



**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB
DENGAN YOLOv10 DAN *OPTICAL CHARACTER
RECOGNITION* (OCR) UNTUK ANALISIS TABEL
INFORMASI NILAI GIZI
PADA PRODUK KEMASAN**

SKRIPSI

MUHAMMAD IHSAN

2107411045

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

2025



**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB
DENGAN YOLOv10 DAN *OPTICAL CHARACTER
RECOGNITION* (OCR) UNTUK ANALISIS TABEL
INFORMASI NILAI GIZI
PADA PRODUK KEMASAN**

SKRIPSI

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

MUHAMMAD IHSAN

2107411045

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

2025



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Ihsan
NIM : 2107411045
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/Teknik Informatika
Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Dengan
Yolov10 Dan Optical Character Recognition (OCR)
Untuk Analisis Tabel Informasi Nilai Gizi Pada
Produk Kemasan.

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 lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 11 Juni 2025

Yang membuat pernyataan,



(Muhammad Ihsan)

NIM. 2107411045

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



© 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 diajukan oleh:

Nama : Muhammad Ihsan
NIM : 2107411045
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Dengan Yolov10 Dan Optical Character Recognition (OCR) Untuk Analisis Tabel Informasi Nilai Gizi Pada Produk Kemasan.

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Selasa, Tanggal 24 Bulan Juni, Tahun 2025 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D.

Penguji I : Rizki Elisa Nalawati, S.T., M.T

Penguji II : Zahra Azizah, S.Kom., M.I.S.

Penguji III : Dr. Prihatin Oktivasari., S.Si., M.Si.

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer



Ketua,

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

NIP. 197908032003122003



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Dengan YOLOv10 Dan Optical Character Recognition (OCR) Untuk Analisis Tabel Informasi Nilai Gizi Pada Produk Kemasan.” Sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Terapan Program Studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Jakarta

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer yang selalu memberikan arahan kepada penulis.
2. Ibu Euis Oktavianti, S.Si., M.T.I. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan dan bantuan kepada penulis.
3. Ibu Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dan memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh dosen Teknik Informatika yang telah membimbing dan memberikan ilmu serta motivasi selama masa studi.
5. Kedua orang tua penulis yang selalu mendukung, mendoakan, memberi semangat, dan bantuan kepada penulis.
6. Kakak kandung penulis yang telah sepenuhnya memberikan dukungan dan doanya.
7. Teman-teman penulis yang selalu memberi bantuan dan semangat.

Penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat praktis bagi dunia pendidikan dan menjadi referensi untuk penelitian di masa depan. Penulis mengakui bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan memiliki berbagai keterbatasan. Untuk itu, segala bentuk kritik, saran, dan masukan yang membangun akan penulis terima dengan terbuka sebagai bahan evaluasi dan perbaikan.



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Akhir kata, semoga skripsi ini bisa menjadi inspirasi dan referensi bagi pengembangan teknologi deteksi objek dan OCR di masa depan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Depok, 11 Juni 2025

Penulis,

Muhammad Ihsan

NIM. 2107411045





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 PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Ihsan

NIM : 2107411045

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 :

Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Dengan YOLOv10 Dan Optical Character Recognition (OCR) Untuk Analisis Tabel Informasi Nilai Gizi Pada Produk Kemasan.

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, 11 Juni 2025

Yang Menyatakan,



(Muhammad Ihsan)

NIM. 2107411045



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

Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Dengan YOLOv10 Dan Optical Character Recognition (OCR) Untuk Analisis Tabel Informasi Nilai Gizi Pada Produk Kemasan.

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan aplikasi berbasis web menggunakan YOLOv10 dan Optical Character Recognition (OCR) untuk menganalisis dan memvisualisasikan tabel informasi nilai gizi pada produk kemasan. Sistem ini mengekstraksi teks dengan OCR dan memvisualisasikan kandungan gizi dalam istilah sehari-hari, termasuk perbandingan dengan asupan harian yang direkomendasikan, dan perbandingan makanan setara. Dua model YOLOv10 digunakan: satu untuk deteksi tabel informasi gizi, dan satu lagi untuk deteksi masing-masing nilai gizi. Model 1 (deteksi tabel) mencapai mAP50 0.995 dan mAP50-95 0.942 dengan YOLOv10-M. Model 2 (deteksi nilai gizi) mencapai mAP50 0.731 dan mAP50-95 0.546 dengan YOLOv10-S. EasyOCR melakukan ekstraksi teks dengan post-processing untuk meningkatkan akurasi. Character Error Rate (CER) OCR tanpa pre-processing menunjukkan hasil yang baik pada kondisi "Background Berwarna Cerah" sebesar 0.0991 (akurasi 90.09%), namun kurang maksimal pada "Permukaan Tidak Rata" sebesar 0.7352 (akurasi 26.48%), mengindikasikan tantangan pada kondisi tersebut. Black Box Testing menunjukkan fungsionalitas 100%. Skor User Acceptance Test (UAT) berkisar 79.6% hingga 88.2% , skor System Usability Scale (SUS) rata-rata 73.3, masuk dalam kategori "good", nilai Net Promoter Score (NPS) mencapai 31.82% yang masuk dalam kategori "good". Penelitian ini diharapkan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kandungan gizi dan membantu konsumen dalam memperhatikan nilai gizi pada produk sebelum membelinya.

Kata Kunci: Informasi Nilai Gizi, Model Variant, OCR, Web, YOLOv10



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 ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Tabel Informasi Nilai Gizi	8
2.3 Zat Gizi.....	8
2.4 <i>You Only Look Once</i> v10 (YOLOv10)	10
2.5 <i>Optical Character Recognition</i> (OCR)	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

2.6 Metrik Evaluasi	12
2.7 Aplikasi Web.....	13
2.8 <i>ReactJS</i>	14
2.9 <i>FastAPI</i>	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Rancangan Penelitian	15
3.2 Tahapan Penelitian.....	15
3.2.1 Studi Literatur/identifikasi kebutuhan	16
3.2.2 Mengumpulkan Dataset	16
3.2.3 Pra-pemrosesan Data	16
3.2.4 Training Model	16
3.2.5 Evaluasi Model	17
3.2.6 Implementasi OCR	17
3.2.7 Integrasi Model dan Pengembangan Web.....	17
3.2.8 Pengujian OCR	17
3.2.9 Pengujian Web	18
3.2.10 Penulisan Laporan.....	18
3.3 Objek Penelitian	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Analisis Kebutuhan.....	19
4.1.1 Kebutuhan Model dan <i>Optical Character Recognition</i>	19
4.1.2 Kebutuhan Pengembangan Situs Web	22
4.1.3 Kebutuhan Perangkat Keras.....	23
4.1.4 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	24
4.2 Perancangan Sistem.....	24



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.2.1 Perancangan Model YOLOv10 dan <i>Optical Character Recognition</i> ...	26
4.2.2 Perancangan Situs Web	30
4.3 Implementasi Sistem	38
4.3.1 Implementasi Model dan <i>Optical Character Recognition</i>	38
4.3.2 Pengumpulan <i>Knowledge Base</i>	58
4.3.3 Implementasi Web	58
4.4 Pengujian	66
4.4.1 Deskripsi Pengujian	66
4.4.2 Prosedur Pengujian	71
4.4.3 Data Hasil Pengujian	72
4.4.4 Analisis Data / Evaluasi Pengujian	91
BAB V PENUTUP.....	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	99



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2. 2 Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat yang dianjurkan (per orang per hari).....	9
Tabel 4.1 Kebutuhan Dataset	19
Tabel 4.2 Kebutuhan Model	20
Tabel 4.3 Kebutuhan Optical Character Recognition	21
Tabel 4.4 Kebutuhan Fungsional Web	22
Tabel 4.5 Kebutuhan Non Fungsional.....	23
Tabel 4.6 Kebutuhan Perangkat Keras	24
Tabel 4.7 Kebutuhan Perangkat Lunak	24
Tabel 4.8 Spesifikasi Model Variant YOLOv10 dataset COCO	28
Tabel 4.9 Augmentasi Data	40
Tabel 4.10 Model Variant Pelatihan	41
Tabel 4.11 Hyperparameter Pelatihan Model.....	41
Tabel 4.12 Performa Model 1.....	43
Tabel 4. 13 Performa Model 1 YOLOv10-M dengan Cross Validation.....	47
Tabel 4.14 Hasil Hyperparameter Tuning Train Model 1	47
Tabel 4. 15 Performa Model 2.....	48
Tabel 4. 16 Performa Model 2 Varian YOLOv10-S dengan Cross Validation.....	52
Tabel 4.17 Hasil Hyperparameter Tuning Train Model 2	52
Tabel 4.18 Tahapan Preprocessing OCR.....	53
Tabel 4.19 Aturan OCR.....	54
Tabel 4.20 Hasil Evaluasi OCR dengan preprocessing.....	56
Tabel 4.21 Hasil Evaluasi OCR tanpa preprocessing.....	57
Tabel 4.22 Skenario Black Box Testing	67
Tabel 4.23 UAT kualitas model dan OCR.....	69
Tabel 4.24 UAT kualitas fitur web	69
Tabel 4.25 Pertanyaan SUS.....	70
Tabel 4.26 Spesifikasi Perangkat Black Box Testing.....	72

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



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 4. 27 Pengujian OCR Kondisi Permukaan Tidak Rata.....	73
Tabel 4. 28 Pengujian OCR Kondisi Background Berwarna Gelap	74
Tabel 4. 29 Pengujian OCR Background Berwarna Berbeda	76
Tabel 4.30 Hasil Black Box Testing	78
Tabel 4.31 Hasil UAT Kualitas Model dan OCR	82
Tabel 4.32 Hasil UAT Kualitas Fitur Web Form Deteksi.....	83
Tabel 4.33 Hasil UAT Kualitas Web Fitur Hasil Visualisasi.....	84
Tabel 4.34 Formula Perhitungan UAT	85
Tabel 4.35 Hasil Perhitungan UAT	85
Tabel 4.36 Hasil SUS Ganjil.....	86
Tabel 4.37 Hasil SUS Genap.....	87
Tabel 4.38 Hasil Perhitungan Nilai SUS.....	88
Tabel 4.39 Hasil NPS	89
Tabel 4.40 Perhitungan Nilai NPS	90



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Dual Label Assignments pada YOLOv10	11
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	15
Gambar 4.1 Alur Rancangan Penelitian	25
Gambar 4.2 Alur Pengumpulan dataset.....	26
Gambar 4.3 Alur Pelatihan Model YOLOv10	28
Gambar 4.4 Alur Implementasi OCR.....	29
Gambar 4.5 Use Case Diagram.....	30
Gambar 4.6 Activity Diagram Buka Kamera.....	31
Gambar 4.7 Activity Diagram Melihat panduan penggunaan.....	32
Gambar 4.8 Mengisi data usia, jenis kelamin dan tipe visualisasi.....	32
Gambar 4. 9 Activity Diagram melihat hasil analisis dan visualisasi	33
Gambar 4. 10 Activity Diagram melihat informasi teknologi.....	34
Gambar 4. 11 Activity Diagram melihat informasi referensi.....	34
Gambar 4. 12 Wireframe fitur form deteksi.....	35
Gambar 4. 13 Wireframe Modal Panduan.....	36
Gambar 4. 14 Wireframe fitur hasil visualisasi.....	36
Gambar 4.15 Wireframe Fitur Teknologi yang digunakan	37
Gambar 4.16 Wireframe Fitur informasi referensi.....	37
Gambar 4.17 Dataset untuk Model Deteksi Tabel	38
Gambar 4.18 Dataset untuk Model Deteksi Nilai Gizi	39
Gambar 4.19 Anotasi Data	40
Gambar 4. 20 Grafik Pelatihan Model 1 Varian Nano	44
Gambar 4. 21 Grafik Pelatihan Model 1 Varian Small	44
Gambar 4. 22 Grafik Pelatihan Model 1 Varian Medium	45
Gambar 4. 23 Grafik Pelatihan Model 1 Varian Big.....	45
Gambar 4. 24 Grafik Pelatihan Model 1 Varian Large	46
Gambar 4. 25 Grafik Pelatihan Model 1 Varian Xtra.....	46
Gambar 4. 26 Grafik Pelatihan Model 2 Varian Nano	49
Gambar 4. 27 Grafik Pelatihan Model 2 Varian Small	49

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



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 28 Grafik Pelatihan Model 2 Varian Medium	50
Gambar 4. 29 Grafik Pelatihan Model 2 Varian Big	50
Gambar 4. 30 Grafik Pelatihan Model 2 Varian Large	51
Gambar 4. 31 Grafik Pelatihan Model 2 Varian Xtra.....	51
Gambar 4.32 Sample Evaluasi OCR.....	55
Gambar 4. 33 Inisialisasi Model dan OCR	59
Gambar 4. 34 Menerima input pengguna.....	59
Gambar 4. 35 Deteksi model 1 dan model 2	59
Gambar 4. 36 Implementasi OCR.....	60
Gambar 4. 37 Apply string matching dan regular expression	60
Gambar 4. 38 Mengembalikan Hasil Visualisasi dalam bentuk JSON.....	60
Gambar 4.39 Data AKG pada constants.py	61
Gambar 4.40 Data Makanan Setara pada constants.py	61
Gambar 4.41 Antarmuka Fitur Form Deteksi dan Pengenalan Aplikasi.....	62
Gambar 4.42 Antarmuka Modal Panduan Penggunaan	62
Gambar 4.43 Antarmuka Fitur Hasil Visualisasi.....	63
Gambar 4.44 Antarmuka Fitur Informasi Teknologi yang Digunakan	64
Gambar 4.45 Antarmuka Fitur Informasi Referensi yang Digunakan	64
Gambar 4.46 Antarmuka Web pada Smartphone	65
Gambar 4. 47 Data Pengujian OCR	66
Gambar 4. 48 Diagram Jenis Kelamin Responden	81
Gambar 4. 49 Diagram Usia Responden.....	81
Gambar 4. 50 Diagram Kebiasaan Responden	81



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 LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Evaluasi Character Error Rate.....	99
Lampiran 2 Link Code	120





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

Menurut kajian yang dilakukan oleh Badan Perlindungan Konsumen Nasional (BPKN) pada tahun 2013 menunjukkan bahwa hanya 7,9% konsumen di Indonesia memperhatikan label pada produk kemasan, hal ini menunjukkan kesadaran konsumen dalam mengetahui kandungan gizi pada produk kemasan masih sangat rendah (Badan Perlindungan Konsumen Nasional, 2013). Rendahnya kepatuhan dalam membaca informasi nilai gizi dapat disebabkan oleh beberapa faktor mulai dari kurangnya pemahaman label nilai gizi, label nilai gizi yang kompleks, istilah yang jarang dikenal dan kurang akrab di kalangan masyarakat, hingga banyak konsumen merasa ragu terhadap informasi nilai gizi yang sebenarnya penting. (Fitri, Metty and Yuliati, 2020), padahal mengetahui kandungan gizi pada produk kemasan yang akan dikonsumsi merupakan hal yang penting dan perlu dibiasakan, sebagai contoh, minuman kemasan berpemanis menjadi sumber utama gula bebas dalam konsumsi harian. Konsumsi minuman berpemanis dalam jumlah tinggi berhubungan dengan peningkatan resiko obesitas, kerusakan gigi, serta penyakit berat seperti diabetes tipe dua, penyakit jantung, dan kanker (Pratama and Paradissa, 2023). Oleh karena itu, sebagai alternatif, salah satu solusi yang dapat diterapkan guna meningkatkan kesadaran konsumen dalam memperhatikan tabel informasi nilai gizi adalah dengan menggunakan teknologi untuk menyederhanakan informasi yang tertera pada tabel sehingga konsumen dapat langsung paham dan mengerti kandungan yang ada dan juga jumlahnya menggunakan istilah-istilah atau pendekatan yang sering digunakan sehari-hari dan juga perbandingan dengan batas harian konsumsi dan makanan setara.

You Only Look Once (YOLO) merupakan metode yang menghadirkan pendekatan *real-time end-to-end* untuk deteksi objek, YOLO dapat melakukan deteksi hanya dengan satu kali pemrosesan jaringan (Terven and Cordova-Esparza, 2023). *Optical Character Recognition* (OCR) adalah proses ekstraksi teks cetak atau tulisan tangan menjadi format *digital* yang dapat dibaca oleh komputer, OCR menggunakan berbagai teknik pemrosesan citra untuk mempersiapkan gambar *input*,



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

meningkatkan kualitasnya, dan meningkatkan akurasi pengenalan teks, setelah itu OCR menganalisis gambar untuk mengidentifikasi karakter, kata, ataupun blok teks satu per satu lalu diubah menjadi teks dalam format ASCII atau UNICODE (Rimdusit *et al.*, 2024). YOLO dan OCR dapat diintegrasikan dengan aplikasi web yang nantinya dapat digunakan oleh pengguna untuk mengambil citra gambar yang nantinya di proses menggunakan OCR.

YOLOv10 dan *Optical Character Recognition* (OCR) dapat di implementasikan dalam aplikasi web untuk proses mengubah citra gambar tabel informasi nilai gizi menjadi format digital dan ekstraksi data teks yang nantinya dapat diproses untuk memvisualisasikan kandungan gizi yang tertera menggunakan istilah dan takaran sehari-hari. Saat ini, terdapat penelitian yang mengembangkan penggunaan OCR dalam deteksi teks pada tabel informasi nilai gizi untuk memberikan analisis terhadap kandungannya, namun hanya menunjukkan skor dan analisa singkat kandungan yang ada (Shah *et al.*, 2023) . Penulis belum menemukan penelitian yang memfokuskan pada visualisasi kandungan gizi kedalam istilah-istilah, pendekatan dan takaran yang umum digunakan sehari hari.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan model deteksi tabel informasi nilai gizi yang di implementasikan ke dalam aplikasi web dan nantinya akan di analisa berdasarkan data di dalam tabel dan memvisualisasikan kandungan gizi menjadi istilah-istilah, pendekatan dan takaran yang biasa digunakan sehari-hari. Penelitian ini diharapkan dapat berperan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kandungan gizi pada produk kemasan yang mereka beli dan menjadi pertimbangan dalam mengkonsumsi produk kemasan terutama makanan dan minuman kemasan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, rumusan masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan model deteksi dan ekstraksi teks pada tabel informasi nilai gizi menggunakan YOLOv10 dan *Optical Character Recognition* (OCR)?



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Bagaimana implementasi model dan analisis tabel gizi kedalam aplikasi web?
3. Bagaimana pengujian model dan aplikasi web analisis tabel informasi nilai gizi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), *User Acceptance Test* (UAT), dan *Net Promoter Score* (NPS).?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, terdapat beberapa batasan masalah yang ditetapkan sebagai berikut:

1. Aplikasi mendukung deteksi menggunakan Bahasa Indonesia.
2. Produk kemasan yang dimaksud berupa makanan dan minuman kemasan.
3. Analisis kandungan gizi didasarkan pada data produk yang tercantum di label, tidak mencakup variabel lain seperti kualitas bahan baku ataupun komposisi.
4. Kandungan yang akan dianalisa adalah energi total, lemak total, lemak jenuh, protein, karbohidrat total, gula, dan garam sesuai dengan Peraturan BPOM Nomor 26 Tahun 2021 tentang informasi nilai gizi pada label pangan olahan pasal 5 ayat 3.
5. Visualisasi gizi disajikan menggunakan pendekatan sederhana seperti istilah dan takaran yang digunakan sehari-hari. Contohnya energi total di visualisasikan menggunakan bahan makanan setara, lemak total dan gula di visualisasikan menggunakan takaran sendok makan, garam di visualisasikan menggunakan takaran sendok teh, protein di visualisasikan menggunakan bahan makanan setara protein, dan karbohidrat di visualisasikan dengan makanan pokok setara.
6. Visualisasi juga mencakup perbandingan seberapa besar kandungan gizi dibanding anjuran/batas maksimal konsumsi harian setiap kandungan gizi untuk individu sehat berdasarkan nilai AKG.
7. Data untuk anjuran/batas harian diambil dari Angka Kecukupan Gizi.
8. Perbandingan kandungan gizi dengan makanan setara didasarkan pada daftar konversi zat gizi yang bersumber dari Badan Pusat Statistik.
9. Takaran sendok teh maupun sendok makan berdasarkan permenkes nomor 30 tahun 2013.
10. Pengembangan situs web menggunakan ReactJS dan FastAPI.



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

11. Library OCR yang digunakan adalah EasyOCR
12. Pengumpulan dataset diambil melalui pengumpulan gambar secara manual.
13. Proses deteksi tabel informasi nilai gizi menggunakan model YOLOv10.
14. Aplikasi hanya bisa mendeteksi informasi nilai gizi yang berbentuk tabel yang tidak memanjang kesamping.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari pengembangan situs web analisis tabel informasi nilai gizi pada produk kemasan adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Melakukan pengembangan model deteksi tabel informasi nilai gizi menggunakan YOLOv10 dan ekstraksi teks menggunakan OCR.
2. Melakukan implementasi model deteksi tabel informasi nilai gizi dan analisis tabel gizi ke dalam aplikasi berbasis web.
3. Melakukan pengujian model dan situs web analisis tabel informasi nilai gizi menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*, *User Acceptance Test (UAT)*, dan *Net Promoter Score (NPS)*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kandungan gizi pada produk kemasan yang mereka beli.
2. Menghasilkan aplikasi yang diharapkan dapat menjadi pertimbangan pembeli dalam mengonsumsi produk kemasan terutama makanan dan minuman kemasan.
3. Mempermudah konsumen dalam membaca tabel informasi nilai gizi pada produk kemasan terutama makanan dan minuman kemasan.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama ini menguraikan latar belakang permasalahan yang dihadapi, merumuskan pertanyaan penelitian, menetapkan ruang lingkup masalah, serta



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menyatakan tujuan dan manfaat penelitian. Selain itu, bab ini juga menjelaskan alur penyusunan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab kedua menyajikan analisis kritis mengenai hubungan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang sedang dilakukan. Tinjauan pustaka ini mencakup artikel-artikel yang relevan dengan topik yang diteliti dan penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ketiga menguraikan desain penelitian secara rinci, tahapan yang akan dilalui, objek yang menjadi fokus penelitian, jadwal pelaksanaan, serta perincian biaya yang diperlukan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab keempat menyajikan hasil penelitian yang mencakup analisis kebutuhan, proses perancangan, implementasi, pengujian, dan hasil dari pengujian yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab kelima merangkum kesimpulan dari penelitian ini dan memberikan rekomendasi atau saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi berbasis web untuk analisis dan visualisasi tabel informasi nilai gizi menggunakan YOLOv10 dan OCR. Dua model YOLOv10 dikembangkan: model deteksi tabel informasi nilai gizi dan model deteksi masing-masing nilai gizi. Model 1 (deteksi tabel) mencapai mAP50 0.995 dan mAP50-95 0.942 dengan *model variant* YOLOv10-M. Model 2 (deteksi nilai gizi) mencapai mAP50 0.731 dan mAP50-95 0.546 dengan *model variant* YOLOv10-S.

Implementasi OCR menggunakan EasyOCR dengan *post-processing string matching* dan *regular expression* juga berhasil mengekstraksi nilai gizi dengan beberapa catatan. Evaluasi *Character Error Rate* OCR tanpa *pre-processing* menunjukkan hasil yang baik pada kondisi "Background Berwarna Cerah" sebesar 0.0991 (akurasi 90.09%). Namun, kinerja OCR kurang bagus pada kondisi "Permukaan Tidak Rata" dengan CER sebesar 0.7352 (akurasi 26.48%), mengindikasikan tantangan pada kondisi gambar tersebut.

Aplikasi web berbasis ReactJS dan FastAPI telah berhasil mengintegrasikan model deteksi dan OCR untuk analisis dan visualisasi tabel informasi nilai gizi. Pengujian sistem menunjukkan hasil yang positif dengan *Black Box Testing* yang menunjukkan semua skenario berjalan sesuai harapan dengan tingkat kelayakan 100%, *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan skor kualitas model dan OCR sebesar 79.6%, kualitas fitur form deteksi 88.2%, dan kualitas fitur hasil visualisasi 86.4%, *System Usability Scale* (SUS) mendapatkan rata-rata nilai 73.3, yang termasuk dalam kategori "good", dan *Net Promoter Score* (NPS) sebesar 31.82%, yang juga masuk kategori "good", menunjukkan pengguna cukup puas dan merekomendasikan aplikasi.

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



5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut

1. Meningkatkan kualitas model deteksi dan OCR, khususnya pada kondisi gambar yang kurang bagus seperti permukaan tidak rata atau *background* berwarna berbeda. Hal ini dapat dicapai melalui penambahan variasi *dataset* yang lebih besar atau penggunaan Teknik *preprocessing* dan *post-processing* OCR yang lebih baik.
2. Memperluas cakupan analisis dan visualisasi gizi dengan menambahkan lebih banyak jenis zat gizi seperti serat, kalium, dll atau mempertimbangkan faktor lain yang relevan dengan kesehatan pengguna.
3. Mengembangkan situs web bukan hanya sebagai platform visualisasi namun dapat diperluas menjadi aplikasi yang dapat memonitor asupan gizi pengguna.

Dengan adanya saran-saran tersebut, diharapkan aplikasi web analisis dan visualisasi tabel informasi nilai gizi dapat terus meningkatkan kualitas dan *usability* nya, sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih besar kedepannya.

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 mengumunkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, U. *et al.* (2024) 'Performance Evaluation of YOLO Models in Plant Disease Detection', *Journal of Informatics and Web Engineering*, 3(2), pp. 199–211. Available at: <https://doi.org/10.33093/jiwe.2024.3.2.15>.
- Angela, S.M., Eviyanti, A. and Mauliana, M.I. (2024) 'PENGEMBANGAN TEKNOLOGI OPTICAL CHARACTER RECOGNITION DI FLUTTER BERUPA DETEKSI TEKS PADA GAMBAR', *Jurnal Teknik Informasi dan Komputer (Tekinkom)*, 7(1), pp. 17–24. Available at: <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v7i1.1167>.
- Angelia, I.O. (2016) 'ANALISIS KADAR LEMAK PADA TEPUNG AMPAS KELAPA', *JTech*, 4(1), pp. 19–23. Available at: <https://doi.org/10.30869/jtech.v4i1.42>.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) (2021) *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 26 Tahun 2021, Tentang Informasi Nilai Gizi Pada Label Pangan Olahan*. Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/223934/peraturan-bpom-no-26-tahun-2021>.
- Badan Perlindungan Konsumen Nasional (2013) *Hasil Kajian Badan Perlindungan Konsumen Nasional (BPKN) di Bidang Pangan terkait Perlindungan Konsumen*. Laporan Kajian. Jakarta: Badan Perlindungan Konsumen Nasional (BPKN).
- Fitri, N., Metty and Yuliati, E. (2020) 'PENGETAHUAN DAN KEBIASAAN MEMBACA LABEL INFORMASI NILAI GIZI MAKANAN KEMASAN TIDAK BERHUBUNGAN DENGAN STATUS GIZI PADA MAHASISWA ASRAMA KUTAI KARTANEGARA DI YOGYAKARTA', *GIZIDO*, 12(1), pp. 45–54. Available at: <https://doi.org/10.47718/gizi.v12i1.1120>.
- Haryono, W. *et al.* (2021) 'PELATIHAN PEMBUATAN DAN PENGELOLAAN WEBSITE SEBAGAI SARANA INFORMASI PADA MADRASAH TSANAWIYAH AL FATAH MANDIRI JAKARTA', *JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang*, 2(1), pp. 126–134.
- Hussain, M. (2024) 'YOLOv5, YOLOv8 and YOLOv10: The Go-To Detectors for Real-time Vision'. arXiv. Available at: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.02988>.



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

- Hyzy, M. *et al.* (2022) 'System Usability Scale Benchmarking for Digital Health Apps: Meta-analysis', *JMIR mHealth and uHealth*, 10(8), pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.2196/37290>.
- Khusna, A.N., Saputra, D.C.E. and Delasano, K.P. (2021) 'Penerapan User-Based Collaborative Filtering Algorithm Studi Kasus Sistem Rekomendasi untuk Menentukan Gadget Shield', *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 20(2), pp. 293–304. Available at: <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1124>.
- Lee, S. (2018) 'Net Promoter Score: Using NPS to Measure IT Customer Support Satisfaction', in *Proceedings of the 2018 ACM SIGUCCS Annual Conference. SIGUCCS '18: ACM SIGUCCS Annual Conference*, Orlando Florida USA: ACM, pp. 63–64. Available at: <https://doi.org/10.1145/3235715.3235752>.
- Maryanti, D., Pangesti, A.R. and Suprihatiningsih, T. (2023) 'Black Box Testing for HIV AIDS Digital Counseling Website (D-Cohiva Apps) with State Transition Technique', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(SpecialIssue), pp. 822–827. Available at: <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9iSpecialIssue.6087>.
- Murti, S.K. and Sujarwo, A. (2021) 'Membangun Antarmuka Pengguna Menggunakan ReactJs untuk Modul Manajemen Pengguna', *Automata*, 2(2).
- Peraturan Menteri Kesehatan (2013) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2013, Tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan*. Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/172111/permenkes-no-30-tahun-2013>
- Peraturan Menteri Kesehatan (2019) *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2019, Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*. Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/138621/permenkes-no-28-tahun-2019>.
- Pratama, R.A.N. and Paradissa, L.V. (2023) 'Peran Dinas Kesehatan Dalam Pembatasan Gula, Garam, Lemak, Pada Pangan Siap Saji', *JURNAL HUKUM KESEHATAN INDONESIA*, 3(02), pp. 91–102. Available at: <https://doi.org/10.53337/jhki.v3i02.100>.



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

Rimdisut, P. *et al.* (2024) 'Extracting Information from Drug Label Using Image and Text Processing', in *2024 21st International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE). 2024 21st International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)*, Phuket, Thailand: IEEE, pp. 377–382. Available at: <https://doi.org/10.1109/JCSSE61278.2024.10613666>.

Sadriddinovich, J.T. and Muhiddinovna, M.M. (2024) 'WEB PROGRAMMING INFORMATION'.

Shah, Y. *et al.* (2023) 'Delving Deep into NutriScan: Automated Nutrition Table Extraction and Ingredient Recognition', *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 11(11), pp. 1596–1601. Available at: <https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.56852>.

Sheela A *et al.* (2024) 'NutriGaze: AI-Driven Dietary Planning with OCR and NLP', in *2024 International Conference on Power, Energy, Control and Transmission Systems (ICPECTS). 2024 International Conference on Power, Energy, Control and Transmission Systems (ICPECTS)*, Chennai, India: IEEE, pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.1109/ICPECTS62210.2024.10780367>.

Sigit, M., Putri, W.R. and Pratama, J.W.A. (2021) 'Perbandingan Kadar Lemak, Protein Dan Bahan Kering Tanpa Lemak (BKTL) Pada Susu Sapi Segar Di Kota Kediri Dan Kabupaten Kediri', *Journal Online Universitas Islam Kediri*, 6(1), pp. 31–35. Available at: <https://doi.org/10.32503/fillia.v6i1.1401>.

Sinaga, J.L.S., Solikhun, S. and Suhendro, D. (2021) 'Penerapan Algoritma K-Means Dalam Mengelompokkan Rata-Rata Konsumsi Kalori Menurut Provinsi', *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika)*, 6(1), pp. 75–88. Available at: <https://doi.org/10.30645/jurasik.v6i1.272>.

Suryotomo, A.P., Akbar, B.M. and Husaini, R. (2024) 'Performance Analysis of FastAPI Framework on Lost Circulation Handling Management Application in Oil Well Drilling', *Telematika*, 21(1), pp. 110–121. Available at: <https://doi.org/10.31315/telematika.v21i1.13259>.

Terven, J. and Cordova-Esparza, D. (2023) 'A Comprehensive Review of YOLO Architectures in Computer Vision: From YOLOv1 to YOLOv8 and YOLO-NAS',



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

Machine Learning and Knowledge Extraction, 5(4), pp. 1–36. Available at: <https://doi.org/10.3390/make5040083>.

Umam, F., Basuki, A. and Adiputra, F. (2019) ‘Pemurnian Garam dengan Metode Rekrystalisasi di Desa Bunder Pamekasan untuk Mencapai SNI Garam Dapur’, *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 5(1), pp. 24–27. Available at: <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v5i1.5161>.

Umbu Henggu, K. and Nurdiansyah, Y. (2022) ‘Review dari Metabolisme Karbohidrat, Lipid, Protein, dan Asam Nukleat’, *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains dan Terapan*, 3(2), pp. 9–17. Available at: <https://doi.org/10.33059/jq.v3i2.5688>.

Wang, A. *et al.* (2024) ‘YOLOv10: Real-Time End-to-End Object Detection’. arXiv. Available at: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.14458>.

Wick, C., Reul, C. and Puppe, F. (2018) ‘Calamari – A High-Performance Tensorflow-based Deep Learning Package for Optical Character Recognition’. arXiv. Available at: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1807.02004>.

**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Muhammad Ihsan

Lahir di Depok, 29 Mei 2003. Lulus dari SDIT Al-Haraki pada tahun 2015, SMPIT Al-Haraki pada tahun 2018, dan SMA Negeri 2 Depok pada tahun 2021. Saat ini sedang menempuh Program Studi Diploma Empat Teknik Informatika di Politeknik Negeri Jakarta. Tertarik pada bidang *machine learning* terutama *computer vision* dan *natural language processing*.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Lampiran 1 Data Evaluasi *Character Error Rate*

Tanpa *Pre-processing*



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KONDISI: Warna Background Berbeda					
Filename	Kelas	Ground Truth	Prediksi	CER	Average
WBB-1.jpg	energi total	Energi total 140 kkal	Energi total 140 kkal	0	0.070462
	lemak total	Lemak total 5g	Lemak total 59	0.0714	
	karbohidrat total	Karbohidrat total 23g	Karbohidrat total 23 9	0.0952	
	lemak jenuh	Lemak jenuh 4,5g	Lemak jenuh 459	0.125	
	sajian per kemasan	Sajian per kemasan: 1	Sajian per kemasan:	0.0952	
	garam	Garam (natrium) 190 mg	Garam (natrium) 190 mg	0	
	gula	Gula total 9g	Gula total 99	0.0769	
	protein	Protein 1g	Protein 19	0.1	
WBB-2.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh 3,5g	9 Lemak jenuh 3.5 9 foim	0.625	0.842463
	energi total	Energi total 120 kkal	Eergi total 120 kkal Leehene	0.4762	
	sajian per kemasan	Sajian per kemasan: 1	Sajian per kemasan:	0.0952	
	garam	Garam (natrium) 130 mg	Pluoq 2 9 130 mg Garam (natrium)	1.0909	
	protein	Protein 2g	J 9 Karhobia 2 9 Protein	2	
	gula	Gula total 14g	Cu Itotal 14 g aktoaa Gula	1.2143	
	karbohidrat total	Karbohidrat total 20g	29 Karbohidrat total 20 9 Gula 444	0.6667	
	lemak total	Lemak total 4g	Lemak total Lamal 4 9	0.5714	
WBB-3.jpg	energi total	Energi Total 90 kkal	Energi Total 90 kkal	0	0.577163
	lemak total	Lemak Total 2g	Lemak Total 29	0.0714	
	garam	Garam (Natrium) 105 mg	Guiaulai 105m8 Garam (Natrium)	1	
	gula	Gula Total 11g	JiuuniuiduTvian 110 Gula Iolal	1.7143	
	karbohidrat total	Karbohidrat Total 16g	Fiuloi Karbohidrat Total 180	0.4286	
	lemak jenuh	Lemak Jenuh 1,5g	c Lemak Jenuh 150	0.3125	
	sajian per kemasan	Sajian per Kemasan: 1	Sallan per Kemasan:	0.1905	
	protein	Protein 1g	ao S roteln	0.9	
WBB-4.jpg	sajian per kemasan	9 Sajian per kemasan	esan Sauan	0.7	0.3637



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	garam	Garam (Natrium) 15 mg	Garam (Natrium) 15 mg	0.0476	
	lemak total	Lemak Total 7g	Lemak Total 7g	0.1429	
	energi total	Energi Total 120 kkal		1	
	lemak jenuh	Lemak Jenuh 2g	Lemak Jenuh 2 g	0.1429	
	gula	Gula 9g	Gula 9 g	0.2857	
	karbohidrat total	Karbohidrat Total 12g	Karbohidrat Total 12	0.1905	
	protein	Protein 1g	Protein	0.4	
WBB-5.jpg	gula	Gula 0g	Gula 0g	0.1429	0.274112
	karbohidrat total	Karbohidrat total 6g	Karbohidrat total 6g	0.05	
	lemak jenuh	Lemak jenuh 0g	Lemak jenuh 0 g	0.1429	
	protein	Protein 0g	Protein	0.3	
	garam	Garam (Natrium) 15 mg	Garam (Natrium) 15 mg	0	
	lemak total	Lemak total 0g	Jak total 0 g	0.3571	
	sajian per kemasan	1 Sajian per kemasan Takaran saji	1 Sajian per Kemasan 7	0.8	
	energi total	Energi Total 25 kkal	Energi Total	0.4	
Nilai CER Kondisi Warna Background Berbeda					0.4256

KONDISI: Background Berwarna Berbeda				
Filename	Class	Ground Truth	Prediction	CER
BBC_1.jpg	sajian per kemasan	6 Sajian per Kemasan	6 Sajian per Kemasan	0.0000
BBC_1.jpg	garam	Garam / Salt (natrium sodium) 220 mg	Garam / Sak (natrium sodium) 220 mg	0.0526
BBC_1.jpg	protein	Protein / Protein 0g	Protein / Protein 0g	0.0500
BBC_1.jpg	gula	Gula / Sugar 2g	Gula / 2g Sugar	0.4000
BBC_1.jpg	energi total	Energi total / Total energy 15 kkal / kcal	energi total / Total energy 15 kkal / kcal	0.0476
BBC_1.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh / Saturated fat 0g	Lemak jenuh Saturated fat 0g	0.0667
BBC_1.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat total / Total carbohydrate 3g	Karbohidrat total / Total carbohydrate 3g	0.0244
BBC_1.jpg	lemak total	Lemak total / Total fat 0g	Lemak total / Total fat 0g	0.0385
Rata-rata BBC_1.jpg				0.0850



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BBC_2.jpg	energi total	Energi Total 20 kkal	Energi Total 20 kkal	0.0000
BBC_2.jpg	lemak total	Lemak Total 0g	Lemak Total 09	0.0714
BBC_2.jpg	sajian per kemasan	35.5 Sajian per Kemasan	35.5 Sajian per Kemasan	0.0000
BBC_2.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 0g	Lemak Jenuh 09	0.0714
BBC_2.jpg	protein	Protein 0g	Protein 09	0.1000
BBC_2.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 5g	Karbohidrat Total 59	0.0500
BBC_2.jpg	gula	Gula 3g	Gula 39	0.1429
BBC_2.jpg	garam	Garam (Natrium) 70 mg	Garam (Natrium) 70 mg	0.0000
Rata-rata BBC_2.jpg				0.0545
BBC_3.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 2.5 g	Lemak Jenuh 25 g	0.0588
BBC_3.jpg	protein	Protein 1g	Protein 18	0.1000
BBC_3.jpg	garam	Garam (Natrium) 55 mg	Garam (Natrium) 55 mg	0.0000
BBC_3.jpg	lemak total	Lemak Total 4.5g	Lemak Total 4.5g	0.0000
BBC_3.jpg	gula	Gula 4g	Gula 48	0.1429
BBC_3.jpg	energi total	Energi Total 80 kkal	42 Energi Total	0.5500
BBC_3.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 9g	Karbohidrat Total 9 8	0.1000
Rata-rata BBC_3.jpg				0.1360
BBC_4.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan		1.0000
BBC_4.jpg	energi total	Energi Total 360 kkal	Energi Total 360 kkal	0.0000
BBC_4.jpg	lemak total	Lemak Total 16g	Lemak Total 169	0.0667
BBC_4.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 49g	Karbohidrat Total 499	0.0476
BBC_4.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 8g	Lemak Jenuh 89	0.0714
BBC_4.jpg	gula	Gula 5g	Gula 59	0.1429
BBC_4.jpg	protein	Protein 5g	Protein 59	0.1000
BBC_4.jpg	garam	Garam (Natrium) 1100mg	Garam (Natrium) 1100 mg	0.0455
Rata-rata BBC_4.jpg				0.1843
BBC_5.jpg	sajian per kemasan	6 Sajian per Kemasan	6 Sajian per Kemasan	0.0000
BBC_5.jpg	gula	Gula / Sugar 2g	Gula / Sugar 29	0.0667



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BBC_5.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat total / Total carbohydrate 3g e	Karbohidrat total / Total carbohydrate 39	0.0732
BBC_5.jpg	energi total	Energi total / Total energy 15 kkal	a Energi total / Total energy 15 kkal	0.0571
BBC_5.jpg	protein	Protein / Protein 0g	Protein / Protein 09	0.0500
BBC_5.jpg	garam	Garam / Salt (natrium sodium) 350 mg	Garam / Salt (natrium sodium) 350 mg	0.0000
BBC_5.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh / Saturated fat 0g	Lemak jenuh / Saturated fat 0g	0.0000
BBC_5.jpg	lemak total	Lemak total / Total fat 0g	Lemak total / Total fat 09	0.0385
Rata-rata BBC_5.jpg				0.0357
Nilai CER Kondisi Background Berwarna Cerah				0.0991

KONDISI BACKGROUND BERWARNA GELAP					
Filename	Class	Ground Truth	Prediction	CER	Average
BBG_1.jpg	lemak total	Lemak Total 0g	Lemak Total 0 9	0.1429	0.206775
BBG_1.jpg	sajian per kemasan	23 Sajian per Kemasan	23 Sajian per Kemasan	0.0000	
BBG_1.jpg	garam	Garam (natrium) 290 mg	Garam (natrium) 290 mg	0.0000	
BBG_1.jpg	energi total	energi Total 5 kkal	Total 5 kkal	0.3684	
BBG_1.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 2g	Karbohidrat Total 29	0.0500	
BBG_1.jpg	protein	Protein 0g	Protein 0 9	0.2000	
BBG_1.jpg	gula	Gula 1g	s Cula 1 9	0.7500	
BBG_1.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh 0g	Lemak Jenuh 09	0.1429	
BBG_2.jpg	sajian per kemasan	12 Sajian per Kemasan	12 Sajian per Kemasan	0.0000	0.285750
BBG_2.jpg	lemak total	Lemak total/Total Fat 8g	Lemak Total/Total Fat 8g	0.0833	
BBG_2.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total/Total Carbohydrate 21g	GuaGa Karbohidrat Total/Total Carbohydrate 219	0.2000	
BBG_2.jpg	protein	Protein/Protein 2g	5au roteiniProtein 2g 0a	0.4444	
BBG_2.jpg	energi total	Energi Total/Total Energy 160 kkal	JuivilAnTen JaJANianjon Energi Total/Total Energy 160 kl	0.7941	



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BBG_2.jpg	gula	Gula/Sugar 11g	Gds GulalSugar 11g 70	0.5714	
BBG_2.jpg	garam	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 70 mg	Garam (Watrium) /Salt (Sodium) 70 mc	0.0857	
BBG_2.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh/Saturated Fat 5g	a Lemak JenuhlSaturated Fat 5g	0.1071	
BBG_3.jpg	lemak total	Lemak Total (Total Fat) 0g	Lenak Total (Total Fat) 0g	0.0385	0.137250
BBG_3.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 5g	Kerbohidrat Total 59	0.1000	
BBG_3.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan	1 Sajian per Kemasan	0.0000	
BBG_3.jpg	protein	Protein (Protein) 0g	Proteln (Protein) 09	0.1000	
BBG_3.jpg	energi total	Energi Total (Energy) 20 kkal	SekVING Energi Total (Energy)) 2kl	0.4828	
BBG_3.jpg	gula	Gula Total (Sugar) 0g	6ula Total (Supar)	0.2381	
BBG_3.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh (Saturated Fat) 0g	Lenak Jenuh (Saturated Fat) 0g	0.0333	
BBG_3.jpg	garam	Garam (Natrium) 5mg	Garam (Natrium) Sm9	0.1053	0.048825
BBG_4.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh 5 g	Lemak jenuh 5 9	0.0667	
BBG_4.jpg	lemak total	Lemak total 11 g	Lemak total 11 9	0.0625	
BBG_4.jpg	sajian per kemasan	10 Sajian per kemasan	10 Sajian per kemasan	0.0000	
BBG_4.jpg	protein	Protein 4 g	Protein 4 9	0.0909	
BBG_4.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat total 15 g	Karbohidrat total 15 9	0.0455	
BBG_4.jpg	garam	Garam (natrium) 250 mg	Garam (natrium) 250 mg	0.0000	
BBG_4.jpg	energi total	Energi total 180 kkal	Energi total 180 kkal	0.0000	0.352525
BBG_4.jpg	gula	Gula 8 g	Gula 8 9	0.1250	
BBG_5.jpg	lemak total	Lemak Total / Total Fat 3,5g	mak Total / Total Fat 3,5	0.1071	
BBG_5.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate 15 g	arbohidrat Total / Total Carbohydrate 15	0.0698	
BBG_5.jpg	protein	Protein / Protein 7 g	Protein Protein	0.2857	
BBG_5.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh / Saturated Fat 2g	Lemak Jenuh / Saturated Fat	0.1000	



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BBG_5.jpg	garam	Garam (Natrium) / Salt (Sodium) 10 mg	am (Natrium) / Salt (Sodium) 10 mg	0.0811	
BBG_5.jpg	energi total	Energi Total / Total Energy 120 kkal / kcal		1.0000	
BBG_5.jpg	gula	Gula / Sugars 0 g	ula / Sugars 0	0.1765	
BBG_5.jpg	sajian per kemasan	2,5 Sajian per kemasan		1.0000	
Nilai CER background berwarna gelap					0.2062

Kondisi Tabel Memanjang Kesamping					
Filename	Class	Ground Truth	Prediction	CER	Average
TMB_1.jpg	garam	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 60 mg	(Natrium) / Salt (Sodium) 60 mc Garam	0.4286	0.188213
TMB_1.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh/Saturated Fat 0g	Lemak Jenuh/ Saturated Fat 0 9	0.1071	
TMB_1.jpg	lemak total	Lemak Total/Total Fat 0g	Lemak Total/ Total Fat 0 9	0.1250	
TMB_1.jpg	protein	Protein/Protein 0g	Protein/ Protein 0 9	0.1667	
TMB_1.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total/Total Carbohydrate 24g	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate 24 g	0.0750	
TMB_1.jpg	energi total	Energi Total 90 kkal	Energi Total 90 kkal	0.0000	
TMB_1.jpg	gula	Gula/Sugars 22g	Gula/Sugars 22	0.0667	
TMB_1.jpg	sajian per kemasan	Sajian Per Kemasan/Servings per package:2	Servings per Package : 2	0.5366	0.048763
TMB_2.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian Per Kemasan	Sajian Per Kemasan	0.1000	
TMB_2.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat/Carbohidrat 60 g	Karbohidrat/ Carbohidrat 60 9	0.0714	
TMB_2.jpg	energi total	Energi Total/Total Energy 300 kkal	Energi Total/ Total Energy 300 kkal	0.0294	
TMB_2.jpg	protein	Protein 10 g	Protein 10 9	0.0833	
TMB_2.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh/Saturated Fat 1 g	Lemak Jenuh/Saturated Fat 19	0.0690	
TMB_2.jpg	gula	Gula Total/Total Sugar 13 g	Gula Total/Total Sugar 13 g	0.0000	



© 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

TMB_2.jpg	lemak total	Lemak Total/Total Fat 2.5 g	Lemak Total/Total Fat 2.5 9	0.0370	0.075975
TMB_2.jpg	garam	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 530 mg	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 530 mg	0.0000	
TMB_3.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate 23g	Karbohidrat Total Total Carbohydrate 23 g	0.0714	
TMB_3.jpg	energi total	Energi Total 130 kkal	Energi Total 130 kkal	0.0000	
TMB_3.jpg	sajian per kemasan	8 Sajian per Kemasan	8 Sajian per Kemasan	0.0000	
TMB_3.jpg	lemak total	Lemak Total / Total Fat 2g	Lemak Total / Total Fat 2 g	0.0385	
TMB_3.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh / Saturated Fat 1g	Lemak Jenuh / Saturated Fat 1 8	0.0667	
TMB_3.jpg	gula	Gula / Sugar 4g	Gula 8 Sugar	0.2667	
TMB_3.jpg	protein	Protein / Protein 4g	Protein Protein 4g	0.1000	0.032162
TMB_3.jpg	garam	Garam (Natrium) / Sodium 170 mg	Garam (Natrium) Sodium 170 mg	0.0645	
TMB_4.jpg	sajian per kemasan	2 Sajian per kemasan	2 Sajian per kemasan	0.0000	
TMB_4.jpg	lemak total	Lemak Total / Total Fat 5g	Lemak Total / Total Fat 59	0.0385	
TMB_4.jpg	energi total	Energi Total/Total Energy ; 120 kkal	Energi Total/Total Energy ; 120kkal	0.0278	
TMB_4.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh / Saturated Fat 4.5g	Lemak Jenuh / Saturated Fat 459	0.0625	
TMB_4.jpg	gula	Gula/Sugar 7g	Gula/Sugar 79	0.0769	
TMB_4.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate 16g	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate 169	0.0238	
TMB_4.jpg	protein	Protein / Protein 1g	Protein / Protein 1g	0.0000	0.386100
TMB_4.jpg	garam	Garam (Natrium) / Salt (Sodium) 35mg	Garam (Natrium) / Salt (Sodium) 35 mg	0.0278	
TMB_5.jpg	sajian per kemasan	14 Sajian per kemasan	14 Sajian per Kemasan	0.0476	
TMB_5.jpg	lemak total	Lemak Total / Total Fat 2g	Lemak Total / Total Fat 29	0.0385	0.4390
TMB_5.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate 5g	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate Serat 5 9 Pana?	0.4390	



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

TMB_5.jpg	protein	Protein / Protein 3g	U y Protein Protein Karbob;! 39	0.8000	
TMB_5.jpg	energi total	Energi Total : 50 kkal	Energi Total 50 kkal	0.0909	
TMB_5.jpg	gula	Gula / Sugars 0g	Gula Sugars 0 g	0.1875	
TMB_5.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh / Sat. Fat 0g	Juuloiui Uiny Lemak Jenuh / Sat. Fat Proto; 0 g	0.8800	
TMB_5.jpg	garam	Garam (Natrium) / Salt (Sodium) 105 mg	ce) Garam 0g / Salt (Sodium) 105 mg (Natrium)	0.6053	
Nilai CER kondisi tabel memanjang kesamping					0.1462

Kondisi Permukaan Tidak Rata					
Filename	Class	Ground Truth	Prediction	CER	Average
PTR_1.jpg	protein	Protein/Protein 1g	7 Proten Protein	0.3333	0.5421
PTR_1.jpg	gula	Gula/Sugar 24g	eedas Gub /- 19 Sug	1.0714	
PTR_1.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh / Saturated Fat 4g	Lemak Jenuh / Saturated Fat	0.1000	
PTR_1.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan	1 pel Kenasen Sajjan F	0.7500	
PTR_1.jpg	lemak total	Lemak Total/Total Fat 4g	Lemak Total / Total Fat	0.2083	
PTR_1.jpg	garam	Garam(Natrium)/Salt(Sodium) 40mg	a {Natnum) / Sak (Sodiumn) Garam	0.5312	
PTR_1.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total/Total Carbohydrate 30g	a2y) Total / Iatd (artuhydutr KarbchidratE 309	0.7250	
PTR_1.jpg	energi total	Energi Total/Total Energy 160 kkal	Total / Tata] 16na Energi = Enag	0.6176	0.2278
PTR_2.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan	1 Sajian per Kemasan	0.0000	
PTR_2.jpg	lemak total	Lemak Total/Total Fat 7g	Lemak TotallTotal Fat 7g	0.0417	
PTR_2.jpg	energi total	Energi Total/Total Energy 280 kkal	Aa s HKes Energi Totalotal Energy 280 kkal	0.3529	
PTR_2.jpg	protein	Protein/Protein 8g	Prolein Protein 89	0.1667	
PTR_2.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh/Saturated Fat 3g	Lemak JenuhlSaturated Fat 3g	0.0357	



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PTR_2.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total/Total Carbohydrate 46g	Karbohidrat Total/Total Carbohydrate 46g	0.0250	
PTR_2.jpg	garam	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 590mg	Saram (atriumyisalt (Sodium) 5S1mg	0.2000	
PTR_2.jpg	gula	Gula/Sugar 4g	eue s 49 GulaSugar	1.0000	
PTR_3.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan	NF ii 1	0.9000	1.1860
PTR_3.jpg	lemak total	Lemak Total 18g	Lemak Total 18 8	0.1333	
PTR_3.jpg	energi total	Energi Total 500 kkal	Energi Total	0.4286	
PTR_3.jpg	protein	Protein 11g	Oiinoi 8 san IAN ak	1.5455	
PTR_3.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 8g	RMASI / 98 asan UIAN mak	1.5000	
PTR_3.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 72g		1.0000	
PTR_3.jpg	garam	Garam (Natrium) 1400mg	s Wo Garam (natrlum) 1400 me	0.4091	
PTR_3.jpg	gula	Gula 7g	RMASI ^)8 asan JIAN mak al	3.5714	
PTR_4.jpg	gula	Gula 5g	Kanoonurat Total Gula 920ma 59	3.4286	0.9958
PTR_4.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 3,5g	a Fai Lemak Jenuh 3,59	0.4375	
PTR_4.jpg	garam	Garam (Natrium) 920mg	Aa Garam 920 mg (Natrium)	0.7619	
PTR_4.jpg	protein	Protein 5g	ens Ueui Protein 59 n	1.2000	
PTR_4.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 46g	469 Total 5a Karbohidrat	1.0476	
PTR_4.jpg	lemak total	Lemak Total 7g	Lemak Total 79	0.0714	
PTR_4.jpg	energi total	Energi Total 260 kkal	JUMLAN rn eu Energi Total 260 kkal	0.6190	
PTR_4.jpg	sajian per kemasan	2 Sajian per Kemasan	2 Sajian Kemasan per	0.4000	
PTR_5.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan	Sajian per Kemasan	0.1000	0.7245
PTR_5.jpg	energi total	Energi Total 140 kkal	Energi Total 140 kkal	0.0000	



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PTR_5.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 27g	79 Total 27 Karbohidrat	1.0000	
PTR_5.jpg	protein	Protein 1g	DauJcnui 39 19 Protein	1.8000	
PTR_5.jpg	garam	Garam (Natrium) 150mg	U 109 150 mg Garam (Natrium)	0.9048	
PTR_5.jpg	lemak total	Lemak Total 3.5g	Lemak Total 3.59	0.0625	
PTR_5.jpg	gula	Gula Total 18g	Gudl 2i9] Rar 189 gula Total	1.5000	
PTR_5.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 3g	21ny) Lemak Jenuh 3g	0.4286	
Nilai CER Kondisi Permukaan Tidak Rata					0.7352

Dengan *Pre-processing*

Kondisi Warna Background Berbeda				
Filename	Class	Ground Truth	Prediction	CER
WBB-1.jpg	energi total	Energi total 140 kkal	Energi total 140 kkal	0.0000
WBB-1.jpg	lemak total	Lemak total 5g	Lemak total 50	0.0714
WBB-1.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat total 23g	Karbohidrat total 230	0.0952
WBB-1.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh 4,5g	Lemak jenuh 459	0.1250
WBB-1.jpg	sajian per kemasan	Sajian per kemasan: 1	Sajian per kemasan:	0.0952
WBB-1.jpg	garam	Garam (natrium) 190 mg	(natrium) 190 m0 Garam	0.5909
WBB-1.jpg	gula	Gula total 9g	Gula total	0.2308
WBB-1.jpg	protein	Protein 1g	Protein 10	0.2000
Avg WBB-1				0.1761
WBB-2.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh 3,5g	5 9 Lemak jenuh 3.5 g anfofe	0.8125
WBB-2.jpg	energi total	Energi total 120 kkal	Energi bota] 120 kkal @ se	0.3333
WBB-2.jpg	sajian per kemasan	Sajian per kemasan: 1	Sajian per kemasan:	0.1429
WBB-2.jpg	garam	Garam (natrium) 130 mg	Lubiluna 2 9 130 mg Garam (natrium)	1.2273



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

WBB-2.jpg	protein	Protein 2g	0 Protein 2 9 Karhohideol	1.6000
WBB-2.jpg	gula	Gula total 14g	2u4 1 tota] 14 @ laltnaa Gula	1.4286
WBB-2.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat total 20g	2 Karbohidrat total 20 9 Aula +i{	0.6190
WBB-2.jpg	lemak total	Lemak total 4g	Lemak total 4 9 ank	0.4286
Avg WBB-2				0.8240
WBB-3.jpg	energi total	Energi Total 90 kkal	Energi Total 8 kkal	0.1000
WBB-3.jpg	lemak total	Lemak Total 2g	Lemak Total 20	0.0714
WBB-3.jpg	garam	Garam (Natrium) 105 mg	Gula IUlaI 10509 Garam (Natrium)	1.0909
WBB-3.jpg	gula	Gula Total 11g	Jiduiiuioi li9 Gula Tolel	1.5000
WBB-3.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 16g	Ftuloii Karbohidrat Total 100	0.4762
WBB-3.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 1,5g	uu uu Lemak Jenuh 150	0.5000
WBB-3.jpg	sajian per kemasan	Sajian per Kemasan: 1	Sallan per Kemasan:	0.1905
WBB-3.jpg	protein	Protein 1g	9uuL Ud 'roteln	1.3000
Avg WBB-3				0.6536
WBB-4.jpg	sajian per kemasan	9 Sajian per kemasan	San o Lenes	0.6500
WBB-4.jpg	garam	Garam (Natrium) 15 mg	Garam (Nalrium) 15 mg	0.0952
WBB-4.jpg	lemak total	Lemak Total 7g	Lemak Tolal	0.2857
WBB-4.jpg	energi total	Energi Total 120 kkal	4S] NILAI GT	0.9048
WBB-4.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 2g	Lemak Jenuh 2 9	0.1429
WBB-4.jpg	gula	Gula 9g	Gula 9 g e	0.4286
WBB-4.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 12g	Karbohidral Tolal 12 9	0.2381
WBB-4.jpg	protein	Protein 1g	Prolein 10	0.2000
Avg WBB-4				0.3682
WBB-5.jpg	gula	Gula 0g	Gula 08	0.1429



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

WBB-5.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat total 6g	Karbohidrat total 68	0.0500
WBB-5.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh 0g	Lemak jenuh 00	0.0714
WBB-5.jpg	protein	Protein 0g	Protein	0.3000
WBB-5.jpg	garam	Garam (Natrium) 15 mg	Garam (Natrium) 15 mg	0.0000
WBB-5.jpg	lemak total	Lemak total 0g	aktotal	0.5000
WBB-5.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per kemasan Takaran saji 8	1 Sajian per Kemasan	0.8000
WBB-5.jpg	energi total	Energi Total 25 kkal	Energi Total	0.4000
Avg WBB-5				0.2830
Nilai CER Kondisi Warna Background Berbeda				0.461

Kondisi Background Berwarna Cerah					
filename	class	ground_truth	prediction	CER	Average
BBC_1.jpg	sajian per kemasan	6 Sajian per Kemasan	6 Sajian per Kemasan	0.0000	0.084975
BBC_1.jpg	garam	Garam / Salt (natrium sodium) 220 mg	Garam / Sak (natrium sodium) 220 mg	0.0526	
BBC_1.jpg	protein	Protein / Protein 0g	Protein / Protein 09	0.0500	
BBC_1.jpg	gula	Gula / Sugar 2g	Gula / 29 Sugar	0.4000	
BBC_1.jpg	energi total	Energi total / Total energy 15 kkal / kcal	iergi total / Total energy 15 kkal / kcal	0.0476	
BBC_1.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh / Saturated fat 0g	Lemak jenuh Saturated fat 09	0.0667	
BBC_1.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat total / Total carbohydrate 3g	Karbohidrat total / Total carbohydrate 39	0.0244	
BBC_1.jpg	lemak total	Lemak total / Total fat 0g	Lemak total / Total fat 09	0.0385	
BBC_2.jpg	energi total	Energi Total 20 kkal	Energi Total 20 kkal	0.0000	0.054463
BBC_2.jpg	lemak total	Lemak Total 0g	Lemak Total 09	0.0714	
BBC_2.jpg	sajian per kemasan	35.5 Sajian per Kemasan	35.5 Sajian per Kemasan	0.0000	
BBC_2.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 0g	Lemak Jenuh 09	0.0714	
BBC_2.jpg	protein	Protein 0g	Protein 09	0.1000	



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BBC_2.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 5g	Karbohidrat Total 59	0.0500	
BBC_2.jpg	gula	Gula 3g	Gula 39	0.1429	
BBC_2.jpg	garam	Garam (Natrium) 70 mg	Garam (Natrium) 70 mg	0.0000	
BBC_3.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 2.5 g	Lemak Jenuh 25 g	0.0588	0.135957
BBC_3.jpg	protein	Protein 1g	Protein 18	0.1000	
BBC_3.jpg	garam	Garam (Natrium) 55 mg	Garam (Natrium) 55 mg	0.0000	
BBC_3.jpg	lemak total	Lemak Total 4.5g	Lemak Total 4.5g	0.0000	
BBC_3.jpg	gula	Gula 4g	Gula 48	0.1429	
BBC_3.jpg	energi total	Energi Total 80 kkal	42 Energi Total	0.5500	0.184262
BBC_3.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 9g	Karbohidrat Total 9 8	0.1000	
BBC_4.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan		1.0000	
BBC_4.jpg	energi total	Energi Total 360 kkal	Energi Total 360 kkal	0.0000	
BBC_4.jpg	lemak total	Lemak Total 16g	Lemak Total 169	0.0667	
BBC_4.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 49g	Karbohidrat Total 499	0.0476	
BBC_4.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 8g	Lemak Jenuh 89	0.0714	
BBC_4.jpg	gula	Gula 5g	Gula 59	0.1429	
BBC_4.jpg	protein	Protein 5g	Protein 59	0.1000	
BBC_4.jpg	garam	Garam (Natrium) 1100mg	Garam (Natrium) 1100 mg	0.0455	
BBC_5.jpg	sajian per kemasan	6 Sajian per Kemasan	6 Sajian per Kemasan	0.0000	0.035687
BBC_5.jpg	gula	Gula / Sugar 2g	Gula / Sugar 29	0.0667	
BBC_5.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat total / Total carbohydrate 3g	Karbohidrat total / Total carbohydrate 39	0.0732	
BBC_5.jpg	energi total	Energi total / Total energy 15 kkal	a Energi total / Total energy 15 kkal	0.0571	
BBC_5.jpg	protein	Protein / Protein 0g	Protein / Protein 09	0.0500	
BBC_5.jpg	garam	Garam / Salt (natrium sodium) 350 mg	Garam / Salt (natrium sodium) 350 mg	0.0000	
BBC_5.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh / Saturated fat 0g	Lemak jenuh / Saturated fat 0g	0.0000	



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BBC_5.jpg	lemak total	Lemak total / Total fat 0g	Lemak total / Total fat 09	0.0385	
Nilai CER Kondisi Background Berwarna Cerah					0.0991

Kondisi Background Berwarna Gelap					
filename	class	ground_truth	prediction	CER	Average
BBG_1.jpg	lemak total	Lemak Total 0g	Lemak Total 09	0.0714	0.179300
BBG_1.jpg	sajian per kemasan	23 Sajian per Kemasan	23 Sajian per Kemasan	0.0000	
BBG_1.jpg	garam	Garam (natrium) 290 mg	Garam (natrium) 290 mg	0.0000	
BBG_1.jpg	energi total	energi Total 5 kkal	Otal 5 kkal	0.4737	
BBG_1.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 2g	Karbohidrat Total 2 9	0.1000	
BBG_1.jpg	protein	Protein 0g	Protein 0 9	0.2000	
BBG_1.jpg	gula	Gulal 1g	Gula 9	0.3750	
BBG_1.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh 0g	Lemak Jenuh 0 9	0.2143	
BBG_2.jpg	sajian per kemasan	12 Sajian per Kemasan	12 Sajian per Kemasan	0.0000	0.226513
BBG_2.jpg	lemak total	Lemak total/Total Fat 8g	Lemak TotalTotal Fat 8g	0.0833	
BBG_2.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total/Total Carbohydrate 21g	Tiuus Karbohidrat TotalTotal Carbohydrate 21g	0.2000	
BBG_2.jpg	protein	Protein/Protein 2g	Wdn roteinProtein 2g Ga	0.4444	
BBG_2.jpg	energi total	Energi Total/Total Energy 160 kkal	nunn ergi TotalTotal Energy 160 kka 70 Lkal	0.7059	
BBG_2.jpg	gula	Gula/Sugar 11g	GulalSugar 119 5	0.2857	
BBG_2.jpg	garam	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 70 mg	Garam (Natrium) /Salt (Sodium) 70 mç	0.0571	
BBG_2.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh/Saturated Fat 5g	Lemak JenuhlSaturated Fat 5g	0.0357	
BBG_3.jpg	lemak total	Lemak Total (Total Fat) 0g	LemakTotal (Total Fat)	0.1538	0.284662
BBG_3.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 5g	Karbohidrat Total 59	0.0500	
BBG_3.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan		1.0000	



© 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

BBG_3.jpg	protein	Protein (Protein) 0g	Proteln (Protein)	0.2000	
BBG_3.jpg	energi total	Energi Total (Energy) 20 kkal	SekyINd Energi Total (Energy) @11	0.4828	
BBG_3.jpg	gula	Gula Total (Sugar) 0g	6ula Total (Supar)	0.2381	
BBG_3.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh (Saturated Fat) 0g	Lemak Jenuh (Saturated Fat)	0.1000	
BBG_3.jpg	garam	Garam (Natrium) 5mg	Garam (Natrium) 5m9	0.0526	
BBG_4.jpg	lemak jenuh	Lemak jenuh 5 g	Lemak jenuh 5 9	0.0667	0.048825
BBG_4.jpg	lemak total	Lemak total 11 g	Lemak total 11 9	0.0625	
BBG_4.jpg	sajian per kemasan	10 Sajian per kemasan	10 Sajian per kemasan	0.0000	
BBG_4.jpg	protein	Protein 4 g	Protein 4 9	0.0909	
BBG_4.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat total 15 g	Karbohidrat total 15 9	0.0455	
BBG_4.jpg	garam	Garam (natrium) 250 mg	Garam (natrium) 250 mg	0.0000	0.372788
BBG_4.jpg	energi total	Energi total 180 kkal	Energi total 180 kkal	0.0000	
BBG_4.jpg	gula	Gula 8 g	Gula 8 9	0.1250	
BBG_5.jpg	lemak total	Lemak Total / Total Fat 3,5g	mak Total Total Fat 3,5	0.1786	
BBG_5.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate 15 g	arbohidrat Total / Total Carbohydrate 15	0.0698	
BBG_5.jpg	protein	Protein / Protein 7 g	Protein Protein	0.2857	0.2224
BBG_5.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh / Saturated Fat 2g	Lemak Jenuh / Saturated Fat	0.1000	
BBG_5.jpg	garam	Garam (Natrium) / Salt (Sodium) 10 mg	ram (Natrium) / Salt (Sodium) 10 mg	0.0541	
BBG_5.jpg	energi total	Energi Total / Total Energy 120 kkal / kcal		1.0000	
BBG_5.jpg	gula	Gula / Sugars 0 g	ula / Sugars	0.2941	
BBG_5.jpg	sajian per kemasan	2,5 Sajian per kemasan		1.0000	
Nilai CER kondisi background berwarna gelap					0.2224

Kondisi Tabel Memanjang Kebawah					
filename	class	ground_truth	prediction	CER	average



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

TMB_1.jpg	garam	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 60 mg	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 60 mc Garam	0.2286	0.167687
TMB_1.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh/Saturated Fat 0g	Lemak Jenuh/ Saturated Fat 0 9	0.1429	
TMB_1.jpg	lemak total	Lemak Total/Total Fat 0g	Lemak Total/ Total Fat 0 9	0.1250	
TMB_1.jpg	protein	Protein/Protein 0g	Protein /Protein 0 9	0.1667	
TMB_1.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total/Total Carbohydrate 24g	Karbohidrat Total Total Carbohydrate 24 9	0.0750	
TMB_1.jpg	energi total	Energi Total 90 kkal	Energi Total 90 kkal	0.0000	
TMB_1.jpg	gula	Gula/Sugars 22g	Gula/Sugars 22	0.0667	
TMB_1.jpg	sajian per kemasan	Sajian Per Kemasan/Servings per package:2	Servings per Package : 2	0.5366	0.040287
TMB_2.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian Per Kemasan	Sajian Per Kemasan	0.1500	
TMB_2.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat/Carbohidrat 60 g	Karbohidrat/ Carbohidrat 60 9	0.0714	
TMB_2.jpg	energi total	Energi Total/Total Energy 300 kkal	Energi Total/ Total Energy 300 kkal	0.0294	
TMB_2.jpg	protein	Protein 10 g	Protein 10 g	0.0000	
TMB_2.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh/Saturated Fat 1 g	Lemak Jenuh/Saturated Fat 1g	0.0345	
TMB_2.jpg	gula	Gula Total/Total Sugar 13 g	Gula Total/ Total Sugar 13 g	0.0370	
TMB_2.jpg	lemak total	Lemak Total/Total Fat 2.5 g	Lemak Total/Total Fat 2.5 g	0.0000	0.064100
TMB_2.jpg	garam	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 530 mg	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 530 mg	0.0000	
TMB_3.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate 23g	Karbohidrat Total Total Carbohydrate 23 g	0.0714	
TMB_3.jpg	energi total	Energi Total 130 kkal	Energi Total 130 kkal	0.0000	
TMB_3.jpg	sajian per kemasan	8 Sajian per Kemasan	8 Sajian per Kemasan	0.0000	
TMB_3.jpg	lemak total	Lemak Total / Total Fat 2g	Lemak Total Total Fat 2g	0.0769	0.0667
TMB_3.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh / Saturated Fat 1g	Lemak Jenuh / Saturated Fat 0	0.0667	



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

TMB_3.jpg	gula	Gula / Sugar 4g	Gula / Sugar 4 8	0.1333	0.1333
TMB_3.jpg	protein	Protein / Protein 4g	Protein Protein 4g	0.1000	
TMB_3.jpg	garam	Garam (Natrium) / Sodium 170 mg	Garam (Natrium) Sodium 170 mg	0.0645	
TMB_4.jpg	sajian per kemasan	2 Sajian per kemasan	2 Sajian per kemasan	0.0000	0.047988
TMB_4.jpg	lemak total	Lemak Total / Total Fat 5g	Lemak Total / Total Fat 59	0.0385	
TMB_4.jpg	energi total	Energi Total/Total Energy ; 120 kkal	Energi Total/Total Energy 120kkal	0.0833	
TMB_4.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh / Saturated Fat 4.5g	Lemak Jenuh / Saturated Fat 4.59	0.0312	
TMB_4.jpg	gula	Gula/Sugar 7g	Gula/Sugar 7g	0.0000	
TMB_4.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate 16g	Karbohidrat Total Total Carbohydrate 16g	0.0476	
TMB_4.jpg	protein	Protein / Protein 1g	Protein Protein 1g	0.1000	
TMB_4.jpg	garam	Garam (Natrium) / Salt (Sodium) 35mg	Garam (Natrium) Salt (Sodium) 35 mg	0.0833	
TMB_5.jpg	sajian per kemasan	14 Sajian per kemasan	14 Sajian per Kemasan	0.0476	0.710800
TMB_5.jpg	lemak total	Lemak Total / Total Fat 2g	Lemak Total / Total Fat 29	0.0385	
TMB_5.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total / Total Carbohydrate 5g	Karbohidrat Total Total J 9 Serat Pangar Carbohydrate 59	0.4878	
TMB_5.jpg	protein	Protein / Protein 3g	F U 9 Protein / Protein Karbobis 39	0.8000	
TMB_5.jpg	energi total	Energi Total : 50 kkal	Energi Total 50 kkal	0.0909	
TMB_5.jpg	gula	Gula / Sugars 0g unyani / Dlelary Fiber 1g (Natrium	Gula Sugars 0 9 Garam	2.7500	
TMB_5.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh / Sat. Fat 0g	PJuloiui U7ny Lemak Jenuh / Sat. Fat Protoi 0g	0.8400	
TMB_5.jpg	garam	Garam (Natrium) / Salt (Sodium) 105 mg	d Garam / Salt (Sodium) 105 mg 0g (Natrium)	0.6316	
Nilai CER Kondisi tabel memanjang kebawah					0.2062



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kondisi Permukaan Tidak Rata					
filename	class	ground_truth	prediction	cer	average
PTR_1.jpg	protein	Protein/Protein 1g	7 'Ardan Protein	0.6111	0.595438
PTR_1.jpg	gula	Gula/Sugar 24g	7 49 Gub Ss	0.8571	0.595438
PTR_1.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh / Saturated Fat 4g	Lemak Jenuh / Saturatedfa	0.2000	0.595438
PTR_1.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan	1 Mi Kenn Sajane	0.6500	0.595438
PTR_1.jpg	lemak total	Lemak Total/Total Fat 4g	Lemak Total / TatdFat	0.3750	0.595438
PTR_1.jpg	garam	Garam(Natrium)/Salt(Sodium) 40mg	4s (Nauum) /Sat (Sohun) Garam	0.5938	0.595438
PTR_1.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total/Total Carbohydrate 30g	'kul/Ld(rbuhdur Kabchidat	0.8000	0.595438
PTR_1.jpg	energi total	Energi Total/Total Energy 160 kkal	Total / Tadl 6m Energi5 Enag	0.6765	0.595438
PTR_2.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan	1 Saian per Kemasan	0.0500	0.263188
PTR_2.jpg	lemak total	Lemak Total/Total Fat 7g	Lemak Totalfotal Fat 7g	0.0833	0.263188
PTR_2.jpg	energi total	Energi Total/Total Energy 280 kkal uu 1s	Energi Totaliotal Energy 280 kkal	0.2647	0.263188
PTR_2.jpg	protein	Protein/Protein 8g	Protein Protein 89	0.1111	0.263188
PTR_2.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh/Saturated Fat 3g	Lemak JenuhlSaturated Fat 3g	0.0357	0.263188
PTR_2.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total/Total Carbohydrate 46g	Karbohidrat TotalTota] Carbohydrate 469	0.0750	0.263188
PTR_2.jpg	garam	Garam (Natrium)/Salt (Sodium) 590mg	79 (Natium) Salt (Sodium) 5S074 Garam '	0.4857	0.263188
PTR_2.jpg	gula	Gula/Sugar 4g	uid g 49 GulalSugar	1.0000	0.263188
PTR_3.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan	NF 1	0.9500	1.088337
PTR_3.jpg	lemak total	Lemak Total 18g	Lemak Total 18 8	0.1333	1.088337



© 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

PTR_3.jpg	energi total	Energi Total 500 kkal	Energi Total	0.4286	1.088337
PTR_3.jpg	protein	Protein 11g	Niviuoi[8 san IAN Jak	1.7273	1.088337
PTR_3.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 8g	DRMASI 98 asan UIAN mak	1.4286	1.088337
PTR_3.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 72g		1.0000	1.088337
PTR_3.jpg	garam	Garam (Natrium) 1400mg	Garam (natrlum) 1400 me	0.1818	1.088337
PTR_3.jpg	gula	Gula 7g	RMASI '8 asan Jian nak	2.8571	1.088337
PTR_4.jpg	gula	Gula 5g	Manoomurat Totai Gula 920ma 59	3.4286	1.190550
PTR_4.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 3,5g	4aGsbu Taal Lemak Jenuh 3,59	0.8125	1.190550
PTR_4.jpg	garam	Garam (Natrium) 920mg	S 920 mg Garam (Natrium)	0.7143	1.190550
PTR_4.jpg	protein	Protein 5g	Naueans 0guai Protein 59	1.5000	1.190550
PTR_4.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 46g	Glu 469 Total 5a Karbohidrat `	1.2381	1.190550
PTR_4.jpg	lemak total	Lemak Total 7g	Lemak Total 79	0.0714	1.190550
PTR_4.jpg	energi total	Energi Total 260 kkal	JUMLAN Ien oaini Energi Total 260 kkal	0.8095	1.190550
PTR_4.jpg	sajian per kemasan	2 Sajian per Kemasan	lakaran ~u 2 Sajian Kemasan per	0.9500	1.190550
PTR_5.jpg	sajian per kemasan	1 Sajian per Kemasan	Sajian per Kemasan	0.1000	0.693525
PTR_5.jpg	energi total	Energi Total 140 kkal	Energi Total 140 kkal	0.0000	0.693525
PTR_5.jpg	karbohidrat total	Karbohidrat Total 27g	9 Total 27 Karbohidrat `	0.9524	0.693525
PTR_5.jpg	protein	Protein 1g	nosiui J9 19 Protein	1.6000	0.693525
PTR_5.jpg	garam	Garam (Natrium) 150mg	7uel 109 150 mg Garam (Natrium)	1.0476	0.693525



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

PTR_5.jpg	lemak total	Lemak Total 3.5g	Lemak Total 3.59	0.0625	0.693525
PTR_5.jpg	gula	Gula Total 18g	uiu 29 bula Gara 189 Total	1.3571	0.693525
PTR_5.jpg	lemak jenuh	Lemak Jenuh 3g	21n9 Lemak Jenuh Jg	0.4286	0.693525
Nilai CER Kondisi Permukaan Tidak Rata					0.7662



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



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Link Code Frontend:

<https://github.com/puupaax/nutrivisual-frontend>

Link Code Backend:

<https://github.com/puupaax/FastAPI>

Link Code Pelatihan Model:

https://drive.google.com/drive/folders/1iDXGK3Gd_CGyb5M4rmrZccXcBDH47rpd?usp=sharing

