

**Sosialisasi Aplikasi Penganalisa Label Nutrisi pada Produk Kemasan di PAUD
Nusa Indah**

**Socialization of The Nutrition Label Analyzing Application on Packaging Products
in PAUD Nusa Indah**

**Anggit Nur Ridho¹, La Ode Rafif Setiawan², Muhammad Ghaza Azhar Lesmana³,
Rafi Putra Darmawan⁴, Yuval Adilah⁵.**

¹²³⁴⁵Institut Teknologi Nasional Bandung

e-mail: ¹anggit.nur@mhs.itenas.ac.id , ²laode.rafif@mhs.itenas.ac.id,

³muhammad.ghaza@mhs.itenas.ac.id, ⁴rafi.putra@mhs.itenas.ac.id,

⁵yuval.adilah@mhs.itenas.ac.id,

Abstrak: Peningkatan prevalensi diabetes pada anak-anak di Indonesia menjadi perhatian serius akibat pola konsumsi makanan tinggi gula dan rendahnya kesadaran orang tua terhadap label nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi gizi melalui sosialisasi aplikasi NutriFact di PAUD Nusa Indah. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi OCR (*Optical Characters Recognition*) dan model pembelajaran mesin *TensorFlow* untuk menilai tingkat kesehatan produk berdasarkan kandungan gula dan lemak. Kegiatan sosialisasi mencakup persiapan aplikasi, pengenalan pentingnya membaca label nutrisi, serta demonstrasi penggunaan aplikasi. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi NutriFact dapat membantu orang tua memahami kandungan nutrisi produk secara praktis dan efektif, sehingga mendukung pemilihan makanan yang lebih sehat bagi anak-anak. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam edukasi gizi berbasis teknologi dan menjadi dasar untuk upaya pencegahan diabetes di masa depan.

Kata Kunci: *Label nutrisi, Literasi gizi, Diabetes, Teknologi OCR, Tensorflow*

Abstract: *The rising prevalence of diabetes among children in Indonesia has become a significant concern due to high sugar consumption patterns and low parental awareness of nutrition labels. This study aims to enhance nutritional literacy through the socialization of the NutriFact application at PAUD Nusa Indah. The application utilizes OCR (Optical Characters Recognition) technology and a TensorFlow-based machine learning model to assess the health levels of products based on sugar and fat content. The socialization activities included preparing the application, introducing the importance of reading nutrition labels, and demonstrating its use. The results indicate that the NutriFact application effectively helps parents understand the nutritional content of products in a practical and efficient manner, thereby supporting healthier food choices for children. This study contributes to technology-based nutrition education and serves as a foundation for future diabetes prevention efforts.*

Keywords: *Nutrition labels, Nutritional literacy, Diabetes, OCR technology, TensorFlow*

A. Pendahuluan

Peningkatan prevalensi diabetes pada anak-anak di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menjadi isu kesehatan yang mendesak. Data dari Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) menunjukkan bahwa prevalensi diabetes pada anak meningkat secara signifikan dalam dekade terakhir, meskipun angka spesifik seperti "70 kali lipat" masih memerlukan verifikasi lebih lanjut. Selain itu, BPJS Kesehatan mencatat adanya peningkatan jumlah kasus diabetes pada anak, tetapi klaim mengenai "1.000 kasus" pada tahun 2022 dibandingkan dengan tahun 2018 juga perlu diklarifikasi. Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap peningkatan kasus ini adalah pola konsumsi makanan dan minuman tinggi gula yang semakin mudah diakses oleh masyarakat. Rendahnya kesadaran orang tua terhadap pentingnya memahami kandungan nutrisi pada kemasan makanan menjadi salah satu penyebab utama fenomena ini. Survei yang dilakukan oleh Euromonitor International pada tahun 2020 menunjukkan bahwa hanya 30% konsumen di Indonesia yang secara rutin membaca label nutrisi pada kemasan makanan. Temuan ini menegaskan perlunya pendekatan edukasi yang lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya orang tua, tentang pentingnya membaca label nutrisi dalam upaya menjaga kesehatan anak-anak.

Berdasarkan hasil survei sebelum sosialisasi dilakukan, kondisi eksisting mitra sasaran menunjukkan bahwa sebagian besar responden belum memiliki kebiasaan membaca label nutrisi sebelum membeli produk makanan kemasan. Data yang diperoleh dari 37 responden menunjukkan bahwa hanya 29,7% yang sering membaca label nutrisi, sementara 40,5% jarang melakukannya dan 24,3% tidak pernah membaca sama sekali. Selain itu, data juga mengungkapkan bahwa aspek utama yang diperhatikan saat membaca label nutrisi adalah kandungan gula (81,1%), diikuti oleh komposisi bahan (48,6%), kandungan lemak (32,4%), serta informasi alergen dan kalori (24,3%). Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat terhadap aspek nutrisi masih berfokus pada kandungan gula, sementara aspek lain kurang diperhatikan. Mayoritas responden (83,8%) memiliki anak yang masih mengonsumsi makanan kemasan, sehingga meningkatkan urgensi untuk memahami pentingnya membaca label nutrisi. Hal ini mengindikasikan bahwa edukasi mengenai pemilihan makanan sehat sangat relevan bagi kelompok sasaran ini.

Sosialisasi aplikasi NutriFact yang dirancang untuk membantu orang tua memahami kandungan nutrisi dengan cara yang lebih sederhana dan efektif sangat penting untuk dilakukan. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi *mobile* dan model pembelajaran mesin berbasis *TensorFlow* untuk mengevaluasi tingkat kesehatan produk berdasarkan kandungan gula dan lemak per 100 gram. *TensorFlow* adalah kerangka kerja yang dirancang untuk menerapkan algoritma pembelajaran mesin dan menjalankan instruksi berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya tentang suatu objek atau target (Auric, 2023). Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya membaca label nutrisi dan dampaknya terhadap

(Anggit Nur Ridho, La Ode Rafif Setiawan, Muhammad Ghaza Azhar Lesmana, Rafi Putra Darmawan, Yuval Adilah)

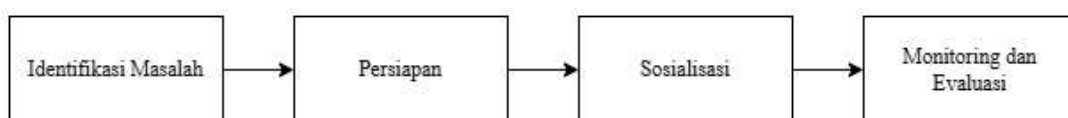
kesehatan anak-anak. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi gizi yang efektif dapat mengubah pola konsumsi makanan dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang nutrisi (Maku, 2023; Agritubella & Jannah, 2022; Sefrina, 2024). Oleh karena itu, sosialisasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya pencegahan diabetes pada anak-anak melalui peningkatan kesadaran akan pentingnya membaca label nutrisi dan memahami kandungan makanan yang dikonsumsi.

Hubungan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada fokus yang sama terhadap pendidikan nutrisi dan penggunaan teknologi dalam meningkatkan pemahaman masyarakat. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa aplikasi mobile dapat membantu meningkatkan literasi makanan dan perilaku makan yang sehat di kalangan remaja dan orang dewasa (Sefrina, 2024; Kartikawati et al., 2023; Puspita, 2023). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik tentang nutrisi, tetapi juga memberikan solusi praktis yang dapat diimplementasikan di masyarakat, khususnya di PAUD Nusa Indah. Kontribusi ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi penelitian selanjutnya dalam bidang pendidikan nutrisi dan teknologi kesehatan (Mahalia, 2024).

Dengan demikian, penelitian ini penting untuk dilakukan karena dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman nutrisi di kalangan orang tua dan masyarakat. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya pencegahan diabetes pada anak-anak melalui peningkatan kesadaran akan pentingnya membaca label nutrisi dan memahami kandungan makanan yang dikonsumsi.

B. Metode

Pelaksanaan sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan literasi gizi di lingkungan PAUD Nusa Indah. Kegiatan ini dirancang untuk melibatkan orang tua dan guru secara aktif melalui berbagai tahapan yang mencakup identifikasi masalah, perencanaan, sosialisasi, serta monitoring dan evaluasi. Proses pelaksanaan dilakukan dengan memadukan aplikasi NutriFact sebagai alat bantu edukasi. Berikut adalah tahapan-tahapan pelaksanaannya:



Gambar 1. Tahapan Metode

1. Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan untuk memahami literasi gizi di PAUD Nusa Indah melalui survei dengan 37 responden dan observasi pola konsumsi anak. Hasilnya menunjukkan bahwa banyak orang tua belum memahami pentingnya membaca label nutrisi dalam memilih makanan sehat untuk anak.

2. Persiapan

Berdasarkan hasil identifikasi, dilakukan perancangan kegiatan sosialisasi. Aktivitas dalam tahap ini meliputi, perancangan dan pengujian aplikasi NutriFact seperti penggunaan fitur OCR, *TensorFlow*, dan pemindai *barcode* untuk memastikan aplikasi bekerja dengan baik. Berikutnya menyiapkan materi presentasi dalam bentuk *PowerPoint*, dan materi pendukung lainnya. Tahap persiapan ini berlangsung selama empat minggu untuk memastikan bahwa materi dan aplikasi siap digunakan.

3. Sosialisasi

Setelah persiapan selesai, dilakukan sosialisasi kepada guru dan orang tua di PAUD Nusa Indah. Sosialisasi bertujuan untuk memberikan gambaran tentang pentingnya literasi gizi dan pengenalan aplikasi NutriFact. Kegiatan ini mencakup pengenalan dampak pola makan tidak sehat terhadap anak-anak, penjelasan tentang manfaat membaca label nutrisi dalam memilih makanan sehat, dan demonstrasi fitur utama aplikasi NutriFact. Sosialisasi ini dilakukan dengan format presentasi dan sesi tanya jawab selama 60 menit pada tanggal 7 Januari 2025 dengan peserta orang tua dan guru PAUD Nusa Indah.

4. Monitoring dan Evaluasi

Untuk mengukur efektivitas kegiatan, Dilakukan observasi terhadap penggunaan aplikasi NutriFact oleh peserta setelah sosialisasi guna melihat sejauh mana mereka dapat memanfaatkan fitur yang disediakan. Hasil survei dari para guru dan orang tua juga dikumpulkan untuk mengetahui efektivitas sosialisasi dan penggunaan aplikasi. Hasil evaluasi ini kemudian digunakan untuk menyempurnakan materi dan pendekatan dalam kegiatan serupa di masa mendatang.

Dengan tahapan-tahapan ini, diharapkan peserta memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya literasi gizi dan mampu memanfaatkan aplikasi NutriFact sebagai alat bantu dalam kehidupan sehari-hari.

C. Hasil dan Pembahasan

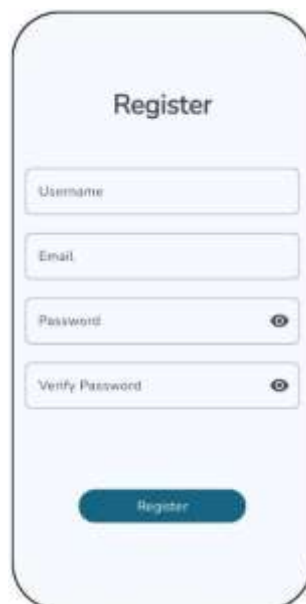
Aplikasi ini dirancang dengan berbagai halaman untuk memenuhi kebutuhan pengguna, mulai dari proses registrasi hingga menampilkan *grade* suatu produk yang telah di-*scan*. Setiap halaman memiliki fungsi dan tujuannya untuk memberikan pengalaman pengguna yang baik. Berikut adalah penjelasan mengenai masing-masing halaman yang ada dalam aplikasi.

(Anggit Nur Ridho, La Ode Rafif Setiawan, Muhammad Ghaza Azhar Lesmana, Rafi Putra Darmawan, Yuval Adilah)



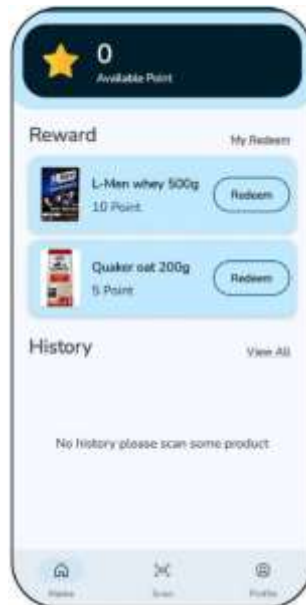
Gambar 2. Halaman Login

Halaman ini merupakan tampilan awal ketika aplikasi pertama kali dibuka. Pada halaman ini pengguna diminta untuk memasukan username dan password dari akun yang sudah dibuat. Namun jika pengguna belum memiliki akun, maka dapat menekan *text* "Sign-up here" untuk membuat akun pada halaman Register.



Gambar 3. Halaman Register

Pada halaman ini, pengguna dapat membuat akun baru dengan memasukan beberapa data seperti, *username*, *email*, *password*, dan *verify password*. Setelah berhasil membuat akun, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman Login.



Gambar 4. Halaman Home

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman Home, di sini pengguna dapat melihat jumlah poin yang dapat ditukar dengan produk-produk yang tersedia. Pengguna cukup menekan *button* “Redeem” untuk mendapatkan suatu produk. Lalu pengguna dapat melihat produk-produk yang telah di-*redeem* dengan menekan “My Redeem”. Selain itu, pengguna dapat melihat riwayat produk yang telah di-*scan* atau dapat juga menekan “View All” untuk berpindah ke halaman History untuk melihat *list* yang lebih lengkap untuk produk-produk yang telah di-*scan*.



Gambar 5. Halaman MyRedeem

(Anggit Nur Ridho, La Ode Rafif Setiawan, Muhammad Ghaza Azhar Lesmana, Rafi Putra Darmawan, Yuval Adilah)

Ini merupakan halaman untuk melihat produk-produk yang telah berhasil di-*redeem*. Selain itu juga terdapat informasi lain, seperti nama dari produk, poin yang dibutuhkan untuk me-*redeem* produk tersebut, dan juga tanggal produk tersebut di-*redeem*.



Gambar 6. Halaman History

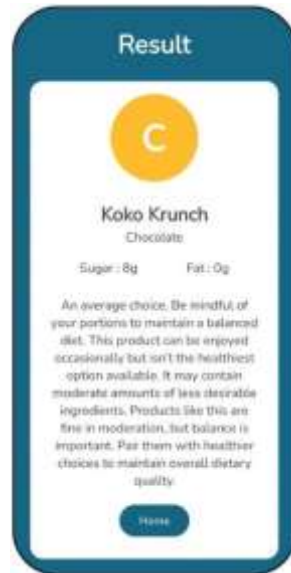
Halaman ini menampilkan seluruh produk yang berhasil di-*scan*. Terdapat juga informasi lain, seperti *grade* dari produk, nama produk, varian produk, jumlah gula dan lemak dari produk. Selain itu pengguna juga dapat menghapus data history ini dengan menekan *button* "Clear History".



Gambar 7. Halaman Scan

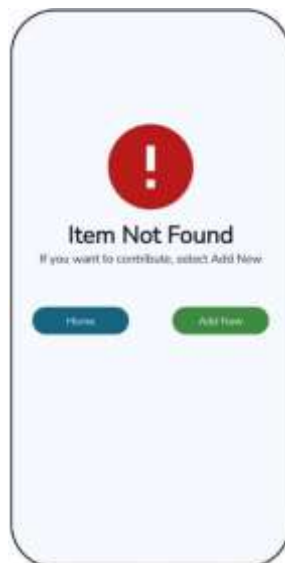
(Anggit Nur Ridho, La Ode Rafif Setiawan, Muhammad Ghaza Azhar Lesmana, Rafi Putra Darmawan, Yuval Adilah)

Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memindai *barcode* dari suatu produk. Selain itu, pengguna juga dapat memilih gambar *barcode* dari *gallery* dengan menekan *button gallery* yang berada di pojok kanan bawah.



Gambar 8. Halaman Result

Ini merupakan halaman untuk menampilkan hasil dari suatu produk yang telah di-*scan*. Pada halaman ini terdapat beberapa informasi, seperti *grade* dari produk, nama produk, varian produk, jumlah gula dan lemak produk, dan juga penjelasan singkat dari kandungan nutrisi pada produk tersebut. Selain itu juga terdapat *button* untuk kembali ke halaman Home.



Gambar 9. Halaman Result Not Found

(Anggit Nur Ridho, La Ode Rafif Setiawan, Muhammad Ghaza Azhar Lesmana, Rafi Putra Darmawan, Yuval Adilah)

Halaman ini muncul ketika produk yang di-*scan* belum tersedia pada *database*. Halaman ini juga berisi dua *button* untuk kembali ke halaman Home dan untuk lanjut ke halaman Add New.



Gambar 10. Halaman Add New

Ini merupakan halaman untuk menambahkan produk baru ke *database*. Pada halaman ini pengguna diminta untuk memasukkan informasi, seperti nama produk, varian produk, dan juga foto dari label nutrisi produk. Pengguna dapat mengakses kamera untuk mengambil gambar dengan menekan *button* "Take a Photo". Lalu terdapat *button* "Analyze" untuk menganalisa nutrisi dari produk tersebut dan memasukkan data ke *database*.



Gambar 11. Halaman Profile

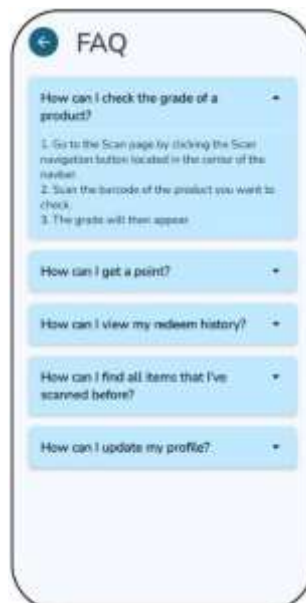
(Anggit Nur Ridho, La Ode Rafif Setiawan, Muhammad Ghaza Azhar Lesmana, Rafi Putra Darmawan, Yuval Adilah)

Halaman ini berisi informasi, seperti foto profil, *username*, dan *email* dari pengguna. Selain itu juga terdapat beberapa *button* untuk pergi ke halaman Edit Profile, History, FAQ, About, dan *button* untuk *log out*.



Gambar 12. Halaman Edit Profile

Ini merupakan halaman untuk mengubah data dari pengguna. Pada halaman ini pengguna dapat mengubah foto profil, *username*, dan juga *password*. Lalu tersedia *button* "Save" untuk menyimpan perubahan.



Gambar 13. Halaman FAQ

(Anggit Nur Ridho, La Ode Rafif Setiawan, Muhammad Ghaza Azhar Lesmana, Rafi Putra Darmawan, Yuval Adilah)

Halaman ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang umum untuk ditanyakan beserta dengan jawaban untuk pertanyaan-pertanyaan tersebut.



Gambar 14. Halaman About

Halaman ini berisi informasi mengenai aplikasi, seperti logo dari aplikasi, nama aplikasi, dan juga penjelasan singkat dari aplikasi.

Setelah merancang aplikasi, tahap selanjutnya adalah sosialisasi untuk memperkenalkan NutriFact kepada guru dan orang tua di PAUD Nusa Indah. Sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya literasi gizi dan cara penggunaan aplikasi NutriFact sebagai alat bantu dalam memahami kandungan gizi pada produk kemasan. Dalam kegiatan sosialisasi, para guru dan orang tua diberikan edukasi mengenai dampak konsumsi gula berlebih, manfaat membaca label nutrisi, serta demonstrasi penggunaan aplikasi NutriFact, termasuk fitur pemindaian *barcode*. Pendekatan ini diharapkan dapat membantu mereka dalam memilih makanan dan minuman kemasan yang lebih sehat bagi anak-anak di lingkungan PAUD Nusa Indah.



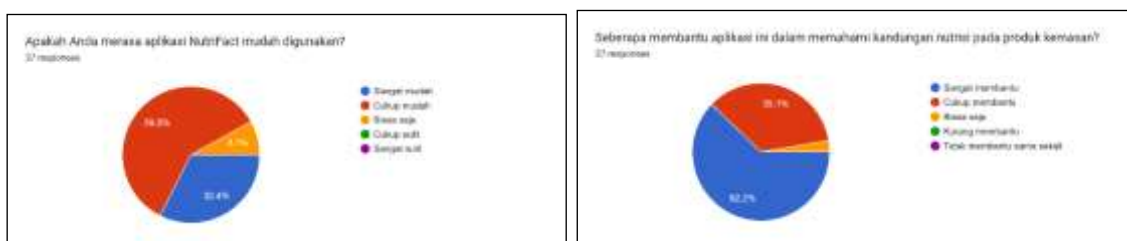
Gambar 15. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi

Setelah itu, dilakukan pengumpulan data mengenai pemahaman orang tua dan guru terhadap dampak sebelum dan sesudah sosialisasi, data dikumpulkan melalui survei dengan 37 responden yang terdiri dari guru dan orang tua. Hasil survei menunjukkan bahwa sebelum sosialisasi, hanya 29,7% responden yang sering membaca label nutrisi sebelum membeli produk makanan kemasan. Setelah sosialisasi, seluruh responden (100%) menyatakan tertarik untuk membaca label nutrisi sebelum membeli produk, menunjukkan peningkatan minat yang signifikan. Selain itu, sebelum sosialisasi, 62,2% responden mengungkapkan bahwa pemahaman mereka mengenai pentingnya membaca label nutrisi adalah cukup atau sangat baik, dan setelah sosialisasi, angka tersebut meningkat secara signifikan, yang mencerminkan peningkatan pemahaman terhadap informasi gizi.



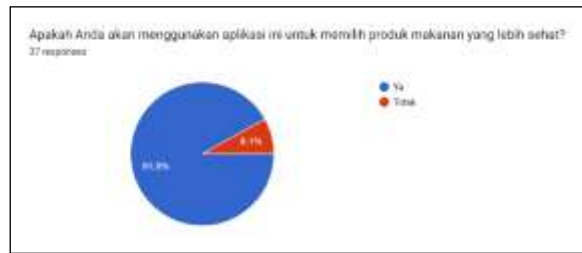
Gambar 16. Tingkat Pemahaman Label Nutrisi

Dalam hal kemudahan penggunaan aplikasi NutriFact, 32,4% dan 59,5% responden menyebutkan bahwa aplikasi ini mudah digunakan. Lebih lanjut, 62,2% responden merasa bahwa aplikasi NutriFact sangat membantu mereka dalam memahami kandungan nutrisi pada produk kemasan. Hasil tersebut menegaskan bahwa aplikasi telah memenuhi harapan pengguna dalam hal kemudahan penggunaan dan fungsionalitas sebagai alat bantu edukasi.



Gambar 17. Peran Aplikasi dalam Memahami Kandungan Nutrisi

Terkait perubahan perilaku dalam memilih produk makanan yang lebih sehat, sebanyak 91,9% responden menyatakan bahwa mereka akan menggunakan aplikasi NutriFact untuk memilih produk makanan yang lebih sehat.



Gambar 18. Pengaruh Aplikasi dalam Memilih Makanan Sehat

D. Simpulan

Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi NutriFact berhasil menjawab tantangan dalam meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya guru dan orang tua di PAUD Nusa Indah, terkait literasi gizi. Aplikasi ini mengintegrasikan teknologi *mobile* dengan *Optical Character Recognition* (OCR) untuk membaca label nutrisi, serta model *machine learning* berbasis *TensorFlow* untuk menilai tingkat kesehatan produk. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini terbukti mudah digunakan oleh mayoritas responden, dengan 32,4% menyatakan sangat mudah digunakan dan 59,5% menyatakan cukup mudah digunakan. Selain itu, 62,2% responden menyatakan bahwa aplikasi ini sangat membantu mereka dalam memahami informasi gizi.

Pentingnya edukasi gizi melalui aplikasi *mobile* telah didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa intervensi pendidikan yang efektif dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku makan yang sehat di kalangan anak-anak dan remaja (Rawal et al., 2021, Chinnici et al., 2019, Scazzocchio et al., 2021). Misalnya, intervensi seperti program KiDS di India menunjukkan bahwa pendidikan dapat memberdayakan anak-anak untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam mengelola atau mencegah diabetes (Rawal et al., 2021). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Chinnici et al. menekankan bahwa sekolah memiliki peran penting dalam mempromosikan gaya hidup sehat dan membantu mencegah obesitas (Chinnici et al., 2019).

Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa setelah sosialisasi, terjadi peningkatan pemahaman orang tua dan guru mengenai literasi gizi. Sebelum program ini dilaksanakan, hanya 29,7% responden yang sering membaca label nutrisi, sedangkan setelah sosialisasi, seluruh responden (100%) menyatakan tertarik membaca label nutrisi sebelum membeli produk kemasan. Hal ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa aplikasi *mobile* dapat menjadi alat yang efektif untuk menyebarkan informasi kesehatan dan nutrisi (Scazzocchio et al., 2021). Penelitian oleh Langarizadeh et al. juga mengindikasikan bahwa aplikasi *mobile* dapat meningkatkan pengetahuan nutrisi di kalangan pengguna, yang relevan dengan tujuan aplikasi NutriFact (Langarizadeh et al., 2023).

Berdasarkan hasil ini, disarankan agar kegiatan sosialisasi diperluas ke PAUD lainnya guna meningkatkan kesadaran masyarakat secara lebih luas. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa program edukasi yang dilakukan di sekolah dapat

menghasilkan perubahan yang signifikan dalam kebiasaan makan anak-anak (Scazzocchio et al., 2021). Selain itu, pengembangan aplikasi NutriFact dapat dilakukan dengan menambahkan fitur edukasi interaktif agar lebih mudah dipahami oleh pengguna. Dengan demikian, NutriFact memberikan solusi praktis dan inovatif untuk membantu masyarakat dalam memahami kandungan nutrisi pada produk makanan dan minuman, sehingga dapat mendukung pilihan yang lebih sehat bagi anak-anak.

Daftar Rujukan

- Maku, G., Oematan, G., Nabuasa, C., Bunga, E. H., Liufeto, M., & Missa, Y. (2023). Edukasi gizi dan pemberdayaan masyarakat melalui kebun sayur bersama sebagai upaya peningkatan gizi keluarga. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(1), 157-164. <https://doi.org/10.30653/jppm.v9i1.674>
- Agritubella, S. M. and Jannah, F. (2022). Edukasi nutrisi dalam pencegahan stunting dan implementasi senam hamil di puskesmas sidomulyo rawat inap pekanbaru. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 395-404. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v3i3.954>
- Sefrina, A. and Imanah, N. D. N. (2024). Edukasi nutrisi dan pola makan anak guna peningkatan pengetahuan ibu balita di desa wlahar, kecamatan adipala, cilacap. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 40-48. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v7i1.15133>
- Kartikawati, S. L., Dinata, D. I., Nurakilah, H., Fatmawati, F., Suherdin, S., & Lutfi, B. (2023). The edukasi pendampingan pola asuh keluarga dalam upaya pencegahan stunting pada balita. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2), 328-337. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i2.349>
- Dewi Puspita, S., Fitriana, W. D. N., Fitriyah, D., Putri Ayu, D., Putri Rahayu Ratri, & Miftahul Jannah (2023). Optimalisasi edukasi gizi balita melalui kegiatan kelompok diskusi kepada ibu balita di desa wonojati kecamatan jenggawah kabupaten jember. *PEKAT: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 21-26. <https://doi.org/10.37148/pekat.v2i1.21>
- Mahalia, L. D. and Ramadhani, J. (2024). Upaya pencegahan stunting melalui penyuluhan bagi ibu balita di wilayah puskesmas kereng bangkirai. *EJOIN : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 402-406. <https://doi.org/10.55681/ejoin.v2i2.2376>
- Auric, A., & Pangaribuan, H. (2023). Implementasi Aplikasi E-Wallet Untuk UMKM Menggunakan Metode Agile Dengan QR Code Pada Tensorflow Berbasis Android. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 8(1), 119–129. <https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v8i1.6743>
- Health Promotion Board. (2023). *LABELLING AND ADVERTISING REQUIREMENTS FOR NUTRI-GRADE BEVERAGES SOLD IN SINGAPORE*. June, 1–45. [https://www.hpb.gov.sg/docs/default-source/pdf/english---industry-guidance-document-\(april-2022\).pdf](https://www.hpb.gov.sg/docs/default-source/pdf/english---industry-guidance-document-(april-2022).pdf)
- Rawal, T., Bhaumik, S., Shrivastav, R., Nazar, G., Tandon, N., & Arora, M. (2021). Kids

(Anggit Nur Ridho, La Ode Rafif Setiawan, Muhammad Ghaza Azhar Lesmana, Rafi Putra Darmawan, Yuval Adilah)

and diabetes in schools (kids) intervention in india: participants' perspectives. *Health Education Journal*, 80(7), 851-860. <https://doi.org/10.1177/00178969211005499>

Chinnici, D., Middlehurst, A., Tandon, N., Arora, M., Belton, A., Franco, D., ... & Cavan, D. (2019). Improving the school experience of children with diabetes: evaluation of the kids project. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*, 15, 70-75. <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2018.12.001>

Scazzocchio, B., Vari, R., d'Amore, A., Chiarotti, F., Papa, S., Silenzi, A., ... & Masella, R. (2021). Promoting health and food literacy through nutrition education at schools: the italian experience with maestranatura program. *Nutrients*, 13(5), 1547. <https://doi.org/10.3390/nu13051547>

Langarizadeh, M., Nadjarzadeh, A., Maghsoudi, B., & Aghda, S. (2023). The nutritional content required to design an educational application for infertile women. *BMC Women S Health*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02156-y>