

# Penerapan *E-Raport* Kekurangan Energi Kronis (KEK) dengan *Cloud Computing* pada *Smart Village* di Desa Uteunkot

Muliawati<sup>1</sup>, Hari Toha Hidayat<sup>2</sup>, Safriadi<sup>3</sup>, Anwar<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

<sup>1</sup>mwati8282@gmail.com

<sup>2</sup>haritoha@pnl.ac.id

<sup>3</sup>safriadi@pnl.ac.id

<sup>4</sup>anwarsy@pnl.ac.id

**Abstrak**— Berdasarkan data tahun 2023, Aceh masih menduduki peringkat kelima tertinggi di Indonesia dalam kategori kekurangan energi kronis (KEK). Saat ini, puskesmas Muara Dua Kota Lhokseumawe terutama di Desa Uteunkot, masih mengandalkan pencatatan KEK menggunakan buku, yang terbukti kurang efektif. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan pengembangan sebuah aplikasi *mobile* yang dapat digunakan untuk pencatatan dan pelaporan KEK guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses tersebut. Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi *e-raport* KEK dalam bentuk *mobile* agar dapat digunakan untuk melihat persentase yang didapatkan oleh masyarakat yang kekurangan gizi. Dalam penelitian ini digunakan metode *blackbox testing* untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap aplikasi, untuk pengujian web service digunakan *QoS*. Tingkat kepuasan pengguna mencapai 97.4% akan tetapi dari ketidakpuasan pengguna mencapai 2.6%. Berdasarkan pengujian *QoS* diperoleh hasil 11,77/sec dalam waktu respon pada permintaan 1,10,50,100,250,500 dan 1000. Pada pengguna 10,50,250,500 dan 1000 mencapai rata-rata 21,28/sec dalam waktu respon dengan permintaan 1 pengguna.

**Kata kunci**— *Cloud Computing*, KEK, Stunting, *BlackBox Testing*, *Quality of Service*.

**Abstract**— Based on data from 2023, Aceh is still ranked fifth highest in Indonesia in the category of chronic energy deficiency (CHD). Currently, the Muara Dua Health Center in Lhokseumawe City, especially in Uteunkot Village, still relies on recording SEZ using books, which has proven to be less effective. Therefore, to overcome this problem, it is necessary to develop a mobile application that can be used for recording and reporting SEZ to improve the efficiency and effectiveness of the process. This research aims to create a mobile application of SEZ e-raport so that it can be used to see the percentage obtained by malnourished people. In this study, the blackbox testing method was used to determine user satisfaction with the application, for web service testing used *QoS*. The level of user satisfaction reached 97.4% but from user dissatisfaction reached 2.6%. Based on *QoS* testing, the results obtained are 11.77/sec in response time on requests 1,10,50,100,250,500 and 1000. At users 10,50,250,500 and 1000 reached an average of 21.28/sec in response time with a request of 1 user.

**Keywords**— *Cloud computing*, KEK, Stunting, *Blackbox Testing*, *Quality of Service*.

## I. PENDAHULUAN

Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah kondisi di mana seseorang mengalami defisiensi energi dalam jangka waktu yang lama. Kondisi ini umumnya terkait dengan ketidakseimbangan antara asupan energi makanan dan pengeluaran energi tubuh. Kekurangan Energi Kronis (KEK) ini mempunyai kondisi yang keterkaitan dengan stunting, namun dari keduanya memiliki perbedaannya masing-masing. Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah kondisi di mana tubuh mengalami defisiensi energi dalam jangka waktu yang lama. Ini sering terkait dengan ketidakseimbangan antara asupan energi makanan dan pengeluaran energi tubuh, sedangkan stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak salah satu penyebab stunting adalah faktor di lingkungan atau kurang pengetahuan ibu dan cara pola asuh yang salah. Stunting di definisikan di mana perkembangan anak yang tertunda sejak bayi hingga usia 2 tahun akibat kekurangan gizi, stunting tidak hanya dipermasalahkan dalam berat badan dan tinggi badan anak tetapi stunting juga bisa dipermasalahkan dalam pertumbuhannya ibu menyusui, ibu hamil dan juga remaja.

Kekurangan Energi Kronis (KEK) di kota Lhokseumawe desa Uteunkot dapat dilihat dengan kondisi beberapa masyarakat yang mengalami kekurangan asupan gizi atau disebut dengan kekurangan energi kronis.

Metode yang digunakan pada penerapan E-Raport Kekuranga Energi Kronis (KEK) dengan cloud computing pada smart village di Desa Uteunkot menggunakan Metode Uji BlackBox Testing. Metode Uji BlackBox Testing memiliki konsep pengujian untuk di eksekusi melalui data uji dan fungsional, Uji BlackBox Testing ini memfokuskan pada data input dan data output yang mana kita hanya dapat mengevaluasinya melalui interface dan metode ini hanya cukup diuji bagaimana cara proses input data dan menampilkan hasil outputnya. Pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi mobile yang selanjutnya akan diujikan kelayakan aplikasi tersebut oleh masyarakat di desa Uteunkot.

### A. Cloud Computing

*Cloud Computing* merupakan teknologi yang dapat menjadikan internet sebagai pusat pengelolaan data aplikasi dan *user* dapat mengakses hak *login*. Model layanan *cloud computing* terbagi tiga yaitu:

1. *Software as a Service (SaaS)*  
*Software as a Service* merupakan sebuah layanan dari *Cloud Computing* yang dimana pengguna hanya menggunakan *software* yang telah disediakan. Pada SaaS pengguna hanya dapat mengetahui bahwa *software* dapat berjalan dan bisa digunakan. Contohnya seperti, email, *social network*, *instant messaging* dan lain-lain.
2. *Platform as a Service (PaaS)*  
*Platform as a Service* merupakan salah satu layanan dari *Cloud* yang dianalogikan pengguna menyewa

tempat untuk dipakai dan untuk menjalankan aplikasi yang pengguna buat.

3. *Infrastructure as a Service (IaaS)*  
*Infrastructure as a Service* merupakan jenis layanan dari *Cloud* yang dimana pengguna dapat “menyewa” infrastruktur IT. Pengguna dapat menentukan berapa besar-nya *CPU*, penyimpanan data, *RAM*, *bandwith*, dan konfigurasi lain-nya[1].

### B. Docker

Docker merupakan sebuah aplikasi yang bersifat *open source* yang mana docker ini berfungsi sebagai wadah untuk memasukkan *software* dengan lengkap. Docker ini menggunakan *client* dan *server* yang mana docker *client* ini dapat mengirimkan *request* ke docker *daemon* untuk dapat membangun, mengirimkan, mendistribusikan dan menjalankan docker *countainer*, docker dapat menyatukan sebuah *software* dalam suatu file *system* untuk menjalankan *software* tersebut.

Docker ini digunakan sebagai *platform* dalam implementasi pembuatan infrastruktur, docker dipilih karena menggunakan teknologi *container* yang dapat menghemat penggunaan sumber daya dan konfigurasinya[2].

### C. KEK (Kekurangan Energi Kronis)

Kekurangan energi kronis (KEK) merupakan salah satu masalah gizi yang terjadi pada ibu hamil dan ibu menyusui. KEK adalah keadaan kekurangan asupan energi dan protein pada wanita usia subur (WUS) yang berlangsung secara terus menerus dan mengakibatkan gangguan kesehatan[3].

#### 1. Ibu Hamil (Kek)

Ibu hamil Kek (Kurang Energi Kronis) penyebabnya dikarenakan kurangnya asupan gizi yang dikonsumsi oleh ibu hamil sehingga pada saat bayi lahir terjadinya bayi BBLR(bayi berat lahir rendah). Pengukuran yang diukur pada ibu hamil (Kek) yaitu berat badan dan tinggi badan, jika hasil perhitungan pada ibu hamil dibawah < 18,5 maka terjadinya Kek[4].

#### 2. Ibu Menyusui (Asi Eksklusif)

Ibu menyusui (Asi Eksklusif) adalah pemberian asi selama 6 bulan penuh tanpa memberikan makanan lainnya, dampak yang terjadi apabila bayi tidak menerima asi yaitu bayi tersebut akan kekurangan nutrisi atau kekurangan gizi dan akan berdampak pada pertumbuhan badan dan tinggi badannya sehingga terjadinya KEK. pengukuran yang diukur pada ibu menyusui yaitu berat badan, dan tinggi badan[5].

#### 3. Remaja (Wus)

Kebutuhan gizi pada masa remaja sangat membutuhkan kalori, protein, vitamin dan lain-lain. banyak remaja tidak mementingkan asupan energi sehingga terjadinya stunting pada remaja dikarenakan terhambat dalam pertumbuhannya, pengukuran yang diukur pada remaja yaitu berat badan dan tinggi badan[6].

D. *Mobile*

Aplikasi *Mobile* adalah perangkat lunak yang berupa sebuah aplikasi yang dikembangkan dengan pemrograman. Aplikasi *mobile* ini perangkat yang dapat berpindah-pindah, aplikasi *mobile* ini aplikasi perangkat lunak yang dapat bekerja pada *smartphone*.

*Mobile* ini juga dikenal sebagai aplikasi yang dapat diunduh dan juga dapat memiliki fungsi yang menambah fungsionalitas dari perangkat mobile[7].

E. *Flutter*

*Flutter* adalah *platform* yang dibuat oleh google untuk dapat membangun berbagai aplikasi seperti android *mobile*, iOS *mobile*, web dan *desktop*, tujuan *flutter* dapat memungkinkan pengembangan untuk menghadirkan sebuah aplikasi berkinerja tinggi yang terasa alami pada *platform* yang berbeda. Pada *flutter* menggunakan *widget*, *widget* tersebut dapat berupa sebuah komponen visual penampung bagi *widget* yang lainnya.

*Flutter* adalah *software development kit* (SDK) buatan google yang berfungsi untuk membuat aplikasi *mobile* menggunakan bahasa pemrograman *Dart*. *Flutter* ini ditujukan untuk mempermudah dan mempercepat proses pengembangan aplikasi *mobile* yang dapat berjalan di android dan ios tanpa harus mempelajari dua bahasa pemrograman secara terpisah[8].

F. Z-Score

Z-Score adalah suatu ukuran yang dapat menentukan nilai simpangan Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB), nilai Z-Score akan berada pada suatu sumbu datar dari kurva normalnya. Metode Z-Score ini digunakan untuk menghitung gizi terhadap ibu hamil, ibu menyusui dan remaja. Pada ibu hamil, ibu menyusui dan remaja dapat dinilai pada IMTnya yaitu berat badan (BB), tinggi badan (TB). Pada tabel 2.2 menampilkan keterangan terhadap gizinya ibu hamil, ibu menyusui dan remaja[9]. Rumus perhitungan IMT dan kategorinya dapat dilihat pada tabel 1.

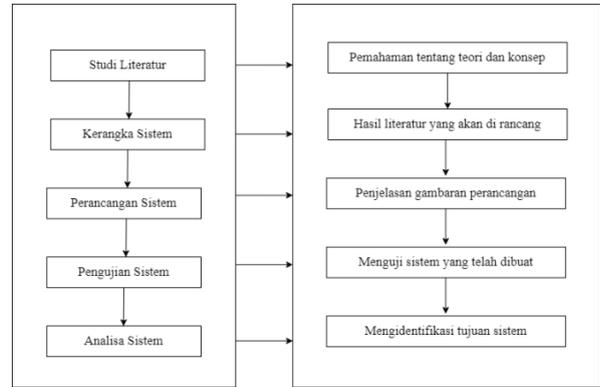
$IMT = \text{Berat badan (kg)} / \text{Tinggi badan (m)}^2$	
Kategori	IMT
Kurus	< 18,5
Normal	18,5 - 24,9
Kegemukan	25,0 - 29,9
Obesitas tingkat I	30,0 - 34,9
Obesitas tingkat II	35 - 39,9
Obesitas tingkat III	> 40

Tabel 1. Perhitungan IMT dan Kategori (Sumber: bospedia.com, 2023)

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Dalam penyusunan penelitian dibutuhkan kerangka kerja (*frame work*) yang jelas untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah dalam penelitian. Adapun kerangka kerja dalam penelitian ini seperti pada gambar 1 berikut.



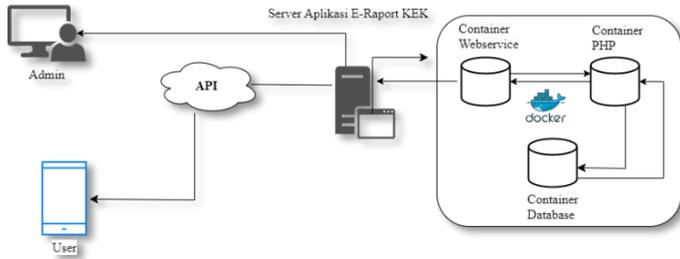
Gambar 1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian pada gambar 3.1, maka dapat diuraikan tahapan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Studi Literatur  
Studi Literatur dilakukan penelusuran terhadap berbagai literatur seperti buku, jurnal ilmiah, dan referensi lainnya baik melalui perpustakaan maupun internet dan lain sebagainya yang terkait dengan judul penelitian ini.
2. Kerangka Sistem  
Dari hasil studi literatur akan dirancang kerangka kerja sistem dari akuakultur yang akan menggunakan aplikasi *e-raport* kekurangan energi kronis (KEK).
3. Perancangan Sistem  
Perancangan sistem ini dapat dijelaskan gambaran mengenai perancangan sistem yang akan dibuat.
4. Pengujian Sistem  
Pengujian sistem ini sistem yang telah dibuat akan diuji untuk menemukan kesalahan terhadap sistem dan kemudian memperbaiki kesalahan tersebut.
5. Analisa Sistem  
Analisa sistem dilakukan analisa sistem yang telah dibuat dan mendapatkan data dari hasil pengujian sistem.

## B. Rancangan Sistem

Rancangan sistem yang akan dibuat oleh peneliti untuk mengetahui gambaran pada aplikasi yang akan dibuat. Untuk proses penyimpanan data pada aplikasi ini menggunakan *cloud computing*, adapun aplikasi dengan *cloud computing* pada *smart village* peneliti merancang dan menggambarkan posisi aplikasi dengan *cloud computing* pada *smart village*, perancangan dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:

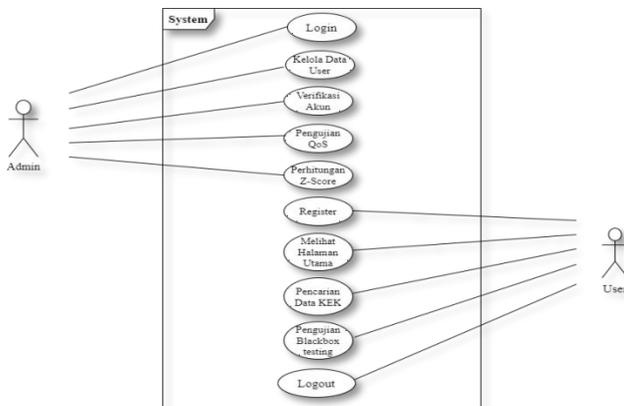


Gambar 2 Rancangan Sistem *Cloud Computing*

Dapat dilihat bahwa terdiri dari dua komponen yaitu petugas dan nasabah, nasabah dan pelanggan sama-sama menggunakan *webservice*.

## C. Rancangan Use Case Diagram

Tahapan ini dilakukan perancangan *use case diagram* yang digunakan untuk menggambarkan fungsional dari aplikasi e-raport kekurangan energi kronis (KEK). Gambar dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Rancangan *Use Case Diagram*

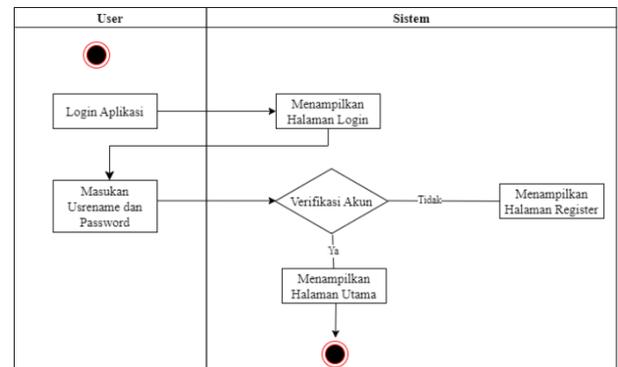
Dapat dilihat bahwa *use case diagram* menggambarkan hubungan kebutuhan fungsional antara sistem dan actor. Pada sistem ini terdapat dua actor, yaitu *user* dan *admin*.

## D. Diagram Activity

Tahapan *Diagram activity* ini membuat alur kerja yang didalamnya terdapat gambaran menjelaskan aktifitas sistem

maupun aktifitas *user*. Gambar 4 menampilkan *diagram activity* aplikasi e-raport kekurangan energi kronis (KEK).

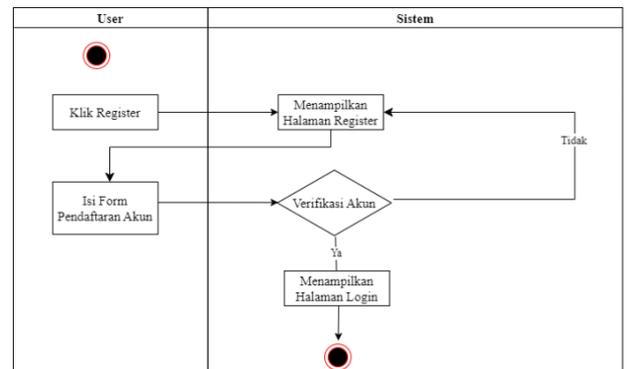
### 1. Diagram Activity Login



Gambar 4. Diagram *Activity Login*

Berdasarkan gambar 4 menjelaskan proses *login* pada *user* saat masuk aplikasi, maka sistem langsung menampilkan halaman *login* dan *user* memasukkan *username* dan *password*, apabila sudah memiliki akun maka sistem akan menampilkan halaman utama, jika belum memiliki akun maka melakukan registrasi terlebih dahulu.

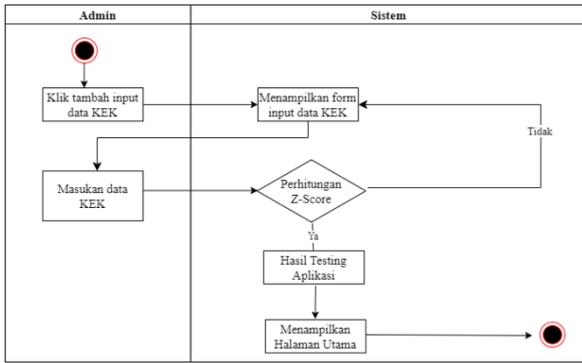
### 2. Diagram Activity Register



Gambar 5. Diagram *Activity Register*

Berdasarkan gambar 5 menjelaskan proses registrasi pada *user* yang belum memiliki akun, maka *user* harus melakukan registrasi terlebih dahulu.

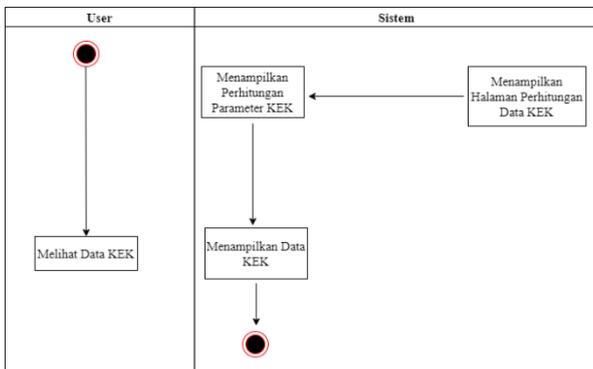
### 3. Diagram Activity Perhitungan Z- Score



Gambar 6. Diagram Activity Perhitungan Z- Score

Berdasarkan gambar 6 diatas menjelaskan bahwa proses *input* data pada *admin* yang dilakukan dengan memasukan data KEK yang akan diproses menggunakan metode Z-Score sehingga akan menampilkan hasil perhitungan dari parameter-parameter yang telah di masukan.

#### 4. Diagram Activity Hasil Perhitungan KEK

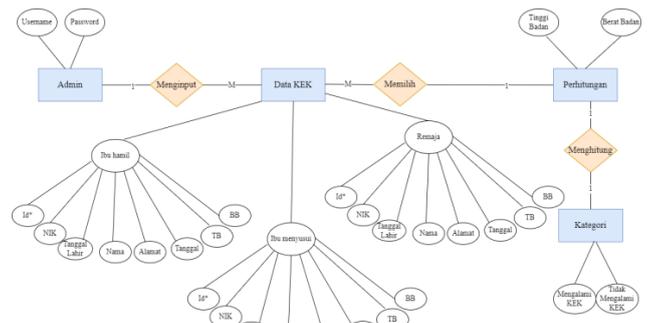


Gambar 7. Diagram Activity Hasil Perhitungan KEK

Berdasarkan gambar 7 menjelaskan proses perhitungan data stunting, *user* dapat melihat data stunting setelah registrasi. Kemudian aplikasi menampilkan perhitungan parameter KEK, selanjutnya aplikasi menampilkan data KEK. Pada proses perhitungan data stunting ini *admin* juga menampilkan halaman perhitungan data KEK.

#### F. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tahapan ERD ini dapat memudahkan analisis basis data (*database*) dengan cara yang cepat dan mudah. ERD ini juga membantu dalam menggambarkan hubungan antar data yang memiliki keterkaitan berdasarkan objek yang dihubungkan dengan suatu relasi. Gambar 8 menampilkan proses *database* dari aplikasi *e-raport* KEK.



Gambar 8. Database Aplikasi E-Raport KEK

Berdasarkan gambar 8 menampilkan *database* aplikasi e-raport kekurangan energi kronis (KEK), fungsi ERD ini untuk memudahkan penulis dalam pembuatan *database*, penulis juga dapat mendokumentasikan data yang ada dalam sebuah basis data dengan cara menganalisis serta mengidentifikasi setiap objek atau entitas dan relasinya.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

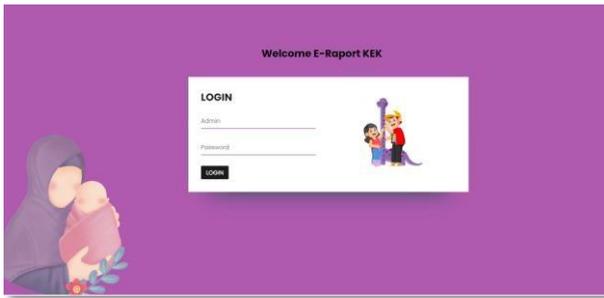
#### A. Implementasi User Interface

Implementasi *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-raport KEK. Hasil dari implementasi aplikasi e-raport KEK memiliki dua *user interface* yaitu web dan *mobile*. Aplikasi *e-raport* KEK ini memiliki korelasi antar data ibu hamil, ibu menyusui dan remaja dengan stunting adalah adanya dampak KEK terhadap ibu hamil, ibu menyusui dan remaja. Ibu hamil, ibu menyusui dan remaja dapat mengkonsumsi asupan nutrisi yang cukup agar tidak meningkatkan resiko stunting terhadap anak.

##### 1. User Inetrface

###### a. Halaman Login

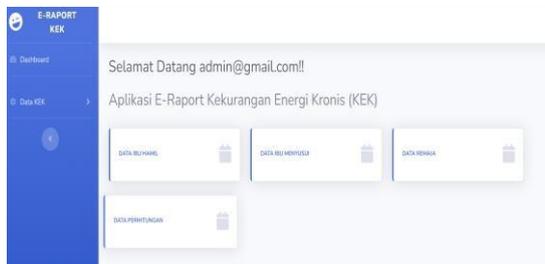
Halaman *login* yaitu halaman yang pertama kali diakses pada web dari *admin*, pada halaman *user* ini *admin* memasukan *email* dan *password* agar dapat memasuki halaman utamanya *website* yang telah dibuat seperti tampilan pada gambar 1 menampilkan halaman *login*.



Gambar 1. Halaman *Login*

b. Halaman *Dashboard E-Raport* Kekurangan Energi Kronis (KEK)

Halaman *dashboard* pada *website e-raport* Kekurangan Energi Kronis (KEK) menampilkan fitur-fitur yang akan di kelola oleh admin yaitu, data KEK, data ibu menyusui, data remaja dan perhitungan, seperti tampilan pada gambar 2 menampilkan halaman *dashboard*.



Gambar 2. Halaman *Dashboard*

c. Halaman *Input Data*

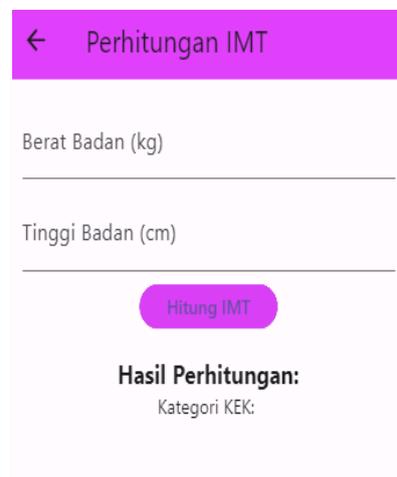
Halaman input data ini user dapat menginput data sesuai NIK, tanggal lahir, nama, alamat, dusun, tanggal, berat badan, tinggi badan. Setelah menginput data ibu menyusui pada halaman input data maka data akan tersimpan pada website yang dikelola oleh admin, seperti tampilan pada gambar 3 menampilkan halaman input data.



Gambar 3. Halaman *Input Data*

d. Halaman *Perhitungan*

Halaman perhitungan ini user dapat menginput nilai dari berat badan dan tinggi badan, pada halaman perhitungan ini user dapat melihat berada dalam kategori KEK atau kategori no KEK, seperti tampilan pada gambar 4 menampilkan halaman perhitungan.



Gambar 4. Halaman *Perhitungan*

B. Pengujian Sistem

1. Pengujian *Blackbox testing*

Pengujian *blackbox testing* pada aplikasi e-raport KEK dilakukan untuk menguji setiap fungsi dari inputan dan

button yang ada pada aplikasi untuk mengetahui apakah setiap input an dan button yang ada pada aplikasi berjalan seperti yang diharapkan.

TABEL I  
HASIL BLACKBOX TESTING

Test Case ID	Pengguna Berhasil	Pengguna Tidak Berhasil	Persentase	Hasil
H1	47	3	$\frac{47}{50} \times 100\%$	94%
R1	43	7	$\frac{43}{50} \times 100\%$	86%
L1	46	4	$\frac{46}{50} \times 100\%$	92%
D1	44	6	$\frac{44}{50} \times 100\%$	88%
ID1	43	7	$\frac{43}{50} \times 100\%$	86%
P1	44	6	$\frac{44}{50} \times 100\%$	88%
Rata-rata				94%

Dari Tabel I menjelaskan bahwa pengujian kelayakan aplikasi menggunakan metode *black box testing* dengan 50 pengguna hasil yang didapatkan 94% dari pengguna berhasil dan pengguna tidak berhasil, hasil dari penggunaan tidak berhasil pada pengujian *black box testing* terjadi karena disebabkan gangguan jaringan. Kemudian dapat di simpulkan aplikasi ini layak digunakan.

## 2. Pengujian Webservice Menggunakan Jmeter

Pengujian web service pada Apache JMeter bertujuan untuk mengukur kinerja dan stabilitas layanan pada sistem E-raport KEK dengan kondisi beban tertentu.

TABEL II  
HASIL JMETER 1 PENGGUNA

Jumlah Pengguna	Looping	Hasil	
		Throughput	Berhasil
1	1	7.4/s	100%
	10	12.3/s	100%
	50	11.9/s	100%
	100	15.3/s	100%
	250	5.8/s	100%
	500	15.7/s	100%
	1000	14.0	100%

Hasil pengujian dengan 1 pengguna dan request sebanyak 1, 10, 50, 100, 250, 500 dan 1000. Pada jmeter kategori *user* mendapatkan nilai rata-rata troughput 11,7/s dan tidak mengalami error.

TABEL III  
HASIL JMETER 10 LOOPING

Jumlah Pengguna	Looping	Hasil	
		Throughput	Berhasil
10	1	9.5/s	100%
	50	33.7/s	100%
	100	35.8/s	100%
	250	19.5/s	100%
	500	22.5/s	0.40%
	1000	6.7/s	1.80%

Hasil pengujian dengan 10, 50, 100, 250, 500 dan 10000 pengguna dan perulangan sebanyak 1. Pada jmeter kategori *user* mendapatkan nilai rata-rata troughput 23,25/sec dan mengalami *error* permintaan sebanyak 0.40% dan 1.80%.

TABEL IV  
HASIL JMETER 10 PENGGUNA

Jumlah Pengguna	Looping	Hasil	
		Throughput	Berhasil
10	1	5.6/s	100%
	10	11.4/s	100%
	50	13.4/s	100%
	100	14.2/s	0.10%
	250	18.1/s	0.16%
	500	12.2/s	0.32%
	1000	37.1/s	0.02%

Hasil pengujian dengan 10 pengguna dan request sebanyak 1, 10, 50, 100, 250, 500 dan 1000. Pada jmeter kategori *user* mendapatkan nilai rata-rata troughput 16/s dan

mengalami error permintaan sebanyak 0.10%, 0.16%, 0.32% dan 0.02% .

TABEL V  
HASIL JMETER 10 LOOPING

Jumlah Pengguna	Looping	Hasil	
		Throughput	Berhasil
10	10	21,5/s	100%
50		30,9/s	0.60%
100		25.7/s	8.90%
250		32,9/s	9.12%

Hasil pengujian dengan 10 request sebanyak 1, 10, 50, 100 dan 250. Pada jmeter kategori user mendapatkan nilai rata-rata troughput 27.75/s dan mengalami error permintaan sebanyak 0.60%, 8.90%, 9.12%, pada pengujian 500 dan 1000 user dengan 10 looping tidak dapat menampung keberhasilan pengujiannya, dikarenakan dari sisi server terbatas. Dapat dilihat pada tabel 4.19 menampilkan hasil pengujian jmeter.

#### IV. SIMPULAN

Bedasarkan analisis, dapat diperoleh hasil bahwa keberhasilan cloud computing pada aplikasi e-raport kekurangan energi kronis (KEK) dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil pengujian QoS pada server aplikasi e-raport KEK dengan menggunakan 7 kategori pengujian didapatkan hasil dari pengaksesan aplikasi e-raport KEK mencapai rata-rata 11,77/sec pada request 1, 10,50,100,250,500 dan 1000 dalam waktu 1 detik dengan 1 pengguna. Pengguna 10, 50, 100,250,500 dan 1000 hasil yang didapatkan mencapai ratarata 21,28/sec dalam waktu respon second dengan 1 pengguna. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata waktu request yang dihasilkan terjadi pada 10, 50, 100, 250,500 dan 1000 pengguna dalam waktu request 1 detik. Pengguna 10 dengan request 1,10,50,250,500 dan 1000 mencapai rata-rata 16% dan rata-rata 27.75% dalam waktu respon dengan 10 user.

2. Persentase kepuasan aplikasi mencapai 97.4% ketidakpuasan pengguna aplikasi mencapai 2.6%, dengan ini dapat disimpulkan bahwa dari seluruh respon memiliki kepuasan sebanyak 97.4% pada aplikasi.

#### REFERENSI

[1] M. S. Rumetna, "Pemanfaatan Cloud Computing Pada Dunia Bisnis: Studi Literatur," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 3, p. 305, 2018, doi:

10.25126/jtiik.201853595.  
[2] R. Rahmansyah, V. Suryani, dan ..., "Pencegahan Serangan Permukaan Terhadap Docker Daemon Menggunakan Mode Rootless," *eProceedings ...*, vol. 7, no. 2, pp. 8521–8531, 2020, [Online]. Available: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/12755>  
[3] Y. Petrika, H. Hadi, dan D. S. Nurdianti, "Tingkat asupan energi dan ketersediaan pangan berhubungan dengan risiko kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil," *J. Gizi dan Diet. Indones. (Indonesian J. Nutr. Diet.)*, vol. 2, no. 3, p. 140, 2016, doi: 10.21927/ijnd.2014.2(3).140-149.  
[4] M. Jannah and Nadimin, "Riwayat Kekurangan Energi Kronis (Kek) Pada Ibu Dan Kejadian Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Turikale," *Media Kesehat. Polteknik Kesehat. Makassar*, vol. XVI, no. 2, pp. 343–352, 2021.  
[5] R. D. Aulia, "Hubungan Pemberian Asi Eksklusif Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 6-59 Bulan : Literatur Review," vol. 11, no. 1, pp. 448–455, 2020.  
[6] M. E. Putra et al., "Efektifitas Aplikasi Edukasi Gizi Remaja Berbasis Android Untuk Pencegahan Stunting," *J. Endur.*, vol. 6, no. 2, pp. 443–451, 2022, doi: 10.22216/jen.v6i2.357.  
[7] M. Hasan, A. H. Kahfi, dan D. P. Alamsyah, "Analisa Pengaruh Mobile Application Dalam Menunjang Keberhasilan Wirausaha Di Kota Bekasi," *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 47–52, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.4989.  
[8] S. Ernawati et al., "Penerapan Model Fountain Untuk Pengembangan Aplikasi Text Recognition Dan Text To Speech Berbasis Android Menggunakan Flutter," *Pros. Semin. Nas. Apl. Sains Teknol.*, p. 20, 2021.  
[9] M. M. Yousan, R. Latuconsina, dan A. S. R. Ansori, "Aplikasi Penentuan Gizi Anak Laki- Laki Sesuai Dengan Standar Who (world Health Organization) Menggunakan Metode Z-score," *eProceedings Eng.*, vol. 7, no. 1, pp. 1425–1433, 2020, [Online]. Available: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/11630>