

---

## Aplikasi stunting berbasis android guna mempercepat deteksi dini kejadian stunting

<sup>1</sup>Anggi Putri Aria Gita, <sup>1</sup>Nella Tri Surya, <sup>2</sup>Aryanti Setyaningsih

<sup>1</sup>Program Studi S1 Administrasi Kesehatan, Universitas Kusuma Husada Surakarta

<sup>2</sup>Program Studi S1 Ilmu Gizi, Universitas Ngudiwaluyo

---

### How to cite (APA)

Gita, A. P. A. ., Surya, N. T. ., & Setyaningsih, A. . . Aplikasi stunting berbasis android guna mempercepat deteksi dini kejadian stunting. *Journal of Public Health Innovation*, 3(02), 142–150.  
<https://doi.org/10.34305/jphi.v3i02.714>

### History

Received: 5 April 2023

Accepted: 2 Mei 2023

Published: 1 Juni 2023

### Corresponding Author

Anggi Putri Aria Gita, Program Studi Administrasi Kesehatan, Universitas Kusuma Husada Surakarta; [angqipag@gmail.com](mailto:angqipag@gmail.com)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

### ABSTRAK

**Latar Belakang** Stunting adalah permasalahan gizi yang masih menjadi target prioritas di negara berkembang, termasuk Indonesia. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak, seorang anak 0-59 bulan dikatakan stunting jika tinggi badan (TB) menurut usia di bawah -2 standard deviation. Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Indonesia telah turun, dari 24,4% pada tahun 2021 menjadi 21,6% pada tahun 2022. Kemenkes menargetkan untuk menurunkan angka stunting dari 24% menjadi 14% pada tahun 2024. Akselerasi penurunan kasus stunting butuh keterlibatan tenaga dan kader kesehatan terlatih serta kerjasama seluruh sasaran program stunting. Kader kesehatan menginformasikan harus melakukan pendampingan kepada ibu hamil dengan door to door dengan media edukasinya adalah Buku KIA. Pemberian edukasi di era digital diperkirakan akan lebih efisien secara online seperti aplikasi stunting. Perlu adanya penelitian terbaru terkait aplikasi stunting sebagai langkah guna mempercepat deteksi dini kejadian stunting. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan level 1. Instrumen yang digunakan berupa lembar kuisioner untuk mengetahui kelayakan produk. Analisis yang digunakan yaitu analisis data kuantitatif. Aplikasi “Gosting” memiliki desain yang sederhana dan pada menu utama terdapat menu info “stunting” dan menu kalkulator status gizi. Materi pada aplikasi ini berupa informasi mengenai stunting, penyebab, penanggulangan, dan yang berkaitan dengan terjadinya stunting.

**Kata Kunci** : Aplikasi, deteksi, stunting.

## Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan saat ini telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dimana sekarang kita mengenal sebagai era digitalisasi. Era digitalisasi merupakan era yang mengalami perkembangan di bidang teknologi informasi. Hampir semua kegiatan manusia saat ini tidak terlepas dari teknologi sehingga perkembangan teknologi informasi berpengaruh terhadap peningkatan kualitas pelayanan di masyarakat. Berkaitan hal tersebut, maka dapat kita katakan bahwa tersedianya teknologi informasi memudahkan seseorang melakukan input data, hasil pengolahan sampai dengan analisis data berupa informasi yang saling berkaitan membentuk satu kesatuan yaitu sistem. Penciptaan sebuah sistem tidak terlepas dari bahas pemrograman yang menjadi dasar aplikasi sebuah sistem. Akan tetapi dalam penerapannya, tergantung dari tujuan penggunaan sistem ke aplikasi yang akan digunakan (Marfalino, 2016)

Kotlin adalah sebuah bahasa pemrograman yang kini dikenal sebagai alat untuk mengembangkan aplikasi smartphone terutama yang berbasis Android. Selain JAVA, bahasa pemrograman ini juga didukung oleh Google dan bisa digunakan dengan Android Studio. Bahasa pemrograman modern ini disajikan dengan statis. Penggunaan bahasa pemrograman ini dapat berjalan pada platform JVM atau Java Virtual Machine. Kotlin juga memakai compiler LLVM sehingga mampu dikompilasikan ke kode Java Script (Hardana, 2018)

Penerapan bahasa pemrograman Kotlin sangat efektif karena dapat selain memiliki berbagai fitur yang mudah dipelajari, Kotlin bersifat open source, penggunaan bahasa pemrograman lebih sederhana, dapat dikompilasi dengan Java juga sistemnya terintegrasi dengan Android Studio dengan kecepatan upgrade lebih cepat dan pengamanan otomatis yang dapat digunakan pada berbagai macam platform (Hardana, 2018)

Menurut WHO, prevalensi balita *stunting* sebesar 20% atau lebih akan menjadi masalah kesehatan masyarakat. Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* di Indonesia telah turun, dari 24,4% pada tahun 2021 menjadi 21,6% pada tahun 2022 (Kemenkes RI, 2023). Oleh karena itu, persentase balita *stunting* di Indonesia masih tinggi dan merupakan masalah kesehatan yang harus diatasi. Jawa Tengah menempati posisi pertama provinsi di pulau Jawa dan posisi ke 17 se-propinsi Jawa Tengah dengan angka prevalensi yang masih tinggi dengan persentase sebesar 27,68% (Jateng, 2022). Akselerasi penurunan kasus *stunting* butuh keterlibatan tenaga dan kader kesehatan terlatih serta kerjasama seluruh sasaran program *stunting* (remaja, ibu hamil, dan ibu balita). Selama ini, informasi *stunting* didapat hanya dengan pendampingan oleh kader kesehatan secara *door to door* dengan media edukasinya adalah Buku KIA. Deteksi *stunting* hanya dilakukan oleh tenaga kesehatan Puskesmas, kader dan masyarakat terkait masih awam terhadap cara pengukuran status gizi balita khususnya *stunting*. Pemberian edukasi di era digital diperkirakan akan lebih efisien secara online (Fitri, 2022). Hasil systematic review menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan kader dengan media audiovisual yang memiliki efektivitas terbesar (Vinci, 2022). Penggunaan aplikasi juga menunjukkan efektivitas untuk peningkatan pengetahuan kader tentang *stunting* (Anjani, 2022). Pemberian edukasi dengan menggunakan aplikasi ataupun website digital (Choliq, 2020). dapat menjadi sarana yang efektif dan efisien untuk peningkatan pengetahuan kepada kelompok sasaran program *stunting* (Dama, 2023). Berdasarkan hal tersebut, aplikasi “gosting” dirancang sebagai langkah deteksi dini kejadian *stunting* pada ibu yang memiliki balita.

## Metode

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan

*Research and Development* dimana merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Kedua produk tersebut dapat berarti produk baru atau memodifikasi produk yang sudah ada (Sugiyono, 2017). Untuk memperoleh keakuratan, ketelitian data dan informasi dalam penelitian ini maka penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah/Pengamatan Lapangan (*Field Obsevation*), yaitu melakukan pengamatan langsung ke lapangan dengan mengumpulkan data secara langsung dari ibu yang memiliki balita
2. Pengumpulan Data, yaitu terdiri dari :
  - a. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*), yaitu mempelajari sumber bacaan yang dapat memberikan informasi yang ada hubungannya dengan masalah yang sedang diteliti.
  - b. Wawancara (*Indepht interview*), pada tahap ini tujuan dari wawancara adalah untuk mengetahui bagaimana pencegahan stunting yang dilakukan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan rancangan/desain aplikasi berdasarkan permasalahan yang ada.
  - c. Studi Literatur Penelitian (*Research Literature Study*), yaitu kegiatan yang terkait metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian.
3. Perancangan Sistem  
Membuat rancangan/desain sistem aplikasi pelayanan kesehatan yang terdiri dari perancangan *User Interface* (UI) dan *Database* (Hermawan S, 2011).
4. Implementasi, yaitu pembuatan sistem aplikasi stunting menggunakan dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin (Firly, 2018).
5. Pengujian sistem, dengan metode *Black Box*, yaitu menemukan kesalahan-

kesalahan pada sistem setelah ditemukan kesalahan maka diperbaiki.

6. *Result*, yaitu hasil dari rancangan/desain aplikasi bahasa pemrograman Kotlin berupa aplikasi sistem stunting (Enterprise, 2017).
7. *Maintenance*, meruakan tahap pemeliharaan pada *software*, termasuk pengembangan. Hal tersebut menjadi penting karena *software* yang dibuat tidak bersifat permanen yang disebabkan oleh beberapa kemungkinan perubahan, pergantian pada system dan perangkat lainnya (Lumbangaol, 2008).

### Hasil dan Pembahasan

#### Analisis Sistem “Gosting: Get Information Of Immunization and Stunting”

Aplikasi dapat digunakan untuk mendeteksi dan mencegah terjadinya stunting dengan alur sebagai berikut :

1. Pengguna dapat mendownload aplikasi yang telah tersedia di google Playstore (<https://play.google.com/>)
2. Aplikasi gosting dapat di download melalui link berikut: [https://play.google.com/store/apps/details?id=id.apps.go\\_stunting](https://play.google.com/store/apps/details?id=id.apps.go_stunting)
3. Pengguna dapat melakukan registrasi dengan memasukkan email dan membuat password untuk membuat akun di aplikasi tersebut.
4. Aplikasi sudah bisa diakses semua informasinya.

Implementasi *prototype* aplikasi gosting menggunakan sistem /bahasa pemrograman atau aplikasi yang mendukung, penggunaan Android yaitu Kotlin. Bahasa pemrograman Kotlin adalah berbasis *Java Virtual Machine (JVM)*. Kotlin merupakan Bahasa pemrograman yang pragmatis untuk android yang mengkombinasikan *object oriented (OO)* dan Bahasa fungsional. Selain itu, Kotlin merupakan Bahasa pemrograman yang interoerabilitas yang membuat Bahasa tersebut digabungkan dalam project dengan pemrograman Java. Bahasa pemrograman tersebut dapat digunakan dalam

pengembangan aplikasi berbasis *desktop*, web dan backend (Ichwan, 2011).

Pengujian perangkat aplikasi ini menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black box tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau aplikasi, yang diuji adalah masukan

serta keluarannya. Dengan berbagai masukan yang diberikan, apakah sistem atau aplikasi memberikan keluaran seperti yang diharapkan atau tidak.

Berikut ini adalah tabel pengujian login pengguna aplikasi gosting:

**Tabel 1. Pengujian login**

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Data Masukan	Data Masukan	Data Masukan
Nama Pengguna: Anak X	Nama Pengguna: Anak X	Nama Pengguna: Anak X	Nama Pengguna: Anak X
Email dan password	Email dan password	Email dan password	Email dan password
Klik Masuk	Klik masuk	Klik masuk	Klik masuk
Klik keluar	Klik keluar	Klik keluar	Klik keluar
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Nama Pengguna: Anak X	Nama Pengguna: Anak X	Nama Pengguna: Anak X	Nama Pengguna: Anak X
Email dan password	Email dan password	Email dan password	Email dan password

**Tabel 2. Pengujian Pemasukan Data**

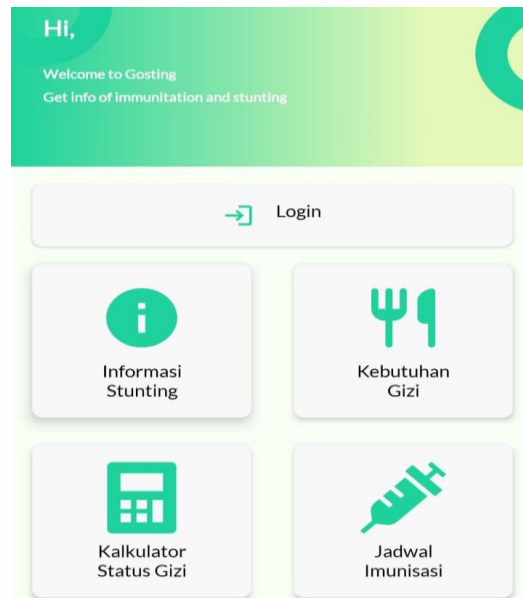
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Data Masukan	Data Masukan	Data Masukan
Memasukkan data pengguna, jenis kelamin, tinggi badan	Memasukkan data pengguna, jenis kelamin, tinggi badan	Memasukkan data pengguna, jenis kelamin, tinggi badan	Memasukkan data pengguna, jenis kelamin, tinggi badan
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Masukkan jenis kelamin dan tinggi badan	Masukkan jenis kelamin dan tinggi badan	Masukkan jenis kelamin dan tinggi badan	Masukkan jenis kelamin dan tinggi badan

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem aplikasi dari

kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan fungsi sesuai dengan yang diharapkan.

#### Form Menu Utama Tampilan Aplikasi

Form halaman utama muncul ketika program mulai digunakan. Semua orang bisa mengakses data yang ada didalam halaman utama tanpa harus login terlebih dahulu.



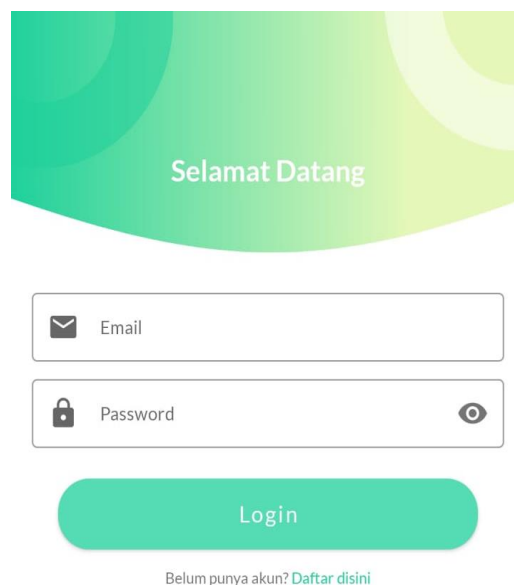
Gambar 1. Form Menu Utama Tampilan Aplikasi

Tabel 3. Keterangan form menu utama

Nama Objek	Keterangan
Sign-in	Sub menu untuk masuk ke aplikasi
Username	Sub menu untuk ganti login user ke aplikasi
Password	Sub menu untuk memberikan kode masuk user ke dalam aplikasi

### Form Login

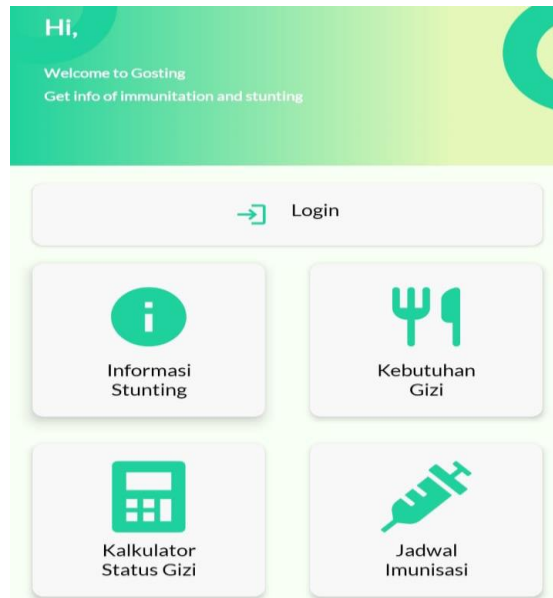
Form ini muncul seseorang ingin mengakses data yang sifatnya private. Dapat dilihat di gambar berikut :



Gambar 2. Form Login

### Menu Utama

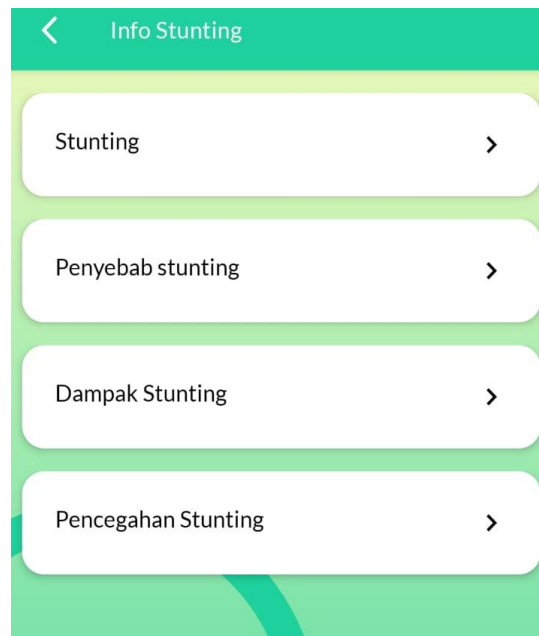
Menu utama berisi data informasi stunting, kebutuhan gizi, kalkulator status gizi, dan jadwal imunisasi :



**Gambar 3. Menu Utama**

#### **Menu “Informasi Stunting”**

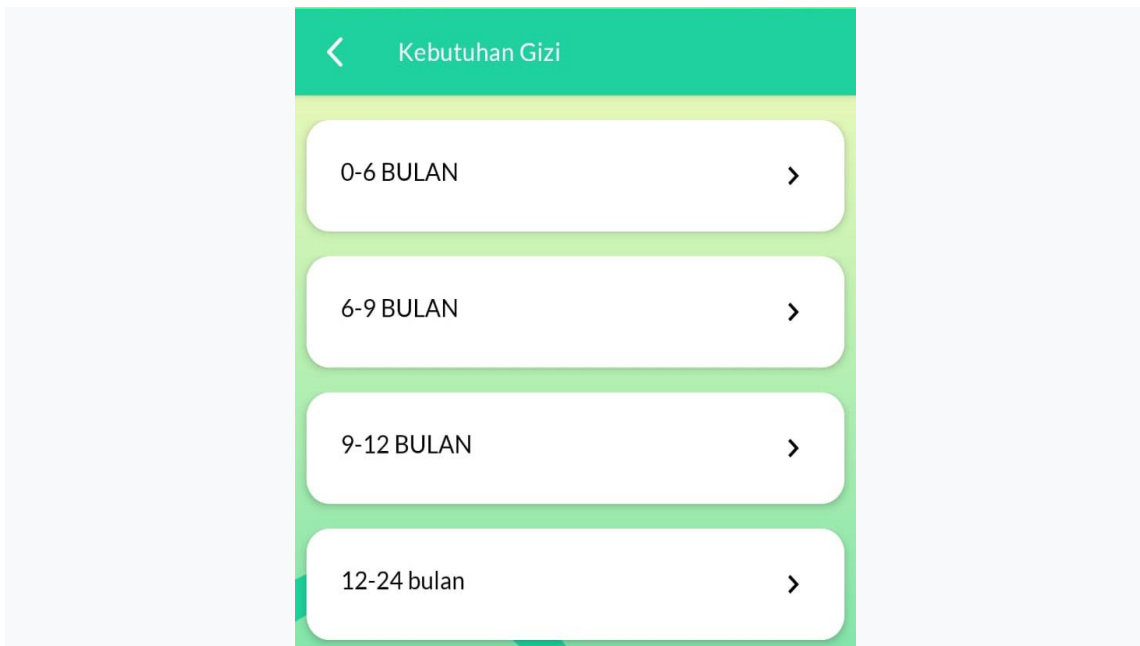
Menu informasi stunting terdiri dari pengertian stunting, penyebab, dampak dan pencegahan stunting.



**Gambar 4. Menu Informasi Stunting**

#### **Menu “Kebutuhan Gizi”**

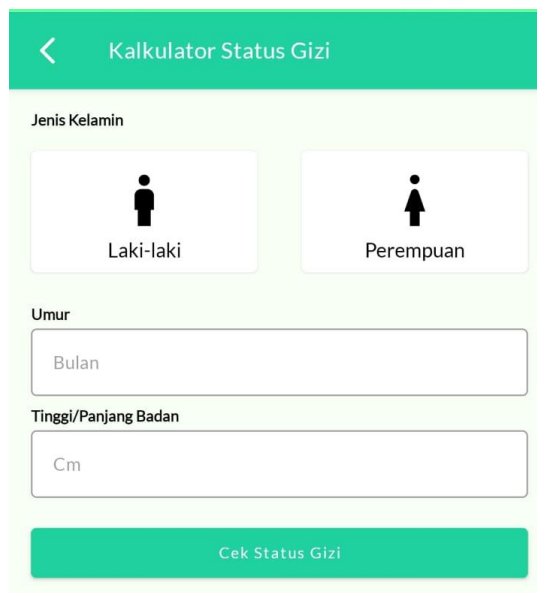
Sub menu untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan gizi anak mulai usia 0-24 bulan.



Gambar 5. Menu Kebutuhan Gizi

#### Menu Kalkulator Gizi

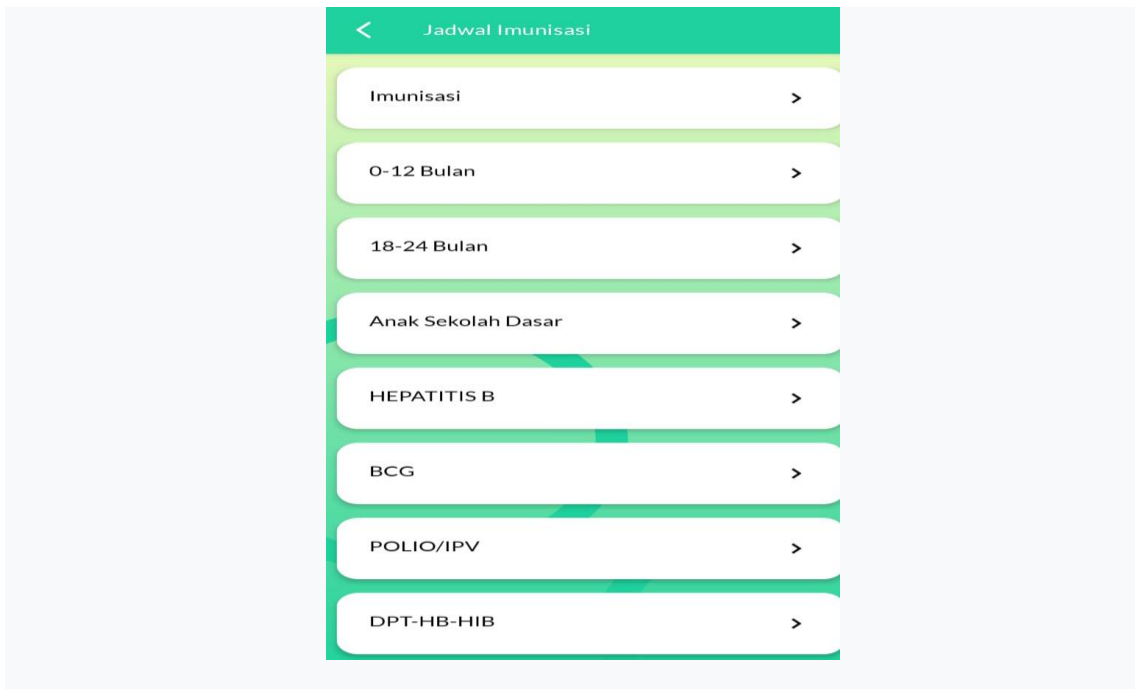
Sub menu untuk mengukur status gizi anak khususnya stunting.



Gambar 6. Menu Kalkulator Gizi

#### Menu Jadwal Imunisasi

Sub menu untuk memperoleh informasi terkait jadwal dan jenis imunisasi



**Gambar 7. Menu Jadwal Imunisasi**

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan melalui penggunaan aplikasi berbasis Android sehingga menghasilkan sebuah aplikasi "Gosting: *Get Info Of Immunization and Stunting*" dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Terciptanya aplikasi "Gosting: *Get Info Of Immunization and Stunting*" dapat digunakan untuk mendeteksi dini risiko stunting dan menambah informasi terkait stunting.
2. Adanya informasi terkait kebutuhan gizi anak usia 0-24 bulan.
3. Adanya informasi terkait imunisasi, jadwal imunisasi dan jenis informasi

### Saran

Berdasarkan proses perancangan aplikasi "Gosting: *Get Info Of Immunization and Stunting*" berbasis Android terdapat beberapa saran yang bisa dijadikan sebagai bahan pertimbangan penelitian selanjutnya, diantaranya :

1. Merancang pengembangan aplikasi gosting terkait deteksi lokasi pengguna untuk mengetahui insidensi stunting
2. Merancang pengembangan aplikasi gosting dengan penambahan konsultasi

dengan ahli gizi sebagai langkah penanggulangan.

### Daftar Pustaka

- Anjani, S. F. (2022). Efektivitas Metode Edukasi Berbasis Mobile Edu App Sebagai Upaya Intervensi Penurunan Stunting Dengan Pendekatan Asuh, Asih, Asah. *Jurnal Eduscience*, 143-151. <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/eduscience/article/view/2559>
- Choliq. (2020). Pemanfaatan Teknologi Digital Smart Care Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Pada Balita Di Era Pandemi Covid-19 Dikelurahan Siwalankerto. *Hapemas*, 1(1): 73-78. <http://conference.um.ac.id/index.php/hapemas/article/view/237/192>
- Dama, L. L. (2023). Implementasi Website Edu-Digital dan Intervensi Pangan Lokal: Upaya Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Masyarakat . *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, 7(1): 19-24.



- <https://journal.fdi.or.id/index.php/jatiemas/article/view/740>
- Enterprise, J. ( 2017). *Visual Basic Komplet*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Firly, N. ( 2018). *Create Your Own Android Application*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Fitri, R. H. (2022). Stunting Prevention Program in Indonesia: A Systematic Review. *Jurnal Media Gizi Indonesia* , 17(3): 281-292. <https://doi.org/10.20473/mgi.v17i3.281-292>
- Hardana. (2018). *Membuat Aplikasi Android dengan Bahasa Kotlin*. Jakarta: PT Mitra Sinergi Optima.
- Hermawan S, S. (2011). *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ichwan, M. F. ( 2011). Pengukuran Kinerja GoodReads Application Programming Interface (API) pada Aplikasi Mobile Android. *Jurnal Informatika*, 13-21. <http://lib.itenas.ac.id/kti/wp-content/uploads/2013/10/No.-2-Vol.-2-Mei-Agustus-2011-2.pdf>
- Dinkes Jateng. (2022). *Profil Kesehatan Jawa Tengah 2021*. Jawa Tengah: Dinkes Jateng.
- Kemendes RI. (2023). *Prevalensi Stunting Turun ke 21,6% dari 24,4%*. Retrieved from <https://www.kemkes.go.id/article/view/23012500002/prevalensi-stunting-di-indonesia-turun-ke-21-6-dari-24-4-.html>
- Lumbangaol, J. (2008). *Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan Aplikasi*. Jakarta : Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Marfalino, H. G.–4. (2016). Aplikasi Sistem Informasi akuntansi dengan menggunakan bahasa pemrograman visual basic.net 20 Pada Toko Abdillah Elektro. *Jurnal Teknologi Informasi &Pendidikan* , 18–25. <http://tip.pjj.unp.ac.id/index.php/tip/article/view/87>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Vinci, A. B. (2022). Efektivitas Edukasi Mengenai Pencegahan Stunting Kepada Kader: Systematic Literature Review. *Jurnal Endurance* , 7(1):66-73.