

Sistem Informasi Pelayanan Posyandu Pada Kelurahan Tangki, Jakarta Barat Berbasis Android

Rizky Arroyana Firdauz¹, Fauziyah^{*2}, Raditya Galih Whendasmoro³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bung Karno, Indonesia

e-mail: ¹arrooyy04@gmail.com, ^{*2}fauziyah@ubk.ac.id, ³raditya_gw@ubk.ac.id

Abstract

Posyandu are types of activities that trying to build health of people and used for the maintenance of community. But currently the implementation of information service in posyandu are still experiencing several problem, including data on activities that still use paper so that processing activity report data takes longer, accumulated report data, as well as allowing for loss of posyandu activity data in Tangki ward West Jakarta. Based on the existing problem, a posyandu service information system was designed and built which is expected to be able to handle these problems. In defining needs and analyzing system development data collection methods were carried out by means of observation, interviews and review of literature from various sources of information. For analysis and design methods using Unified Modeling Language (UML), the posyandu service information system uses the Kotlin programming language and the database uses the MySQL database.

Keywords : Information System, Posyandu, Unified Modeling Language (UML), MySQL, Android, Kotlin

Abstrak

Pos Pelayanan Terpadu atau Posyandu merupakan bentuk kegiatan swadaya masyarakat yang berupaya membangun kesehatan warga dan digunakan untuk pemeliharaan masyarakat. Tapi saat ini pelaksanaan pelayanan informasi di posyandu masih banyak mengalami kendala, diantaranya pengolahan data kegiatan – kegiatan yang masih menggunakan kertas sehingga pengolahan data laporan kegiatan menjadi lebih lama, data laporan yang menumpuk, serta memungkinkan terjadi kehilangan data – data

kegiatan posyandu pada Kelurahan Tangki Jakarta Barat. Dari permasalahan yang ada maka dirancang dan dibangun sistem informasi pelayanan posyandu yang diharapkan dapat menangani permasalahan tersebut. Dalam mendefinisikan kebutuhan dan analisa pengembangan sistem dilakukan metode pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara dan pengkajian studi pustaka dari berbagai sumber informasi. Untuk metode analisa dan perancangannya menggunakan Unified Modeling Language (UML), sistem informasi pelayanan posyandu pada Kelurahan Tangki Jakarta Barat menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan database menggunakan database MySQL.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Posyandu, Unified Modeling Language (UML), MySQL, Android, Kotlin

PENDAHULUAN

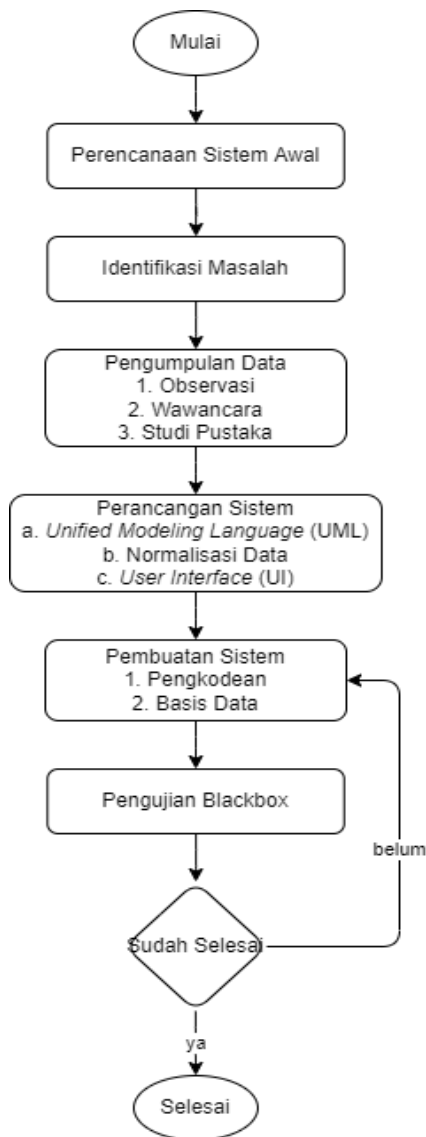
Pos Pelayanan Terpadu atau Posyandu merupakan bentuk kegiatan swadaya masyarakat yang berupaya membangun kesehatan warga dan digunakan untuk pemeliharaan masyarakat. Tapi saat ini pelaksanaan pelayanan informasi di posyandu masih banyak mengalami kendala, diantaranya pengolahan tentang kegiatan – kegiatan posyandu seputar ibu hamil dan kegiatan imunisasi pada balita yang masih menggunakan kertas sehingga pengolahan data laporan kegiatan menjadi lebih lama, data laporan yang menumpuk, serta memungkinkan terjadi kehilangan data – data kegiatan posyandu pada Kelurahan Tangki Jakarta Barat.

Maka diperlukan sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan kepada petugas posyandu dalam pendataan kegiatannya serta pembuatan laporan kegiatan. Berdasarkan latar

belakang tersebut, maka perlu dibangun suatu sistem informasi pelayanan posyandu sebagai solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah pada Kelurahan Tangki Jakarta Barat.

METODE PENELITIAN

Metode yang ada didalam paper ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penelitian ini diawali dari penelitian pertama yaitu observasi dimana pada tahap ini dimulai dengan dengan melakukan pengamatan secara langsung untuk memperoleh data – data dan informasi yang dibutuhkan. Pada penelitian kedua yaitu wawancara dimana dengan melakukan proses tanya jawab dengan pihak – pihak terkait dengan maksud untuk mendapatkan data yang *real* dan akurat sesuai dengan data yang

diperlukan. Lalu pada penelitian ketiga dilakukannya studi pustaka dengan membaca berbagai sumber literasi yang berhubungan dengan pelayanan posyandu dan Android, seperti jurnal dan *e-book* sebagai referensi dalam penelitian ini. Pada penelitian keempat dilakukannya metode perancangan dimana metode perancangan *software* aplikasi dilakukan untuk pengembangan pengolahan data pada pelayanan posyandu seperti proses pembentukan *database* dan pengkodean. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Kotlin dan MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS) disertai *user interface* dan fitur – fitur pendukung lainnya. Dan tahapan terakhir penelitian kelima yaitu metode pengujian sistem dilakukan pada *user interface* untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada sebuah program dan untuk memastikan program tersebut berjalan dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah terdapat *use case* bisnis dan sistem usulan berjumlah 4 *use case diagram* dan menghasilkan 10 tabel *class diagram* yang dirancang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Aplikasi pada sistem informasi pelayanan posyandu pada Kelurahan Tangki Jakarta Barat berbasis android ini menggunakan bahasa pemrograman Kotlin. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*.

Prosedur Bisnis Sistem Usulan

Berikut ini merupakan prosedur sistem informasi pelayanan posyandu pada Kelurahan Tangki Jakarta Barat, yaitu :

1. Proses Pendaftaran

Proses pertama diawali dengan dilakukannya dua pendaftaran oleh peserta pelayanan posyandu. Diantaranya jika peserta sama sekali belum pernah mendatangi kegiatan posyandu, maka peserta akan dimintai data diri seperti KTP untuk dilakukannya pendaftaran peserta. Apabila peserta sudah pernah datang, maka peserta cukup melakukan pendaftaran untuk kegiatan posyandu saat itu saja.

2. Proses Pemeriksaan

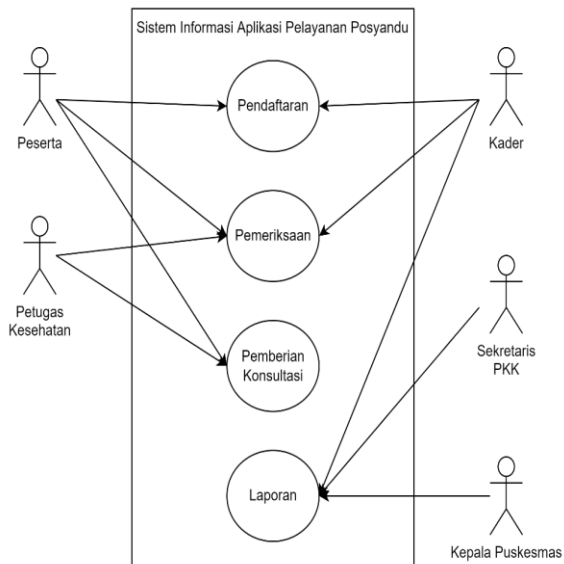
Ditahap ini, setelah peserta melakukan pendaftaran, kader posyandu akan mengarahkan peserta untuk melakukan

pemeriksaan peserta seperti pemeriksaan berat badan, tinggi badan, imunisasi, ibu hamil, KB dan ASI. Jika pemeriksaan peserta sudah selesai, kader akan memasukkan data pemeriksaan tersebut.

3. Proses Pemberian Konsultasi
 Pada proses ini, ketika peserta sudah melakukan semua pemeriksaan (berat badan, tinggi badan, imunisasi, ibu hamil, KB dan ASI) oleh kader posyandu, kader akan menanyakan seputar masalah kesehatan yang dialami oleh peserta. Peserta akan menceritakan permasalahan tersebut dan kader akan memberikan respon untuk sebagai penyelesaian masalah kesehatan peserta.
4. Proses Laporan
 Setelah semua kegiatan dilakukan, kader akan membuat laporan kegiatan pelayanan posyandu. Laporan yang sudah dibuat oleh kader akan dilihat oleh sekretaris PKK Kelurahan Tangki dan Kepala Puskesmas sebagai bukti bahwa kegiatan telah selesai dilakukan.

Use Case Diagram

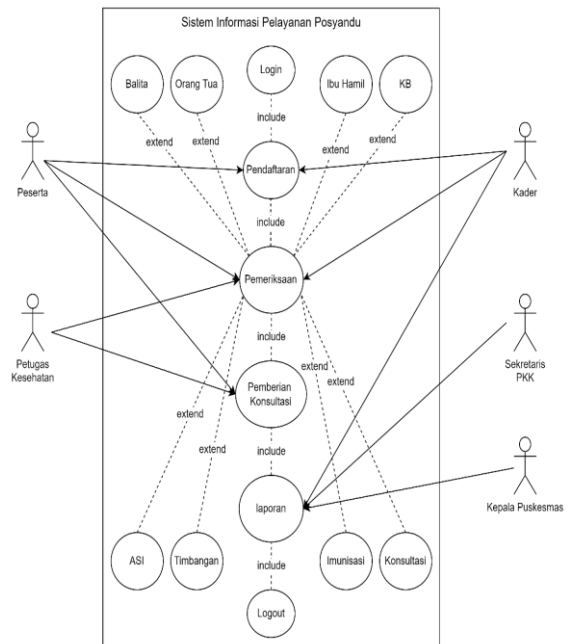
Model *use case diagram* merupakan gambaran aktivitas berjalan dilihat dari kebutuhan aktor, pada tahap ini menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem. Berikut gambar rancangan *use case diagram* bisnis usulan bisa dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Use Case Diagram Bisnis Usulan

Rancangan *use case diagram* sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.

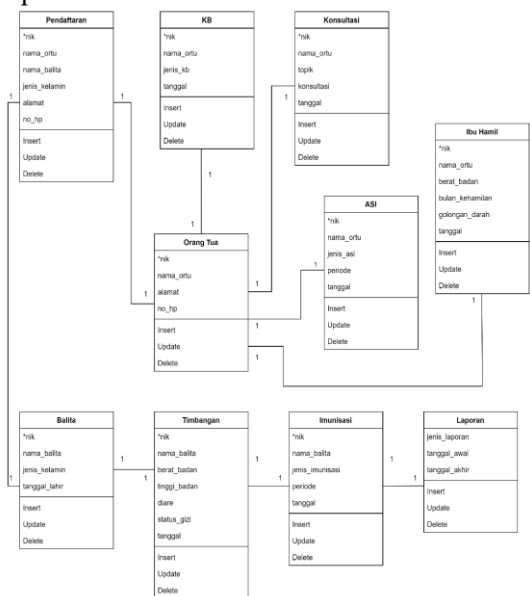
Rancang Bangun Pelayanan Posyandu....



Gambar 3. Use Case Aplikasi Sistem Usulan Pelayanan Posyandu

Class Diagram

Class Diagram diagram dapat memberikan pandangan secara luas dari satu sistem dengan menunjukkan kelas – kelasnya, detail atribut dalam setiap kelasnya dan hubungan relasi diantara kelasnya. Adapun *class diagram* dapat dilihat pada gambar 4 seperti dibawah ini.



Gambar 4. Class Diagram

Tabel Hasil

Terdapat 10 tabel hasil normalisasi yang terdiri dari tabel pendaftaran, tabel orang tua, tabel balita, tabel ibu hamil, tabel timbangan, tabel imunisasi, tabel KB, tabel ASI, tabel

konsultasi dan tabel laporan. Adapun tabel hasil normalisasi adalah seperti dibawah ini.

1. Tabel Pendaftaran

Hasil normalisasi dari tabel pendaftaran dapat dilihat pada tabel 1. dibawah ini.

Tabel 2. Tabel Pendaftaran

No	Nama File	Tipe Data	Size	Constraint
1	*nik	Int	16	Primary Key
2	nama ortu	Varchar	15	Not Null
3	nama balita	Varchar	15	Not Null
4	jenis kelamin	Varchar	1	Not Null
5	alamat	Varchar	15	Not Null
6	no hp	Varchar	12	Not Null

2. Tabel Orang Tua

Hasil normalisasi dari tabel orang tua dapat dilihat pada tabel 2. dibawah ini.

Tabel 2. Tabel Orang Tua

No	Nama File	Tipe Data	Size	Constraint
1	*nik	Int	16	Primary Key
2	nama ortu	Varchar	15	Not Null
3	alamat	Varchar	15	Not Null
4	no hp	Varchar	12	Not Null

3. Tabel Balita

Hasil normalisasi dari tabel balita dapat dilihat pada tabel 3. Dibawah ini.

Tabel 3. Tabel Balita

No	Nama File	Tipe Data	Size	Constraint
1	*nik	Int	16	Primary Key
2	nama balita	Varchar	15	Not Null
3	jenis kelamin	Varchar	1	Not Null
4	tanggal lahir	Date	-	Not Null

4. Tabel Ibu Hamil

Hasil normalisasi dari tabel ibu hamil dapat dilihat pada tabel 4. dibawah ini.

Tabel 4. Tabel Ibu Hamil

No	Nama File	Tipe Data	Size	Constraint
1	*nik	Int	16	Primary Key
2	nama ortu	Varchar	15	Not Null
3	berat badan	Double	(4,1)	Not Null
4	bulan kehamilan	Int	2	Not Null
5	golongan darah	Varchar	2	Not Null
6	tanggal	Date	-	Not Null

5. Tabel Timbangan

Hasil normalisasi dari tabel timbangan dapat dilihat pada tabel 5. dibawah ini.

Tabel 5. Tabel Timbangan

No	Nama File	Tipe Data	Size	Constraint
1	*nik	Int	16	Primary Key
2	nama balita	Varchar	15	Not Null
3	berat badan	Double	(3,1)	Not Null
4	tinggi badan	Double	(3,1)	Not Null
5	diare	Varchar	5	Not Null
6	status gizi	Varchar	1	Not Null
7	tanggal	Date	-	Not Null

6. Tabel Imunisasi

Hasil normalisasi dari tabel imunisasi dapat dilihat pada tabel 6. dibawah ini.

Tabel 6. Tabel Imunisasi

No	Nama File	Tipe Data	Size	Constraint
1	*nik	Int	16	Primary Key
2	nama_balita	Varchar	15	Not Null
3	jenis_imunisasi	Varchar	19	Not Null
4	periode	Varchar	1	Not Null
5	tanggal	Date	-	Not Null

7. Tabel KB

Hasil normalisasi dari tabel KB dapat dilihat pada tabel 7. dibawah ini.

Tabel 7. Tabel KB

No	Nama File	Tipe Data	Size	Constraint
1	*nik	Int	16	Primary Key
2	nama ortu	Varchar	15	Not Null
3	jenis kb	Varchar	6	Not Null
4	tanggal	Date	-	Not Null

8. Tabel ASI

Hasil normalisasi dari tabel ASI dapat dilihat pada tabel 8. dibawah ini.

Tabel 8. Tabel ASI

No	Nama File	Tipe Data	Size	Constraint
1	*nik	Int	16	Primary Key
2	nama ortu	Varchar	15	Not Null
3	jenis asi	Varchar	14	Not Null
4	periode	Varchar	1	Not Null
5	tanggal	Date	-	Not Null

9. Tabel Konsultasi

Hasil normalisasi dari tabel konsultasi dapat dilihat pada tabel 9. dibawah ini.

Tabel 9. Tabel Konsultasi

No	Nama File	Tipe Data	Size	Constraint
1	*nik	Int	16	Primary Key
2	nama_ortu	Varchar	15	Not Null
3	topik	Varchar	10	Not Null
4	konsultasi	Varchar	255	Not Null
5	tanggal	Date	-	Not Null

10. Tabel Laporan

Hasil normalisasi dari tabel laporan dapat dilihat pada tabel 10. dibawah ini.

Tabel 10. Tabel Laporan

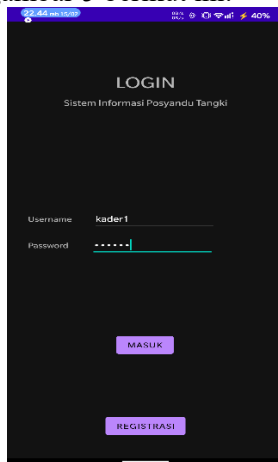
No	Nama File	Tipe Data	Size	Constraint
1	*jenis_laporan	Varchar	10	Primary Key
2	tanggal_awal	Date	-	Not Null
3	tanggal_akhir	Date	-	Not Null

Implementasi

Tahap implementasi ini dilakukan setelah tahap analisis dan perancangan selesai dikerjakan. Pada tahap implementasi ini digambarkan tampilan dari user interface program sistem usulan. Berikut adalah user interface yang dirancang telah diusulkan.

1. Tampilan Halaman Login

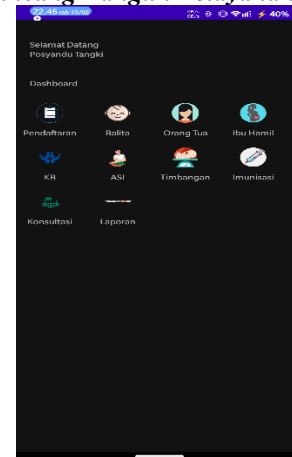
Implementasi halaman login ditunjukkan pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

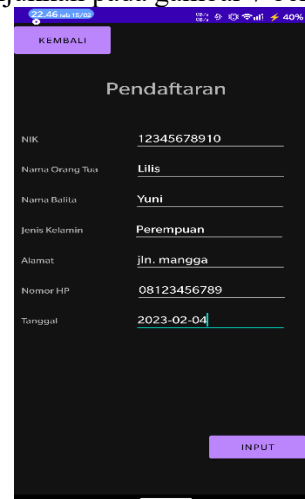
2. Tampilan Halaman Utama

Implementasi halaman utama ditunjukkan pada gambar 6 berikut ini.



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

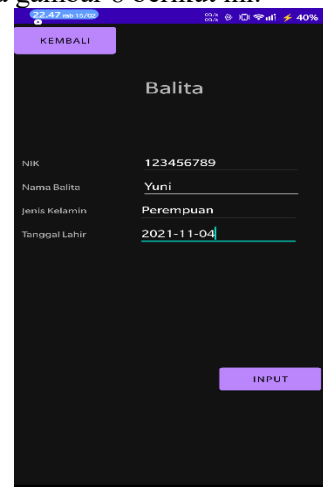
3. Tampilan Pendaftaran Peserta Implementasi pendaftaran peserta ditunjukkan pada gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Tampilan Pendaftaran Peserta

4. Tampilan Form Balita

Implementasi form balita ditunjukkan pada gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Tampilan Form Balita

5. Tampilan Form Orang Tua
Implementasi form orang tua ditunjukkan pada gambar 9 berikut ini.

KEMBALI

Orang Tua

NIK 12645678910

Nama Orang Tua Lilis

Alamat Jln. mangga

Nomor HP 08123456789

INPUT

Gambar 9. Tampilan Form Orang Tua

6. Tampilan Form Ibu Hamil
Implementasi form ibu hamil ditunjukkan pada gambar 10 berikut ini.

KEMBALI

Ibu Hamil

NIK 12345678911

Nama Orang Tua Sri

Berat Badan 72 KG

Bulan Kehamilan 7

Golongan Darah B+

Tanggal 2023-02-04

INPUT

Gambar 10. Tampilan Form Ibu Hamil

7. Tampilan Form KB
Implementasi form KB ditunjukkan pada gambar 11 berikut ini.

KEMBALI

KB

NIK 12345678912

Nama Orang Tua Kurniasih

Jenis KB Pili

Tanggal 2023-02-04

INPUT

Gambar 11. Tampilan Form KB

8. Tampilan Form ASI
Implementasi form ASI ditunjukkan pada gambar 12 berikut ini.

KEMBALI

ASI

NIK 12345678913

Nama Orang Tua Rusmiati

Jenis ASI Menyusui

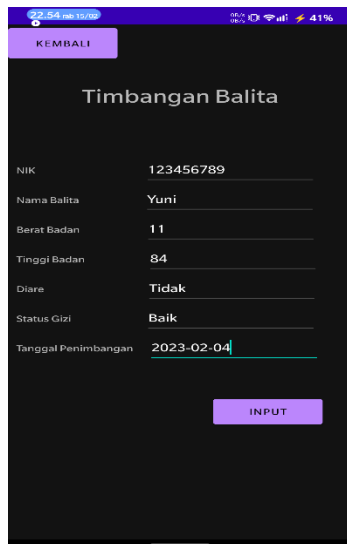
Periode 1

Tanggal 2023-02-04

INPUT

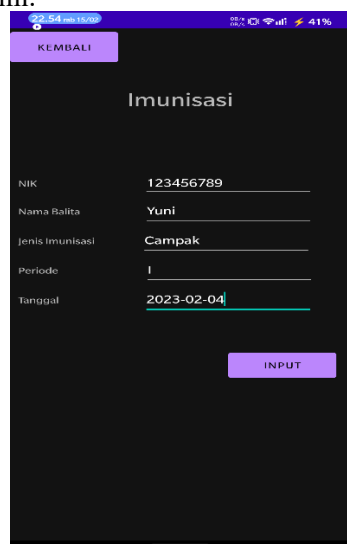
Gambar 12. Tampilan Form ASI

9. Tampilan Form Timbangan
Implementasi form timbangan ditunjukkan pada gambar 13 berikut ini.



Gambar 13. Tampilan Form Timbangan

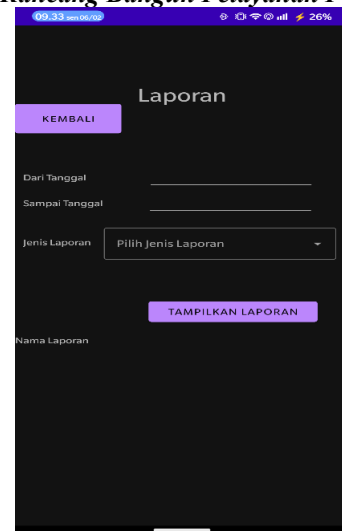
10. Tampilan Form Imunisasi
Implementasi form imunisasi ditunjukkan pada gambar 14 berikut ini.



Gambar 14. Tampilan Form Imunisasi

11. Tampilan Form Laporan
Implementasi form laporan ditunjukkan pada gambar 15 berikut ini.

Rancang Bangun Pelayanan Posyandu....



Gambar 15. Tampilan Form Laporan

Pengujian Sistem

Pengujian ini dilakukan untuk melihat suatu program apakah telah memenuhi syarat atau belum. Untuk pengujian pada aplikasi pelayanan posyandu dilakukan sebanyak 10 kali, dimana keseluruhan hasil pengujian sesuai dengan aplikasi pelayanan posyandu. Dapat dilihat pada tabel 11 berikut ini.

Tabel 11. Pengujian Sistem

N O	Module-Sub Module	Test Scenarior	Expected Result	Result
1.	Log-in	Username dan Password tidak diisi kemudian klik login	Sistem akan menolak dan menampilkan gagal login	Berhasil
2.	Log-in	Menginput Username dan Password yang tidak sesuai kemudian klik login	Sistem akan merespon dan akan muncul pesan "Login Gagal" kemudian tidak dapat login ke halaman dashboard	Berhasil
3.	Log-in	Menginput Username dan Password yang sesuai kemudian klik	Sistem akan menerima akses masuk dan kemudian menampilkan halaman dashboard	Berhasil

		tombol masuk		
4.	Input Pendaftaran peserta pelayanan	Mengisi data pendaftaran peserta pelayanan	Data dapat diproses dan tersimpan	Berhasil
5.	Input data peserta orang tua	Mengisi data diri peserta	Data dapat diproses dan tersimpan	Berhasil
6.	Input data peserta balita	Mengisi data diri peserta	Data dapat diproses dan tersimpan	Berhasil
7.	Input data ibu hamil	Mengisi data ibu hamil di menu ibu hamil	Data dapat diproses dan tersimpan	Berhasil
8.	Input data KB	Mengisi data KB orang tua di menu KB	Data dapat diproses dan tersimpan	Berhasil
9.	Input data ASI	Mengisi data ASI orang tua di menu ASI	Data dapat diproses dan tersimpan	Berhasil
10.	Menampilkan data laporan	Membuka menu laporan sesuai dengan tanggal dan jenis laporan	Sistem dapat menerima dan menampilkan laporan	Berhasil

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil dari perancangan dan pembuatan sistem informasi pelayanan posyandu pada Kelurahan Tangki Jakarta Barat yang telah dirancang dan dibuat, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem informasi pelayanan posyandu pada Kelurahan Tangki Jakarta Barat dirancang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang menghasilkan *use case* bisnis dan sistem usulan berjumlah 4 *use case* dan menghasilkan 10 tabel *class diagram* yang telah dinormalisasi. Aplikasi pada sistem informasi pelayanan posyandu pada Kelurahan Tangki Jakarta Barat berbasis android ini menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan *database* menggunakan *database* MySQL.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, E.Y & Irviani, R. 2017. Pengantar Sistem Informasi. (E. Risanto, Ed.). Yogyakarta: CV. Andi.
- Baston, L., Griffin, B. 2014. *Interface*. Cambridge: Girton College University of Cambridge.
- Firly, Nadia. 2013. *Create Your Own Android Application*. 2nd ed. Indonesia: PT. Elex Media Komputindo. 2018. Bab 1,p.13
- Hendini, A. 2016. Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zezha Pontianak). *Jurnal Katulistiwa Informatika*. 4. 107-116
- Indrajani. 2015. *Database Design*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Kasmir. 2017. *Customer Service Excellent: Teori dan Praktik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Maniah dan D. Hamidin. 2017. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis Dengan Contoh Kasus. 1st ed. Yogyakarta: Deepublish.
- Maxim, Bruce. 2015. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education, Singapore.
- Mulyani, Sri. 2016. Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Bandung: Abdi Sistematika.
- Muslihudin, M. . O. 2016. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. In A. Pramesta (Ed). Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Nur, Rusdi. 2018. Perancangan mesin – mesin Industri. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Prehanto, D. Rahman. 2020. Buku Ajar Konsep Sistem Informasi. Surabaya: Scopiindo Media Pustaka. 7
- Subandi, & Syahidi, Aulia. 2018. Basis Data: Teori dan Praktik Menggunakan *Microsoft Office Access*. Banjarmasin: Deepublish. 7
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung. 135-155
- Sulistyorini, C.I., Pebriyanti, S., & Proverawati, A. 2010. Posyandu & Desa Siaga. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Tyoso, Jaluanto Sunu Pujul. 2016. Sistem Informasi Manajemen. Ed.1, Cet.1.

Yogyakarta: Deepublish.
Yudho, Yudhanto. 2019. Mudah Menguasai
Framework Laravel. Jakarta: PT. Elex
Media Komputindo.

Rizky Arroyana Firdauz, Fauziyah, Raditya Galih Whendasmoro

Submitted: **14/03/2023**; Revised: **30/10/2023**; Accepted: **31/10/2023**; Published: **31/10/2023**