

Implementasi *Cloud Computing* pada Penerapan E-Gizi untuk Pencatatan Dan Pelaporan Status Gizi Balita di Desa Batuphat Timur Berbasis *Mobile*

Allissa Munanda¹, Hari Toha Hidayat^{2*}, Safriadi³

^{1,2,3} *Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

¹munandaallissa@gmail.com

^{2*}haritoha@pnl.ac.id

³safriadi@pnl.ac.id

Abstrak— Berdasarkan data yang ada pada tahun 2022, Aceh masih berada di tingkat kelima tertinggi se-Indonesia untuk kategori *stunting*. Tingginya tingkat prevalensi *stunting*, mendorong pemerintah Lhokseumawe membuat program peningkatan gizi anak dengan melakukan pencatatan dan pelaporan kembang tumbuh anak oleh posyandu. Pada saat ini, banyak posyandu yang masih menggunakan buku untuk pencatatan kembang tumbuh anak dan ini sangatlah tidak efektif. Berdasarkan kenyataan ini, diperlukan sebuah aplikasi mobile yang dapat digunakan untuk pencatatan dan pelaporan kembang tumbuh anak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang efektif dan dapat diimplementasikan pada posyandu Batuphat Timur sehingga memudahkan petugas posyandu melakukan pencatatan dan pelaporan kembang tumbuh anak. Dalam penelitian ini digunakan metode *blackbox testing* untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap kelayakan aplikasi. Aplikasi mobile ini juga didukung *cloud computing* sebagai pusat server yang bersifat virtual sebagai penyimpanan data yang lebih aman dan akan dilakukan pengujian menggunakan *Quality Of Service*. Berdasarkan hasil pengujian terhadap *cloud computing* menggunakan *Quality Of Service* diperoleh sebanyak 3.6/s untuk 1 user dengan 1,10,50,100,250,500 dan 1000 permintaan, rata-rata untuk 1,10,50,100,250,500 dan 1000 user dengan 1 permintaan sebanyak 7.0/s, rata-rata untuk 10 user dengan 1,10,50,100,250,500 dan 1000 permintaan sebanyak 19.7/s, serta rata-rata untuk 1,10,50 dan 100 user dengan 10 permintaan sebanyak 21.6/s. Hasil pengujian kelayakan aplikasi menggunakan *blackbox testing* menunjukkan 95,8% responden merasa puas terhadap aplikasi *E-Gizi* dan 4,2% responden merasa tidak puas terhadap aplikasi *E-Gizi* serta hasil berdasarkan data anak yang didapat dari puskesmas Batuphat Timur lebih dari 80% anak dalam keadaan status gizi yang baik.

Kata kunci— *Stunting, Cloud computing, Mobile, Blackbox Testing, Quality of service (qos).*

Abstract— Based on existing data in 2022, Aceh still at the fifth highest level in Indonesia for the *stunting* category. The high level of the *stunting* prevalence has encouraged the Lhokseumawe government to create a program to improve child nutrition by recording and reporting child growth and development by posyandu. At this time, many posyandu still use books to record children's growth development and this is very ineffective. Based on this fact, a mobile application is needed that can be used for recording and reporting child growth and development. The research aims to produce an application that is effective and can be implemented in the East Batuphat posyandu, so that it make easier for posyandu officers to record and report child growth and development. This research used the *blackbox testing* method to determine the level of user satisfaction with the feasibility of the application. This mobile application also supported by *cloud computing* as a virtual server center as a safer data storage and will be tested using QOS (Quality Of Service). This research resulted in an average test for *cloud computing* using Qos of 3.6/s for 1 user and 1,10,50,100,250,500 and 1000 requests, an average for 1,10,50,100,250,500 and 1000 users with 1 request as much as 7.0/s, an average for 10 users with 1,10,50,100,250,500 dan 1000 requests as much as 19.7/s and an average for 1,10,50 and 100 users with 10 requests as much as 21.6/s. The result of testing the feasibility of applications using *blackbox testing* are 95.8% user satisfaction and 4.2% user dissatisfactions and result based on child data obtained from the East Batuphat health center more than 80% of children are in good nutritional status.

Keywords— *Stunting, Cloud computing, Mobile, Blackbox Testing, Quality of service (qos).*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini berkembang sangatlah pesat, yang pemanfaatannya tidak hanya digunakan sebagai wadah untuk menyalurkan informasi antara individu dalam interaksi sosial tetapi juga dimanfaatkan dalam ruang lingkup yang lebih luas.

Perkembangan teknologi inilah yang juga dimanfaatkan untuk mengurangi tingginya tingkat prevalensi *stunting* yang ada di Indonesia, salah satunya di provinsi Aceh. Berdasarkan

data yang ada pada tahun 2022, provinsi Aceh menduduki tingkat kelima tertinggi dengan penderita *stunting* yaitu sekitar 31.2%. Lhokseumawe, tercatat sekitar 1.276 dari 21.618 anak terkena *stunting*. Berdasarkan kenyataan ini, pemerintah melakukan suatu upaya untuk mencegah terjadinya *stunting* yang lebih tinggi, yaitu dengan cara melakukan pengecekan status gizi anak dan melakukan pencatatan serta pelaporan mengenai status gizi anak.

Pencatatan dan pelaporan status gizi anak ini diterapkan pada posyandu Batuphat Timur. Selama ini, posyandu hanya

melakukan pencatatan dan pelaporan hanya menggunakan buku yang pastinya sangatlah tidak efektif. Oleh karena itu, dibuatlah sebuah aplikasi mobile yang dapat membantu dapat membantu mempermudah proses pencatatan dan pelaporan data gizi, serta dapat memastikan bahwa data gizi yang tercatat akurat dan dapat diakses oleh siapapun dengan mudah melalui android dan sudah terintegrasi dengan komputer. Aplikasi ini juga terintegrasi dengan cloud computing sebagai wadah penyimpanan data yang banyak dan lebih aman.

Metode yang digunakan pada “implementasi cloud computing pada penerapan e-gizi untuk pencatatan dan pelaporan status gizi balita di desa batuphat timur berbasis mobile” ini dengan metode Blackbox Testing. Pengujian ini dilakukan untuk mengamati hasil input dan output dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik.

Penelitian ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “Penentuan Status Gizi Balita Berbasis Android Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)”, hasil penelitian ini yaitu membuat sebuah aplikasi mobile yang digunakan untuk penentuan status gizi balita[1].

Penelitian ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “Analisis qos (*quality of service*) pengukuran delay, jitter, packet lost dan throughput untuk mendapatkan kualitas kerja radio streaming yang baik”, hasil penelitian ini yaitu mendapatkan hasil rata-rata paket lost yang terjadi[2].

Penelitian ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “Implementasi Teknologi Cloud Computing untuk E-Learning berbasis Website dengan Framework Laravel”, hasil penelitian ini yaitu mendapatkan hasil pengujian load testing dengan 10.000 user menggunakan aplikasi jmeter, e-learning tanpa load balancing mengalami error hingga 80%[3].

Penelitian ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “Analisis Status Gizi Balita di Kabupaten Sumenep Madura”, hasil penelitian ini yaitu terdapat kasus gizi buruk yang terjadi di kabupaten sumenep selama bertahun-tahun[4].

Penelitian ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “Impact of nutrition education intervention on nutritional status of undernourished children (6-24 months) in East Mamprusi district of Ghana”, hasil penelitian ini yaitu ada peningkatan dari kasus gizi kurang di Ghana[5].

Penelitian ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “A QoS-based approach for cloud-service matchmaking, selection and composition using the Semantic Web”, hasil penelitian ini yaitu prototipe yang diusulkan bekerja dengan baik untuk serangkaian tugas layanan cloud yang ditentukan Orisinalitas/nilai[6].

Penelitian ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “Spatial stochastic modeling of adolescent and under-five children nutritional status: A case study from Aceh, Sumatra Island, Indonesia”, hasil penelitian yaitu tidak ada autokorelasi spasial pada dataset gizi anak[7].

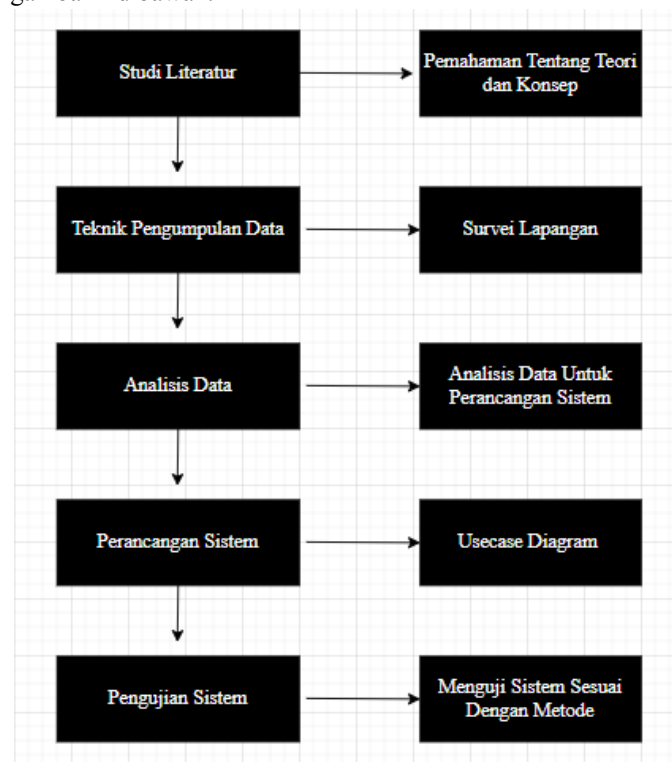
Penelitian ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “Implementation of AHP and Black Box Testing to the Development of an Information System for Assessing the Feasibility of BUMDES submission”, hasil penelitian ini yaitu beberapa BUMDES dinyatakan tidak layak, sedangkan lainnya dinyatakan layak. BUMDES[8].

Penelitian ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “Marketplace Application Feasibility Analysis with Android-Based Black Box Testing”, hasil penelitian yaitu terdapat 7 model pengujian yaitu halaman register, login, main, edit profile, registrasi toko, tambah produk dan checkout dengan total 50 user, didapatkan hasil 93% dari pengguna yang berhasil dan pengguna yang tidak berhasil[9].

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Metode pengumpulan data pada penelitian ini diperlukan tahapan-tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti sehingga dapat menyelesaikan masalah yang diteliti dapat dilihat pada gambar 1 dibawah.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian sesuai gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

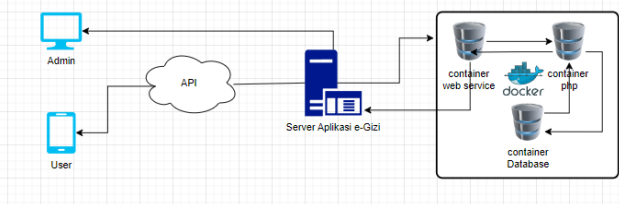
- 1) *Studi literatur*: pada tahapan penelitian ini dilakukan penelusuran pada berbagai literatur seperti buku, jurnal ilmiah, dan referensi lainnya yang berhubungan dengan judul penelitian ini.
- 2) *Teknik pengumpulan data*: pada tahapan penelitian ini akan dilakukan pengumpulan data yang diperoleh melalui

survei dan observasi langsung ke lapangan yaitu puskesmas muara satu desa Batuphat Timur.

- 3) *Analisis data*: pada tahapan penelitian ini akan dilakukan analisis data yang sesuai untuk merancang sistem berdasarkan parameter yang telah ditentukan.
- 4) *Perancangan sistem*: pada tahapan penelitian ini akan dilakukan perancangan sistem yang menjelaskan gambaran usecase diagram mengenai perancangan sistem yang nantinya akan dibuat.
- 5) *Pengujian sistem*: pada tahapan penelitian ini akan dilakukan pengujian sistem perangkat lunak yang telah dibuat berdasarkan metode yang digunakan untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang ada pada sistem, dan akan memperbaikinya.

B. Rancangan Sistem

Rancangan sistem yang pertama kali dibuat yaitu rancangan untuk penyimpanan *cloud computing* aplikasi E-Gizi. Berikut rancangan sistem *cloud computing*:

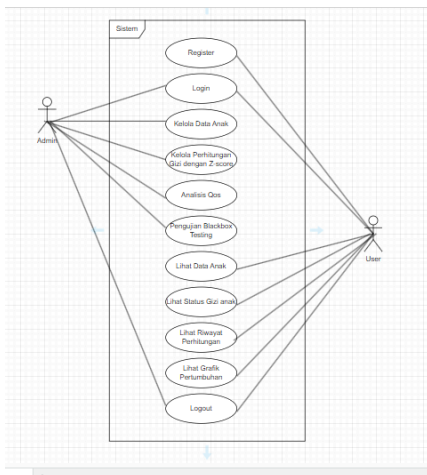


Gambar 2. Rancangan Sistem

Dapat dilihat bahwa terdapat dua komponen yaitu user dan admin, dan keduanya menggunakan webservice.

C. Rancangan Use Case Diagram

use case diagram yang digunakan untuk menggambarkan fungsional dari sistem aplikasi E-gizi untuk pencatatan dan pelaporan status gizi balita didesa batuphat timur. Adapun use case diagram aplikasi E-gizi untuk pencatatan dan pelaporan status gizi balita didesa batuphat timur dapat dilihat pada gambar 3:



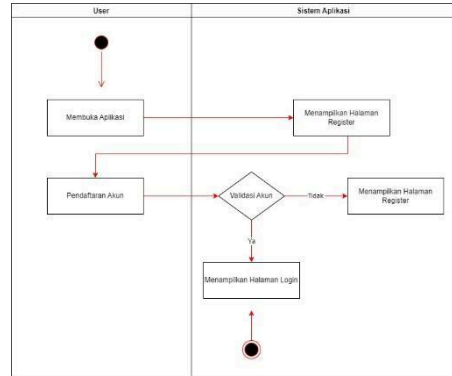
Gambar 3. Rancangan Use Case Diagram

Dapat dilihat bahwa use case diagram menggambarkan hubungan kebutuhan fungsional antara sistem dan aktor. Pada sistem ini terdapat 2 aktor yaitu user dan admin.

D. Diagram Activity

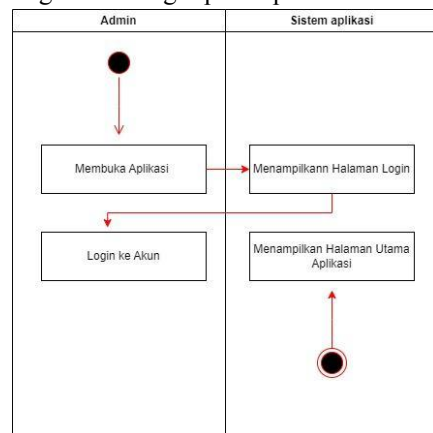
Pada tahap ini, diagram activity memuat alur kerja yang didalamnya terdapat gambaran yang menjelaskan aktifitas sistem maupun alur aktifitas admin dan user

- 1) *Diagram Activity Register User* : Pada gambar 4 diagram activity menjelaskan proses register bagi user yang belum memiliki akun, proses tersebut dilakukan dengan mengisi form pendaftaran akun agar dapat masuk ke aplikasi.



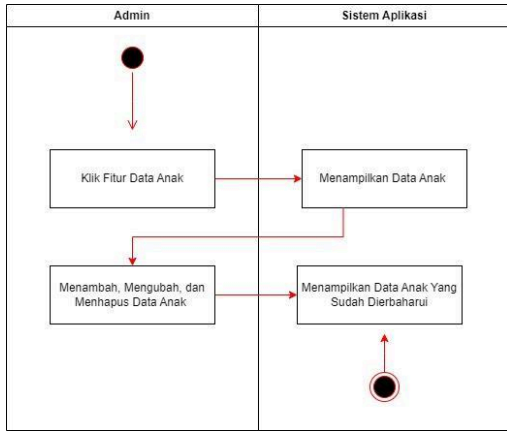
Gambar 4. Diagram Activity Register User

- 2) *Diagram Activity Login Admin* : Pada gambar 5 dibawah menjelaskan proses login bagi admin. Proses ini dilakukan dengan mengisi form login pada aplikasi.



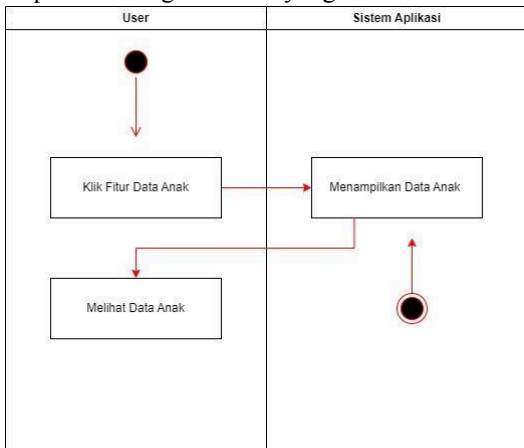
Gambar 5. Diagram Activity Login Admin

- 3) *Diagram Activity user login* : Pada gambar 6 menjelaskan proses fitur data anak yang ada pada aplikasi. Proses ini dilakukan oleh admin dan admin bisa mengubah, menghapus, serta memperbaharui data anak yang sudah



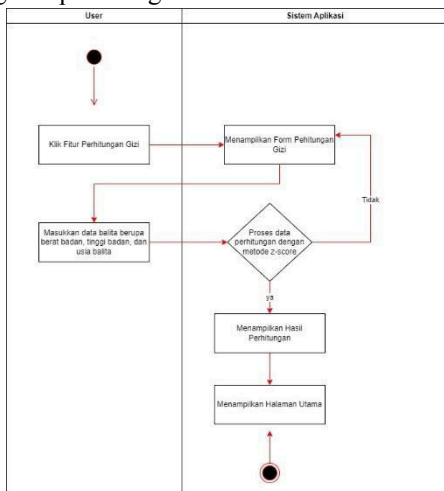
Gambar 6. Diagram Activity User Login

4) *Diagram Activity Fitur Data Anak User* : Pada gambar 7 menjelaskan proses fitur data anak yang ada pada aplikasi. Proses ini dilakukan oleh user dan user hanya bisa melihat data tanpa bisa mengubah data yang sudah ada.



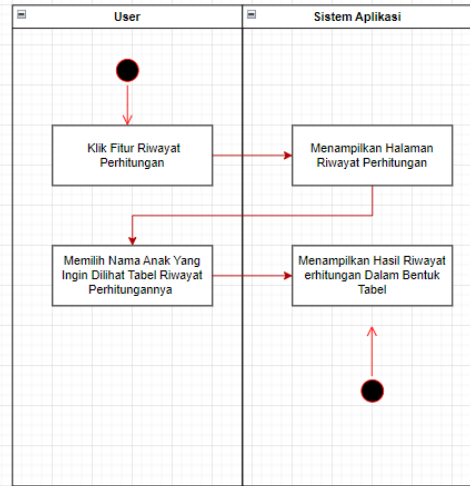
Gambar 7. Diagram Activity Fitur Data Anak User

5) *Diagram Activity Fitur Perhitungan Gizi* : Pada gambar 8 menjelaskan proses perhitungan status gizi anak, proses ini dilakukan dengan mengisi nilai parameter yang sesuai pada bagian perhitungan



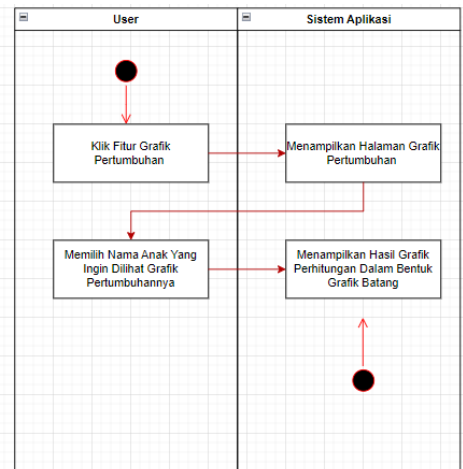
Gambar 8. Diagram Activity Fitur Perhitungan Gizi

6) *Diagram Activity Fitur Riwayat Perhitungan* : Pada gambar 9 menampilkan fitur riwayat perhitungan status gizi anak yang diuraikan dalam bentuk tabel, agar orang tua lebih mudah untuk melihat kapan saja sang anak sudah melakukan perhitungan status gizi anak.



Gambar 9. Diagram Activity Fitur Riwayat Perhitungan

7) *Diagram Activity Fitur Grafik Pertumbuhan* : Pada gambar 10 menampilkan fitur grafik pertumbuhan untuk perhitungan status gizi anak agar lebih memudahkan orang tua untuk melihat atau mengetahui perkembangan gizi sang anak.



Gambar 10. Diagram Activity Fitur Grafik Pertumbuhan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. User Interface

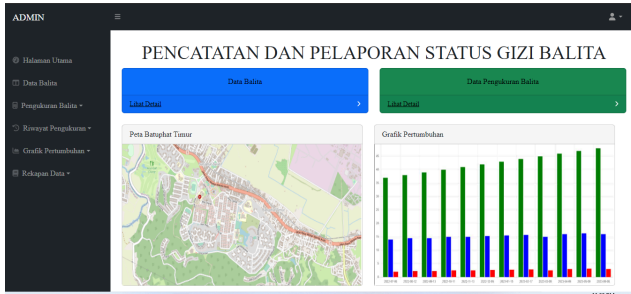
user interface ini dibuat dengan perancangan yang mana telah didefinisikan dari bagian user interface. Selanjutnya pada bagian ini dapat dijelaskan fungsi dari setiap interface yang berkaitan dengan E-Gizi sebagai pencatatan dan pelaporan status gizi balita di desa batuphat timur. Hasil dari

implementasi aplikasi e-Gizi ini memiliki dua user interface yaitu web dan mobile.

1) *User Interface Website :*

1. Halaman Utama

Halaman ini berisikan seluruh informasi dan fitur-fitur yang ada didalam website. Admin bisa melihat data balita, data pengukuran balita, data pengguna, grafik dan pemetaan.



Gambar 11. Halaman Utama

2. Halaman Data Pengukuran Balita

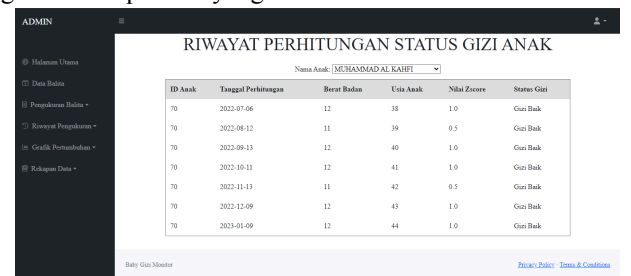
Halaman ini berisikan form yang bisa digunakan untuk mengukur status gizi balita berdasarkan BB/U, TB/U, dan BB/TB.



Gambar 12. Halaman Pengukuran Balita

3. Halaman Riwayat Pengukuran

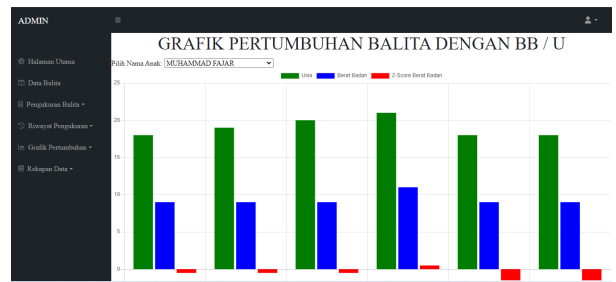
Halaman ini berisikan riwayat-riwayat perhitungan status gizi terhadap balita yang diuraikan didalam tabel.



Gambar 13. Halaman Riwayat Pengukuran

4. Halaman Grafik Pertumbuhan

Halaman ini berisikan grafik pertumbuhan balita yang didapatkan dari perhitungan balita menggunakan BB/U, TB/U, dan BB/TB.



Gambar 14. Halaman Grafik Pertumbuhan

5. Halaman Rekapan Data

Halaman ini berisikan hasil rekapan data, yang bisa dilihat perkategori yang ada seperti BB/U, TB/U dan BB/TB.

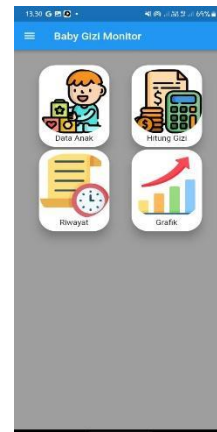
ID	Nama Anak	Berat Badan	Usia Anak	Nilai Zscore	Status Gizi
69	MUHAMMAD FAJAR	9	18	-0.5	Gizi Baik
75	AHMAD ZUBAIR	11	23	0.5	Gizi Baik
72	ANNISA AZKHA ZAHRA	5	5	-2.5	Gizi Kurang
73	AZAM AILLA PUTRA	9	26	-0.5	Gizi Baik
78	CUT TANISSHA ALMEERA	5	4	-2.5	Gizi Kurang
76	HILYA AJZA	11	29	0.5	Gizi Baik
82	IRFAN MAULIDI	13	46	1.5	Gizi Baik
71	MUHAMMAD AL KAHFI	12	38	1.0	Gizi Baik

Gambar 15. Halaman Rekapan Data

2) *User Interface Android :*

1. Halaman Homepage

Halaman Homepage ini merupakan halaman utama pada aplikasi ini, dimana pada aplikasi ada beberapa fitur yang di sediakan.



Gambar 16. Halaman Homepage

2. Halaman Data Anak

Halaman ini merupakan fitur yang bisa dipergunakan untuk menambah data anak baru yang ada di desa batuphat Timur.



Gambar 17. Halaman Tambah Data

3. Halaman Hitung Gizi

Halaman ini digunakan untuk menghitung status gizi anak berdasarkan BB/U, TB/U, dan BB/TB.



Gambar 18. Halaman Hitung Gizi

4. Halaman Riwayat

Halaman ini digunakan untuk melihat tabel riwayat perhitungan yang pernah dilakukan terhadap anak, baik berdasarkan BB/U, TB/U, maupun BB/TB.

Tanggal Perhitungan	Berat Badan	Usia Anak	Nilai Z
2022-07-06	14	37	2.0
2022-08-12	14.5	38	2.25
2022-09-13	14.5	39	2.25
2022-10-11	15	40	2.5
2022-11-13	15	41	2.5
2022-12-09	15.3	42	2.6500
2023-01-15	15.5	43	2.75
2023-02-17	15.7	44	2.8499
2023-03-09	15	45	2.5
2023-04-09	16	46	3.0
2023-05-09	16.3	47	3.1500
2023-06-08	16	48	3.0

Gambar 19. Halaman Riwayat

5. Halaman Grafik

Halaman ini digunakan untuk para orang tua agar bisa melihat kembang tumbuh status gizi anak dalam bentuk grafik batang baik berdasarkan BB/U, TB/U dan BB/TB.



Gambar 20. Halaman Grafik

B. Pengujian Sistem

1) *Pengujian BlackBox Testing* : Pengujian yang dilakukan pada aplikasi E-Gizi untuk pencatatan dan pelaporan status gizi balita didesa batuphat timur ini agar dapat menguji terhadap fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi tersebut, sebagai berikut:

TABEL I
PENGUJIAN SISTEM DENGAN BLACKBOX TESTING

No	Detail Menu	Detail Pengujian	Persentase
1	Halaman Onboarding	Apakah pada saat menekan tombol “Lewati” dapat langsung kehalaman mulai untuk login dan menekan tombol “Selanjutnya” dapat melihat-lihat halaman onboarding yang lain?	98%
2	Halaman mulai	Apakah pada saat menekan tombol “Mulai” dapat langsung kehalaman masuk aplikasi?	98%
3	Halaman Daftar	Apakah bisa melakukan pendaftaran akun baru bagi yang belum emppunyai akun?	96%
4	Halaman Masuk	Apakah bisa masuk ke akun yang sudah didaftarkan dan sudah diverifikasi?	96%
5	Halaman Dashboard	Apakah setelah masuk bisa menampilkan halaman dashboard aplikasi?	96%
6	Halaman Data Anak	Apakah bisa melihat data anak yang ada pada aplikasi?	96%
7	Halaman Hitung Gizi	Apakah bisa melakukan perhitungan status gizi anak berdasarkan BB/U, TB/U, dan BB/TB?	98%
8	Hitung Gizi BB/U	Apakah bisa melakukan perhitungan status gizi dengan bb/u dan mendapatkan hasil status gizi?	96%
9	Hitung Gizi TB/U	Apakah bisa melakukan perhitungan status gizi dengan tb/u dan	96%

		mendapatkan hasil status gizi?	
10	Hitung Gizi BB/TB	Apakah bisa melakukan perhitungan status gizi dengan bb/tb dan mendapatkan hasil status gizi?	96%
11	Halaman Riwayat	Apakah dapat melihat tabel riwayat perhitungan status gizi anak berdasarkan BB/U, TB/U, dan BB/TB?	92%
12	Halaman Grafik	Apakah dapat melihat grafik pertumbuhan sang anak berdasarkan perhitungan dengan BB/U, TB/U, dan BB/TB?	92%

Berdasarkan tabel di atas menerangkan bahwa pengujian kelayakan aplikasi menggunakan metode *blackbox testing* dengan 50 pengguna hasil yang didapatkan 95,8% dari pengguna berhasil dan 4,2% pengguna tidak berhasil. Penggunaan aplikasi yang tidak berhasil pada pengujian *black box testing* terjadi karena disebabkan adanya kesalahan pada bagian program aplikasi. Maka dari itu dapat di simpulkan bahwasannya aplikasi ini layak digunakan karena mendapatkan kelayakan penggunaan sebanyak 95,8%.

TABEL II
HASIL PENGUJIAN BLACKBOX TESTING

No	Pengguna Berhasil	Pengguna Tidak Berhasil	Persentase	Hasil
1	49	1	$\frac{49}{1} \times 100\%$	98%
2	49	1	$\frac{49}{1} \times 100\%$	98%
3	48	2	$\frac{48}{2} \times 100\%$	96%
4	48	2	$\frac{48}{2} \times 100\%$	96%
5	48	2	$\frac{48}{2} \times 100\%$	96%
6	48	2	$\frac{48}{2} \times 100\%$	96%
7	49	1	$\frac{49}{1} \times 100\%$	98%
8	48	2	$\frac{48}{2} \times 100\%$	96%
9	48	2	$\frac{48}{2} \times 100\%$	96%
10	48	2	$\frac{48}{2} \times 100\%$	96%
11	46	4	$\frac{46}{4} \times 100\%$	92%
12	46	4	$\frac{48}{2} \times 100\%$	92%
	Rata-rata			95,8%

2) *Pengujian Webservice menggunakan Jmeter* : Pengujian ini dilakukan bertujuan untuk mengukur kinerja dan stabilitas layanan pada aplikasi E-Gizi.

TABEL III
HASIL PENGUJIAN JMETER DENGAN 1 PENGGUNA

Jumlah Pengguna	Looping	Hasil	
		Throughput	Berhasil
1	1	2.9/s	100%
	10	4.1/s	100%
	50	4.8/s	100%
	100	3.7/s	100%
	250	3.6/s	100%
	500	3.1/s	100%
	1000	3.2/s	100%

Hasil pengujian rata-rata untuk 1 user dengan 1,10,50,100,250,500,1000 permintaan sebanyak 3.6/s.

TABEL IV
HASIL PENGUJIAN JMETER DENGAN 1 PERMINTAAN

Jumlah Pengguna	Looping	Hasil	
		Throughput	Berhasil
1	1	3.2/s	100%
10		2.4/s	100%
50		5.3/s	100%
100		12.7/s	100%
250		16.3/s	100%
500		5.1/s	100%
1000		4.6s	100%

Hasil pengujian rata-rata 1,10,50,100,250,500,1000 user dengan 1 permintan sebanyak 7.0/s

TABEL V
HASIL PENGUJIAN JMETER DENGAN 10 PENGGUNA

Jumlah Pengguna	Looping	Hasil	
		Throughput	Berhasil
10	1	3.3/s	100%
	10	12.3/s	100%
	50	12.7/s	100%
	100	30.1/s	100%

250	37.0/s	100%
500	35.8/s	100%
1000	6.8/s	2.68%

Hasil pengujian rata-rata untuk 10 user dengan 1,10,50,100,250,500,1000 permintaan sebanyak 19.7/s.

TABEL VI
HASIL PENGUJIAN JMETER DENGAN 10 PERMINTAAN

Jumlah Pengguna	Looping	Hasil	
		Throughput	Berhasil
1	10	4.1/s	100%
10		16.9/s	100%
50		26.2/s	100%
100		39.5/s	3.00%

Hasil pengujian rata-rata untuk 1,10,50,100 user dengan 10 permintaan sebanyak 21.6/s.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa untuk pengujian cloud yang dilakukan menggunakan QOS (*Quality Of Service*) mendapatkan hasil rata-rata untuk 1 user dengan 1,10,50,100,250,500,1000 permintan sebanyak 3.6/s, rata-rata untuk 1,10,50,100,250,500,1000 user dengan 1 permintan sebanyak 7.0/s, rata-rata untuk 10 user dengan 1,10,50,100,250,500,1000 permintaan sebanyak 19.7/s dan rata-rata untuk 1,10,50,100 user dengan 10 permintaan sebanyak 21.6/s. Dapat diambil kesimpulan juga bahwa rata-rata troughput rendah pada saat pengujian traffic dikarenakan adanya permintaan yang lebih tinggi yang dapat mempengaruhi troughput dan pada pengujian QOS dan juga karena jaringan yang lambat dan tidak stabil. Hasil persentase untuk pengujian kelayakan aplikasi menunjukkan 95,8% responden merasa puas terhadap aplikasi *E-Gizi* dan 4,2% responden merasa tidak puas terhadap aplikasi *E-Gizi*. Berdasarkan kenyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa user memiliki kepuasan yang tinggi pada aplikasi *E-Gizi*.

REFERENSI

- [1] M. Dianingrum, "Penentuan Status Gizi Balita Berbasis Android Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *STMIK Amikom Purwokerto*, vol. 4, no. 1, pp. 88–100, 2014.
- [2] H. Fahmi, "Analisis Qos (Quality of Service) Pengukuran Delay, Jitter, Packet Lost Dan Throughput Untuk Mendapatkan Kualitas Kerja Radio Streaming Yang Baik," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 7, no. 2, pp. 98–105, 2018.
- [3] A. Cahya Kurniawan and F. Amalia, "Implementasi Teknologi Cloud Computing untuk E-Learning berbasis Website dengan Framework Laravel (Studi Kasus: MAN 9 Jombang)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 11, pp. 3833–3844, 2020, [Online]. Available: <http://i-ptiik.ub.ac.id>
- [4] I. Maflahah, "Analisis Status Gizi Balita di Kabupaten Sumenep Madura," *Pamator J.*, vol. 12, no. 1, 2019, doi: 10.21107/pamator.v12i1.5177.
- [5] V. A. Awuuh, C. A. Appiah, and F. O. Mensah, "Impact of nutrition education intervention on nutritional status of undernourished children (6-24 months) in East Mamprusi district of Ghana," *Nutr. Food Sci.*, vol. 49, no. 2, pp. 262–272, Mar. 2019, doi: 10.1108/NFS-05-2018-0134.
- [6] K. J. Modi and S. Garg, "A QoS-based approach for cloud-service matchmaking, selection and composition using the Semantic Web," *J. Syst. Inf. Technol.*, vol. 21, no. 1, pp. 63–89, 2019, doi: 10.1108/JSIT-01-2017-0006.
- [7] S. Rusdiana, Z. M. Kesuma, L. Rahayu, and E. Fradinata, "Spatial stochastic modeling of adolescent and under-five children nutritional status: A case study from Aceh, Sumatera Island, Indonesia," *Emerald Reach Proc. Ser.*, vol. 1, pp. 273–281, 2018, doi: 10.1108/978-1-78756-793-1-00090.
- [8] H. T. Hidayat and N. Prihatin, "Implementation of AHP and Black Box Testing to the Development of an Information System for Assessing the Feasibility of BUMDES Submissions," vol. 7, no. November, pp. 144–153, 2022.
- [9] H. T. Hidayat, B. Husaini, F. F. Yanuar, and A. Aprianda, *with Android-Based Black Box Testing*, vol. 1. Atlantis Press SARL, 2023. doi: 10.2991/978-2-38476-050-3.