learning Rate 0.0001/training_plot.png"
plt.tight_layout()
plt.savefig(plot_path)
plt.close()

print(f"Grafik training & validation berhasil disimpan di: {plot_path}")
```

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Lampiran 2 Buku Peraturan Tata Tertib PNJ

Pasal 17
Cara Berpakaian dan Berpenampilan

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

Pasal 18
Perilaku Akademik di Lingkungan Kampus

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

Lampiran 3 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.

Ringkasan Hasil Wawancara:

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

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 yaitu Admin Bidang Kemahasiswaan.

Arahan: Berdasarkan hal tersebut, Ibu Euis mengarahkan tim peneliti untuk berkonsultasi langsung dengan pihak Admin Bidang Kemahasiswaan 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 Wadir 3)

Narasumber: Ibu Eve

Jabatan: Staf Admin 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:

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

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

"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:

"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."

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

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