

# GROWKIDS

Gritty Bytest – AI Hackathon





GrowKids hadir untuk menjawab kebutuhan dengan menyediakan alat bantu berbasis Artificial Intelligence (AI) yang memungkinkan orang tua melakukan deteksi dini risiko stunting melalui input data sederhana, seperti jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, dan riwayat ASI. Pendekatan ini bertujuan membantu orang tua bertindak lebih proaktif dalam menjaga tumbuh kembang anak sejak dini.

# Platfrom

Kami menggunakan **Figma** untuk desain UI aplikasi, **Canva** untuk membuat presentasi visual dan materi pendukung, serta **Google Colab** dengan bahasa python untuk menjalankan logika backend dan model AI.



# AI Karya

GrowKids memanfaatkan (AI) untuk mendeteksi risiko stunting secara cepat, akurat, dan mudah digunakan oleh masyarakat. Model prediksi yang digunakan adalah K-Nearest Neighbors (KNN), yang termasuk dalam algoritma supervised learning. Pemilihan KNN didasarkan pada kemampuannya menangani data numerik seperti tinggi badan, berat badan, usia, serta sifatnya yang mudah dijelaskan kepada pengguna non-teknis seperti kader dan orang tua.

AI ini tidak hanya menghasilkan prediksi risiko, tetapi juga menjadi dasar dalam menyesuaikan rekomendasi gizi, konten edukatif, dan saran tindak lanjut secara otomatis sesuai hasil prediksi tiap anak.



# Model

Untuk membangun model prediksi risiko stunting, kami menggunakan algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) dari library scikit-learn.

Alasan Pemilihan KNN :

- Sederhana & efektif untuk dataset terbatas
- Memberikan output probabilitas → digunakan aplikasi

Fitur yang Digunakan : Jenis Kelamin, Usia, Berat Badan, Tinggi Badan dan Status Pemberian ASI

Target Prediksi:

- Status risiko stunting (tinggi/sedang/rendah) (Dihitung berdasarkan Z-score sesuai standar WHO)



# Model

```
[41] # --- Input User ---
print("==> Form Cek Risiko Stunting Anak ==")
tinggi = float(input("Masukkan tinggi badan anak (cm): "))
berat = float(input("Masukkan berat badan anak (kg): "))
umur = int(input("Masukkan usia anak (bulan): "))
jenis_kelamin = input("Jenis kelamin anak (L/P): ").upper()
asi_input = input("Apakah anak mendapatkan ASI eksklusif? (Ya/Tidak): ").lower()

==> === Form Cek Risiko Stunting Anak ===
Masukkan tinggi badan anak (cm): 72.2
Masukkan berat badan anak (kg): 10
Masukkan usia anak (bulan): 17
Jenis kelamin anak (L/P): L
Apakah anak mendapatkan ASI eksklusif? (Ya/Tidak): Tidak

[44] # --- Output ---
print("\n==> Hasil Prediksi ==")
print(f"Percentase Risiko Stunting: {klasifikasi}")
print(f"{pesan}")

==> === Hasil Prediksi ===
Percentase Risiko Stunting: Risiko sedang: 60%
Anak Anda berada dalam kategori risiko sedang. Tetap jaga pola makan dan nutrisi anak Anda.
```



# Mode1



Lanjut ke tips nutrisi? (Ya/Tidak): Ya

==== Tips Nutrisi Sesuai Risiko ===

→ Nutrisi seimbang: MPASI bergizi dan ASI diteruskan hingga 2 tahun.

Lanjut ke video edukasi? (Ya/Tidak): Ya

==== Video Edukasi ===

- 🎥 Video: Cara Menyusun Menu Seimbang untuk Anak Stunting.
- 🎥 Video: Tanda-Tanda Anak Mengalami Stunting.



# Keunikan

Aplikasi ini menawarkan fitur prediksi risiko stunting berbasis data yang langsung terhubung dengan rekomendasi gizi personal, edukasi kesehatan, dan history tracking untuk memantau perubahan kondisi anak dari waktu ke waktu. Dirancang khusus untuk ibu-ibu sibuk atau di daerah terbatas akses, aplikasi ini menjadi asisten pintar yang mendampingi tumbuh kembang anak secara praktis dan berkelanjutan.



# GrowCheck

Fitur ini memprediksi risiko stunting anak menggunakan model AI berbasis KNN dari data usia, berat badan, tinggi badan, jenis kelamin, dan status ASI. Hasil prediksi memberikan gambaran risiko awal untuk mendorong orang tua segera berkonsultasi ke tenaga medis jika diperlukan.

Prediksi  
Silahkan Isi data si kecil



Jenis Kelamin  
 Laki - Laki    Perempuan

Usia (bulan)

Berat Badan (Kg)

Tinggi Badan (cm)

Pemberian Asi  
 Ya    Tidak

**PREDIKSI**

≡   O   <



# GrowNut

## Nutrisi Anak

### 0-6 bulan

1.Bayi 0-6 Bulan  
Pada usia ini sebaiknya bayi diberikan ASI saja tanpa makanan tambahan apapun.

#### Tips Manis

Jika si kecil masih di bawah 6 bulan, pemberian ASI eksklusif sudah sangat luar biasa, Moms!

Setelah itu, mari kenalkan makanan pendamping (MPASI) yang kaya nutrisi dengan penuh cinta dan kreativitas. 🌟🌟

Moms, ingat yaa, tubuh mungil mereka sedang bekerja keras tumbuh besar, jadi nutrisi yang tepat akan membuat perjalanan ini makin indah!

## Nutrisi Anak

### 6- 24 bulan

2.Balita usia 6 – 24 bulan  
Harus terpenuhi semua kebutuhan gizinya untuk pertumbuhan dan perkembangan. Pada usia ini balita sudah diperkenalkan dengan makanan pendamping ASI (MPASI).

#### Tips Manis

Moms, di usia 6-24 bulan, si kecil sedang dalam masa penting pertumbuhan dan perkembangan, jadi pastikan kebutuhan gizinya terpenuhi,

ya. Setelah 6 bulan, ASI tetap diberikan tapi perlu didampingi dengan MPASI yang lembut seperti bubur susu, pisang, telur setengah matang, atau sayur kukus. Saat usianya bertambah, kenalkan makanan keluarga yang teksturnya lunak, seperti nasi tim dan perkedel.

Jika asupan gizinya kurang, bisa berdampak pada tumbuh kembang fisik dan mentalnya

## Nutrisi Anak

### 2- 5 tahun

3.Balita Usia 2-5 Tahun  
Mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat sehingga kebutuhan zat gizinya juga lebih banyak dibanding usia di bawahnya. Pada usia ini sudah bisa diberikan makanan dewasa

#### Tips Manis

untuk balita usia 2-5 tahun, karena pertumbuhannya makin cepat, kebutuhan gizinya pun makin besar. Anak di usia ini mudah sakit jika gizinya tak seimbang, apalagi jika sudah tidak lagi mengonsumsi ASI. Jadi, pastikan Moms selalu memberikan makanan keluarga yang sehat dan bergizi agar si kecil tumbuh kuat dan ceria setiap hari.

Memberikan saran nutrisi sesuai usia anak dan tingkat risiko stunting. Dibagi dalam 3 kategori (rendah, sedang, tinggi) untuk mempertahankan atau memperbaiki status gizi anak berdasarkan hasil prediksi.

# GrowEdu

Menyajikan video edukasi otomatis dari YouTube tentang gizi, perawatan bayi, dan pencegahan stunting, disesuaikan dengan usia dan tingkat risiko anak, meningkatkan literasi kesehatan orang tua.



## EDUKASI

### APA ITU MAKANAN BERGIZI?

Makanan bergizi adalah makanan yang mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk tumbuh, berkembang, dan berfungsi dengan baik.

SETIAP MAKAN ISI PIRINGKU KAYA PROTEIN HEWANI

Usia 2-5 Tahun

Pada usia ini, anak-anak memiliki kebutuhan protein yang lebih tinggi dari pada orang dewasa. Berikut adalah pembagian makan balita, makanan pokok, protein hewani, protein nabati, sayur dan buah.

## EDUKASI

### DAMPAK KEKURANGAN GIZI

- Pertumbuhan badan terhambat
- Rawan terhadap penyakit
- Menurunnya kecerdasan
- Terganggunya mental anak



# GrowTrack

Merekam hasil prediksi risiko dari waktu ke waktu dalam bentuk grafik, sehingga orang tua bisa memantau tren kesehatan anak dan mengevaluasi efektivitas tindakan yang diambil.

# Kesimpulan

**GrowKids** adalah aplikasi prediksi risiko stunting berbasis AI yang dirancang untuk deteksi dini secara praktis dan mudah, terutama di daerah dengan akses kesehatan terbatas. Menggunakan algoritma K-Nearest Neighbors (KNN), **GrowKids** memproses data antropometri anak (umur, berat badan, tinggi badan, berat lahir, tinggi lahir, riwayat ASI eksklusif) untuk menghasilkan prediksi berbasis Z-Score WHO.

Selain prediksi risiko, **GrowKids** juga menyediakan rekomendasi nutrisi, video edukasi (YouTube API), dan histori pertumbuhan anak. Evaluasi awal menunjukkan tingkat recall yang baik, menandakan potensi **GrowKids** sebagai alat bantu keputusan awal bagi orang tua.

Dengan pengayaan data ke depan, **GrowKids** berpotensi berkembang menjadi platform kesehatan masyarakat yang lebih akurat, adaptif, dan berdampak luas.

# INOVASI

## 1. Prediksi Risiko Stunting Berbasis AI

- Menggunakan algoritma machine learning untuk menganalisis data pertumbuhan anak dan memprediksi potensi stunting secara cepat dan akurat.
- Biasanya deteksi stunting butuh alat kesehatan profesional, tapi GrowKids bisa memproses data sederhana (berat, tinggi, usia, riwayat gizi) untuk memberi peringatan dini.

## 2. Fitur Terpadu: Edukasi, Gizi, Monitoring

- Tidak hanya mendeteksi, GrowKids juga memberikan saran gizi (GrowNutri), edukasi untuk orang tua (GrowEdu), dan fitur pemantauan pertumbuhan anak (GrowCheck & GrowTrack).

# INOVASI

- Akses Mudah dan Ramah Pengguna
  - Dapat digunakan di perangkat smartphone, dengan antarmuka yang sederhana dan bahasa yang mudah dipahami oleh masyarakat umum, termasuk di daerah dengan keterbatasan akses.
- Mengurangi Ketergantungan pada Pemeriksaan Manual
  - Mengubah pendekatan tradisional menjadi sistem prediktif digital, sehingga bisa mencegah stunting lebih awal, bukan hanya merespons setelah kejadian.

Inovasi GrowKids terletak pada kemampuannya mendeteksi risiko stunting sejak dini menggunakan AI, disertai edukasi dan panduan gizi yang mudah diakses oleh keluarga Indonesia, bahkan tanpa alat medis canggih





# TERIMAKASIH!