

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POSYANDU LANSIA RW 02 KAMPUNG JEMBATAN PENGGILINGAN JAKARTA TIMUR

Pradibto Aji¹; Suharyanto²; Anton³

Program Studi Teknik Informatika^{1,3}
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri^{1,3}
www.nusamandiri.ac.id^{1,3}
pradibto1112@nusamandiri.ac.id, anton@nusamandiri.ac.id

Program Studi Teknologi Komputer²
Universitas Bina Sarana Informatika²
www.bsi.ac.id²
suharyanto@bsi.ac.id²



Abstract— *The government as a service provider to the community issues programs that are carried out from the central, provincial, city, sub-district to village level. Many people do not know what their ideal weight is and the public does not know their weight in infants, toddlers, teens, adults and the elderly. In general, people have difficulty understanding the nutritional status of their children, this certainly can cause problems in controlling the nutritional intake of children's growth. Because the community's understanding of the nutritional status of children is still quite low and depends on the knowledge and nutritional control carried out by the posyandu. Stating the importance of the role of the community in developing health, the Ministry of Health set the vision: "Independent community for healthy living". That is a condition where the Indonesian people are aware of, willing and able to recognize, prevent and overcome health problems faced, so they can be free from health problems encountered, and the environment that is not supportive. The Immunization Service Information System in Posyandu will hopefully be able to facilitate the management of data quickly and on target, as a basis for developing integration of services in the future, especially in the field of posyandu which is more influential on the development of toddlers in a hamlet. It is undeniable that currently all elements of society can be said to depend on information technology.*

Keywords: *Android, Flutter, Information Sytem, Posyandu*

Abstrak— Pemerintah sebagai penyedia layanan pada masyarakat mengeluarkan program-program yang dilakukan dari level pusat, provinsi, kota, kecamatan hingga level kelurahan. Banyak orang tidak tahu berapa berat badan idealnya dan masyarakat tidak mengetahui berat badan pada bayi, balita, remaja, dewasa, dan lansia. Secara umum masyarakat kesulitan dalam memahami status gizi anaknya, hal ini tentu dapat menimbulkan masalah dalam mengontrol asupan gizi terhadap pertumbuhan anak. Karena pemahaman masyarakat mengenai status gizi anak masih tergolong cukup rendah dan bergantung pada pengetahuan serta kontrol gizi yang dilakukan oleh posyandu. Menyatakan akan pentingnya peran masyarakat dalam membangun kesehatan, maka Departemen Kesehatan menetapkan visi : "Masyarakat mandiri untuk hidup sehat". Yaitu suatu kondisi dimana masyarakat Indonesia menyadari, mau dan mampu mengenali, mencegah dan mengatasi permasalahan kesehatan dihadapi, sehingga dapat bebas dari gangguan kesehatan yang dihadapi, maupun lingkungan yang tidak mendukung. Sistem Informasi Pelayanan Imunisasi di Posyandu nantinya diharapkan dapat mempermudah dalam pengolahan data secara cepat dan tepat sasaran, sebagai dasar pengembangan integrasi layanan-layanan di masa depan terutama di dalam bidang posyandu yang lebih berpengaruh kepada perkembangan balita di suatu Rukun Warga. Tidak dipungkiri bahwa saat ini seluruh elemen masyarakat dapat dikatakan bergantung pada teknologi informasi.

Kata kunci: *Android, Flutter, Sistem Informasi, Posyandu*

PENDAHULUAN

Sejak tahun 2000, prosentase penduduk lansia melebihi 7% yang berarti Indonesia mulai masuk kedalam kelompok Negara berstruktur tua (Laksono, Sonny Pamuji, Syarif, 2018), ditinjau dari aspek kesehatan, dengan semakin bertambahnya usia maka lansia lebih rentan terhadap berbagai keluhan fisik, baik karena factor alamiah maupun karena penyakit. Salah satu indikator keberhasilan pembangunan adalah semakin meningkatnya usia harapan hidup penduduk, menyebabkan jumlah penduduk lanjut usia (lansia) terus meningkat dari tahun ke tahun.

Banyak orang tidak tahu berapa berat badan dan idealnya dan masyarakat tidak menegtahui berat badan pada bayi, balita, remaja, dewasa dan lansia (Yulianto, Mulyani, Gizi, Ideal, & Sari, 2019). Secara umum masyarakat kesulitan dalam memahami status gizi anaknya, hal ini tentu dapat menimbulkan masalah dalam mengontrol asupan gizi terhadap pertumbuhan anak. Karena pemahan masyarakat mengenai status gizi anak masih tergolong cukup rendah dan bergantung pada pengetahuan serta kontrol gizi yang dilakukan oleh posyandu.

Badan kesehatan dunia WHO menyatakan bahwa penduduk lansia di Indonesia pada tahun 2020 mendatang akan mencapai angka 11,34% atau tercatat 28,8 juta orang (Fazriana, 2020) dan menjadikan jumlah penduduk lansia di Indonesia menjadi terbesar ke empat di dunia setelah Cina, Amerika, dan India.

Posyandu adalah sistem pelayanan yang dipadukan antara satu program dengan program lainnya (Wibowo, 2014) yang merupakan forum komunikasi pelayanan terpadu dan dinamis seperti halnya program Keluarga Berencana (KB) dengan kesehatan atau berbagai program lainnya berkaitan dengan kegiatan masyarakat.

Sistem Informasi Pelayanan Imunisasi di posyandu nantinya diharapkan dapat mempermudah dalam pengolahan data secara cepat dan tepat sasaran (Kristania, Yulianti, Informasi, & Informatika, 2019), sebagai dasar pengembangan integrasi layanan-layanan di masa depan terutama di dalam bidang posyandu yang lebih berpengaruh kepada perkembangan balita di suatu Rukun Warga (RW). Tidak dipungkiri bahwa saat ini seluruh elemen masyarakat dapat dikatakan bergantung pada teknologi informasi.

Pemerintah sebagai penyedia layanan kepa masyarakat mengeluarkan program-program yang yang dilakukan dari level pusat, provinsi, kota, kecamatan hingga level kelurahan (Wibisono, Nisafani, & Hendrawan, 2016).Pemerintah sebagai penyedia layanan kepa masyarakat mengeluarkan program-

program yang yang dilakukan dari level pusat, provinsi, kota, kecamatan hingga level kelurahan.

Metode penelitian yang peneliti lakukan berdasarkan studi kasus sistem informasi pada Posyandu Lansia Rw 02 Kampung Jembatan Penggilingan Jakarta Timur

Tujuan Peelitian ini mempermudah dalam pengolahan data secara cepat dan tepat sasaran, sebagai dasar pengembangan integrasi layanan-layanan di masa depan terutama di dalam bidang posyandu yang lebih berpengaruh kepada peembangan balita di suatu Rukun Warga

BAHAN DAN METODE

A. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Untuk membuat Skripsi ini penulis melakukan secara langsung kinerja dan permasalahan dari kader Posyandu Lansia Kampung Jembatan Rw02.

2. Wawancara

Dalam hal ini Penulis melakukan wawancara untuk melengkapi bahan yang sudah ada selama observasi. Penulis melakukan wawancara kepada Ny. Nining Yulianti sebagai Ketua Posyandu Lansia Rw02 Kampung Jembatan Jakarta Timur.

3. Studi Pustaka

Penulis melakukan penelitian kepustakaan untuk memperoleh aspek-aspek teori dalam pengumpulan data yang berhubungan dengan masalah yang ditinjau dan penyusunan skripsi ini

B. Pengembangan Aplikasi

Metode yang digunakan pada perancangan sistem ini metode yang digunakan yaitu metode *Waterfall*. Menurut Kiswidjanti dan Ariwobowo dalam (Maryani, Ishaq, & Mulyadi, 2018) mengemukakan bahwa “ Model ini adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Ada 5 tahapan dalam metode ini:

1. *Requirement* (Analisa Kebutuhan)

Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, observasi, dan studi literature.

2. *Design* (Desain atau Rancangan)

Proses *desain* akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang akan diperkirakan sebelum diimplementasikan. Proses ini berfokus pada Detail *Prosedural* (*flowchart* & Diagram), arsitektur perangkat lunak, representasi interface.

3. *Implementation* (Penerapan)

Tahapan inilah yang yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.

Yaitu tahapan dimana keseluruhan desain diubah menjadi kode-kode program. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul kemudian diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap untuk menyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi.

4. *Verification* (Integrasi & Pengetasan)

Tahapan ini bisa dikatakan sebagai tahap final dalam proses pembuatan sebuah sistem. Yaitu tahap verifikasi oleh pengguna. Pengguna menguji apakah aplikasi yang telah dibuat tersebut sesuai dengan keinginan pengguna.

5. *Maintenance* (Pemeliharaan)

Tahapan terakhir perancangan sistem pada model Waterfall adalah pemeliharaan yang termasuk diantaranya instalasi dan perbaikan sistem sesuai dengan keinginan pengguna atau yang sesuai dengan ontrak kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirement (Analisa Kebutuhan)

Analisa kebutuhan dibagi menjadi 2, yaitu:

1. Analisa Kebutuhan Fungsional

Analisa kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses yang akan dilakukan oleh sistem aplikasi. Dari analisa yang telah dilakukan, maka aplikasi yang dibuat memiliki fitur-fitur sebagai berikut:

- a. Aplikasi dapat menampilkan Menu Login, Daftar dan Panduan
- b. Aplikasi dapat menampilkan Menu yang terdiri dari Informasi Kesehatan, Hasil IMT, Tips, dan Data Diri.

2. Analisa Kebutuhan Non-Fungsional

Analisa kebutuhan non-fungsional ini dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem yang dilakukan dalam perancangan aplikasi sistem informasi pos pelayanan terpadu lanjut usia kampung jembatan rw02 berbasis android, yaitu:

a. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Kebutuhan perangkat keras (hardware) merupakan kebutuhan akan perangkat keras yang digunakan untuk perancangan aplikasi sistem informasi pos pelayanan terpadu lanjut usia kampung jembatan rw02 berbasis android, yaitu:

Merk Leptop	Laptop HP 14 G102AU
HDD	500 GB
RAM	4.00 GB
Processor	AMD A4-5000 1.50 GHz

Sumber : (Aji, 2019)

b. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Kebutuhan perangkat lunak (software) merupakan kebutuhan akan perangkat lunak yang

digunakan untuk membangun program aplikasi perancangan sistem informasi posyandu lansia rw02 berbasis android, yaitu: Sistem Operasi Windows 10 Professional 64-bit; Visual Studio Code; Android SDK (Flutter); Dart; Java SE Development Kit 8; Balsamiq

B. Desain (Desain dan Rancangan)

Pada pembuatan aplikasi ini juga menggunakan database untuk menyimpan data semua data montir, untuk memudahkan dalam membuat database, dibuat terlebih dahulu model kebutuhan dari sistem yang akan dibuat yang tergambar dalam table berikut ini:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan(kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{tinggi badan (m)}} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:
 IMT = Indeks Masa Tubuh (IMT)
 BB = Berat Badan (kg)
 TB = Tinggi Badan (m)

Setelah mendapatkan hasil perhitungan IMT, maka Anda bisa melihat bagaimana status berat badan Anda berdasarkan kategori berikut ini:

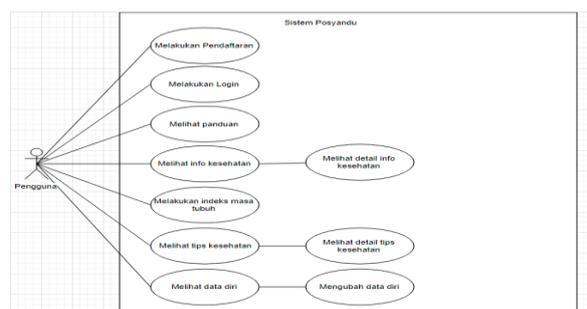
- Dikatakan kurus, jika IMT kurang dari 18,5
- Dikatakan normal, jika IMT sebesar 18,5 - 2
- Dikatakan kelebihan berat badan (overweight), jika IMT 25,1 - 29
- Dikatakan obesitas, jika IMT lebih dari 29,1.

1. UML

Dalam merancang sebuah gambaran pembuatan suatu sistem penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dalam industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisi & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

a. Use Case Diagram

Untuk mengenal proses dari suatu sistem di gunakan *use case*. Dengan *use case* ini dapat di ketahui bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi.



Sumber : (Aji, 2019)

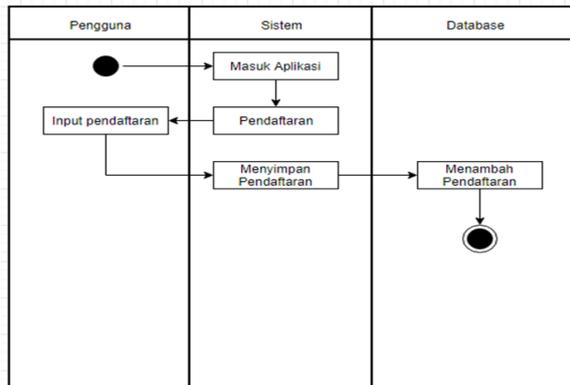
Gambar 1. Use Case Diagram

Gambar 1 diatas adalah proses yang menggambarkan user yang dapat menggunakan aplikasi.

b. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

1) Activity Diagram Panduan

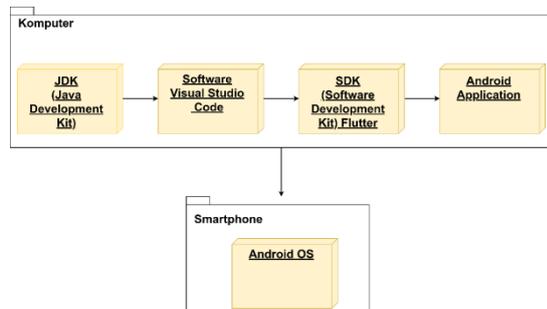


Sumber: (Aji, 2019)

Gambar 3. Activity Diagram Panduan

Gambar 3 diatas adalah diagram aktifitas yang menggambarkan aktifitas sistem untuk menampilkan panduan penggunaan aplikasi.

c. Deployment Diagram



Sumber: (Aji, 2019)

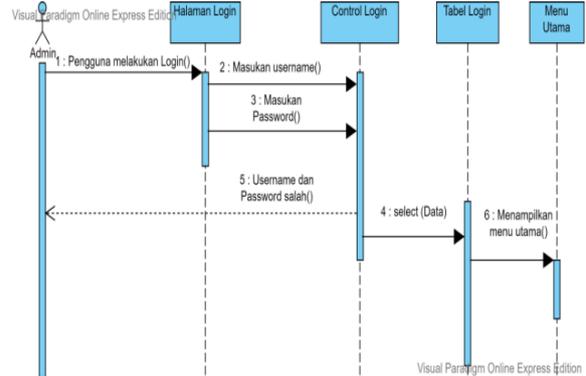
Gambar 4. Deployment Diagram

Gambar 4 diatas adalah diagram deployment yang menggambarkan proses aplikasi yang berjalan di android.

d. Sequence Diagram

Diagram sequen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsi waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.

1) Sequence Diagram Login

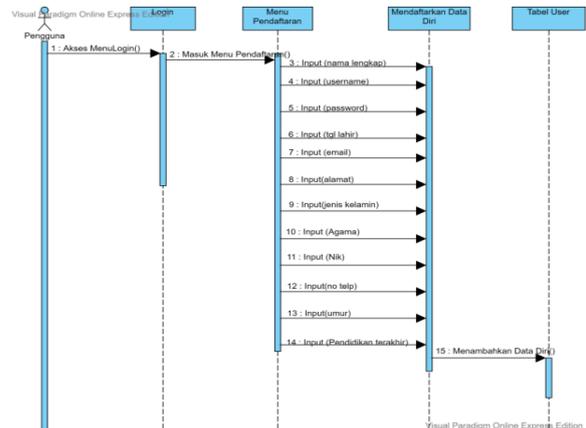


Sumber: (Aji, 2019)

Gambar 5. Sequence Diagram Login

Gambar 5 diatas adalah seorang user untuk masuk aplikasi, memasukan username dan password dihalaman login.

2) Sequence Diagram Pendaftaran

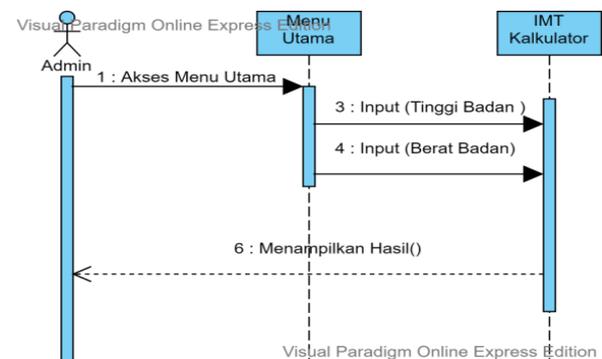


Sumber : (Aji, 2019)

Gambar 6. Sequence Diagram Pendaftaran

Gambar 6 diatas adalah seorang user yang ingin menggunakan aplikasi harus mendaftarkan diri terlebih dahulu di form pendaftaran.

3) 5. Sequence Diagram IMT (Indeks Masa Tubuh)



Sumber: (Aji, 2019)

Gambar 7. Sequence Diagram IMT Kalkulator

Gambar 7 diatas adalah seorang user bisa melihat hasil berat badan.

C. Implementasi

1. Tampilan Login



Sumber: (Aji, 2019)

Gambar 8. Tampilan Login

Gambar 8 diatas adalah tampilan form untuk login.

2. Tampilan Daftar



Sumber: (Aji, 2019)

Gambar 9. Tampilan Daftar

Gambar 9 diatas adalah tampilan form untuk daftar.

3. Tampilan Informasi Kesehatan Lansia

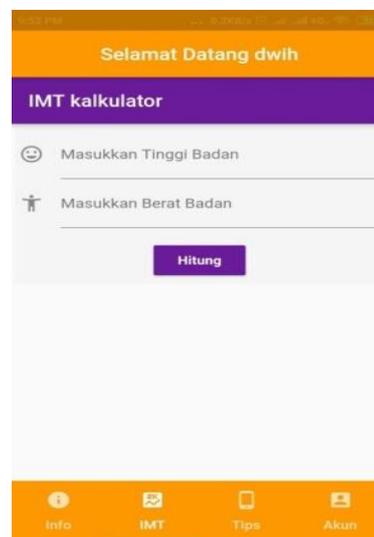


Sumber: (Aji, 2019)

Gambar 11. Tampilan Informasi Kesehatan

Gambar 11 diatas adalah tampilan form informasi tentang kesehatan.

4. Tampilan IMT(Indeks Masa Tubuh)



Sumber:(Aji, 2019)

Gambar 12. Tampilan IMT(Indeks Masa Tubuh)

Gambar 12 diatas adalah tampilan form untuk mengetahui berat badan ideal seorang user.

D. Verification (integrasi dan pengetesan)

Tabel 2 Testing Black Box

No	Kasus Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Mengetikan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	<i>Username</i> (benar) dan <i>Password</i> (benar)	Sistem Menerima akses <i>login</i> dan masuk kehalaman utama	Sesuai harapan	Berhasil
2	Mengetikkan <i>username</i> benar dan <i>password</i> tidak di isi atau kosong, kemudian diklik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : (kosong) <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan " <i>username/password</i> yang dimasukkan salah	Sesuai harapan	Berhasil
3	Tampilan Menu Panduan Aplikasi	Menampilkan Halaman Panduan Aplikasi	Tampil Halaman Panduan Aplikasi	Sesuai harapan	Berhasil
4	Tampilan Menu Daftar	Menampilkan Halaman Menu Daftar	Tampil Halaman Daftar	Sesuai harapan	Berhasil
5	Tampilan Menu Hasil Informasi	Menampilkan Halaman Informasi	Tampil Halaman Informasi	Sesuai harapan	Berhasil
6	Tampilan Menu Hasil IMT	Menampilkan Halaman IMT	Tampil Halaman Hasil IMT	Sesuai harapan	Berhasil
7	Tampilan Menu Tips Kesehatan	Menampilkan Halaman Tips Kesehatan	Tampil Halaman Tips Kesehatan	Sesuai harapan	Berhasil
8	Tampilan Menu Tips	Menampilkan Halaman Tips	Tampil Halaman Tips	Sesuai harapan	Berhasil

Sumber; (Aji, 2019)

E. Support

Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Posyandu Lansia Rw 02 Kampung Jembatan Penggilingan Jakarta Timur ini dapat di implementasikan pada perangkat *smartphone* yang memiliki minimal spesifikasi *hardware* dan *software* sebagai berikut:

Tabel 3. Spesifikasi Smartphone

Sistem operasi	Android 9 (Pie)
Ram	4 Gb
Rom	64
Processor	Qualcom Snapdragon 636

Sumber: (Aji, 2019)

KESIMPULAN

Dalam bab ini penulis mengambil kesimpulan dari keseluruhan pembahasan bab-bab sebelumnya yang ada dalam penelitian ini. Penulis menarik kesimpulan dari pembuatan perancangan sistem informasi posyandu lansia rw 02 kampung jembatan penggilingan jakarta timur ini sebagai berikut: Aplikasi ini dapat memberikan informasi kesehatan lansia. Adanya pembuatan aplikasi ini lansia dapat melihat informasi kesehatan dimana saja dan kapan saja secara fleksibel.

REFERENSI

Aji, P. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Posyandu Lansia RW02 Kampung Jembatan Penggilingan Jakarta Timur*. STMIK Nusa Mandiri.
Fazriana, E. (2020). *Pengembangan program*

posyandu lansia dengan aplikasi pendekatan program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) di wilayah kerja puskesmas rancaekek (studi kualitatif). XII.

Jayumasn. (2016). penjelasan JDK. Diambil dari <https://jayusman.com/penjelasan-jdk/>
Kristania, Y. M., Yulianti, F. D., Informasi, S., & Informatika, M. (2019). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN*. 7(1), 68-75.
Laksono, Sonny Pamuji. Syarif, I. (2018). *SEMINAR NASIONAL KOLABORASI AGEING MONITORING MEDICAL RECORD*. 1, 333-339.
Maryani, I., Ishaq, A., & Mulyadi, D. S. (2018). *Jurnal Evolusi Volume 6 No 2 - 2018*. 6(2), 84-90.
Rian, Y. (2019). Ekstensi dan Tema Visual Studio Code yang Saya Gunakan. Diambil dari <https://medium.com/kode-dan-kodean/ekstensi-dan-tema-visual-studio-code-yang-saya-gunakan-6c3555762816>
Rizki, S. (2019). *Happy Flutter Membuat Aplikasi Andorid dan IOS Dengan Mudah Menggunakan Flutter* (Y. P. W. Ganda, Ed.). Tangerang Selatan: Al Qolam.
Wibisono, A., Nisafani, A. S., & Hendrawan, R. A. (2016). Analisis Dan Desain Sistem Monitoring Aktivitas Pekerja Sosial Masyarakat. *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, (November), 1-6.
Wibowo, Y. wahyu. (2014). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POSYANDU ONLINE E-113 E-114*. 113-118.
Yulianto, M. T., Mulyani, A., Gizi, K., Ideal, B. B., & Sari, M. (2019). *Aplikasi mobile dokter gizi berbasis android*. 6(1), 2-7.