

Perancangan Aplikasi Informasi Gizi Balita Pada Posyandu Edelweis Serpong 2 Berbasis Android Menggunakan Metode Extreme Programming

Ahmad Rizal¹, Diah Rahmawati², Silvia Ayunda Murad³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang, Indonesia

³Sistem Informasi, Universitas Bina Nusantara, Jakarta, Indonesia

¹rizalahmad1721@gmail.com, ²drahmawati@unis.ac.id, ³silvia.ayunda@unis.ac.id

Abstrak

Kesehatan salah satu program dari pemerintah untuk meningkatkan kesehatan masyarakat adalah dengan Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) upaya pemerintah untuk memudahkan bagi masyarakat Indonesia dalam memperoleh pelayanan kesehatan ibu dan anak. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi informasi gizi balita berbasis android yang dapat berguna bagi para ibu di lingkup Posyandu Edelweis Serpong 2 Tangerang Selatan untuk mempermudah dalam pengetahuan edukasi. Mempermudah bagi para ibu dan petugas posyandu edelweis serpong 2 untuk mengetahui tentang pertumbuhan gizi balita dan pada balita berhubung posyandu hanya melayani setidaknya 1 kali dalam sebulan. Cara kerja aplikasi dengan menyajikan materi seputar gizi balita, pengecekan gizi, pertumbuhan balita, dan pemeriksaan anak agar dapat mempermudah bagi ibu balita dan kader posyandu. Penelitian ini membuktikan bahwa metode Extreme Programming (XP) pada tahapan perancangan (design) dalam pengembangan aplikasi informasi gizi balita berbasis Android, mencapai tujuan melihat pertumbuhan dan gizi balita. Hasil penelitian mencakup desain aplikasi dengan berbagai diagram, panduan pengecekan kesehatan balita, dan antarmuka pengguna yang responsif.

Kata kunci: Gizi balita, posyandu, android, informasi

A. Pendahuluan

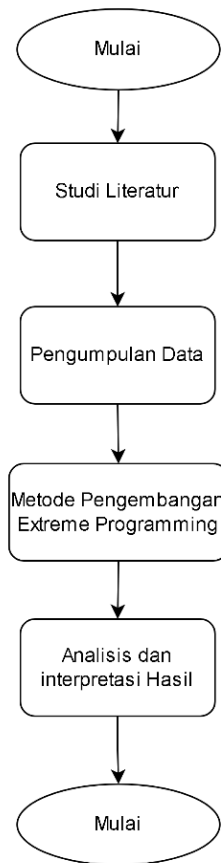
Bidang kesehatan telah dipengaruhi oleh era teknologi informasi yang menjangkau banyak bidang dan aspek kehidupan (Asih, Djamaludin, and Windyarsari 2022). Salah satu bidang yang diuntungkan dari kemajuan teknologi informasi ini adalah layanan kesehatan (Syam and Wahyuningsih 2020). Kesehatan salah satu program dari pemerintah untuk meningkatkan kesehatan masyarakat adalah dengan Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) upaya pemerintah untuk memudahkan bagi masyarakat Indonesia dalam memperoleh pelayanan kesehatan ibu dan anak (Yulianti 2019). Peran posyandu dalam masyarakat sangat penting, posyandu dapat menjadi pengobatan pertama dan terpenting untuk memperkuat pertumbuhan yang terhambat. Posyandu merupakan pilar utama dan garda terdepan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat (UPTD PUSKESMAS BADAS 2022). Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi informasi gizi balita untuk Posyandu Edelweis Serpong 2. Posyandu memiliki banyak program diantaranya pelayanan gizi dan pelayanan kesehatan pada balita yang dapat memberikan pendidikan bagi ibu balita sebagai salah satu bentuk dari pengembangan pertumbuhan balita (Juwita 2020). Aplikasi Android ini bertujuan membantu ibu dan petugas Posyandu dalam memahami perkembangan gizi balita dan edukasi (Aditya Fajar Ramadhan, Ade Dwi Putra, and Ade Surahman

2021). Dengan menggunakan teknologi aplikasi sebagai alat bantu pembelajaran, pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperluas pemahaman kader posyandu tentang stunting dan pencegahannya”(Utario and Sutriyanti 2020). Metode pengembangan yang digunakan adalah Extreme Programming (XP), yang memungkinkan proses cepat dan efisien(Kurniawan, Hidayat, and Kurnaedi 2021). Dengan banyaknya peserta Posyandu yang memiliki smartphone, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan informasi yang mudah diakses(Rahmawati and Sukrim 2020). Tujuan utamanya adalah memperluas pemahaman dan edukasi ibu balita tentang gizi balita dan membantu kader posyandu dalam pemeriksaan balita. Dengan aplikasi ini, diharapkan dapat membantu kader posyandu untuk mempermudah tugasnya dan meningkatkan kesadaran dan upaya pengetahuan perkembangan gizi balita pada ibu yang ada dilingkup posyandu edelweis serpong 2 tangerang selatan.

B. Metode

Penelitian tentang Informasi Gizi Balita dalam membantu para ibu untuk pembelajaran, dan edukasi perkembangan pada balita melalui media informasi berbasis android(Hidayat 2020). Pada penelitian ini dengan menggunakan metode kualitatif untuk pengumpulan data. Metode kualitatif merupakan penggalian informasi yang sifatnya lebih mendalam (Indonesia 2019). Untuk menggali informasi perkembangan gizi balita pada Posyandu Edelweis Serpong 2 Kota Tangerang Selatan. Dalam penulisan proposal skripsi ini penulis melakukan penelitian di Posyandu Edelweis Serpong 2 Kota Tangerang Selatan, pelayanan ini bergerak dibidang kesehatan yang melayani masyarakat untuk memeriksa kesehatan, pengobatan, konseling dan program-program yang berhubungan dengan kesehatan dalam memenuhi kepuasan pelayanan dan pengabdian pada masyarakat(Sujana, Agusta, and Djamaludin 2020). Peneliti membangun dalam proses pengembangan aplikasi menggunakan metode Extreme Programming (XP) karena Extreme Programming dinilai sangat cocok dengan penelitian yang peneliti lakukan karena membutuhkan waktu yang singkat, cepat, dan lebih baik(Gunawan et al. 2020).

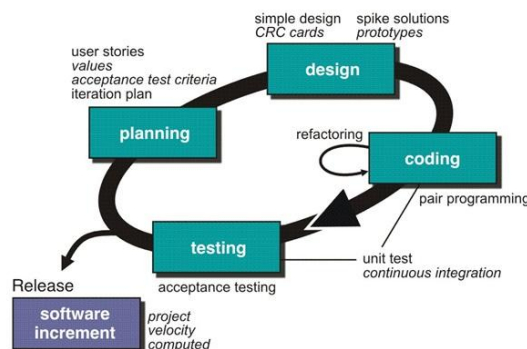
Berikut struktur tahapan penelitian, sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode Pengembangan Sistem XP

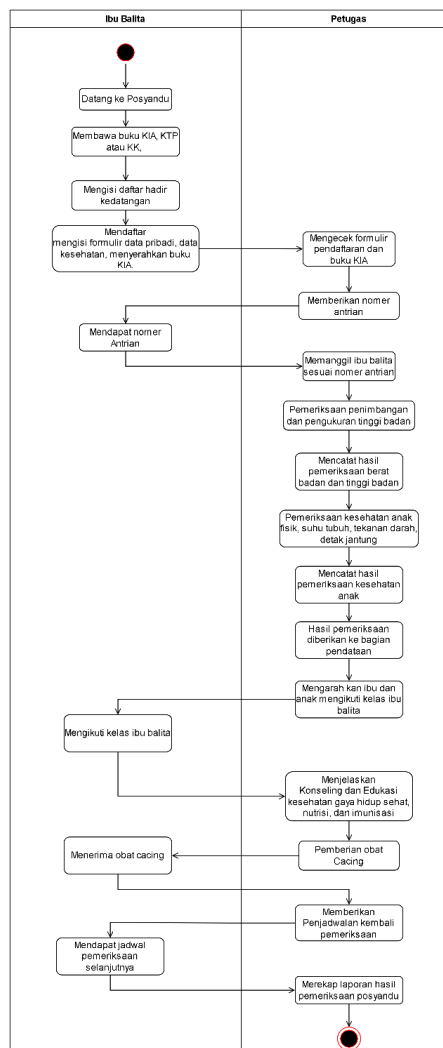
Dalam pengembangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini, penulis menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) pada tahap perancangan, pembuatan dan pengujian aplikasi yang telah dihasilkan (sari, kurniati, and Subandri 2021). Tahapan pada *Extreme Programming* (XP) terdiri dari: *Planning* (Perencanaan), *Design* (Perancangan), *Coding* (Pengkodean), dan *Testing* (Pengujian).



Gambar 2. Metode Extreme Programming

Tahapan-tahapan yang digunakan pada pengembangan metode *extreme programming* (XP) adalah sebagai berikut:

1. *Planning* (Perencanaan), peneliti melakukan perencanaan dengan melakukan pengumpulan data dan melakukan sesi tanya jawab terkait kebutuhan sistem aplikasi yang akan dirancang dan bangun.
2. *Design* (Desain), dalam tahap desain pembuatan berdasarkan pemodelan sistem didapatkan hasil analisis kebutuhan. Selain itu, model dasar juga diproduksi data yang mencirikan hubungan tersebut data. Model sistem yang digunakan adalah *Use-Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Component Diagram*, dan *Deployment Diagram*, yang merupakan beberapa diagram perantara yang membentuk *Unified Modeling Language* (UML).
3. *Coding* (Pengkodean), tahapan selanjutnya konsep model sistem dipraktikkan dalam kode program yang menciptakan prototipe perangkat lunak.
4. *Testing* (Pengujian), Langkah ini adalah perencanaan untuk menguji aplikasi yang sudah dibuat. Berikut adalah pengujian (*testing*) penerapan “*operability*” dalam *software product quality* aplikasi informasi gizi balita berbasis *android*.



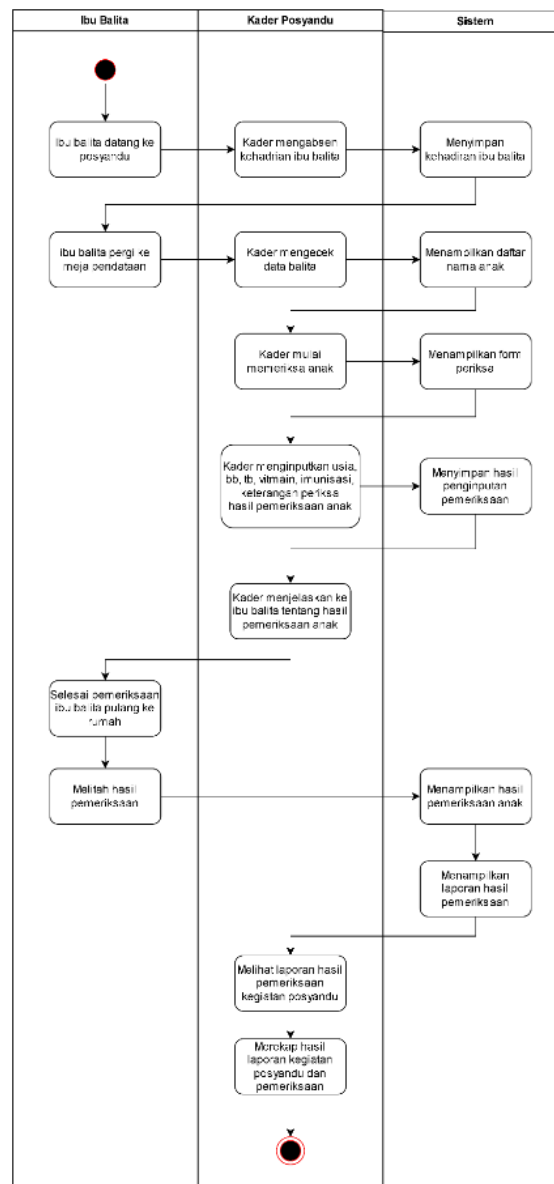
Gambar 3. Activity Diagram Sistem Berjalan

C. Hasil dan Pembahasan

Dari proses lanjutan penelitian yang sudah dianalisa maka hasil penelitian menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) dalam pengembangan aplikasi informasi gizi balita berbasis *Android*. Berikut hasil perancangan pada aplikasi informasi gizi balita, sebagai berikut :

Diagram Rancangan Model Bisnis

Model bisnis untuk alur sistem aplikasi informasi gizi balita yang berjalan di posyandu edelweis serpong 2 dapat dijelaskan, sebagai berikut:



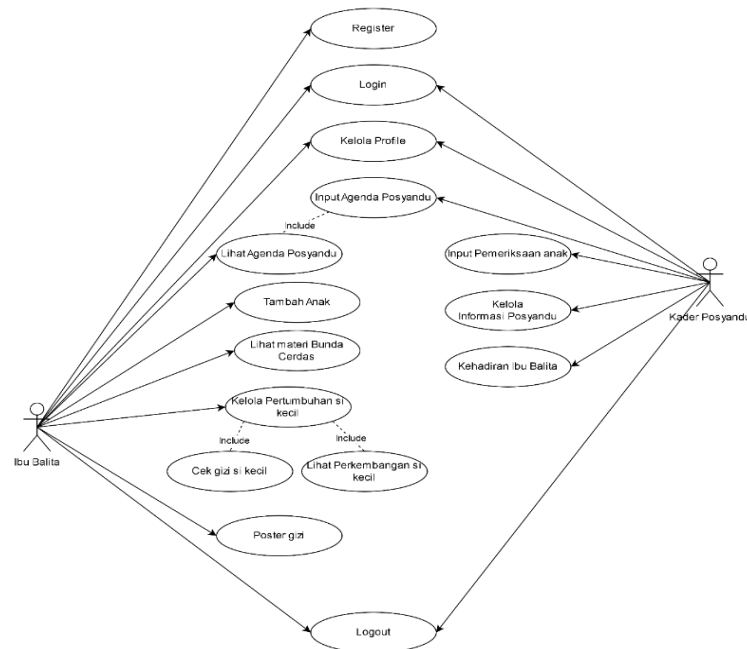
Gambar 4 Model Bisnis Alur Sistem Aplikasi

Diagram Rancangan Sistem

Model sistem untuk alur diagram sistem aplikasi informasi gizi balita yang berjalan di posyandu edelweis serpong 2 dapat dijelaskan, sebagai berikut:

1. Use Case Diagram Aplikasi Azita

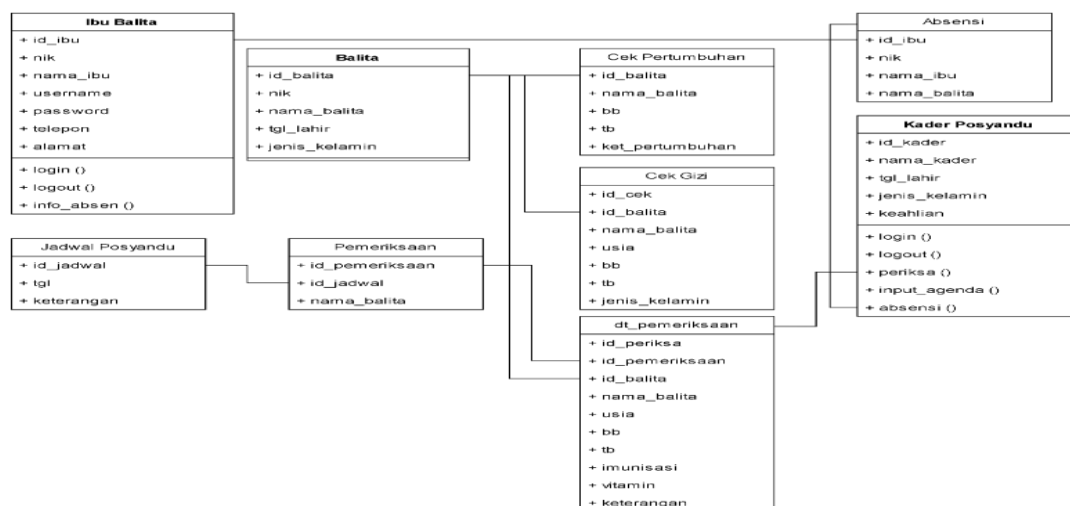
Berikut merupakan model sistem yang menggunakan *use-case diagram* menggambarkan kebutuhan akses pengguna pada sistem aplikasi, sebagai berikut:



Gambar 5. Use Case Diagram Usulan

2. Class Diagram Aplikasi Azita

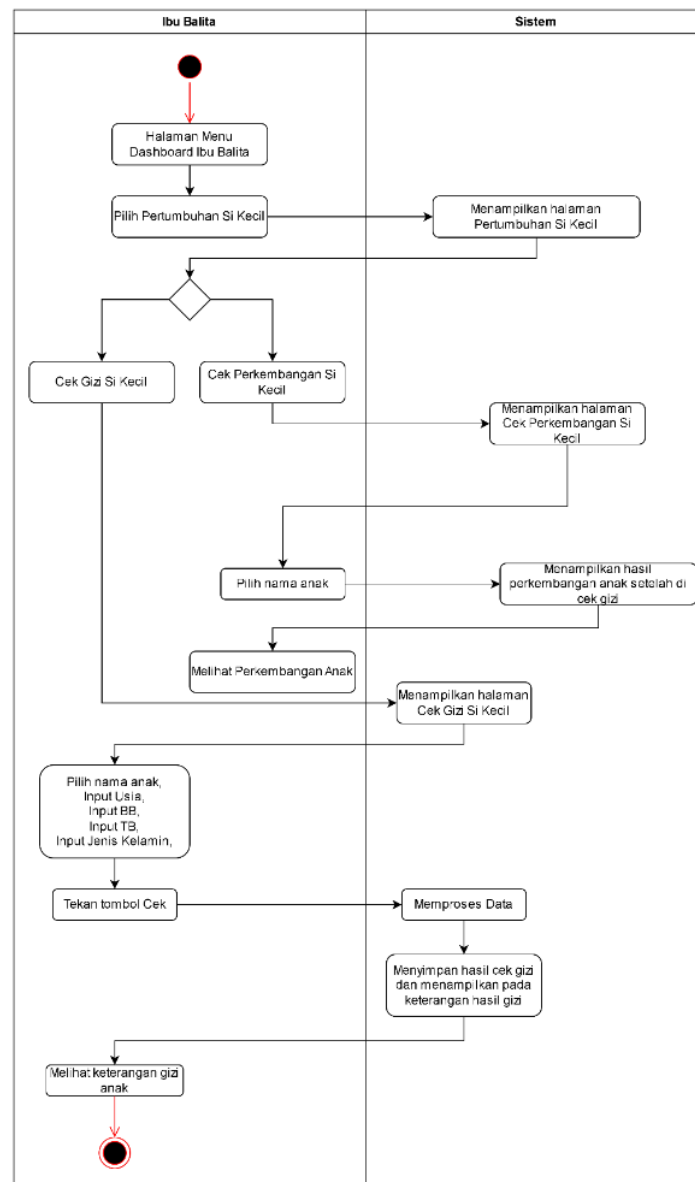
Berikut merupakan desain class diagram pada sistem informasi gizi balita sebagai keterangan database yang ada di aplikasi azita, sebagai berikut:



Gambar 6. Class Diagram Usulan

3. Activity Diagram Kelola Pertumbuhan

Berikut activity diagram sistem informasi gizi balita pada fitur kelola pertumbuhan si kecil ibu balita, sebagai berikut:



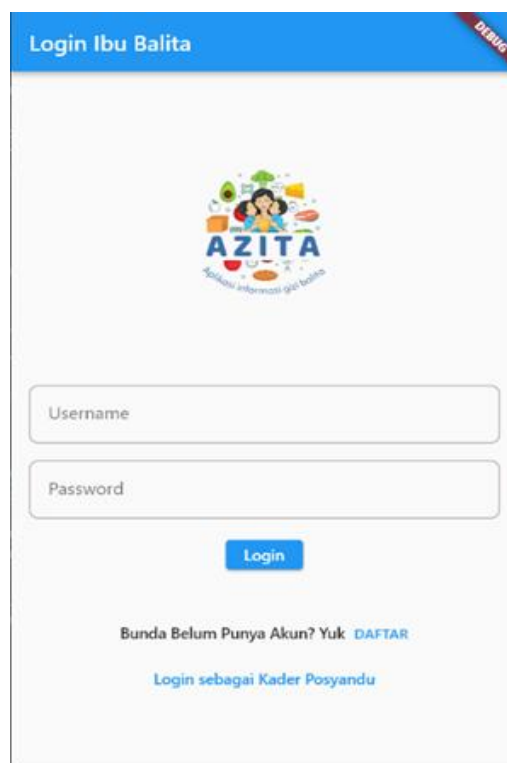
Gambar 7 Activity Diagram Usulan

Tampilan *Interface* Aplikasi

Implementasi antarmuka (*interface*) pengguna menghasilkan tampilan pada aplikasi azita antarmuka pengguna, sebagai berikut:



Gambar 8.8 Halaman Tampilan Awal



Gambar 99. Tampilan Halaman Login



Gambar 10. Halaman Tampilan Menu

Nama	Berat (kg)	Tinggi	Status Gizi
Beny	20	80	Risiko berat

Gambar 101. Halaman Tampilan Cek Gizi



Gambar 1211. Tampilan Halaman Perkembangan Balita

Pengujian Aplikasi

Sebelum sistem dapat langsung digunakan oleh pengguna, tahap pengujian dan analisis harus dilakukan terlebih dahulu. Saat ini, sistem akan menjalani pengujian operabilitas dengan menggunakan metode pengujian Usability ISO 25010. Pengujian aplikasi pada *usability* menggunakan skala Likert dengan skala 5 dengan rincian jawaban Sangat Setuju (SS) diberi skor 5, Setuju (S) diberi skor 4, Netral (N) diberi skor 3, Tidak Setuju (TS) diberi skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1 (Setiawan 2017).

Berikut rumus perhitungan skor pengujian *usability*:

$$Skor_{total} = (J_{SS} \times 5) + (J_S \times 4) + (J_N \times 3) + (J_{TS} \times 2) + (J_{STS} \times 1)$$

Keterangan:

J_{SS}	=	Jumlah responden menjawab Sangat Setuju
J_S	=	Jumlah responden menjawab Setuju
J_N	=	Jumlah responden menjawab Netral
J_{TS}	=	Jumlah responden menjawab Tidak Setuju
J_{STS}	=	Jumlah responden menjawab Sangat Tidak Setuju

Kemudian Mencari skor untuk mendapatkan kriteria interpretasi skor hasil pengujian usability dengan rumus:

$$P_{skor} = \frac{Skor_{total}}{i \times r \times 5} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor total = Skor total hasil jawaban responden
 i = Jumlah pertanyaan
 r = Jumlah responden

Kemudian nilai dikonversi menjadi nilai berskala 5 dengan skala likert. Konversi presentase ke pernyataan seperti dalam tabel 1.

Tabel 1. Tabel Kriteria Interpretasi Skor

No	Presentase	Interpretasi
1	0% - 20%	Sangat Tidak Layak
2	21% - 40%	Kurang Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat Layak

Pengujian usability diperoleh hasil jawaban Sangat Setuju (SS) berjumlah 10, setuju (S) berjumlah 58, netral (N) berjumlah 37, tidak setuju (TS) berjumlah 3, dan sangat tidak setuju berjumlah 1. Hasil pengujian usability dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Skor_{total} = (10 \times 5) + (58 \times 4) + (37 \times 3) + (3 \times 2) + (1 \times 1) = 400$$

$$P_{skor} = \frac{400}{550} \times 100\% = 72.73\%$$

Hasil persentase pengujian usability adalah 72.73%

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan penelitian ini membuktikan bahwa metode Extreme Programming (XP) pada tahapan perancangan (design) dalam pengembangan aplikasi informasi gizi balita berbasis Android, mencapai tujuan melihat pertumbuhan dan gizi balita. Hasil penelitian mencakup desain aplikasi dengan berbagai diagram, panduan pengecekan kesehatan balita, dan antarmuka

pengguna yang responsif. Untuk langkah selanjutnya, diperlukan uji coba lebih lanjut dengan jumlah pengguna yang lebih besar untuk mengukur efektivitas dan rekomendasi gizi berbasis data. Penelitian juga dapat fokus pada peningkatan antarmuka pengguna dan eksplorasi teknologi baru.

Daftar Pustaka

- Aditya Fajar Ramadhan, Ade Dwi Putra, and Ade Surahman. 2021. "Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Android Menggunakan augmented Reality (Ar)." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)* 2(2): 24–31. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>.
- Asih, Neng, Djamaludin Djamaludin, and Vina Windyasari. 2022. "Perancangan Sistem Monitoring Keberadaan Objek Menggunakan GPS Tracker Dengan Interface Berbasis Aplikasi Telepon Pintar." *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)* 10(1 SE-Articles). <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/1746>.
- Gunawan, Rakhmat Dedi, Riduwan Napianto, Rohmat Indra Borman, and Irma Hanifah. 2020. "Penerapan Pengembangan Sistem Extreme Programming Pada Aplikasi Pencarian Dokter Spesialis Di Bandarlampung Berbasis Android." *Format : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika* 8(2): 148.
- Hidayat, Taufik. 2020. "MODEL KLASIFIKASI JARINGAN SARAF TIRUAN UNTUK MENENTUKAN STATUS GIZI PADA BALITA DENGAN METODE LVQ (LEARNING VECTOR QUANTIZATION) STUDI KASUS PUSKESMAS DI KABUPATEN TANGERANG." *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)* 4(2 SE-Articles). <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/401>.
- Indonesia, Kementrian Keuangan Republik. 2019. "Memahami Metode Penelitian Kualitatif." *Djkn* (2): 12773. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/12773/Memahami-Metode-Penelitian-Kualitatif.html>.
- Juwita, Dewi Ratna. 2020. "Makna Posyandu Sebagai Sarana Pembelajaran Non Formal Di Masa Pandemic Covid 19." *Jurnal meretas* 7(1): 1–15.
- Kurniawan, Rasyid, Taufik Hidayat, and Didi Kurnaedi. 2021. "Metode Extreme Programming Dalam Rancang Bangun Elektronik Surat Studi Kasus Desa/Kelurahan." *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)* 8(2 SE-Articles). <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/1111>.
- Rahmawati, Diah, and Sukrim Sukrim. 2020. "Perancangan Sistem E-Learning Berbasis Responsive Web Di Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang." *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)* 8(1 SE-Articles). <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/701>.
- sari, Mirga, Rezki kurniati, and M Subandri. 2021. "Rancang Bangun Perangkat Lunak Pemesanan Jasa Seni Dengan Metode Extreme Programming." *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)* 9(2 SE-Articles). <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/1812>.
- Setiawan, Heru. 2017. "Analisis Kualitas Sistem Informasi Pantauan Pembentukan Karakter

- Siswa Di Smk N 2 Depok Sleman.” *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)* 2(1): 102–9.
- Sujana, Dadang, Dika Agusta, and Djamaludin Djamaludin. 2020. “Perancangan Sistem Informasi Rawat Inap Karyawan Berbasis Web Pada Klinik Di PT.KMK Global Sports Tangerang.” *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)* 6(1 SE-Articles). <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/41>.
- Syam, Syahrani, and Aniek Wahyuningsih. 2020. “Prototype Sistem Pendaftaran Pasien Pada Klinik ‘Anugrah’ Berbasis Android.” *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)* 8(1 SE-Articles). <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/706>.
- UPTD PUSKESMAS BADAS. 2022. “Ayo Ikut Posyandu, Cegah Stunting Itu Perlu!” *Puskesmasbadas.Kedirikab.Go.Id*. https://puskesmasbadas.kedirikab.go.id/artikel/ayo-ikut-posyandu-cegah-stunting-itu-perlu_ID9.html#:~:text=Peran posyandu sangat penting di,dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.
- Utario, Yossy, and Yanti Sutriyanti. 2020. “Aplikasi Offline Stunting Untuk Meningkatkan Pengetahuan Kader Posyandu Di Puskesmas Perumnas Kabupaten Rejang Lebong.” *Jurnal Abdimas Kesehatan Perintis* 2(1): 25–30. <https://www.jurnal.stikesperintis.ac.id/index.php/JAKP/article/view/438>.
- Yuliati. 2019. “Kegiatan Posyandu Dan Manfaatnya Bagi Ibu Serta Anak.” *Direktorat Jendral Bina Pemerintahan Desa Kementrian Dalam Negeri*. <http://binapemdes.kemendagri.go.id/blog/detil/575-kegiatan-posyandu-dan-manfaatnya-bagi-ibu-dan-anak#:~:text=Tujuan utama posyandu adalah mencegah,setidaknya 1 kali dalam sebulan>.