



Perancangan Aplikasi Penghitungan Asupan Harian Gizi Harian Untuk Membantu Program Diet Dan Kesehatan Gizi Berbasis Android Menggunakan Metode Extreme Programming

Genta Rausan Fikri¹, Sartika Lina Mulani Sitio^{2*}

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹rausyangenta@gmail.com, ^{2*}dosen00847@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak – Menjaga pola makan merupakan suatu keharusan bagi setiap individu agar tubuh sehat dan dapat menjalankan berbagai aktivitas harian seperti biasanya. Agar tubuh tetap bugar konsumsi makanan dan minuman yang mengandung unsur 4 sehat 5 sempurna diperlukan, namun seringkali masyarakat tidak memperhatikan asupan makanan yang di makan dampak yang ditimbulkan dari hal tersebut adalah permasalahan kesehatan gizi hal ini disebabkan konsumsi makanan dan minuman yang tidak memenuhi kebutuhan gizi seimbang. Permasalahan gizi dapat menimbulkan penyakit, serta menghambat produktivitas sehari-hari. Penelitian ini memiliki tujuan untuk memberikan arahan, edukasi tentang kesehatan gizi, baik dari segi pengenalan makanan dan minuman yang baik untuk kesehatan sampai dengan penghitungan asupan gizi harian untuk membantu masyarakat kota Tangerang Selatan yang sedang menjalankan program diet maupun yang ingin memperhatikan kesehatan gizi menggunakan aplikasi berbasis android menggunakan metode pengembangan extreme programming. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem aplikasi yang dapat membantu masyarakat kota Tangerang Selatan untuk memperhatikan kesehatan gizi.

Kata Kunci: Kesehatan Gizi, Program Diet, Sistem Aplikasi.

Abstract – *Maintaining a diet is a must for every individual so that the body is healthy and can carry out various daily activities as usual. In order for the body to stay fit, consumption of healthy food and drink is needed, but often people do not pay attention to the intake of food they eat. The impact of this is nutritional health problems, this is due to the consumption of food and drinks that do not meet balanced nutritional needs. Nutritional problems can cause disease, and hinder daily productivity. This study aims to provide direction, education about nutritional health, both in terms of introducing good food and drinks for health to calculating daily nutritional intake to help the people of South Tangerang city who are running a diet program or who want to pay attention to nutritional health using an application-based Android uses the extreme programming development method. This research produces an application system that can help the people of South Tangerang city to pay attention to nutritional health.*

Keywords: *Nutritional Health, Diet Program, Application System*

1. PENDAHULUAN

Kesehatan gizi merupakan suatu hal yang penting dalam hidup, asupan nutrisi yang baik dan tepat dapat menjaga kesehatan fisik dan dapat pula membantu menjalani aktivitas sehari-hari individu maupun masyarakat, baik bekerja sekolah, serta rutinitas lainnya. Pola makan adalah hal penting, pola makan yang salah dapat mempengaruhi gizi dan kesehatan suatu individu, pola makan harus dijaga agar dapat terhindar dari segala macam penyakit yang berhubungan dengan gizi. Gizi seimbang perlu diterapkan sejak dini, lalu diteruskan serta disesuaikan dengan usia untuk dapat tetap sehat. Kualitas dan kuantitas asupan makanan dapat mempengaruhi gizi, oleh karena itu, sangat dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan 4 sehat 5 sempurna.

Permasalahan kesehatan gizi saat ini masih menjadi suatu isu penting yang dihadapi oleh kalangan masyarakat di Indonesia, hal tersebut dapat menghambat pembangunan sumber daya manusia (SDM) di Indonesia karena dampak yang timbulkan adalah jangka panjang yang dapat mempengaruhi kualitas hidup dan produktivitas masyarakat Indonesia. Menurut (Eva Rianti, 2022) angka kondisi gagal pertumbuhan pada anak akibat kekurangan gizi di Tangerang Selatan



mengalami peningkatan 19,9% Beberapa Faktor yang menjadi penyebab adanya permasalahan gizi di Indonesia adalah faktor ekonomi, serta konsumsi makanan dan minuman yang tidak memenuhi jumlah komposisi zat gizi yang seimbang. Menurut (Bimo Aria Fundrika, 2021) berdasarkan data Kementerian Kesehatan (Kemenkes) sebanyak 95,5% orang Indonesia melakukan diet tidak sehat, padahal hal tersebut beresiko menyebabkan penyakit tidak menular.

Menurut (Anisa, et al., 2019) salah satu upaya penanggulangan masalah gizi adalah dengan cara meningkatkan informasi, serta edukasi di bidang pangan dan gizi masyarakat. Pentingnya pengembangan aplikasi yang dapat memberikan edukasi tentang gizi serta memberikan arahan dan perhatian kepada masyarakat akan asupan gizi seimbang melalui rekomendasi menu makanan dan minuman untuk membantu masyarakat dalam menentukan makanan dan minuman yang baik untuk kesehatan gizi, serta penghitungan asupan gizi harian berbasis Android untuk membantu serta membangkitkan kesadaran individu dan masyarakat Kecamatan Ciputat Timur, Kelurahan Cirendeu, Kota Tangerang Selatan akan pentingnya memperhatikan pola makan.

Pada penelitian tentang gizi di Tangerang Selatan ini, penulis mengusulkan penggunaan metode extreme programming berbasis android, dimana metode ini sangat cocok untuk pengembang individu dan tim berskala kecil. Dalam aplikasi berbasis android ini masyarakat dapat melakukan penghitungan asupan gizi perhari serta mendapatkan edukasi dan informasi terkait kesehatan gizi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis memperkirakan perlunya dibangun “APLIKASI PENGHITUNG ASUPAN GIZI HARIAN UNTUK MEMBANTU PROGRAM DIET DAN KESEHATAN GIZI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING” untuk membantu mengatasi masalah kesehatan gizi di Tangerang Selatan.

2. METODE

Beberapa metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Metode Pengumpulan Data

1) Wawancara

Adalah sebuah teknik yang digunakan untuk mendapatkan data sekunder dengan cara melakukan wawancara tanya jawab dengan responden.

2) Dokumentasi

Adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data primer dengan cara mengumpulkan dokumen dalam bentuk elektronik.

3) Studi Pustaka

Adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari buku dan jurnal.

b. Metode Pengembangan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan *extreme programming* untuk mengembangkan perangkat lunaknya. Pemilihan metode *extreme programming* karena metode ini dapat digunakan oleh pengembang individu dan tim dengan skala kecil, serta langkah-langkahnya tergolong sederhana dan fleksibel, sehingga sangat cocok untuk pengembangan secara cepat dan menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas. Berikut merupakan tahapan yang ada dalam metode *extreme programming*, antara lain:

1) Planning

Merupakan tahap perencanaan, di dalam tahap ini dilakukan pemahaman alur, menganalisa konsep sistem, dan mengumpulkan beberapa kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem.

2) *Design*

Merupakan tahap desain, dalam tahap ini, semua data-data yang telah di rencanakan pada tahap *planning* dibuatkan kedalam bentuk diagram *Unified Modeling Language* (UML).

3) *Coding*

Merupakan tahap pengembangan perangkat lunak, setelah konsep selesai dibuat dalam tahap desain, selanjutnya perangkat lunak mulai dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman JavaScript.

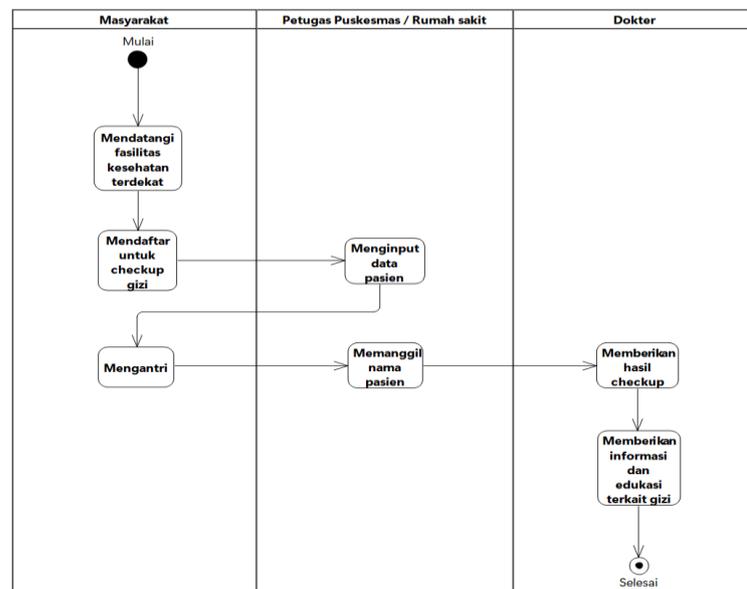
4) *Testing*

Merupakan tahap pengujian, untuk menguji perangkat lunak yang dikembangkan, apakah sudah sesuai dengan tahap perencanaan, dan memastikan tidak ada *error* ataupun *bug* pada perangkat lunak.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Merancang sebuah sistem yang baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan maka terlebih dahulu harus memperoleh data dan informasi tentang sistem yang telah berjalan, dengan menganalisa sistem yang ada dan dari analisa tersebut dapat diketahui kekurangan sistem yang akan disempurnakan pada sistem yang dirancang. Dari hasil analisa sistem berjalan tersebut kita juga dapat mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi yang akan dibuat.

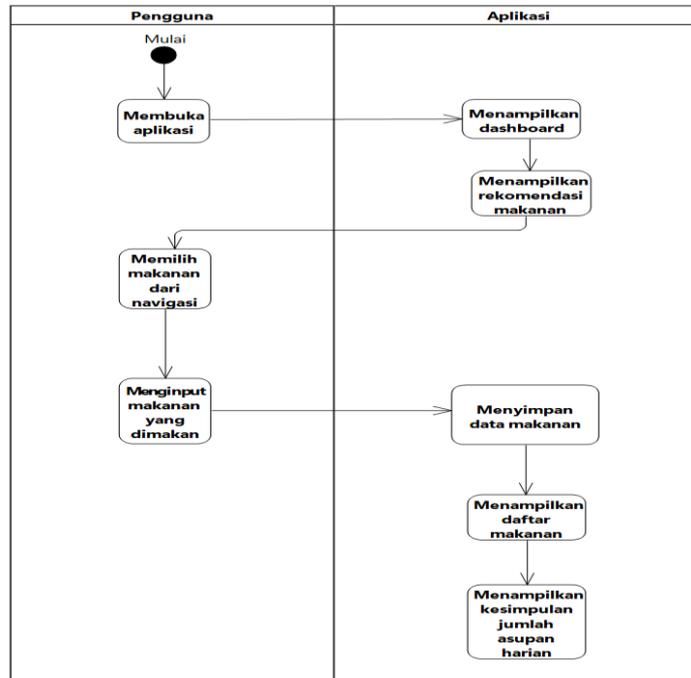
Analisa prosedur berjalan menguraikan secara sistematis aktivitas-aktivitas yang terjadi terutama dalam sistem pencatatan persediaan yang sedang berjalan saat ini sebagai berikut..



Gambar 1. Analisa Sistem Berjalan

Gambar diatas merupakan *Activity Diagram* sistem berjalan yang ada pada puskesmas, pertama masyarakat mengunjungi fasilitas puskesmas terdekat, lalu mendaftarkan diri pada petugas, setelah itu mengantri sampai namanya dipanggil, saat dipanggil barulah dapat bertemu dengan dokter untuk diperiksa dan diberikan arahan serta saran mengenai gizi, proses ini memakan waktu 1-2jam.

Seiring perkembangan teknologi yang ada, maka penulis mencoba untuk membuat sebuah sistem baru yaitu sebuah *Aplikasi Penghitung Gizi Harian*. Dengan tujuan untuk mempercepat dan mempermudah proses pengecekan gizi melalui *online* atau melalui Aplikasi dengan sistem seperti berikut

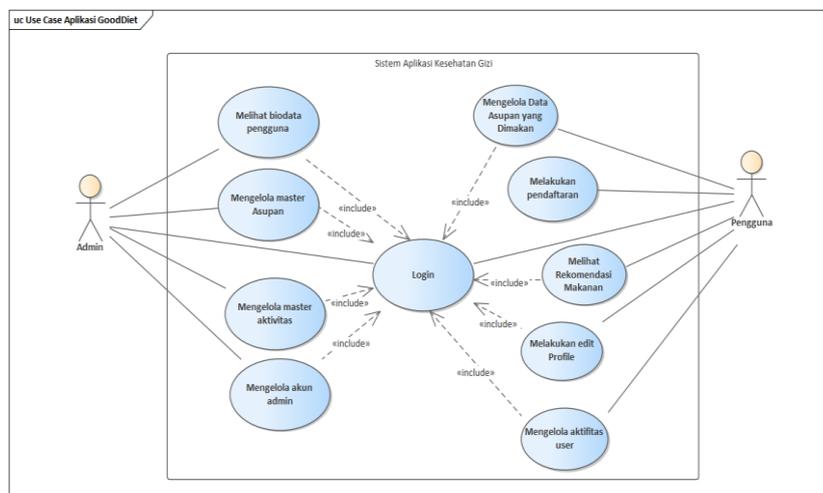


Gambar 1. Activity Diagram Sistem Usulan

Gambar diatas merupakan *Activity Diagram*. Sistem yang akan diusulkan pada penelitian ini, diawali dari pengguna membuka aplikasi, saat aplikasi terbuka akan langsung menuju ke halaman *dashboard* di dalam halaman *dashboard* pengguna dapat melihat ringkasan makanan sehat yang di rekomendasikan, selanjutnya penngguna memiliki menu makanan dari navigasi dan menginput makanan apa saja yang pengguna makan pada hari tersebut, setelah itu akan muncul kesimpulan dan jumlah asupan dari makanan dan aktivitas yang pengguna input, jumlah asupan dan kesimpulan di input oleh *Admin*.

Perancangan sistem ini secara umum dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang baru atau sistem yang akan dibuat.

Dibawah ini merupakan gambaran dari rancangan use case dari sistem aplikasi penghitung asupan gizi harian pada penelitian ini, dalam use case tersebut terdapat dua aktor yaitu *Admin* dan user, masing-masing memiliki perannya



Gambar 3. Use Case Diagram

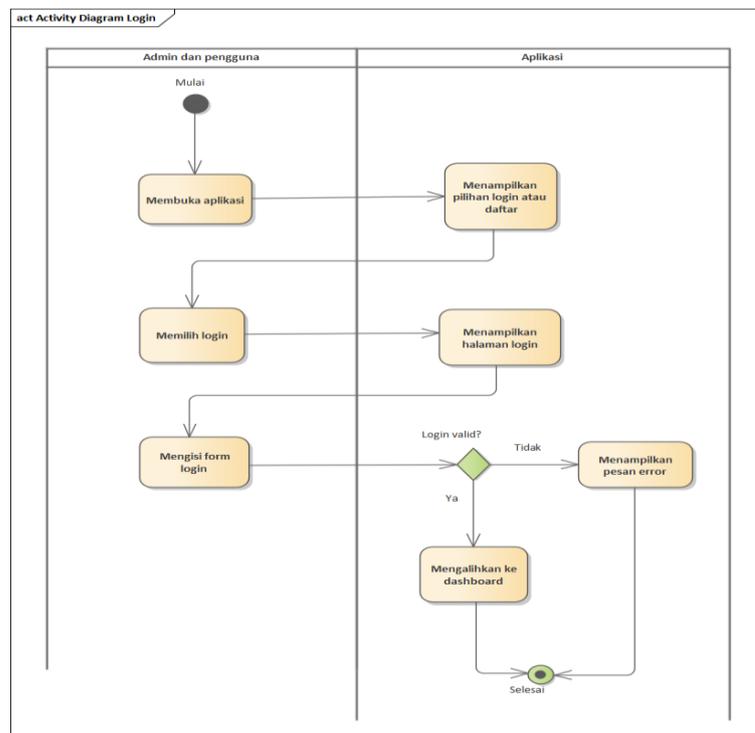
Penjelasan :

Prosedur sistem aplikasi persediaan barang berbasis Aplikasi *Android* :

1. 1 (satu) sistem yang mencakup seluruh kegiatan Sistem Aplikasi Penghitung Gizi Harian.
2. 2 (dua) *actor* yang melakukan kegiatan, yaitu: Pengguna, Admin.

10 (Sepuluh) *use case*, yaitu: Melakukan Pendaftaran, *Login*, Mengelola Asupan, Melihat Rekomendasi Asupan, Melakukan Edit Profil, Mengelola Aktivitas User, Mengelola Biodata Pengguna, Mengelola Rekomendasi, Mengelola Master Asupan, Mengelola Master Aktivitas.

Activity Diagram digunakan sebagai aliran aktifitas dalam sistem yang berjalan. Dimulai dari sistem itu berawal, aktifitas yang terjadi, dan seperti apa akan berakhir. Dibawah ini adalah perancangan *Activity Diagram* di Aplikasi penghitung gizi Harian Gambar dibawah yaitu *Activity Diagram* dari sistem yang di usulkan:



Gambar 4. Activity Diagram

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa perancangan aplikasi penghitungan asupan harian gizi berbasis *Android* menggunakan Metode Extreme Programming (XP) mampu memberikan solusi yang efektif untuk membantu program diet dan kesehatan gizi. Dengan pendekatan XP, pengembangan aplikasi menjadi lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna dan mampu memberikan layanan yang sesuai dengan preferensi individu. Aplikasi ini dapat menjadi alat yang berguna bagi pengguna dalam memantau dan mengelola pola makanan mereka secara lebih efektif, sehingga membantu mereka mencapai tujuan kesehatan dan diet yang diinginkan.

REFERENCES

Aldo, D., Kom, S., Kom, M., Ardi, S., & Kom, M. (2020). *Pengantar Teknologi Informasi*. Insan Cendekia Mandiri.



- Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2, 85–93.
- Anisa, A., Darozat, A., Aliyudin, A., Maharani, A., Irfan, A., Adi Fahmi, B., . . . others. (2019). Permasalahan Gizi Masyarakat Dan Upaya Perbaikannya. *agroteknologi*.
- Aqham, A. A. (2021). Managemen Sistem Basis Data (SQL dan MySql). *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*, 1–64.
- Arifin, N. Y., Kom, S., Kom, M., Tyas, S. S., Sulistiani, H., Kom, M., . . . others. (2022). *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Arjarwani, S. E., Widiartha, I. B., & others. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemantauan Status Gizi Balita di Kabupaten Lombok Barat untuk Pemingkatan Daerah Rawan Gizi dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 5, 1–8.
- Azzahra, Z. F., Anggoro, A. D., & others. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *INTECH*, 3, 8–11.
- Bimo Aria Fundrika, L. V. (2021, October). *Kemenkes: 95,5 Persen Orang Indonesia Jalani Diet Tidak Sehat*. Retrieved October 19, 2021, from Kemenkes: 95,5 Persen Orang Indonesia Jalani Diet Tidak Sehat: <https://www.suara.com/health/2021/10/19/165000/kemenkes-955-persen-orang-indonesia-jalani-diet-tidak-sehat>
- Budiman, L. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Website. *JATIMIKA: Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika*, 2.
- Destriana, R., Kom, M., Husain, S. M., Kom, S., Handayani, N., Kom, M., . . . others. (2021). *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase" Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah"*. Deepublish.
- Dwipraja, A. S., & others. (2021). *Pembuatan Aplikasi Penghitungan Hasil Pengukuran Kadarstral Secara Terrestrial Berbasis Android*. Ph.D. dissertation, Sekolah Tinggi Pertanian Nasional.
- Eva Rianti, B. R. (2022, June). *Stunting di Tangsel Nyaris 20 Persen, Dinkes Gencarkan Pos Gizi*. Retrieved September 14, 2022, from Stunting di Tangsel Nyaris 20 Persen, Dinkes Gencarkan Pos Gizi: <https://www.republika.co.id/berita/rd3qf2330/stunting-di-tangsel-nyaris-20-persen-dinkes-gencarkan-pos-gizi>
- Fadlurrahman, M. F., Arwani, I., & Putra, W. H. (n.d.). Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Peternakan Ayam berbasis Mobile menggunakan React Native dan Restfull Web Service (Studi Kasus: Peternakan Alfa Sentosa). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.
- Fauziyah, M. N., Santosa, D., & others. (2022). Scoping Review: Perbandingan Pengaruh Diet Rendah Lemak dan Diet Rendah Karbohidrat (Diet Keto) terhadap Penurunan Berat Badan pada Obesitas Dewasa. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 2.
- Gunadi, G. (2021). Rancang Bangun Sistem Peminjaman Laptop dengan Metode Extreme Programming Menggunakan Framework Bootstrap. *Ultima InfoSys: Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, 12, 74–86.
- Koç, H., Erdoğan, A. M., Barjakly, Y., & Peker, S. (2021). UML diagrams in software engineering research: a systematic literature review. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute Proceedings*, 74, 13.
- Lathifah, L., & others. (2021). E-Commerce Toko Fisago. Co Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2, 285–303.
- Mawartika, Y. E., & Guntur, M. (2021). Aplikasi Sistem Pakar Pemilihan Makanan Berdasarkan Kebutuhan Gizi. *CogITo Smart Journal*, 7, 96–110.
- Mubarok, A., Susanti, S., & Imelia, N. (2020). Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Gizi Pada Anak Menggunakan Metode Dempster Shafer. *Jurnal Responsif: Riset Sains dan Informatika*, 2, 53–64.
- Muthohir, M. (2021). MUDAH MEMBUAT WEB BAGI PEMULA (MENGENAL HTML, HTML5, CSS DAN JAVASCRIPT). *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*, 1–73.
- Nurkholis, A., Susanto, E. R., & Wijaya, S. (2021). Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5, 124–134.
- Pakaya, R., Tapate, A. R., & Suleman, S. (2020). Perancangan Aplikasi Penjualan Hewan Ternak Untuk Qurban Dan Aqiqah Dengan Metode Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Technopreneur (Jtech)*, 8, 31–40.
- Pane, H. W., Tasnim, T., Sulfiyanti, S., Hasnidar, H., Puspita, R., Hastuti, P., . . . others. (2020). *Gizi dan Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Permatasari, P. I., Masrikhiyah, R., & Ratnasari, D. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi terhadap Asupan Gizi, IMT, dan Frekuensi Minuman Isotonik pada Siswa SSB Dewatara. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 14679–14688.
- Priyaungga, B. A., Aji, D. B., Syahroni, M., Aji, N. T., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3, 150–157.



- Rafi, M. Y., Arifin, I. Y., Safutri, D., Fadilah, D., & Riyanto, J. (2021). Pengujian White Box Testing Menggunakan Teknik Loop Testing pada Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan:(Studi Kasus SMKN 3 Kota Tangerang Selatan). *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, 1, 214–221.
- Rahma, Y., Suhartini, D., & Maryana, S. (2022). APLIKASI PANDUAN GIZI MAKANAN BALITA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknoinfo*, 16, 238–245.
- Resmiati, R. (2021). Efektifitas Aplikasi Edukasi Gizi Remaja Berbasis Android Untuk Pencegahan Stunting. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 6, 443–451.
- Sari, H. N., Maryani, K., & Rusdiyani, I. (2022). Pola Asupan Gizi Anak Usia Dini Pada Masa Pandemi COVID-19. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7, 51–64.
- Sembiring, B., & Siburian, H. K. (2021). Penerapan Algoritma Genetika Pada Proses Menurunkan Berat Badan Menggunakan Aplikasi Diet Sehat Berbasis Mobile. *Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 8, 53–56.
- Sulastio, B. S., Anggono, H., & Putra, A. D. (2021). Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Rawan Macet Di Jam Kerja Pada Kota Bandarlampung Pada Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2, 104–111.
- Supriyanti, W. (2021). *Konsep Dasar Sistem Basis Data dengan MySQL*. Muhammadiyah University Press.
- Ulfadhilah, K., Nurhayati, E., & Ulfah, M. (2021). Implementasi Layanan Kesehatan, Gizi, dan Perawatan dalam Menanamkan Disiplin Hidup Sehat. 9 (1). *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 9, 115–134.