



**RANCANG BANGUN SISTEM E.POSYANDU PENJADWALAN DAN
MONITORING PERKEMBANGAN BAYI BERBASIS ANDROID**

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Akhir
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Fakultas Sains & Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

SKRIPSI

OLEH :

NAMA : AMMAR
N.P.M : 1514370256
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

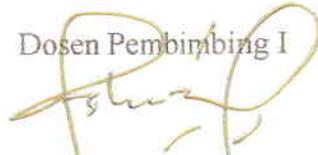
**RANCANG BANGUN SISTEM E.POSYANDU PENJADWALAN
DAN MONITORING PERKEMBANGAN BAYI BERBASIS
ANDROID**

Disusun Oleh :

NAMA : Ammar
NPM : 1514370256
PROGRAM STUDI : Sistem Komputer

**Skripsi telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal : 20 Agustus 2019**

Dosen Pembimbing I



Amer Sharif, S.Si., M.Kom.

Dosen Pembimbing II



Ika Devi Perwitasari, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi



Dr. Shindi Indira, S.T., M.Sc.

Ketua Program Studi Sistem Komputer



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ammar
NPM : 1514370256
Prodi : Sistem Komputer
Konsentrasi : Keamanan Jaringan Komputer (KJK)
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM E.POSYANDU
PENJADWALAN DAN MONITORING
PERKEMBANGAN BAYI BERBASIS ANDROID

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil Plagiat
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) setelah ujian Sidang Meja Hijau
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga, dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya, terima kasih.

Medan, Oktober 2019
Yang Membuat Pernyataan



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ammar
N. P. M. : 1514370256
Tempat/Tgl.Lahir : Medan / 29 Mei 1997
Alamat : Jl. Nusa Indah 6 No. 76 Perumnas Helvetia Medan
No. HP : 081370809232
Nama Orang Tua : H. Ermansyah, SE
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Sistem Komputer
Judul : RANCANG BANGUN SISTEM E.POSYANDU
PENJADWALAN DAN MONITORING
PERKEMBANGAN BAYI BERBASIS ANDROID

Bersama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada UNPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, maka saya bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Medan, Oktober 2019
Yang Membuat Pernyataan



Hal : Permohonan Meja Hijau

Tel. 08126004721
 E-mail: mhs.ybs@unpab.ac.id
 08-09-2019
 Su
 ERMANSYAH, SE, MM.

Medan, 31 Agustus 2019
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Telah Diperiksa oleh LPMU
 dengan Plagiarisme...50...%
 02 SEPTEMBER 2019
 Ka. LPMU
 UNPAB
 Pramo, SE, MM

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AMMAR
 Tempat/Tgl. Lahir : Medan / 29 Mei 1997
 Nama Orang Tua : H. ERMANSYAH, SE
 N. P. N : 1514370256
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Sistem Komputer
 No. HP : 08126004721
 Alamat : Jl. Husa Indah VI No. 76 Perumnas Helvetia Medan,

datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Rancang bangun sistem E. Posyandu menjadwalkan dan monitoring perkembangan bayi berbasis android. Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indeks prestasi (IP), dan mohon diberitkkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjut D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilidertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangi dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	250.000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100.000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5.000
Total Biaya	: Rp.	1.855.000
5 - Uk. Termin 50% di 14.08.19		2.875.000
		4.730.000

9/9/19
 M

Ukuran Toga : M

UNPAB
 Disetujui oleh :
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya
 1514370256

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan bukti Pembayaran Uang Kuliah akhir semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

UKM CENTER
 PANCA BUDI
 9/9/2019

TANDA BEBAS PUSTAKA
 No. 668 / Perp / BP / 2019
 Dinyatakan tidak ada sangkut paut dengan UPT Perpustakaan
 31 AUG 2019
 Sugianto, S.Sos.S.Pd.I

Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

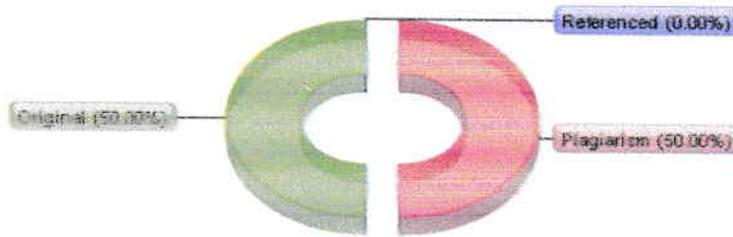
Analyzed document: 07/08/2019 07:55:11

"AMMAR_1514370256_SISTEM KOMPUTER.docx"

Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License4



Relation chart:



Distribution graph:

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

% 65	wrds: 8343	http://nonosun.staf.upi.edu/materi-kuliah/flowchart-sistem/
% 11	wrds: 833	https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/viewFile/1262/1027
% 9	wrds: 741	https://docplayer.info/137026666-Bab-ii-landasan-teori.html

Show other Sources:]

Processed resources details:

258 - Ok / 23 - Failed

Show other Sources:]

Important notes:

Wikipedia:

Google Books:

Ghostwriting services:

Anti-cheating:

[not detected]

[not detected]

[not detected]

[not detected]

Excluded Urls:



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN MENGAJUKAN JUDUL SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : AMWAR
 Tempat/Tgl. Lahir : MEDAN / 29 Mei 1997
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1514370256
 Program Studi : Sistem Komputer
 Konsentrasi : Keamanan Jaringan Komputer
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 134 SKS, IPK 3.31
 Dengan ini mengajukan judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

No.	Judul SKRIPSI	Persetujuan
1.	Perancangan aplikasi SMS Gateway untuk penjadwalan imunisasi bayi pada Desa Helvetia Tengah	<input type="checkbox"/>
2.	Rancang bangun sistem E.Posyandu penjadwalan dan monitoring perkembangan bayi berbasis android	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Toko online accessories mobil berbasis android	<input type="checkbox"/>

Judul yang disetujui oleh Kepala Program Studi diberikan tanda


 (Ir. Bhakti Alamsvah, M.T., Ph.D.)

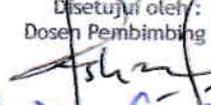
Medan, 24 September 2018

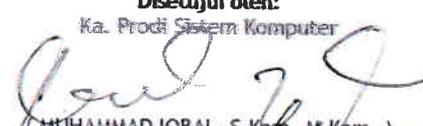
Pemohon,


 (Ammar)

Nomor :
 Tanggal :
 Disahkan oleh :
 Dekan

 (Sri Shindi, M.T., M.Sc.)

Tanggal : 6/10/18
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing I :

 (Amir Syarif)

Tanggal :
 Disetujui oleh :
 Ka. Prodi Sistem Komputer

 (MUHAMMAD IQBAL, S.Kom., M.Kom.)

Tanggal : 05 Oktober 2018
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing II :

 (Ika)

No. Dokumen: FM-LPPM-08-01

Revisi: 02

Tgl. Eff: 20 Des 2015



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Teip (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpad@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Amer Sharif, S.Si., M.Kom
 Dosen Pembimbing II : Ika Devi Permatasari, S.Kom., M.Kom.
 Nama Mahasiswa : AMMAR
 Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1514370256
 Bidang Pendidikan : Strata I (Si)
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Rancang Bangun Sistem E-posyandu Penjadwalan Dan Monitoring Perkembangan Bayi Berbasis Android

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
15/5	RANC. DATABASE? DRD? MENU? APA SAJA? ↳ LEBIH RINCI LAGI	<i>[Signature]</i>	
31/7	ACC SEMINAR!	<i>[Signature]</i>	
31/8	ACC SIDANG	<i>[Signature]</i>	
12/10	ACC JILID	<i>[Signature]</i>	

Medan, 02 Mei 2019
 Diketahui/Ditetujui oleh :
 Dekan,



Sri Shindi Indra, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpub@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Amer Sharif, S.Si., M.Kom.
 Dosen Pembimbing II : Ika Devi Perwitasari, S.Kom., M.Kom.
 Nama Mahasiswa : AMMAR
 Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1514370256
 Jenjang Pendidikan : Strata I (SI)
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Rancang Bangun Sistem E-posyandu Penjadwalan Dan Monitoring Perkembangan Bayi Berbasis Android.

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
8/11/2018	BAB 1: PERBAIKI LATAR BELAKANG, TUJUAN, BATASAN	[Signature]	
12/11/18	LATAR BELAKANG, BATASAN, TUJUAN: PERBAIKI	[Signature]	
17/12/18	ACE SEMINAR PROPOSAL	[Signature]	
22/2	BAB 2 (BAB 2): - SISTEM (DEFIN, JENIS?) - SISTEM INFORMASI - METODE PENGEMB. DATABASE - PERANC. DATABASE - DFD, FLC, UML - WEB	[Signature]	
5/4/19	BAB 2 OK!	[Signature]	

Medan, 06 November 2018

Diketahui/Disetujui oleh:
 Dekan,



Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.

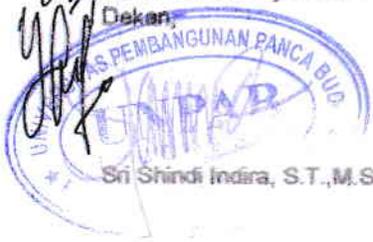


UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
 Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpad@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Amer Sharif, S.Si., M.Kom
 Dosen Pembimbing II : Ika Devi Perwitasari, S.Kom., M.Kom.
 Nama Mahasiswa : AMMAR
 Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1514370256
 jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Rancang Bangun Sistem E-Posyandu Pengadwalan Dan Monitoring Perkembangan Bayi Berbasis Android

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
2/4/2018	Perbaikan penulisan latar belakang bab 1	[Signature]	
4/11/2018	Spesifikasi latar belakang penelitian	[Signature]	
11/11/2018	Spesifikasi ruang lingkup penelitian	[Signature]	
12/12/2018	Acc Bab 1	[Signature]	
10/01/2019	Perbaikan penulisan rumusan bab 4 sintesis 2010 keatas	[Signature]	
02/02/2019	Revisi penulisan rumus dyformasi lupover beban	[Signature]	
03/02/2019	revisi ulang simbol unit dan tabel ket tabel diatas rata beri	[Signature]	
05/02/2019	terakhir dengan actung pada bab 3, dalam file database	[Signature]	
07/08/2019	Acc Summa hasil	[Signature]	

20/08/2019 Acc sidang meza hiza
 19/11/2019 Acc judul

Medan, 06 November 2018
 Diketahui/Ditetapkan oleh :
 Dekan

 Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.



PT: PERKEBUNAN NUSANTARA III (PERSERO)

Kantor Direksi : Jl. Sei Batanghari No. 2 Medan 20122 Kotak Pos 91, Propinsi Sumatera Utara, Indonesia
Telp. +6261 8452244, 8453100. Fax. +6261 8455177, 8454728
E-mail : kandir@ptpn3.co.id, kandir@medan.ptpn3.org
Website : www.ptpn3.co.id, www.ptpn3.com

Medan, 20 Juli 2018

: 3.22/XI/636/2018

: -

: **Selesai Kerja Praktek**

Kepada Yth :
Dekan
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Panca Budi
Jln. Jend. Gatot Subroto Km 4,5
di -
Medan

Menghunjuk Surat Saudara Nomor : 203/17/Filkom/2018 tanggal 12 Januari 2018 perihal Izin Kerja Praktek, dengan ini kami sampaikan bahwa :

No	Nama	NPM	Prodi
1	Ammar	1514370256	Sistem Komputer
2	Ryan Andre	1514370275	

telah selesai melaksanakan Kerja Praktek di Bagian Sumber Daya Manusia (3.21) PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) terhitung mulai tanggal 05 Februari s/d 02 Maret 2018.

Demikian disampaikan agar maklum.

K-BAGIAN UMUM

T.Rinel
Kepala Bagian



PEMERINTAH KOTA BINJAI
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS JATI MAKMUR
JL. Nibung I KEL. JATI MAKMUR – KEC. BINJAI UTARA
Email: pjati_makmur@yahoo.com



Nomor : 800- 05/PJM/II/2019
Tempat : -
Perihal : **BALASAN**

Binjai, 11 Maret 2019

Kepada Yth

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Pembangunan Panca Budi

di -

Tempat

1. Berdasarkan surat dari Universitas Pembangunan Panca Budi Fakultas Sains dan Teknologi Nomor: 0846/17/FST/ 2018 tanggal 28 November 2018 perihal Izin Riset an.
Nama : Ammar
NPM : 1514370256
Judul Skripsi : *Rancang Bangun Sistem E-Posyandu untuk Penjadwalan dan Monitoring Perkembangan Bayi Berbasis Android*
2. Kami menyatakan bahwa yang bersangkutan telah **SELESAI RISET** di Puskesmas Jati Makmur.
3. Demikian hal ini kami sampaikan untuk diproses selanjutnya, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

PIH. Kepala Puskesmas Jati Makmur
Dinas Kesehatan Kota Binjai

Pembina TKIP
NIP. 19791207 200604 2 009



UNIVERSITAS PANCABUDI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 ☎ 06150200508 - 20122 Medan
Email : fst@pancabudi.ac.id website : www.pancabudi.ac.id

r : 0246/17/FST/2018

: -

: **Izin Riset**

Kepada Yth,

Bapak/Ibu Pimpinan Puskesmas Jati Makmur

Jl. Nibung 1 Binjai Utara

Di -

Tempat

an hormat,

ubungan dengan permohonan mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi untuk Penyusunan
si oleh :

n a : **Ammar**

M : 1514370256

san/Prog. Studi : Sistem Komputer

Skripsi : **Rancang Bangun Sistem E-Posyandy Untuk Penjadwalan dan
Monitoring Perkembangan Bayi Berbasis Android.**

ama ini Kami sampaikan permohonan untuk melaksanakan riset di **Puskesmas Jati
mur** sebagai bahan untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan Skripsi
asiswa tersebut diatas.

ikian permohonan ini kami sampaikan atas persetujuan dan kerjasama yang bapak/ibu
an kami ucapkan terimakasih

Medan, 28 November 2018

Dekan,

Sri Shindi Indira, ST.,M.Sc





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
LABORATORIUM KOMPUTER
Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Sei Siatambung Telp. 061-8455571
Medan - 20122

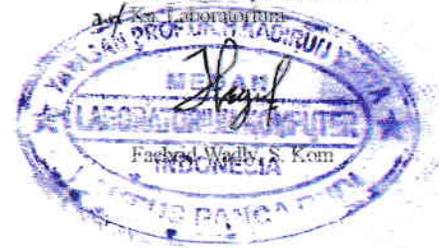
KARTU BEBAS PRAKTIKUM

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : AMMAR
N.P.M. : F514370256
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 02 September 2019



ABSTRAK

Ammar

Rancang Bangun Sistem E-Posyandu Penjadwalan Dan Monitoring Perkembangan Bayi Berbasis Android 2019

Pembangunan kesehatan adalah bagian integral dari program pembangunan secara keseluruhan. Untuk mempercepat angka kesehatan tersebut diperlukan keaktifan dan peran serta masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan fasilitas posyandu. Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) merupakan salah bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar untuk mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi. Pada saat ini, penggunaan smartphone sudah menjadi gaya hidup hampir di semua lapisan masyarakat. Ibu-ibu sudah terbiasa menggunakan smartphone Android untuk berkomunikasi melalui media sosial. Pada umumnya smartphone tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal untuk kegiatan-kegiatan yang bersifat produktif. Dengan semakin berkembangnya sistem berbasis Android, penelitian ini akan membahas aplikasi berbasis Android yang dikembangkan untuk membantu pelayanan administrasi Posyandu berupa pendataan data bayi. Pada sistem yang akan dibangun memiliki 2 aktor yaitu admin posyandu dan ibu-ibu sebagai pengguna. Pada admin posyandu bertugas untuk mengatur administrasi seperti data bayi, data imunisasi, lokasi posyandu dan history kunjungan dan pertumbuhan bayi. Sedangkan pada sisi aplikasi Android yang digunakan ibu-ibu atau orangtua bayi memiliki fitur untuk melihat lokasi posyandu terdekat, jadwal dan imunisasi apa saja yang telah dilakukan sehingga orangtua dapat mengatur jadwal kunjungan posyandu. Dengan fitur seperti tersebut, orangtua atau ibu-ibu sangat dipermudah dalam penyajian informasi untuk monitoring imunisasi bayi.

Kata Kunci : Posyandu, Android, Bayi, Imunisasi

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Rancang Bangun	5
2.2 Pengertian Sistem.....	5
2.3 Karakteristik Sistem	7
2.4 Pengertian Sistem Informasi	8
2.5 Komponen Sistem Informasi	9
2.6 Pengertian <i>Database</i>	9
2.7 Pengertian Perancangan <i>Database</i>	10
2.7.1 Pengertian <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	10
2.7.2 Pengertian Kardinalitas	11
2.7.3 Pengertian Normalisasi	12
2.8 Pengertian <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	13
2.9 Pengertian <i>Flowchart</i>	14
2.10 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	15
2.11 Pengertian <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	16
2.12 Pengertian WEB.....	20
2.13 Android	21
2.14 Pengertian <i>MySQL</i>	24
2.15 Pengertian Posyandu	24
2.16 Kader Posyandu	25
2.17 Pengertian <i>Monitoring</i>	26
2.18 Pengertian Perkembangan.....	26
2.19 Pengertian Bayi	27
2.20 Pengertian Imunisasi	28

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Analisis Sistem.....	29
3.1.1	Analisis Masalah	29
3.1.2	Analisis Proses	30
3.2	Permodelan Sistem.....	31
3.2.1	<i>Use Case</i> Diagram	31
3.2.2	Aktifitas Diagram Pada Admin Posyandu	33
3.2.3	Aktifitas Diagram Pada Perangkat <i>Mobile Monitoring</i> Bayi.....	33
3.2.4	<i>Squnce</i> Diagram	34
3.3	Perancangan Alur ERD Admin Dan Orang Tua / <i>User</i>	36
3.4	Perancangan <i>Database</i> Sistem	36
3.5	Data <i>Flow</i> Diagram Konteks.....	40
3.6	<i>Flowchart</i> Sistem	44
3.6.1	<i>Flowchart</i> Sistem Admin Posyandu	45
3.6.2	<i>Flowchart</i> Sistem <i>Monitoring Mobile</i>	46
3.7	Perancangan Interface	47
3.7.1	Perancangan Antarmuka Sistem Admin Posyandu	47
3.7.2	Perancangan Web Administrator Untuk Menambahkan Bayi Baru	48
3.7.3	Perancangan Data Kunjungan Bayi, Jadwal Imunisasi Bayi, Dan Jenis Imunisasi	49
3.7.4	Perancangan Antarmuka <i>History</i> Imunisasi Bayi Dan <i>History</i> Kunjungan Bayi	50
3.7.5	Perancangan Antarmuka <i>Cover</i> Perangkat <i>Mobile</i>	51
3.7.6	Perancangan Antarmuka <i>Home</i> Pada Perangkat <i>Mobile</i>	52
3.7.7	Perancangan Antarmuka Peta Lokasi Posyandu Pada Perangkat <i>Mobile</i> ..	54
3.7.8	Perancangan Antarmuka Imunisasi Pada Perangkat <i>Mobile</i>	55
3.7.9	Perancangan Antarmuka Tentang Pada Perangkat <i>Mobile</i>	56
3.7.10	Perancangan Antarmuka Notifikasi Pada Perangkat <i>Mobile</i>	57

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Kebutuhan Spesifikasi Minimum <i>Hardware</i> Dan <i>Software</i>	57
4.2	Implementasi Sistem Pada Sistem Admin Web.....	57
4.2.1	Tampilan <i>Login</i> Web Posyandu	58
4.2.2	Tampilan Awal Web	58
4.2.3	Tampilan Peta Dan Alamat Posyandu Web	59
4.2.4	Tampilan Data Bayi	60
4.2.5	Tampilan Fitur Pencarian Bayi	60
4.2.6	Tampilan Tambah Data Bayi	61
4.2.7	Tampilan Imunisasi Bayi	62
4.2.8	Tampilan <i>History</i> Imunisasi Bayi	62

4.2.9	Tampilan <i>History</i> Pertumbuhan Bayi.....	63
4.2.10	Tampilan Data Orang Tua Bayi.....	63
4.2.11	Tampilan Lporan (Fungsi Cetak).....	64
4.3	Implementasi Sistem Pada Sistem <i>Mobile</i>	65
4.3.1	Tampilan Awal <i>Login</i>	66
4.3.2	Tampilan Awal <i>Home</i>	67
4.3.3	Tampilan <i>Profile</i> Bayi.....	68
4.3.4	Tampilan Lokasi Posyandu Terdekat.....	69
4.3.5	Tampilan Daftar Imunisasi.....	70
4.3.6	Tampilan Tentang.....	72
4.3.7	Tampilan Notifikasi.....	72
4.4	Pengujian Sistem Admin Web.....	73
4.4.1	Menambahkan Data Bayi Baru.....	73

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	78

DAFTAR PUSTAKA

BIOGRAFI PENULIS

LAMPIRAN-LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan kesehatan adalah bagian integral dari program pembangunan secara keseluruhan. Jika dilihat dari kepentingan masyarakat, pembangunan kesehatan masyarakat desa merupakan kegiatan swadaya masyarakat yang bertujuan meningkatkan kesehatan masyarakat melalui perbaikan status kesehatan. Jika dilihat dari kepentingan pemerintah, maka pembangunan kesehatan masyarakat desa merupakan usaha memperluas jangkauan layanan kesehatan baik oleh pemerintah maupun swasta dengan peran aktif dari masyarakat sendiri. Keberhasilan pelaksanaan pembangunan dalam bidang kesehatan sangat tergantung pada peran aktif masyarakat yang bersangkutan.

Pembangunan di bidang kesehatan mempunyai arti yang penting dalam kehidupan nasional, khususnya di dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan. Hal ini merupakan suatu upaya yang besar sehingga tidak dapat dilaksanakan hanya oleh pemerintah melainkan perlu peran serta masyarakat. Untuk mempercepat angka kesehatan dan mengurangi angka kematian bayi tersebut diperlukan keaktifan dan peran serta masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan fasilitas posyandu.

Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pem-

bangunan kesehatan, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar untuk mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi. (Buku Saku Posyandu, www.promkes.depkes.go.id).

Saat ini penggunaan *smartphone* sudah menjadi gaya hidup hampir di semua lapisan masyarakat. Ibu-ibu sudah terbiasa menggunakan *smartphone* Android untuk berkomunikasi melalui media sosial. Pada umumnya *smartphone* tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal untuk kegiatan-kegiatan yang bersifat produktif. Dengan semakin berkembangnya sistem berbasis Android, penelitian ini akan membahas aplikasi berbasis Android yang dikembangkan untuk membantu pelayanan administrasi Posyandu berupa pendataan data bayi. Aplikasi ini dibuat dan dirancang agar dapat memudahkan pemakai terutama kalangan ibu-ibu dalam memantau penjadwalan imunisasi bayi (seperti pemberian vaksin BCG, Polio, DPT, campak) dan monitoring perkembangan tumbuh kembang bayi (seperti berat dan panjang bayi yang ideal). Maka dari itu penulis mengangkat judul skripsi tentang E-posyandu yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem E.Posyandu Penjadwalan dan Monitoring Perkembangan Bayi Berbasis Android”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan diatas mengenai latar belakang bahwa dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan aplikasi posyandu untuk menggantikan sistem

administrasi Posyandu berupa pendataan biodata bayi yang masih bersifat manual dan konvensional pada Puskesmas Jati Makmur Binjai Utara?

2. Bagaimana merancang aplikasi untuk memonitoring dan menjadwalkan perkembangan bayi dalam bentuk aplikasi android?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dapat diambil dari latar belakang di atas adalah :

1. Penelitian ini membahas perancangan dan pengembangan aplikasi E-Posyandu pada Puskesmas Jati Makmur Binjai Utara.
2. Bahasa yang digunakan adalah bahasa pemrograman Java dan Android Studio sebagai kompiler program.
3. Penelitian ini akan membantu ibu-ibu yang memiliki bayi dalam memonitoring jadwal imunisasi bayi.
4. Penelitian ini menggunakan *database* MySQL.
5. Pada sisi admin khusus posyandu menggunakan *web* untuk penambahan data bayi seperti nama, tanggal lahir, jenis kelamin, berat bayi pertama kali didaftarkan sedangkan sisi *user*/ibu-ibu untuk melihat/memonitoring perkembangan bayi dari aplikasi berbasis Android.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini ialah :

1. Memperoleh kemudahan untuk mendapatkan informasi dan pelayanan pada posyandu.

2. Pertumbuhan bayi terpantau sehingga tidak mudah terserang penyakit, kecacatan bahkan kematian.
3. Meningkatkan peran serta dan kemampuan masyarakat khususnya ibu-ibu untuk mengembangkan kegiatan kesehatan yang menunjang perkembangan bayi untuk tercapainya bayi yang sehat melalui aplikasi E-Posyandu.

1.5 Manfaat Penelitian

Dapat mempermudah ibu-ibu untuk memonitoring perkembangan bayinya dengan menggunakan android.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Rancang Bangun

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan. Pengertian bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan. Jadi dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh yang berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada (Hasyim, Hidayah & Latisuro, 2014).

2.2 Pengertian Sistem

Sistem adalah seperangkat elemen independen yang bersama-sama mencapai tujuan spesifik. Sistem juga dikatakan sebagai kumpulan dari bagian yang saling terintegrasi satu dengan yang lain. Dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan komponen-komponen yang saling terkait, yang bekerjasama untuk mencapai satu tujuan dengan menerima masukan dan menghasilkan keluaran dalam suatu proses transformasi yang tersusun secara teratur (Faisal & Putri,

2017).

Dengan berbagai pendekatan, beragam pula istilah “sistem” didefinisikan. Sistem adalah suatu pengorganisasian yang saling berinteraksi, saling tergantung dan terintegrasi dalam kesatuan variable atau komponen. Sedangkan pendekatan yang menekankan pada komponen mendefinisikan “sistem” sebagai berikut. Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Riyanto, Putra & Indelarko, 2019).

Sistem memiliki tiga komponen atau fungsi dasar yang berintegrasi, antara lain:

1. *Input* (masukan)

Melibatkan penangkapan dan perakitan berbagai elemen yang memasuki sistem untuk diproses. *Input* yang dimaksud dalam hal ini berupa keseluruhan penginputan data yang berkaitan dengan transaksi dalam siklus pendapatan dan pengeluaran yang dilakukan oleh pihak yang berwenang.

2. Proses

Melibatkan tahap transformasi yang mengubah *input* menjadi *output*. Yang dimaksud tahap disini mencakup penghitungan dan kalkulasi dari data-data transaksi siklus pendapatan dan pengeluaran yang masuk ke sistem.

3. *Output* (keluaran)

Melibatkan perpindahan elemen yang telah diproduksi oleh proses. Dari berbagai definisi yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah golongan dari komponen dan elemen yang disatukan untuk menggapai tujuan tertentu.

2.3 Karakteristik Sistem

Sebuah sistem mempunyai beberapa karakteristik, yang diantaranya adalah (Faisal & Putri, 2017) :

1. Komponen atau Elemen (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Adanya batas sistem, maka sistem dapat membentuk suatu kesatuan, karena dengan batas sistem ini, fungsi dan tugas dari subsistem satu dengan yang lainnya berbeda dengan tetapi tetap saling berinteraksi.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem adalah segala sesuatu diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi suatu sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan suatu media (penghubung) antara satu subsistem dengan subsistem lainnya yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan (*Input*)

Input adalah energi atau sesuatu yang dimasukkan ke dalam suatu sistem yang dapat berupa masukan yaitu *energy* yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi.

6. Luaran (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklarifikasi menjadi luaran yang berguna, juga menjadi luaran atau tujuan akhir sistem.

7. Pengolah (*Process*)

Suatu sistem mempunyai bagian pengolah yang akan mengubah *input* menjadi *output*.

8. Sasaran (*Objective*)

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai. Sistem informasi merupakan suatu sistem yang saling berkaitan dan berintegrasi satu sama lain dan bertujuan menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Abdullah, 2015). Kegiatan di Sistem Informasi mencakup :

1. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data di proses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

3. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. *Control*, ialah suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.5 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi berbasis komputer (CBIS) dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen berikut (Asmara, 2016) :

1. Perangkat keras, yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan masukan data, memproses data, dan keluaran data.
2. Perangkat lunak, program dan instruksi yang diberikan ke komputer.
3. *Database*, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
4. Telekomunikasi, yaitu yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama kedalam suatu jaringan kerja yang efektif.
5. Manusia, personel dari suatu sistem informasi, meliputi manajer, analisis, *programmer*, dan operator, serta tanggung jawab terhadap perawatan sistem.

2.6 Pengertian *Database*

Database secara umum dapat diartikan sebuah tempat penyimpanan data sebagai pengganti dari sistem konvensional yang berupa dokumen *file*. *Database* didefinisikan kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan

gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi. Berbeda dengan sistem *file* yang menyimpan data secara terpisah, pada *database* data tersimpan secara terintegrasi (Sucipto, 2017).

2.7 Pengertian Perancangan *Database*

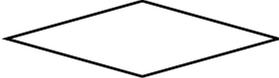
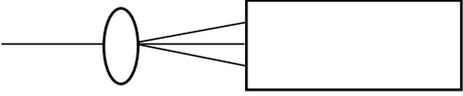
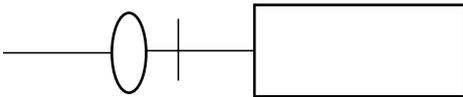
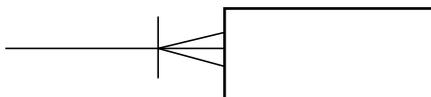
Perancangan *database* adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Tujuan perancangan *database* adalah (Maanari, Sengkey, Wowor & Rindengan, 2013) :

1. Untuk memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan *user* secara khusus dan aplikasi-aplikasinya.
2. Memudahkan pengertian struktur informasi.
3. Mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan dan beberapa obyek panampilan (*response time, processing time, dan strage space*).

2.7.1 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

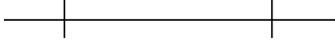
Model ERD berisi komponen-komponen entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau sehingga dapat diketahui hubungan antara *entity-entity* yang ada dengan atribut-atributnya. Selain itu juga bisa menggambarkan hubungan yang ada dalam pengolahan data, seperti hubungan *many to many, one to many, one to one*. Berikut simbol-simbol dari ERD (Tanjung & Sukrianto) :

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Pada *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1		<i>Entity</i>
2		Relasi atau aktifitas antar <i>entity</i>
3		Simple Atribut
4		<i>Field</i> atau <i>Primery Key attribute</i>
5		Hubungan antar <i>entity</i> dengan derajat kardinalitas relasi operasi <i>many</i>
6		Hubungan antar <i>entity</i> dengan derajat kardinalitas relasi <i>optional one</i>
7		Hubungan antara <i>entity</i> dengan derajat kadinalitas relasi <i>mandatory many</i>
8		Hubungan antara <i>entity</i> dengan derajat kardinalitas ralisasi <i>mandatory one</i>

2.7.2 Pengertian Kardinalitas

Kardinalitas (*Cardinality*) adalah jumlah minimum dan maksimum kemunculan satu entitas yang mungkin dihubungkan dengan kemunculan tunggal dari entitas lain. Kardinalitas mendefinisikan jumlah kemunculan baik minimum maupun maksimum satu entitas yang dapat dihubungkan dengan kemunculan tunggal entitas lain (Vebriandi & Auria, 2010).

Simbol	Jenis
	One-to-One
	One-to-Many
	Many-to-Many

Gambar 2.1 Simbol Dan Jenis Kardinalitas

2.7.3 Pengertian Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasikan data kedalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai didalam suatu organisasi. Tujuan dari normalisasi adalah (Swara & Pebriadi, 2016) :

1. Untuk menghilangkan kerangkapan data.
2. Untuk mengurangi kompleksitas.
3. Untuk mempermudah pemodifikasian data

Bentuk-bentuk dari normalisasi adalah :

1. Bentuk normal pertama (1NF atau *first normal form*)

Bentuk normal pertama mempunyai ciri-ciri yaitu setiap data dibentuk dalam *flat file* (file dasar) dan data dibentuk dalam satu *record*. Tidak ada set atribut yang berulang-ulang atau atribut yang ganda.

2. Bentuk normal kedua (2NF atau *second normal form*)

Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal pertama, atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama, atau *primary key*, sehingga untuk bentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci *field*. Kunci *field*

harus unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

3. Bentuk normal ketiga (3NF atau *three normal form*)

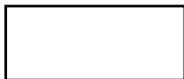
Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan sama atribut bukan primer tidak punya hubungan yang transi, dengan kata lain setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung pada *primary key* secara menyeluruh.

2.8 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas.

DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang berjalan secara logis. Beberapa simbol dari DFD dapat dilihat pada tabel (Swara & Pebriadi, 2016):

Tabel 2.2 Simbol DFD (Data Flow Diagram)

Simbol	Nama	Penjelasan
	Sumber dan tujuan data	<i>External entity</i> merupakan kesatuan di luar lingkungan sistem bisa berupa orang, organisasi dan sistem lain
	Arus data	Arus data yang masuk dan keluar dalam sebuah sistem
	Proses transformasi	Proses yang mengubah input menjadi <i>output</i>
	Penyimpanan data	Penyimpanan data digambarkan dengan dua garis horizontal.

2.9 Pengertian *Flowchart*

Flowchart merupakan gambaran berbentuk suatu grafik yang disertai langkah-langkah dan urutan suatu prosedur dari suatu program. *Flowchart* dapat membantu proses analisis, perancangan dan pengkodean untuk memecahkan masalah kedalam bagian-bagian yang lebih kecil untuk pengoperasiannya. *Flowchart* biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah pada evaluasi lebih lanjut. Pengertian lain *Flowchart* dapat dikatakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran proses yang menampilkan beberapa langkah-langkah yang disimbolkan atau dapat diartikan sebagai penggambaran secara grafik dari langkah-langkah atau urutan-urutan dari suatu prosedur program yang mempunyai fungsi tertentu. Fungsi *Flowchart* digunakan untuk memberikan gambaran suatu proses produksi agar mudah dipahami dan mudah dilihat berdasarkan urutan langkahnya dari proses yang satu ke proses yang lainnya. Selanjutnya memberikan kesederhanaan pada rangkaian proses untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap informasi yang dibutuhkan (Malabay, 2016). Adapun petunjuk pembuatan *Flowchart* adalah sebagai berikut:

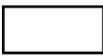
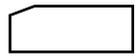
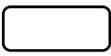
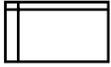
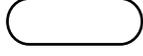
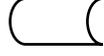
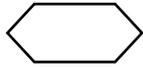
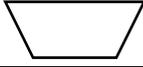
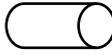
1. *Flowchart* digunakan atau digambarkan dengan halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Kegiatan yang digambarkan harus dapat dimengerti oleh penggunanya.
3. Harus ada kejelasan untuk awal dan akhirnya.
4. Tahapan dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.
5. Tahapan langkah dari kegiatannya harus berada pada urutan yang tepat.

6. Ruang lingkup kegiatan yang berjalan harus ditelusuri dengan seksama.
7. Disarankan penggunaan simbol-simbol *Flowchart* yang baku.

2.10 Simbol-Simbol *Flowchart*

Menurut (Malabay, 2016) simbol-simbol *Flowchart* yang biasanya dipakai adalah simbol-simbol *Flowchart* standar seperti di bawah ini :

Tabel 2.3 Simbol *Flowchart*

Gambar	Fungsi	Gambar	Fungsi
	Proses		Card
	Proses pilihan		Punched tape
	Keputusan		Summing Junction
	Input Data dan Output Informasi		Or
	Predefine Proses		Collate
	Internal Storage		Sort
	Dokumen		extract
	Multi Dokumen		Merge
	Terminator (Mulai dan Akhir)		Storage Data
	Preparasi		Delay
	Manual Input		Sequential Access Storage
	Manual Operasi		Magnetic Disk
	Penghubung		Direct Access Storage
	Off Page Penghubung		Display

2.11 Pengertian *Unified Modeling Language* (UML)

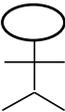
Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem (Hendini, 2016).

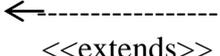
Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* yaitu:

Tabel 2.4 *Use Case Diagram*

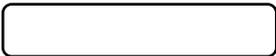
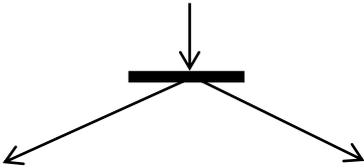
Gambar	Keterangan
	<i>Use case</i> menggmabarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktir, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.
	<i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktir, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi

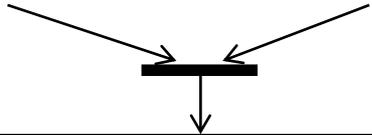
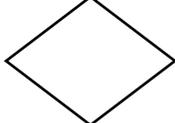
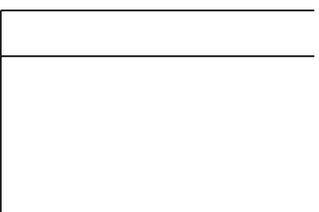
	dengan <i>Use Case</i> , tetapi tidak memiliki kontrol terhadap <i>use case</i> .
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengidenkasikan data.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengidentifikasi bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem
	<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat

2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity Diagram* yaitu:

Tabel 2.5 *Activity Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas
	<i>End Point</i> , akhir aktivitas
	Activities, menggambarkan suatu proses / kegiatan bisnis
	<i>Fork</i> / percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu

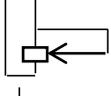
	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi
	<i>Decision</i> <i>Pints</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity</i> diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa

3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Sequence Diagram* yaitu:

Tabel 2.6 *Sequence Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Entity Class</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data
	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interfaces</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak

	<p><i>Control class</i>, suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek</p>
	<p><i>Message</i>, simbol mengirim pesan antar <i>class</i></p>
	<p><i>Recursive</i>, menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri</p>
	<p><i>Activation</i>, mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi</p>
	<p><i>Lifeline</i>, garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i></p>

4. Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

Class Diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan.

Class Diagram secara khas meliputi : Kelas (*Class*), Relasi *Associations*, *Generalitation* dan *Aggregation*, atribut (*Attributes*), operasi (*operation/method*) *visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau *attribute*. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang

disebut dengan *Multiplicity* atau *Cardinality*.

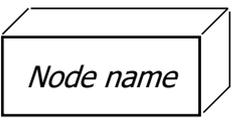
Tabel 2.7 *Multiplicity Class Diagram*

Multiplicity	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

5. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram digunakan untuk menggambarkan detail bagaimana komponen disusun di infrastruktur sistem.

Tabel 2.8 *Deployment Diagram*

Gambar	Keterangan
	Pada <i>deployment diagram</i> , komponen-komponen yang ada didalam <i>node</i> untuk memastikan keberadaan posisi mereka
	<i>Node</i> menggambarkan bagian-bagian <i>hardware</i> dalam sebuah sistem. Notasi untuk <i>node</i> digambarkan sebagai sebuah kubus 3 dimensi.
	Sebuah <i>association</i> digambarkan sebagai sebuah garis yang menghubungkan dua <i>node</i> yang mengindikasikan jalur komunikasi antara elemen-elemen <i>hardware</i> .

2.12 Pengertian WEB

World wide web atau sering di kenal sebagai *web* adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan *browsing* atau

penelusuran informasi melalui internet). Keistimewaan inilah yang telah menjadikan *web* sebagai *service* yang paling cepat pertumbuhannya. *Web* mengizinkan pemberian *highlight* (penyorotan atau penggaris bawahan) pada kata-kata atau gambar dalam sebuah dokumen untuk menghubungkan atau menunjuk ke media lain seperti dokumen, *frase*, *movie clip*, atau *file* suara. *Web* dapat menghubungkan dari sembarangan tempat dalam sebuah dokumen atau gambar ke sembarangan tempat di dokumen lain. Dengan sebuah browser yang memiliki *Graphical User Interface* (GUI), link-link dapat di hubungkan ke tujuannya dengan menunjuk link tersebut dengan *mouse* dan menekannya (Randi V Palit, Yaulie D.Y. Rindengan, & Arie S.M. Lumenta, 2015).

2.13 Android

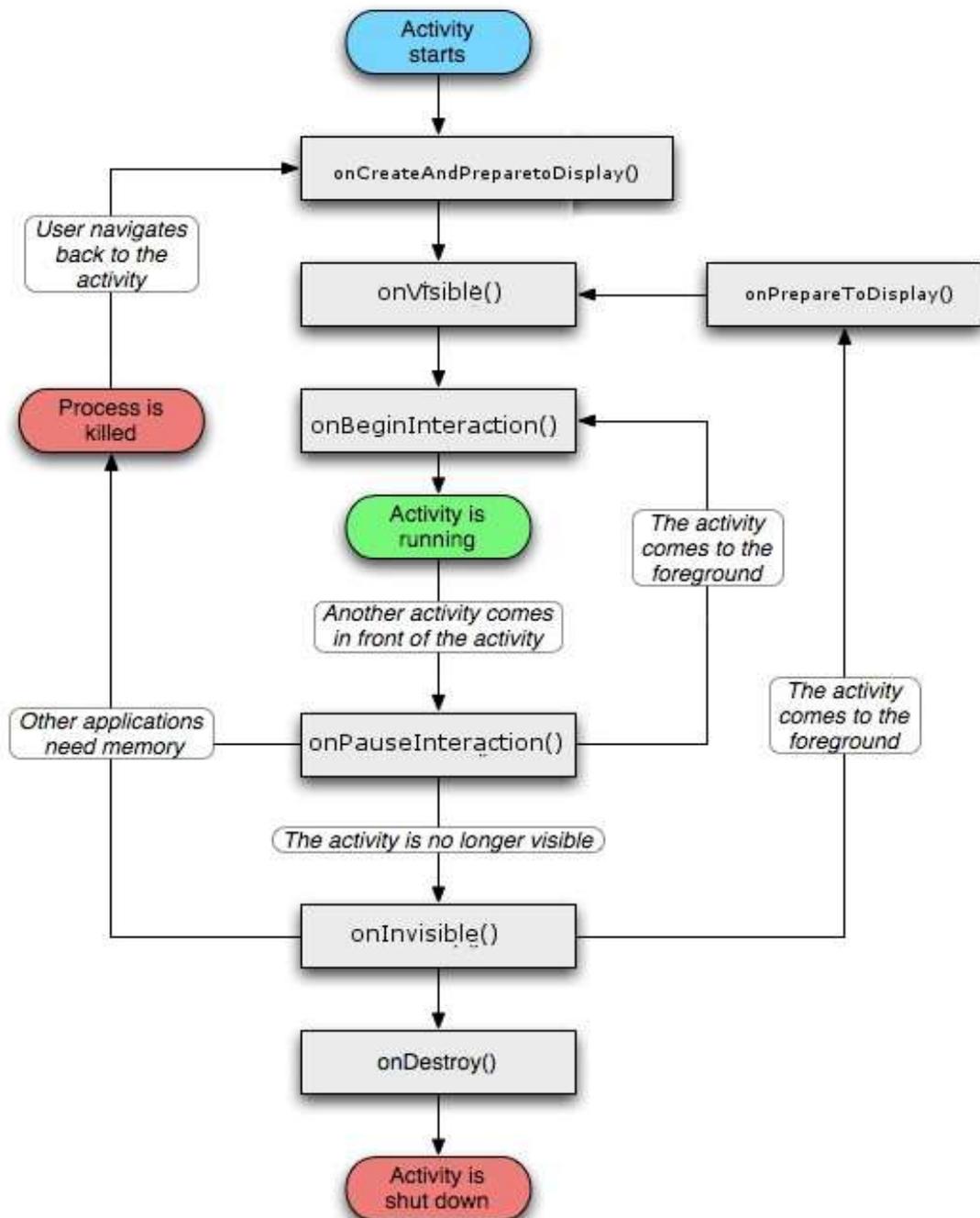
Android adalah sebuah sistem operasi pada *handphone* yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan android , dibentuklah *Open Handset Alliance*, Konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, *T-Mobile*, dan Nvidia. Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007.

Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung

pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler (Hernanda & Yustanti, 2016).

Untuk membangun atau membuat aplikasi berbasis Android, terdapat dua cara. Pertama, kita harus memiliki perangkat telepon seluler yang berbasis Android langsung. Kedua, menggunakan emulator yang sudah disediakan oleh Google. Aplikasi Android biasanya terdiri dari *activity-activity* yang saling terkait. *Activity* merupakan sebuah komponen yang terdapat di dalam aplikasi dan menyediakan *User Interface* / antarmuka pada layar sehingga pengguna dapat melakukan interaksi dengan aplikasi yang sedang dijalankan.

Aplikasi android memiliki *life-cycle* atau siklus hidup hal ini disebut android *activity*, dalam aplikasi android terdapat beberapa *activity* yang saling terikat. *Activity* merupakan komponen aplikasi yang menyediakan UI/antarmuka pada layar sehingga pengguna dapat melakukan interaksi dengan aplikasi yang sedang dijalankan. Penjelasan dari siklus hidup android *activity* dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2.2 Siklus Hidup Android

(Safitri & Nurwasito, 2018).

2.14 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah *database* manajemen *system* (DBMS) populer yang memiliki fungsi sebagai *relational database* manajemen *system* (RDBMS). Selain itu MySQL *software* merupakan suatu aplikasi yang sifatnya *open source* serta *server* basis data MySQL memiliki kinerja sangat cepat, *reliable*, dan mudah untuk digunakan serta bekerja dengan arsitektur *client server* atau *embedded system*. Dikarenakan faktor *open source* dan populer tersebut maka cocok untuk mendemonstrasikan proses replikasi basis data (Yuliansyah, 2014).

MySQL merupakan salah satu jenis *database server* yang terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *datasenya*. MySQL bersifat *free* dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL). Dengan adanya keadaan ini maka anda dapat menggunakan software ini dengan bebas tanpa perlu harus takut dengan lisensi yang ada MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya istilah *table*, baris, kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah table (Prasetyo, Pattiasina & Soetarmono, 2015).

2.15 Pengertian Posyandu

Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dari, oleh, untuk, dan bersama masyarakat, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar.

Kegiatan Posyandu terdiri dari kegiatan utama. Kegiatan utama, mencakup;

1. Kesehatan ibu dan anak;
2. Keluarga berencana;
3. Imunisasi;
4. Gizi;
5. Pencegahan dan penanggulangan diare

Semua anggota yang membutuhkan pelayanan kesehatan dasar yang ada di Posyandu terutama;

1. Bayi dan anak balita;
2. Ibu hamil, ibu nifas dan ibu menyusui;
3. Pasangan usia subur;
4. Pengasuh anak

Penyelenggaraan Posyandu sekurang-kurangnya satu (1) kali dalam sebulan. Jika diperlukan, hari buka Posyandu dapat lebih dari satu (1) kali dalam sebulan. Hari dan waktunya sesuai dengan hasil kesepakatan masyarakat.

Posyandu berlokasi di setiap desa/kelurahan/RT/RW atau dusun, salah satu kios dipasar, salah satu ruangan perkantoran, atau tempat khusus yang dibangun oleh swadaya masyarakat. Tempat penyelenggaraan kegiatan Posyandu sebaiknya berada di lokasi yang mudah dijangkau oleh masyarakat (Buku Saku Posyandu).

2.16 Kader Posyandu

Kader-kader Posyandu pada umumnya adalah relawan yang berasal dari masyarakat yang dipandang memiliki kemampuan lebih dibandingkan anggota

masyarakat lainnya. Mereka yang memiliki adil besar dalam memperlancar proses pelayanan kesehatan. Keberadaan kader *relative* labil karena partisipasinya bersifat sukarela sehingga tidak ada jaminan bahwa para kader akan tetap menjalankan fungsinya dengan baik seperti yang diharapkan (Hasanah, 2014).

Secara teknis, tugas kader yang terkait dengan gizi adalah melakukan pendataan balita, melakukan penimbangan serta mencatatnya dalam Kartu Menuju Sehat (KMS), memberikan makanan tambahan, mendistribusikan vitamin A, melakukan penyuluhan gizi serta kunjungan ke rumah ibu yang menyusui dan ibu yang memiliki balita. Kader diharapkan berperan aktif dan mampu menjadi pendorong, motivator dan penyuluh masyarakat (Iswarawanti, 2010).

2.17 Pengertian *Monitoring*

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program kegiatan itu selanjutnya. Pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*Awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu (Hendini, 2016).

2.18 Pengertian Perkembangan

Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan (*skill*) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih lengkap dalam pola yang teratur dan dapat

diramalkan sebagai hasil dari proses pematangan. Perkembangan menyangkut adanya proses diferensiasi dari sel-sel tubuh, jaringan tubuh, organ dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya, termasuk juga perkembangan emosi, intelektual dan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya. Peristiwa perkembangan dengan pertumbuhan terjadi secara sinkron sebab perkembangan itu berkaitan dengan pematangan fungsi organ/individu sedangkan pertumbuhan mempunyai dampak terhadap aspek fisik (Diana, 2010).

2.19 Pengertian Bayi

Bayi adalah anak yang baru lahir sampai berumur 1 tahun dan mengalami proses tumbuh kembang. Proses tersebut berlangsung dengan pesat dan sangat dipengaruhi oleh lingkungan namun, berlangsung sangat pendek dan tidak dapat diulangi lagi sehingga disebut sebagai “masa keemasan” (*golden period*).

Bayi yang berumur 0-6 bulan sesuai rekomendasi *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2001 hanya memerlukan ASI saja tanpa cairan atau makanan padat apapun yang disebut dengan ASI eksklusif. Penegasan pemberian ASI eksklusif juga diatur dalam PP Nomor 33 tahun 2012 Pasal 6 yang berbunyi “Setiap ibu yang melahirkan harus memberikan ASI eksklusif kepada bayi yang dilahirkannya”.

Bayi yang mendapatkan makanan padat atau cairan kecuali vitamin, mineral, atau obat sebelum berumur 6 bulan seiring pemberian ASI dikategorikan sebagai ASI non eksklusif. Berbagai penelitian telah dilakukan di luar negeri

seperti di Baltimore, Washington didapatkan bahwa bayi yang diberikan ASI eksklusif berat badannya normal dan tidak cenderung obesitas dibandingkan bayi yang mendapat ASI non eksklusif.

Pemberian ASI eksklusif untuk bayi yang berusia < 6 bulan secara global dilaporkan kurang dari 40%. Secara nasional cakupan ASI untuk bayi sampai umur 6 bulan mengalami fluktuasi, yaitu 24,3% pada tahun 2008, kemudian meningkat pada tahun 2009 menjadi 34,3%, dan menurun pada tahun 2010 menjadi 33,6% (Fitri, Chundrayetti & Semiarty, 2014).

2.20 Pengeritian Imunisasi

Imunisasi merupakan salah satu upaya untuk merangsang sistim imunologi tubuh untuk membentuk antibodi (kekebalan) yang spesifik sehingga dapat melindungi tubuh dari serangan (Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi, PD3I). Kepercayaan dan perilaku kesehatan ibu juga hal yang penting karena akan mempengaruhi status imunisasi anak.

Pembangunan kesehatan mengutamakan upaya promotif dan preventif seperti program imunisasi yang terbukti sangat efektif untuk menurunkan angka kematian, kecacatan dan kematian akibat PD3I. Secara global, diperkirakan 2-3 juta kematian per tahunnya berhasil dicegah karena penyakit difteri, campak, pertusis, polio melalui imunisasi, tetapi masih ada sekitar 22 juta bayi di dunia yang belum mendapat imunisasi lengkap dan sebesar 9,5 juta adalah di wilayah Asia Tenggara, termasuk didalamnya Indonesia (Lestari & Asterina, 2017).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan salah satu tahap pembangunan sistem untuk menentukan proses identifikasi mengenai hal-hal yang akan dibutuhkan dan harus ada pada sistem, agar sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan tujuan utama. Analisis sistem dapat dilakukan dengan menentukan apa-apa saja yang menjadi *input*, dari sistem, pengolah data dan *output* dari sebuah sistem. Tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam menganalisis sebuah sistem yaitu :

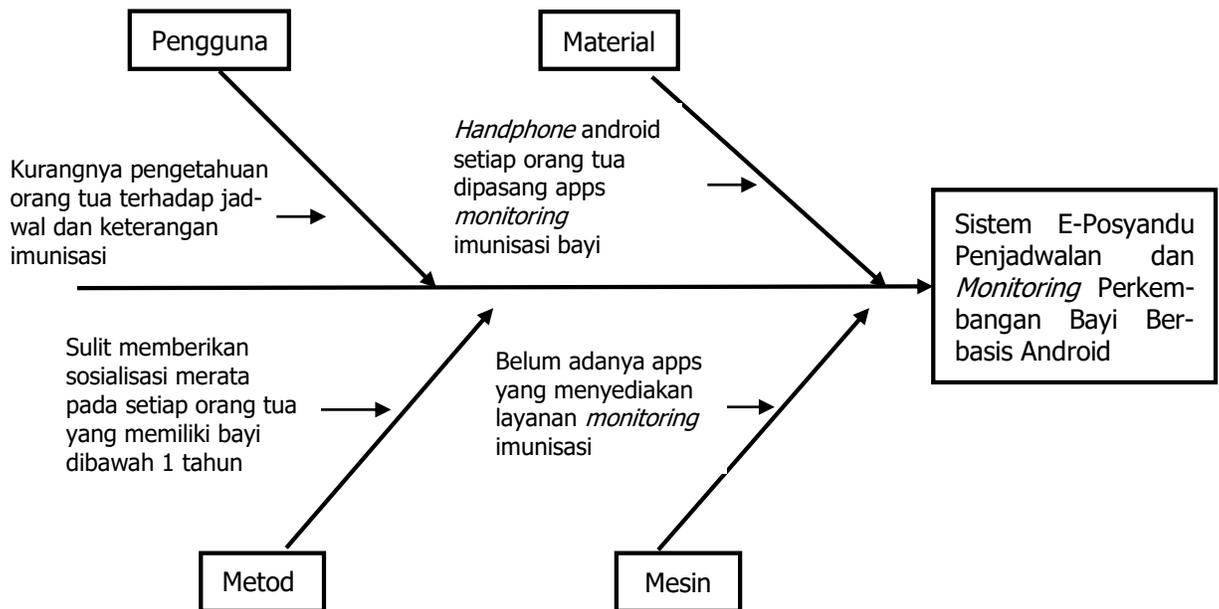
3.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan tahapan pembangunan sistem untuk menentukan proses mengidentifikasi sebab dan akibat dibangunnya sebuah sistem agar sistem yang akan dibangun tersebut dapat berjalan sebagaimana mestinya sesuai dengan tujuan dari sistem tersebut.

Permasalahan yang akan diangkat dari penelitian ini yaitu bagaimana menjadwalkan dan membuat hubungan antara posyandu dan perangkat *mobile* yang digunakan orang tua khususnya ibu-ibu dalam memonitoring dan mengingatkan jadwal imunisasi bayi.

Diagram *Ishikawa* adalah diagram yang dapat memaparkan sebab dan akibat dari agar lebih spesifik. Analisis masalah ini akan lebih jelas melalui Diagram *Ishi-*

kawa yang dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram *Ishikawa* Analisis Masalah

Pada Gambar Diagram 3.1 dapat dilihat bahwa terdapat empat kategori penyebab masalah pada penelitian yang digambarkan dengan tanda panah yang mengarah ke panah utama, yaitu saling berhubungan dengan Material, Metode, Manusia, dan Sistem. Setiap detail penyebab masalah tersebut digambarkan dengan tanda panah yang mengarah pada masing-masing kategori.

3.1.2 Analisis Proses

Tahap analisis proses ini bertujuan agar mengetahui tahapan dan cara kerja dari sistem yang digunakan secara spesifik. Dalam sistem ini terdapat dua proses utama yaitu proses dari sistem admin posyandu dan proses memonitoring dan pen-

jadwalan dari *mobile*. Pada proses sistem admin akan digunakan untuk memasukkan data-data yang diperlukan seperti data bayi, data klinik, data jadwal dan data keterangan imunisasi, sistem kedua melalui *handphone mobile* orang tua atau ibu-ibu akan menerima panjadwalan dan notifikasi untuk segera melakukan imunisasi jika sudah sesuai dengan jadwal yang ditentukan posyandu.

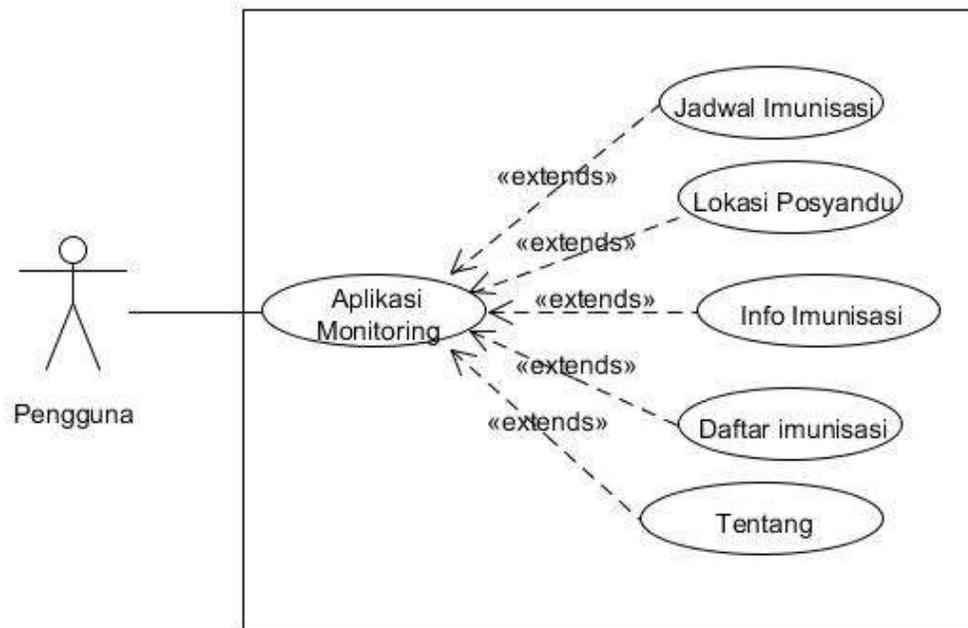
3.2 Permodelan Sistem

Pemodelan sistem ini dilakukan untuk memberi gambaran dari sistem yang akan dibangun, dan bagaimana interaksi antar objek yang ada pada sistem, serta hubungan yang terjadi di dalamnya. Pada penelitian ini digunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) untuk mendesain dan merancang sistem. Model UML yang digunakan

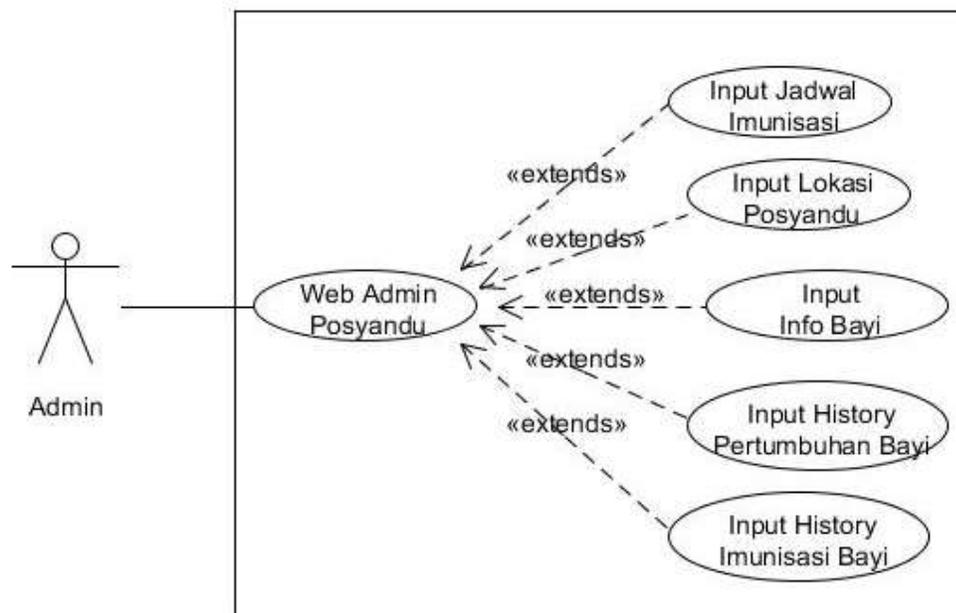
yaitu *use case diagram* dan *activity diagram*.

3.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah metode untuk merangkum persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* memaparkan interaksi antara para pengguna sistem dengan sistem tersebut, dengan menampilkan gambaran bagaimana sistem itu digunakan. Dalam *use case*, para pengguna disebut sebagai aktor. Aktor merupakan peran yang dimainkan seseorang dalam kaitannya dengan sistem. *Use case diagram* menampilkan aktor, *use case*, dan hubungan antar keduanya. *Use case diagram* dari sistem dipaparkan pada Gambar 3.2 dan gambar 3.3.



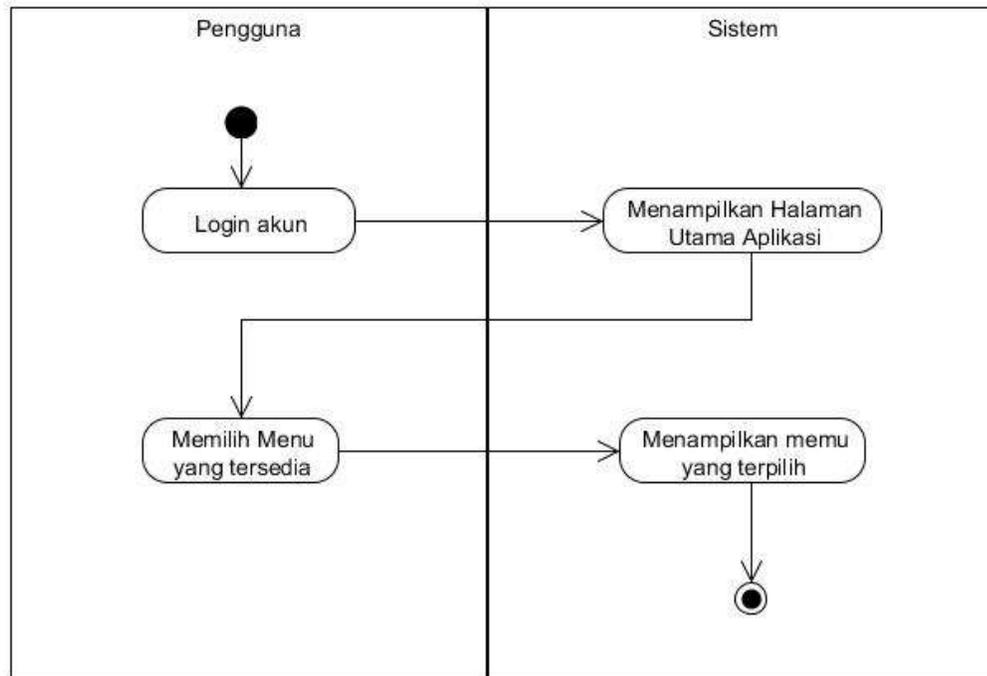
Gambar 3.2 Use Case Diagram Pada Sistem Pengguna



Gambar 3.3 Use Case Diagram Pada Sistem Admin Web

3.2.2 Aktifitas Diagram Pada Admin Posyandu

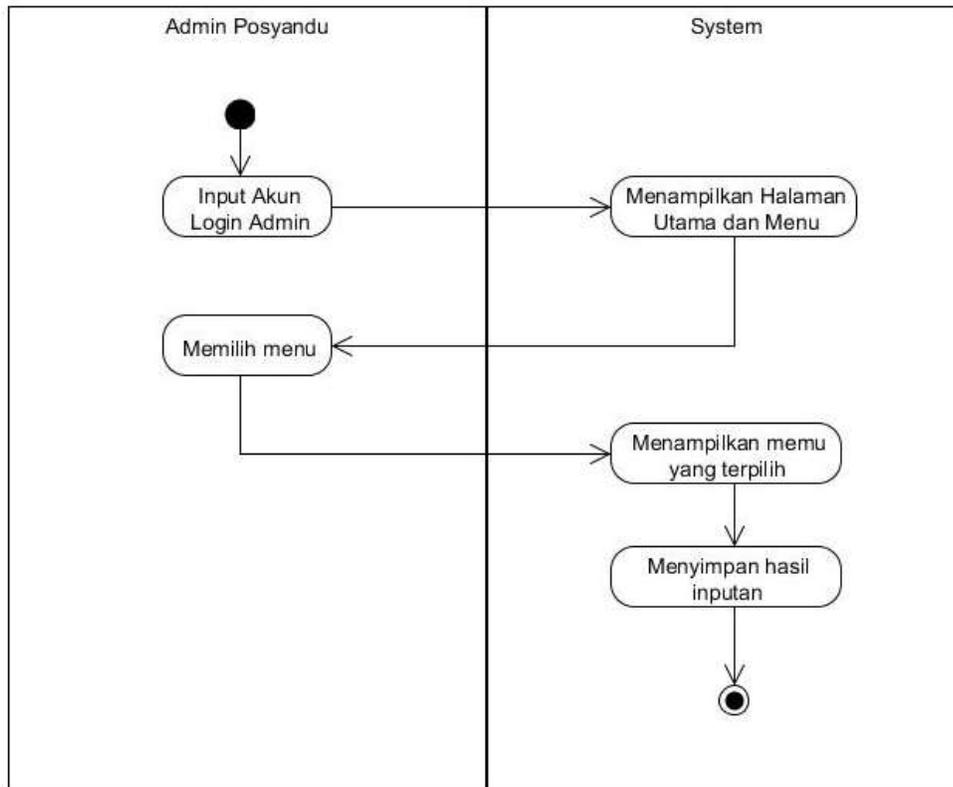
Proses pada admin posyandu, aktivitas yang berjalan dapat di gambarkan pada *activity* diagram pada Gambar 3.4



Gambar 3.4 Aktifitas Diagram Pada Admin Posyandu

3.2.3 Aktifitas Diagram Pada Perangkat *Mobile Monitoring* Bayi

Proses pada perangkat *mobile monitoring* bayi, aktifitas yang berjalan dapat di gambarkan pada aktifitas diagram pada Gambar 3.5



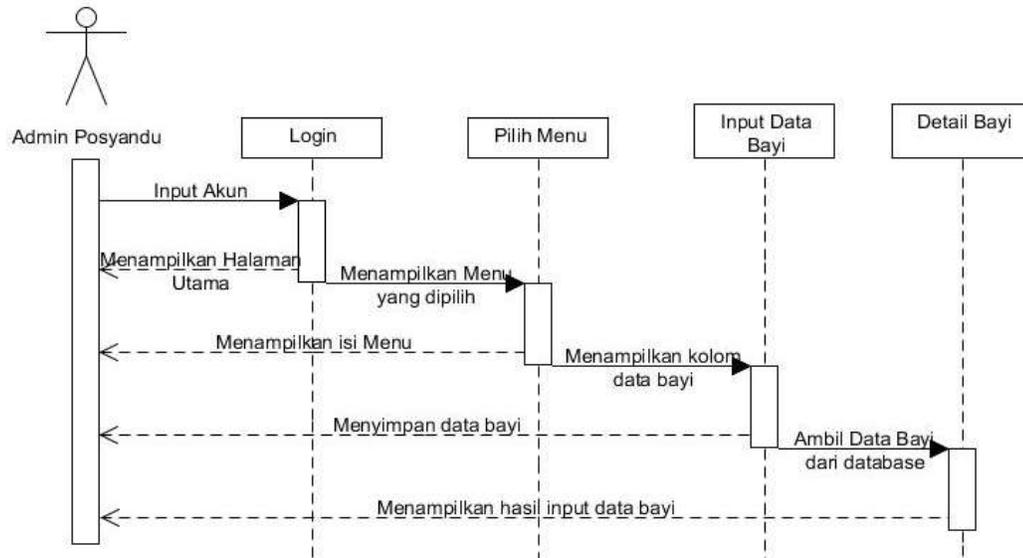
Gambar 3.5 Aktifitas Diagram Pada Perangkat *Mobile Monitoring* Bayi

3.2.4 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang memaparkan interaksi antar objek pada sistem dalam sebuah tahapan waktu atau rangkaian waktu. *Sequence* diagram untuk sistem ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

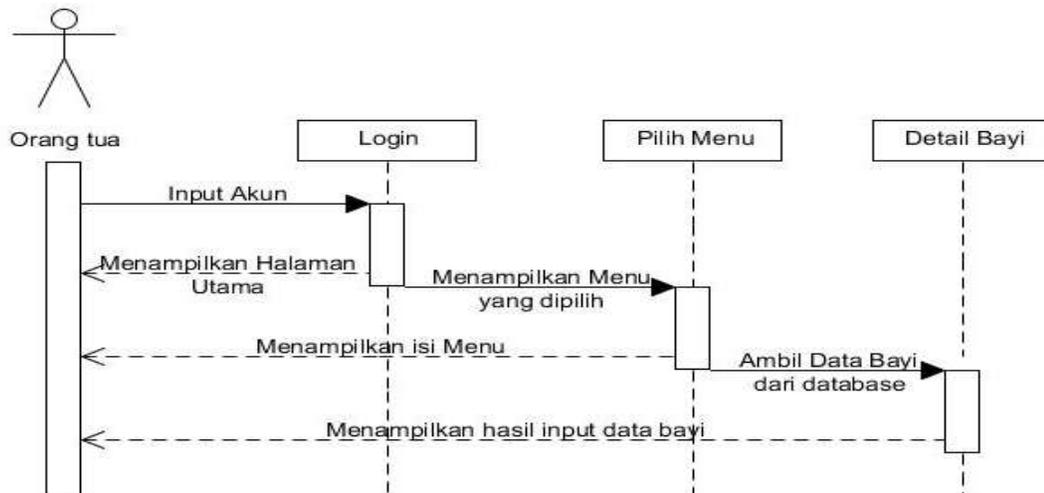
Gambar 3.6 *Sequence* diagram pada admin posyandu dapat dilihat dibawah ini

:



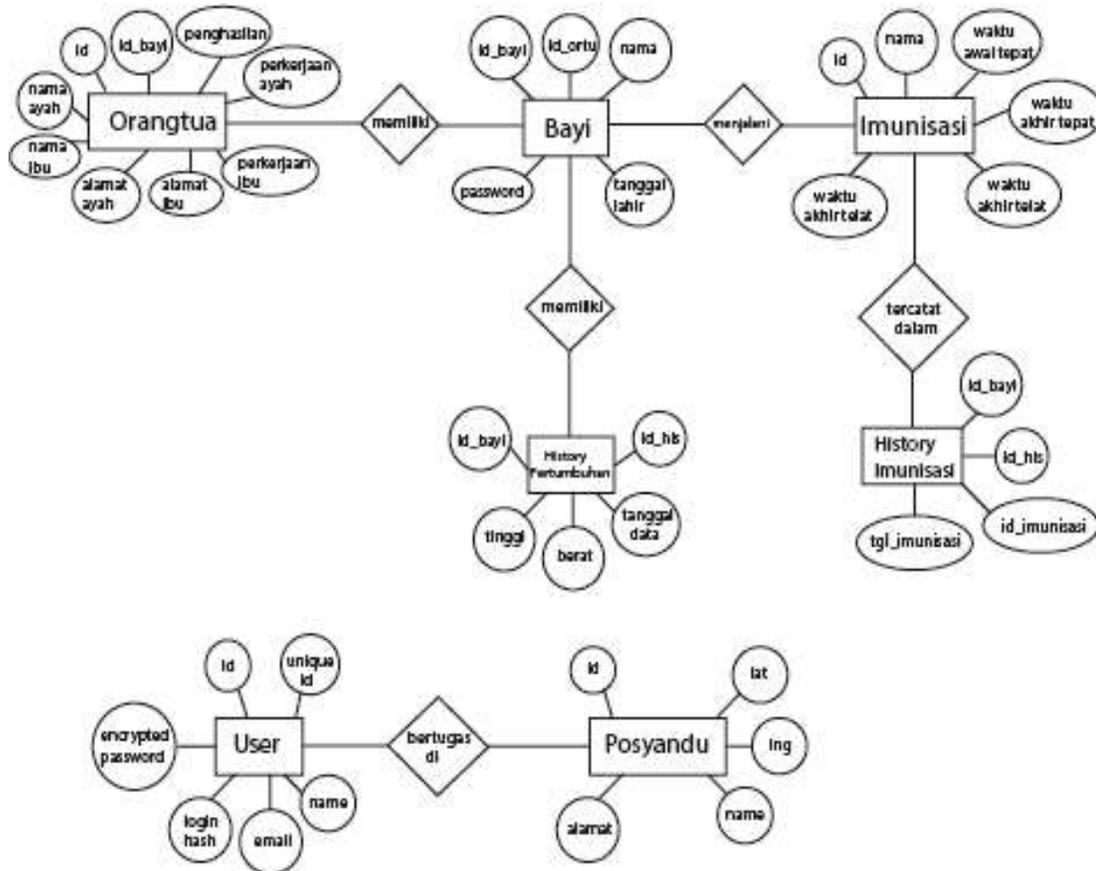
Gambar 3.6 *Sequence* Diagram Pada Admin Posyandu

Gambar 3.7 *Sequence* diagram proses pada perangkat *mobile monitoring* bayi dapat dilihat dibawah ini :



Gambar 3.7 *Sequence* Diagram Proses Pada Perangkat *Mobile Monitoring* Bayi

3.3 Perancangan Alur ERD Admin Dan Orang Tua / User



Gambar 3.8 Perancangan Alur ERD Admin Dan Orang Tua / User

3.4 Perancangan Database Sistem

Pada sistem ini terdapat basis data dengan nama `posyandu.sql` yang memiliki 6 tabel. Tabel tersebut saling terhubung satu sama lain agar dapat menghasilkan informasi yang akurat dan spesifik. Berikut adalah rancangan *database* tersebut.

Tabel pada *database* :

1. Tabel Bayi

Nama Tabel	Tipe	Panjang
Id_Bayi	Int (<i>Primary Key</i>)	11
Nama	Text	
Tgl_Lahir	Int	11
Id_Orang Tua	Varchar	20
Password	Varchar	20

2. Tabel *History* Pertumbuhan

Nama Tabel	Tipe	Panjang
Id_ <i>history</i> Tumbuh	Int (<i>Primary Key</i>)	11
Id_bayi	Int	11
Tgl_data	Text	
Berat	Text	
Tinggi	Text	

3. Tabel *History* Imunisasi

Nama Tabel	Tipe	Panjang
Id_ <i>history</i> Imunisasi	Int (<i>Primary Key</i>)	11
Id_bayi	Int	11
Id_imunisasi	Int	11
Tgl_imunisasi	Text	

4. Tabel Imunisasi

Nama Tabel	Tipe	Panjang
Id	Int (<i>Primary Key</i>)	11
Nama	Text	
Waktu_awal_tepat	Int	11
Waktu_akhir_tepat	Int	11
Waktu_awal_telat	Int	11
Waktu_akhir_telat	Int	11
Keterangan	Text	

5. Tabel Posyandu

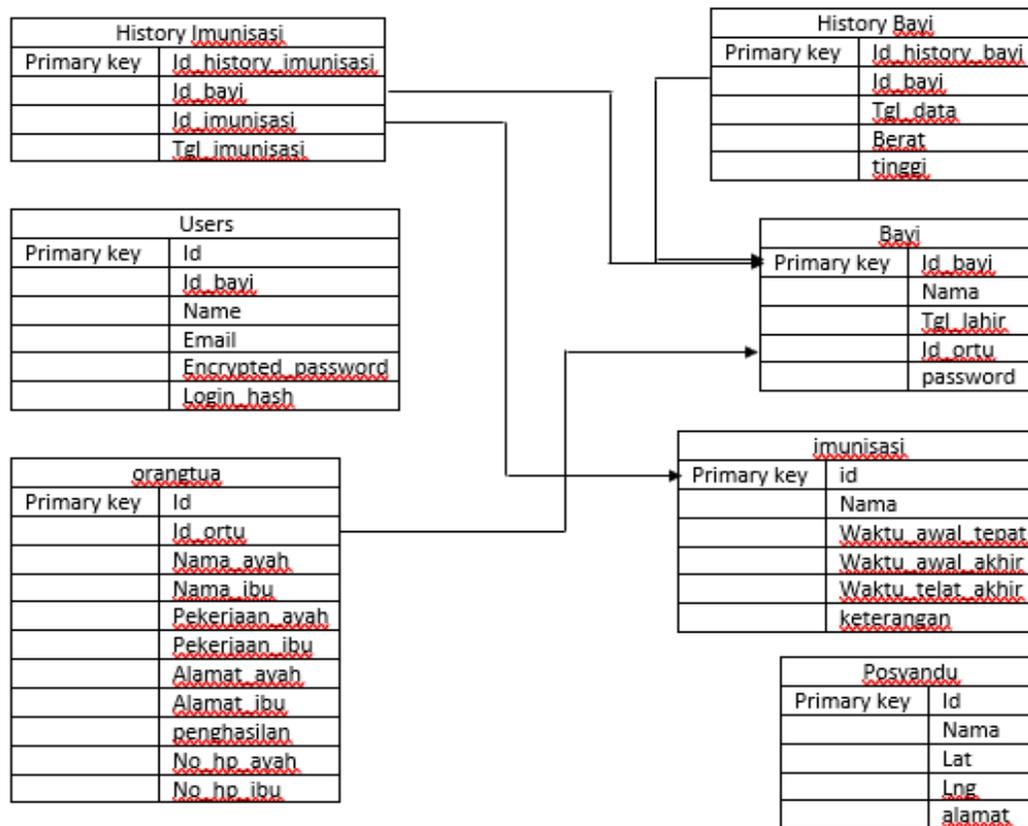
Nama Tabel	Tipe	Panjang
Id	Int (<i>Primary Key</i>)	11
Nama	Text	
Lat	Text	
Lng	Text	
Alamat	Text	

6. Tabel *User*

Nama Tabel	Tipe	Panjang
Id	Int (<i>Primary Key</i>)	11
<i>Unique_id</i>	Varchar	23
<i>Name</i>	Varchar	50
Email	Varchar	100
Encrypted_password	Varchar	80
<i>Login_hash</i>	Varchar	10

7. Tabel Orangtua

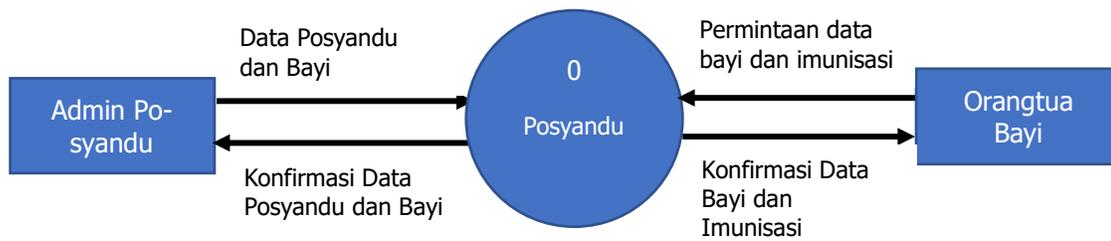
Nama Tabel	Tipe	Panjang
Id	Int (<i>Primary Key</i>)	11
nama_ayah	Text	
nama_ibu	Text	
pekerjaan_ayah	Varchar	25
pekerjaan_ibu	Varchar	25
alamat_ayah	Text	
alamat_ibu	Text	
Penghasilan	Varchar	20
no_hp_ayah	Int	11
no_hp_ibu	Int	11



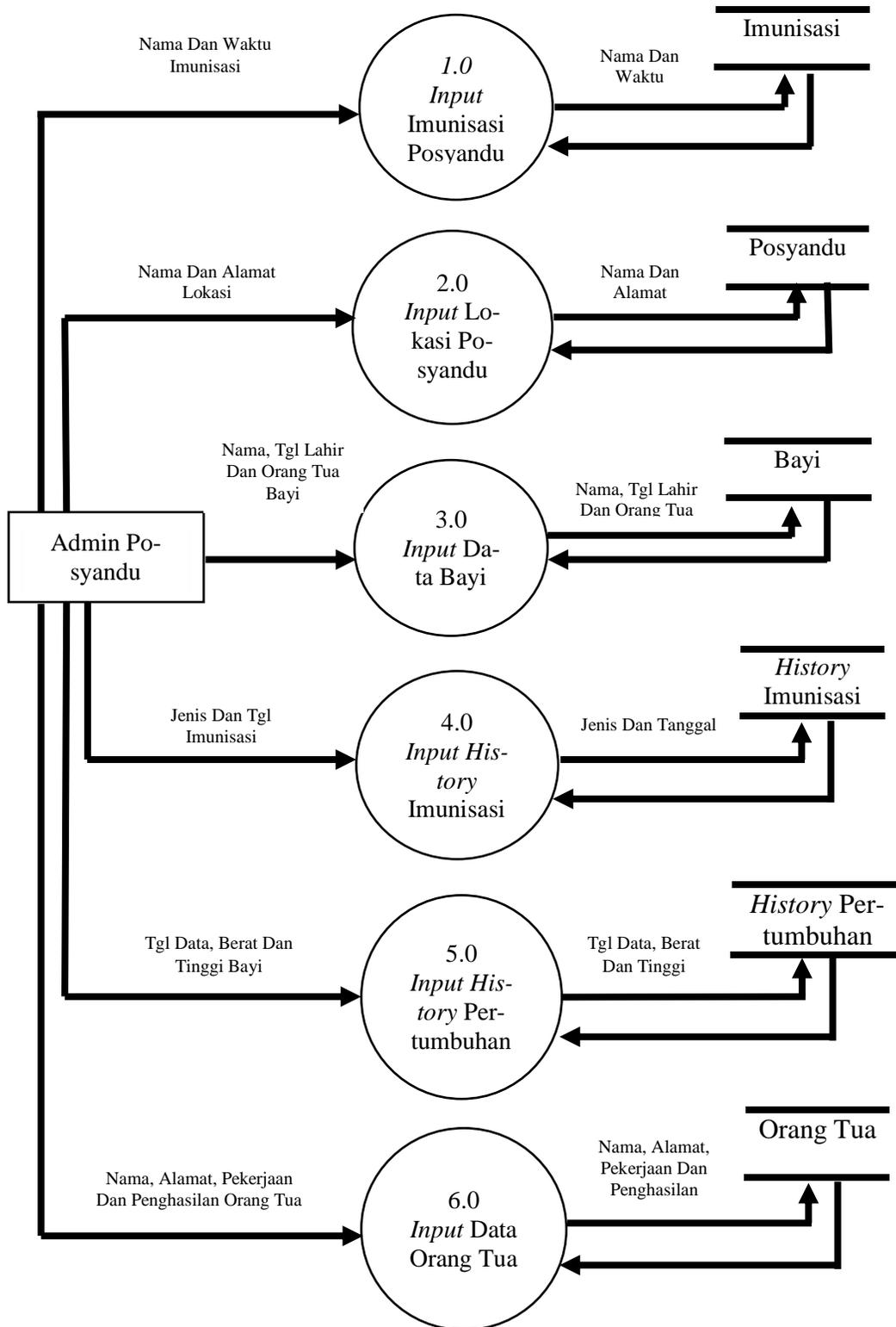
Gambar 3.9 Diagram Relasi Antar Tabel (RAT) Database Posyandu

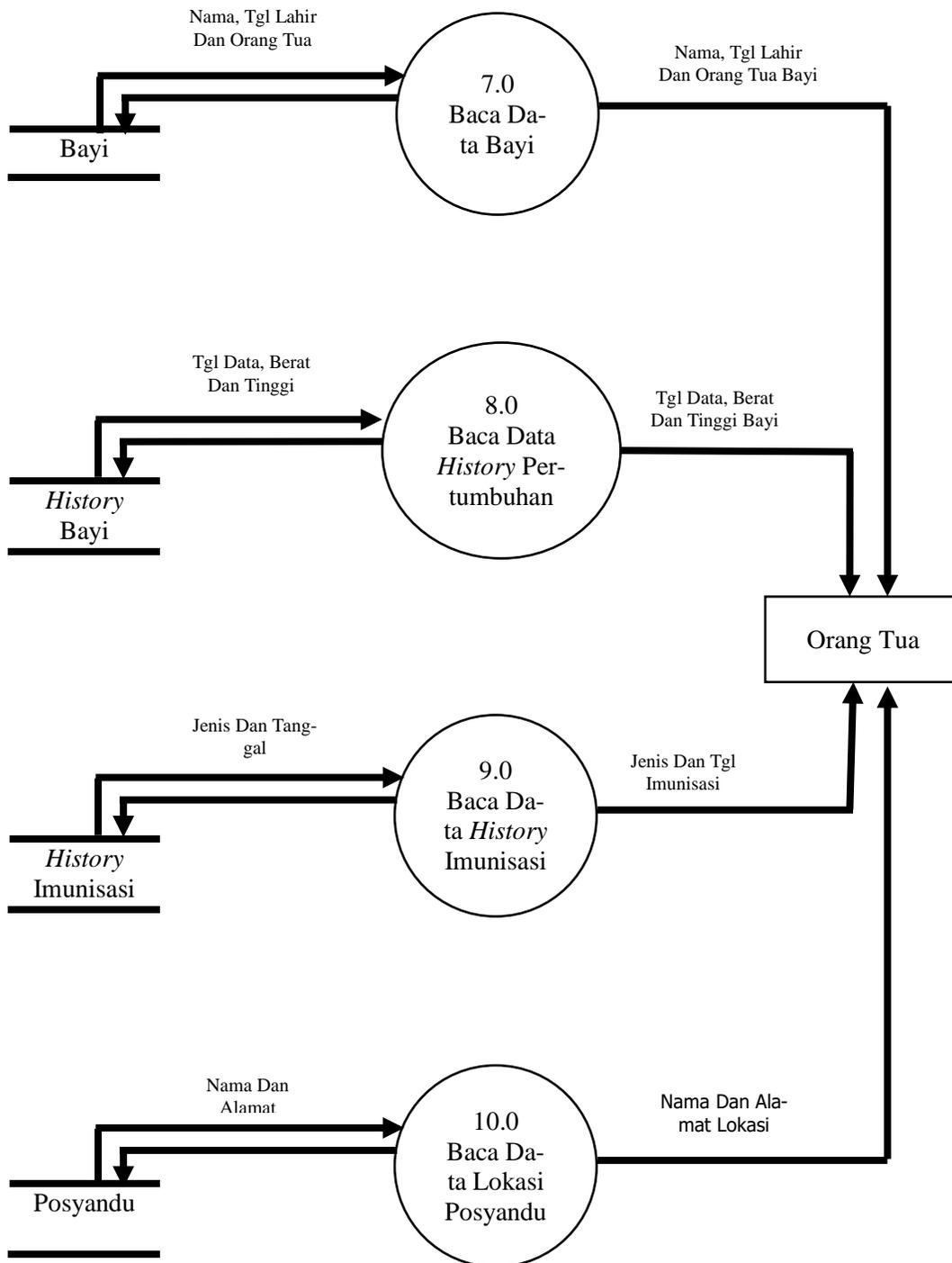
3.5 Data Flow Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram yang terdiri dari suatu proses saja dan biasa diberi nomor proses 0. Proses ini mewakili dari dari seluruh sistem. Diagram konteks menggambarkan *input* atau *output* suatu sistem dengan dunia luar atau dunia kesatuan luar. Pada sistem kali ini terdapat 2 DFD yaitu DFD admin dan DFD *user*/orang tua. Untuk data *flow* diagram konteks admin dapat dilihat pada gambar 3.9 dibawah ini.



Gambar 3.10 Gambar Alur Diagram Konteks Level 0



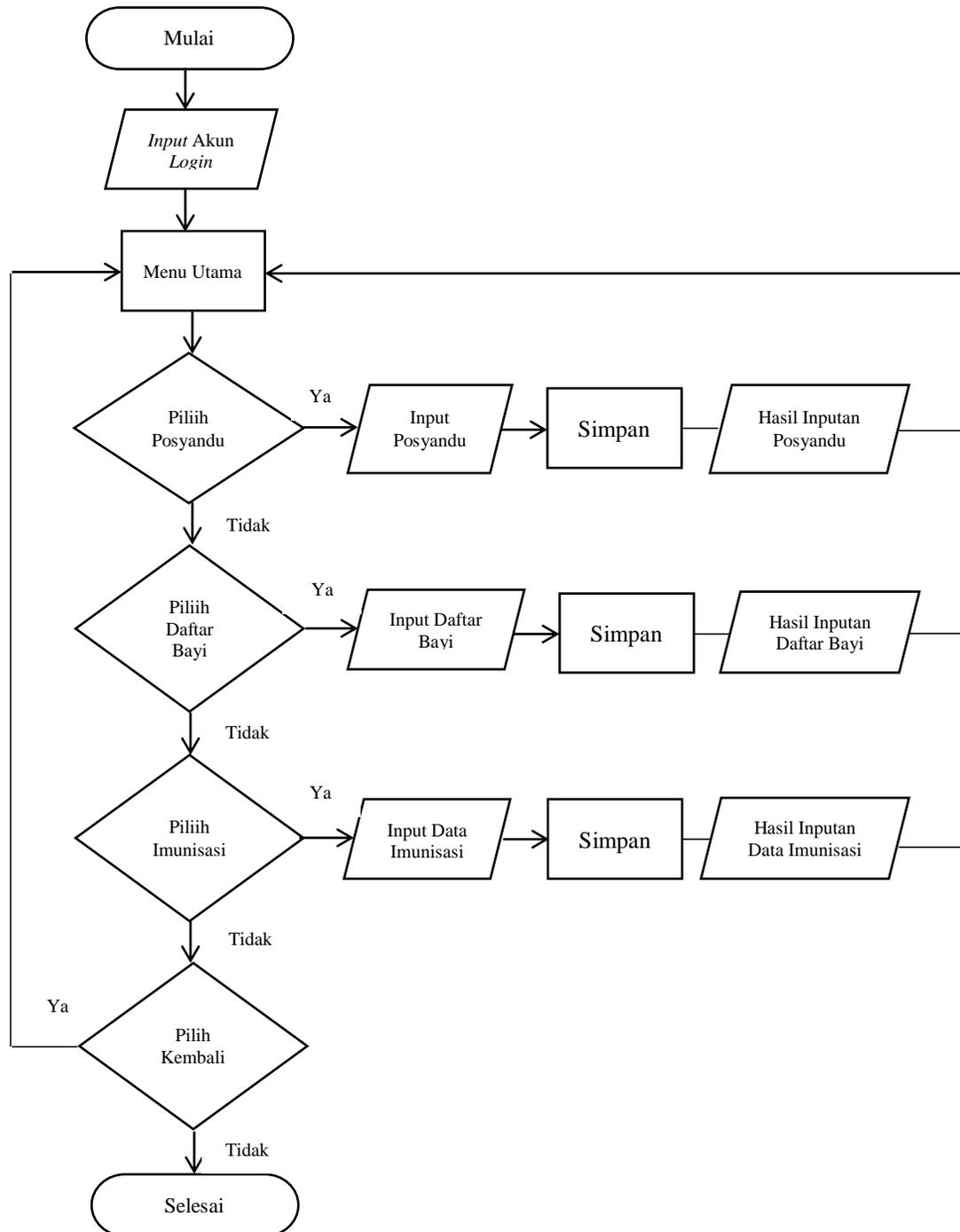


Gambar 3.11 Gambar Alur DFD Admin dan Orang Tua/User

3.6 *Flowchart* Sistem

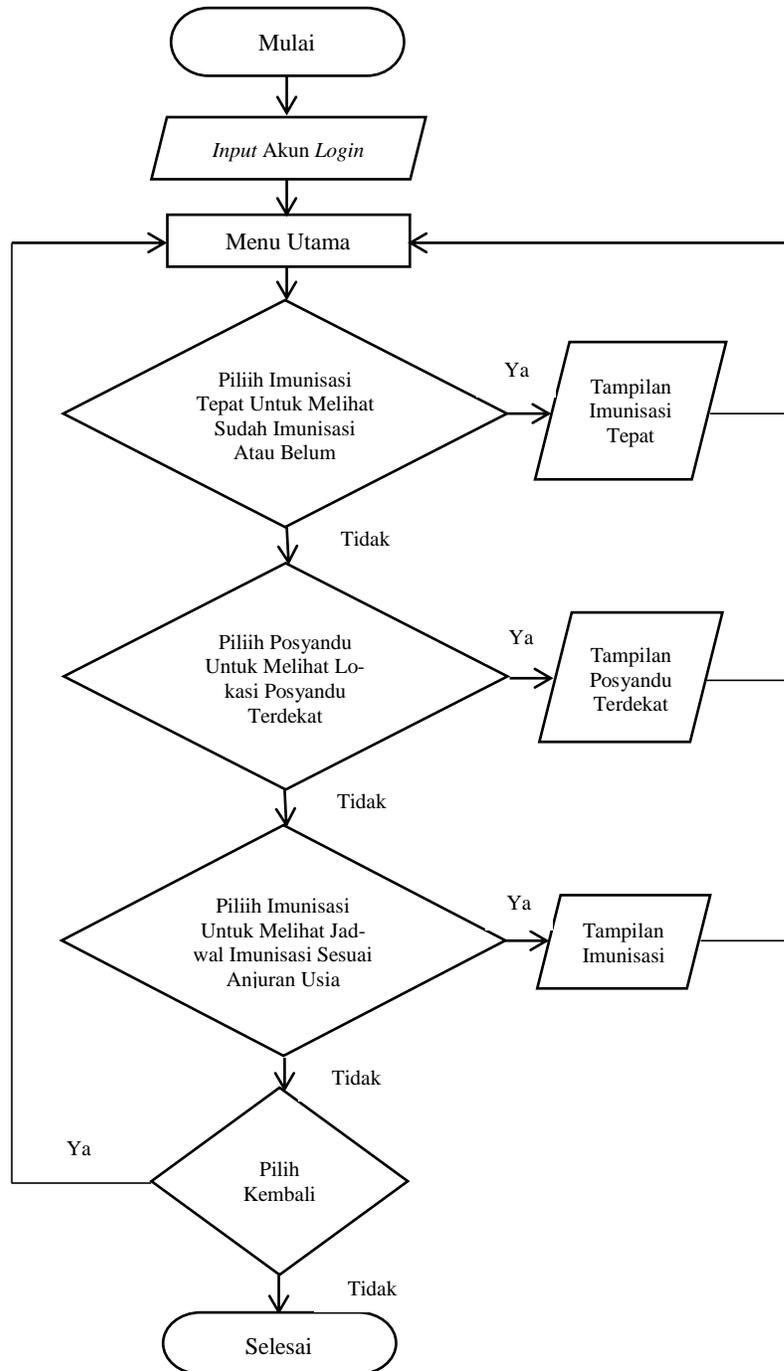
Flowchart sistem menunjukkan alur kerja sistem secara sistematis. Sistem memiliki dua aplikasi yaitu aplikasi admin web posyandu dan aplikasi *mobile* untuk *monitoring* bayi. Berikut adalah *flowchart* sistem admin web posyandu dan aplikasi *monitoring* bayi.

3.6.1 Flowchart Sistem Admin Posyandu



Gambar 3.12 Flowchart Sistem Admin Web Posyandu

3.6.2 Flowchart Sistem Monitoring Mobile

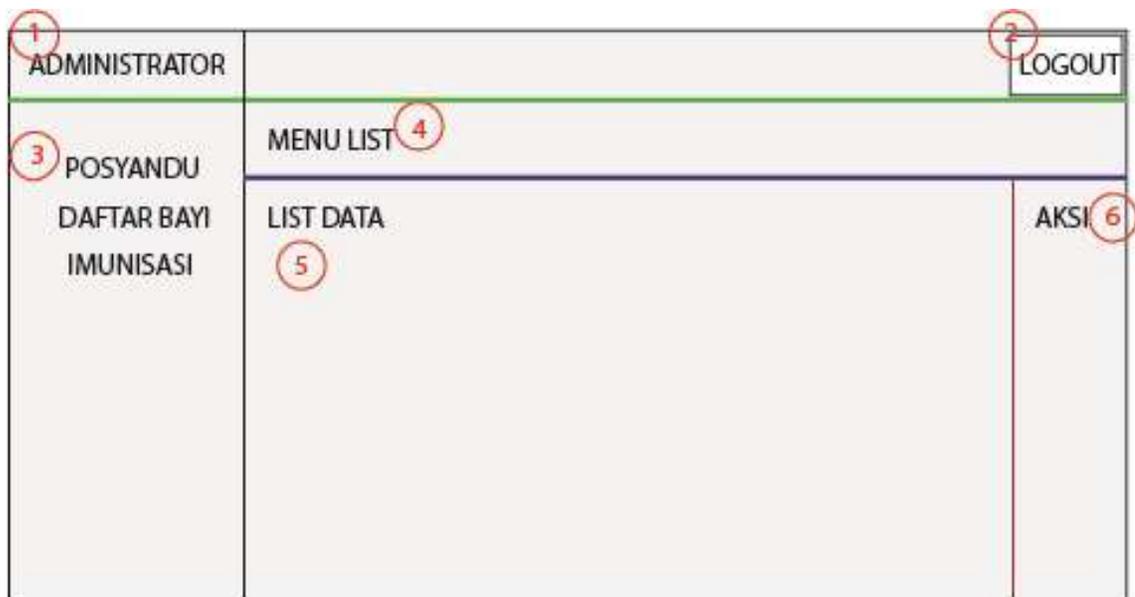


Gambar 3.13 Flowchart Sistem Monitoring Mobile

3.7 Perancangan *Interface*

Perancangan sistem merupakan tahap untuk merancang sistem atau didesain sesuai dengan hasil analisis sistem. Terdapat dua bagian dalam merancang sistem yaitu :

3.7.1 Perancangan Antarmuka Sistem Admin Posyandu



Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Sistem Admin Posyandu

Keterangan :

1. Label berfungsi untuk menunjukkan posisi administrator web posyandu
2. *Button* yang berfungsi untuk keluar dari akun admin web posyandu
3. List menu yang akan tersedia yaitu letak lokasi posyandu, daftar bayi, dan jadwal imunisasi

4. Label yang menandakan menu yang sedang ditampilkan dan dijalankan
5. Label List data yang akan ditampilkan sesuai menu yang dipilih
6. *Button* Aksi yang berfungsi untuk melakukan aksi seperti *edit* dan *delete* data

3.7.2 Perancangan Web Administrator Untuk Menambahkan Bayi Baru

1	ADMINISTRATOR	2	LOGOUT
3	POSYANDU	4	
	DAFTAR BAYI		
	IMUNISASI		
	NAMA BAYI	<input type="text"/>	6
	TANGGAL LAHIR	<input type="text"/>	
5	NAMA ORANGTUA	<input type="text"/>	
	NO HP ORANGTUA	<input type="text"/>	
	PASSWORD	<input type="text"/>	
		SIMPAN	

Gambar 3.15 Perancangan Web Administrator Untuk Menambahkan Bayi Baru

Keterangan :

1. Label berfungsi untuk menunjukkan posisi administrator web posyandu
2. *Button* yang berfungsi untuk keluar dari akun admin web posyandu
3. List menu yang akan tersedia yaitu letak lokasi posyandu, daftar bayi, dan jadwal imunisasi
4. Label yang menandakan menu yang sedang ditampilkan dan dijalankan

5. Label List data yang akan ditampilkan dan diproses sesuai menu tambah bayi
6. *Button* Aksi yang berfungsi untuk melakukan aksi simpan data

3.7.3 Perancangan Data Kunjungan Bayi, Jadwal Imunisasi Bayi, Dan Jenis Imunisasi

1 ADMINISTRATOR	2 LOGOUT						
3 POSYANDU DAFTAR BAYI IMUNISASI	4 DATA IMUNISASI						
	no	id	Nama	waktu awal	waktu akhir	Keterangan	aksi
				5			

Gambar 3.16 Data Kunjungan Bayi, Jadwal Imunisasi Bayi, Dan Jenis Imunisasi

Keterangan :

1. Label berfungsi untuk menunjukkan posisi administrator web posyandu
2. *Button* yang berfungsi untuk keluar dari akun admin web posyandu
3. List menu yang akan tersedia yaitu letak lokasi posyandu, daftar bayi, Data imunisasi bayi, jadwal imunisasi, dan jenis imunisasi
4. Label yang menandakan menu yang sedang ditampilkan dan dijalankan

5. Tabel yang menampilkan data imunisasi bayi secara lengkap

3.7.4 Perancangan Antarmuka *History* Imunisasi Bayi Dan *History* Kunjungan Bayi

1	ADMINISTRATOR				2	LOGOUT
		4	INFORMASI ORANGTUA		5	NAMA BAYI
3	POSYANDU DAFTAR BAYI IMUNISASI	nama ayah nama ibu pekerjaan ayah pekerjaan ibu alamat ayah alamat ibu Keterangan				
HISTORY PERTUMBUHAN BAYI						
	no	Berat	Tinggi	Tanggal Update	Aksi	
			6			
HISTORY IMUNISASI BAYI						
	no	Nama	Tanggal Imunisasi	Aksi		

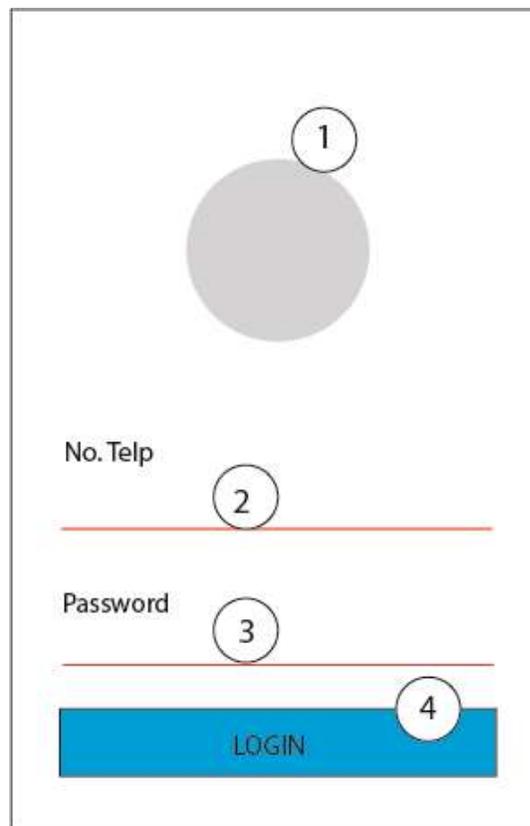
Gambar 3.17 *History* Imunisasi Bayi Dan *History* Kunjungan Bayi

Keterangan :

1. Label berfungsi untuk menunjukkan posisi administrator web posyandu
2. *Button* yang berfungsi untuk keluar dari akun admin web posyandu
3. List menu yang akan tersedia yaitu letak lokasi posyandu, daftar bayi, dan jadwal imunisasi

4. Label yang menandakan menu yang sedang ditampilkan dan dijalankan
5. Label berfungsi untuk menunjukkan nama bayi
6. Tabel yang menampilkan data *history* dan imunisasi yang telah dilakukan bayi secara lengkap

3.7.5 Perancangan Antarmuka *Cover* Perangkat *Mobile*



Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka *Cover* Pada Perangkat *Mobile*

Keterangan :

1. Logo gambar bayi menandakan aplikasi khusus untuk *monitoring* bayi
2. *Textfield* yang berfungsi untuk menampung data inputan berupa nomor telpon
3. *Textfield* yang berfungsi untuk menampung data inputan berupa password
4. *Button* yang berfungsi untuk *login*

3.7.6 Perancangan Antarmuka *Home* Pada Perangkat *Mobile*



Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka *Home* Pada Perangkat *Mobile*

Keterangan :

1. Berisi beberapa gambar tentang posyandu yang akan bergantian secara berkala
2. Label yang berisi Profil bayi berupa nama, jumlah bayi, umur dan imunisasi yang sudah dilakukan
3. *Button* posyandu yang berisi alamat dan peta posyandu terdekat sesuai alamat dan lokasi masing-masing pengguna aplikasi *mobile*
4. *Button* tentang yang berisi *profile* dan biodata perancang aplikasi
5. *Button* yang berisi tentang imunisasi yaitu nama dan kisaran umur yang dianjurkan untuk melakukan imunisasi

3.7.7 Perancangan Antarmuka Peta Lokasi Posyandu Pada Perangkat *Mobile*



Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Peta Lokasi Pada Perangkat *Mobile*

Keterangan :

1. Kotak Gambar yang akan menampilkan titik-titik lokasi posyandu yang tersedia dan ada di daerah sekitar pengguna aplikasi

3.7.8 Perancangan Antarmuka Imunisasi Pada Perangkat *Mobile*

DAFTAR IMUNISASI	
NAMA IMUNISASI	ANJURAN UMUR
Jenis-jenis Imunisasi	Umur bayi

Gambar 3.21 Perancangan Antarmuka Imunisasi Pada Perangkat *Mobile*

Keterangan :

1. Label yang berisi judul dari keterangan nama dan jenis imunisasi
2. Label yang berisi judul dari keterangan anjuran umur imunisasi
3. Label yang berisi keterangan nama dan jenis imunisasi
4. Label yang berisi keterangan anjuran umur imunisasi

3.7.9 Perancangan Antarmuka Tentang Pada Perangkat *Mobile*



Gambar 3.22 Perancangan Antarmuka Tentang Pada Perangkat *Mobile*

Keterangan :

1. Label yang berisi judul dari skripsi dan penelitian yang dibuat
2. Logo Universitas Panca Budi
3. Label yang berisi nama dan nomor induk mahasiswa
4. Label yang berisikan Universitas dan tahun perancangan aplikasi

3.7.10 Perancangan Antarmuka Notifikasi Pada Perangkat *Mobile*



Gambar 3.23 Perancangan Antarmuka Notifikasi Pada Perangkat *Mobile*

Keterangan :

1. Label yang berisi tanggal dan waktu *mobile*
2. Notifikasi berupa pengingat untuk melakukan imunisasi

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kebutuhan Spesifikasi Minimum *Hardware* Dan *Software*

Kebutuhan spesifikasi minimum *hardware* dan *software* adalah kondisi yang ideal untuk menjalankan beberapa aplikasi yang berjalan agar dapat beroperasi dengan baik. Pada aplikasi *monitoring* dibutuhkan spesifikasi yang tidak terlalu berat atau spesifikasi yang cukup saja. Pada sistem admin web memerlukan spesifikasi minimum seperti berikut ini :

1. Laptop/komputer intel Pentium IV dengan RAM 1 GB
2. *Browser* seperti *chrome* atau *firefox*

Sedangkan Pada sistem *monitoring* bayi dengan perangkat *mobile* memerlukan spesifikasi minimum seperti berikut ini :

1. Android dengan system minimum *Jellybean*.
2. RAM 1 GB

Dengan adanya spesifikasi minimum *hardware* dan *software* diatas pastinya aplikasi dan sistem akan berjalan dengan baik.

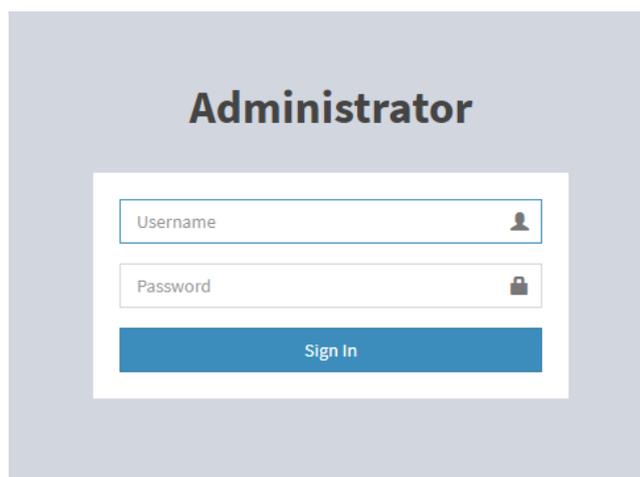
4.2 Implementasi Sistem Pada Sistem Admin Web

Implementasi sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah melewati tahapan analisis dan perancangan. Setelah melewati proses analisis dan perancangan maka selanjutnya sistem dapat di implementasikan sesuai dengan apa yang telah dianalisis dan dirancang sebelumnya. Sistem ini berbasis web dan dirancang menggunakan bahasa HTML, CSS, MySQL, PHP, dan Javascript. Pada

sistem web terdapat enam halaman, yaitu: halaman login, halaman awal web, halaman peta dan alamat posyandu web, halaman data bayi, halaman tambah data bayi, dan halaman imunisasi bayi.

4.2.1 Tampilan *Login* Web Posyandu

Tampilan halaman *login* merupakan halaman yang pertama kali muncul saat sistem dijalankan. Halaman ini berisi *textfield* untuk menampung *username* dan *password* admin. Tampilan halaman awal dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan *Login* Admin Web

4.2.2 Tampilan Awal Web

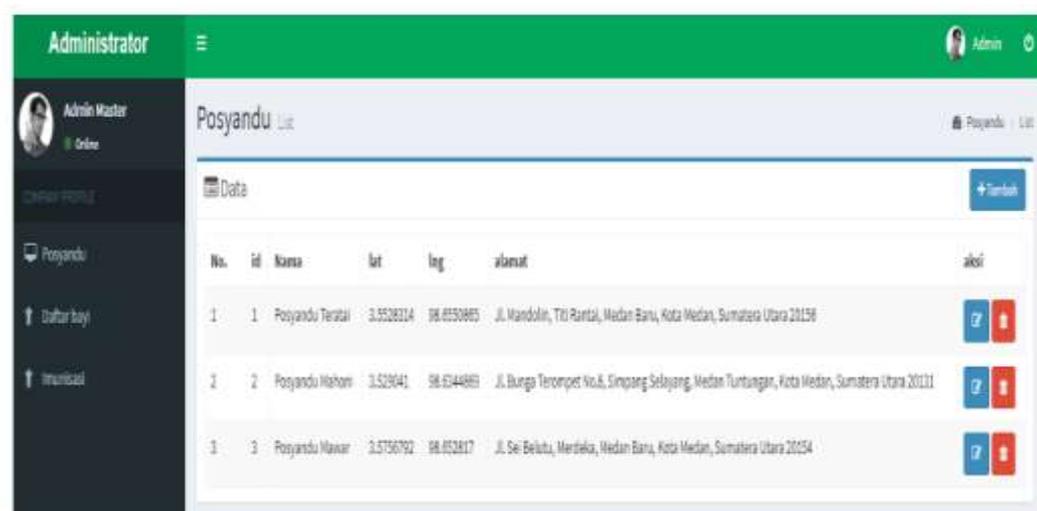
Tampilan halaman awal merupakan halaman yang pertama kali muncul saat sistem dijalankan dan sudah melakukan *login verifikasi* akun admin web. Halaman ini berisi menu-menu untuk kebutuhan administrasi posyandu terhadap imunisasi bayi. Tampilan halaman awal dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Awal Admin Web

4.2.3 Tampilan Peta Dan Alamat Posyandu Web

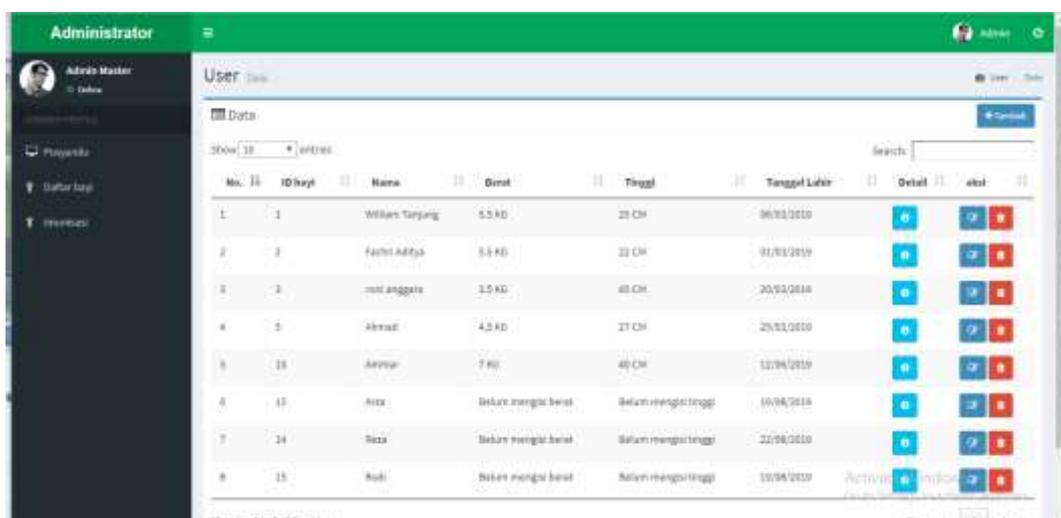
Tampilan alamat posyandu adalah halaman untuk menampilkan rincian dari lokasi setiap posyandu seperti lokasi, *longitude* dan *latitude* sebagai titik koordinat pada peta. Pada halaman ini admin dapat menambahkan dan menghapus alamat dari posyandu yang ada. Tampilan halaman lokasi dan alamat posyandu dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan Peta Dan Alamat Lokasi Admin Web

4.2.4 Tampilan Data Bayi

Tampilan data bayi pada halaman ini memiliki beberapa fitur yaitu menambah, mengubah dan menghapus data bayi tersebut. Pada halaman ini juga dapat memasukkan biodata tinggi dan berat badan bayi. Tampilan halaman lokasi dan alamat posyandu dapat dilihat pada gambar 4.4.

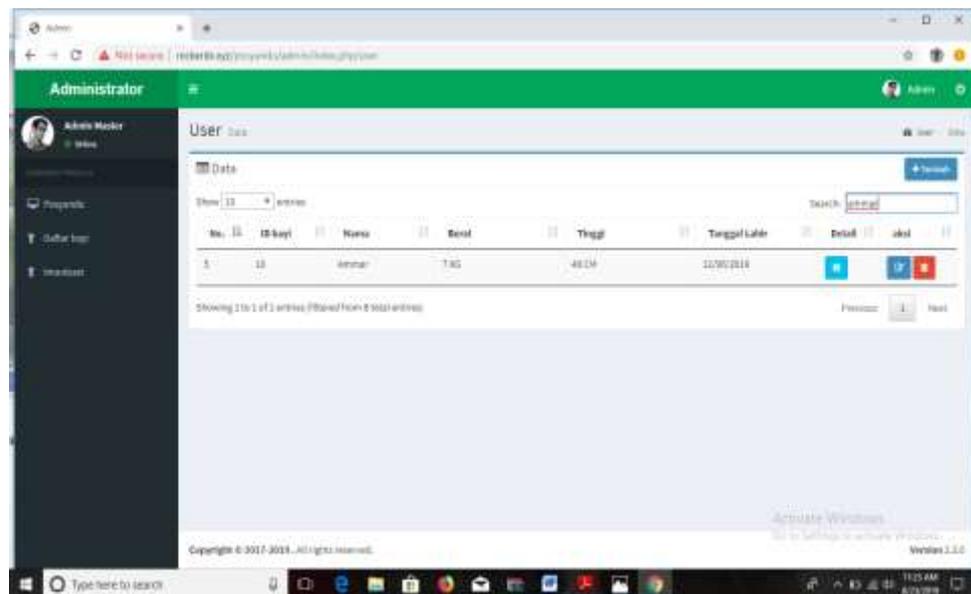


No.	ID bayi	Nama	Berat	Tinggi	Tanggal Lahir	Detail	Aksi
1	1	Wilken Tanjung	5.5 KG	29 CM	06/03/2019		
2	2	Fatchi Abdya	5.5 KG	33 CM	01/03/2019		
3	3	Nur Anggra	3.5 KG	40 CM	20/01/2018		
4	5	Ahmad	4.5 KG	27 CM	25/03/2019		
5	10	Anwar	7 KG	40 CM	12/04/2019		
6	12	Aita	Belum mengisi berat	Belum mengisi tinggi	16/04/2018		
7	14	Dita	Belum mengisi berat	Belum mengisi tinggi	22/06/2019		
8	15	Ruli	Belum mengisi berat	Belum mengisi tinggi	10/04/2019		

Gambar 4.4 Tampilan Data Bayi Pada Admin Web

4.2.5 Tampilan Fitur Pencarian Bayi

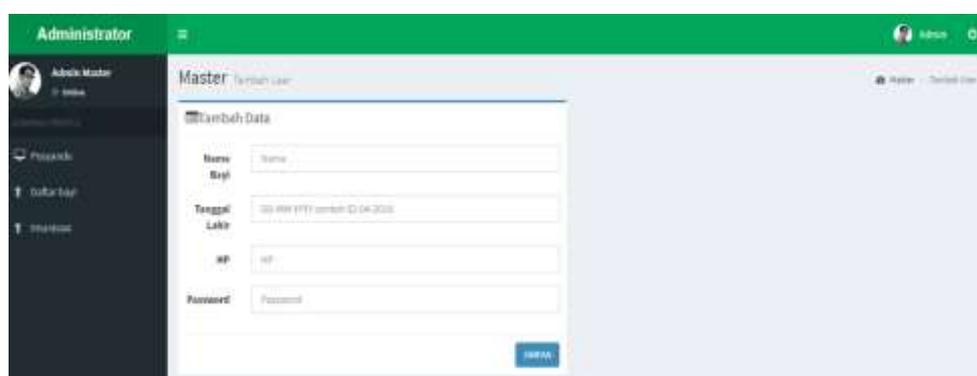
Tampilan fitur pencarian bayi adalah halaman yang menampilkan nama bayi yang sudah pernah terdaftar di admin posyandu. Tampilan fitur pencarian bayi dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan Fitur Pencarian Bayi Pada Sistem Web

4.2.6 Tampilan Tambah Data Bayi

Tampilan tambah data bayi adalah halaman yang tampil ketika diberikan aksi untuk menambahkan data bayi baru kedalam sistem. Tampilan ini terdiri dari nama bayi, tanggal lahir bayi, no hp orang tua bayi dan *password* yang akan digunakan untuk *login* aplikasi *mobile*. Untuk tampilan web dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.6 Tampilan Tambah Data Bayi Pada Sistem Web.

4.2.7 Tampilan Imunisasi Bayi

Tampilan imunisasi bayi adalah halaman yang memuat semua jenis dan usia saat imunisasi. Terdapat beberapa informasi yang ditampilkan yaitu nama imunisasi, keterangan dan informasi imunisasi, waktu awal dan waktu akhir yaitu rentang usia yang dianjurkan untuk melakukan imunisasi tersebut. Tampilan halaman imunisasi dapat dilihat di Gambar 4.7.



No.	ID	Nama	Waktu Awal	Waktu Akhir	Detail	
1.	1	HB 0	0	7	-	Imunisasi polio merupakan vaksin yang digunakan untuk melindungi tubuh dari gangguan poliomielitis atau infeksi polio. Vaksin polio ini sangat penting untuk upaya mencegah penyakit. Sebab jika diberikan tanpa pengawasan, polio dapat mengakibatkan dan mengakibatkan risiko kecacatan. Vaksin polio diberikan empat kali, yaitu saat bayi baru lahir, kemudian dilanjutkan pada bulan ke 2, 3, dan 4. Jenis pengulangan (booster) diberikan saat mencapai usia 18 bulan. Bayi baru lahir diberikan OPV, kemudian untuk vaksinasi polio berikutnya dapat diberikan IPV maupun OPV. Hingga saat ini, setiap anak setidaknya harus mendapat satu dosis IPV.
2.	2	BB 0	0	00	000	Vaksin BCG adalah vaksin yang diberikan untuk melindungi diri terhadap tuberkulosis (TB), yaitu penyakit infeksi yang terutama menyerang paru-paru. Bayi yang baru lahir hingga berusia dua tahun adalah kelompok usia yang paling rentan untuk menderita tuberkulosis.
3.	3	Polio 1	0	00	000	Imunisasi polio merupakan vaksin yang digunakan untuk melindungi tubuh dari gangguan poliomielitis atau infeksi polio. Vaksin polio ini sangat penting untuk upaya mencegah penyakit. Sebab jika diberikan tanpa pengawasan, polio dapat mengakibatkan dan mengakibatkan risiko kecacatan. Vaksin polio diberikan empat kali, yaitu saat bayi baru lahir, kemudian dilanjutkan pada bulan ke 2, 3, dan 4. Jenis pengulangan (booster) diberikan saat mencapai usia 18 bulan. Bayi baru lahir diberikan OPV, kemudian untuk vaksinasi polio berikutnya dapat diberikan IPV maupun OPV. Hingga saat ini, setiap anak setidaknya harus mendapat satu dosis IPV.
4.	4	OPV 105	00	00	000	Penyakit difteri, pertusis, dan tetanus adalah tiga penyakit berkebadan yang masing-masing memiliki risiko tinggi dan bahkan bisa menyebabkan kematian. Ketiga penyakit ini adalah penyakit serius yang disebabkan oleh bakteri. Difteri

Gambar 4.7 Tampilan Informasi Imunisasi Bayi Pada Sistem Web.

4.2.8 Tampilan *History* Imunisasi Bayi

Tampilan *history* imunisasi bayi adalah halaman yang memuat perkembangan berat, tinggi dan tanggal terakhir kali melakukan imunisasi. Terdapat beberapa informasi yang ditampilkan yaitu jenis imunisasi, dan informasi tanggal imunisasi terbaru. Tampilan halaman *history* imunisasi dapat dilihat di gambar 4.8.

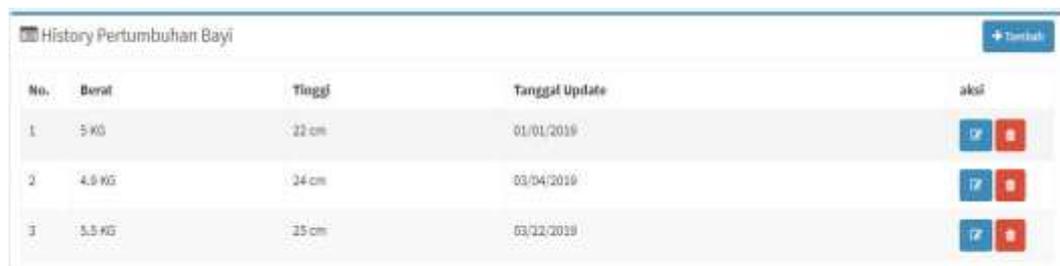


No.	Nama	Tanggal Imunisasi	aksi
1	HB-0	02/06/2019	[ikon] [ikon]
2	BCG	04/08/2019	[ikon] [ikon]
3	Polio 1	02/14/2019	[ikon] [ikon]

Gambar 4.8 Tampilan Informasi *History* Imunisasi Bayi Pada Sistem Web.

4.2.9 Tampilan *History* Pertumbuhan Bayi

Tampilan *history* pertumbuhan bayi adalah halaman yang memuat imunisasi apa saja yang telah di laksanakan dan tanggal terakhir kali melakukan imunisasi. Terdapat beberapa informasi yang ditampilkan yaitu berat badan bayi, tinggi bayi, dan tanggal imunisasi terbaru. Tampilan halaman *history* pertumbuhan dapat dilihat di gambar 4.9.



No.	Berat	Tinggi	Tanggal Update	aksi
1	5 KG	22 cm	01/01/2019	[ikon] [ikon]
2	4,8 KG	24 cm	03/04/2019	[ikon] [ikon]
3	5,5 KG	25 cm	03/12/2019	[ikon] [ikon]

Gambar 4.9 Tampilan Informasi *History* Pertumbuhan Bayi Pada Sistem Web

4.2.10 Tampilan Data Orang Tua Bayi

Tampilan data orang tua bayi adalah halaman yang memuat data orang tua bayi. Terdapat beberapa informasi yang ditampilkan yaitu nama ayah, nama ibu,

pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, alamat ayah, alamat ibu, dan penghasilan dari kedua orang tua bayi. Tampilan halaman orang tua dapat dilihat di gambar 4.10.



Informasi Orang Tua	
Nama Ayah	Ahmadi Tanjung
Nama Ibu	Nurul Indah Kasution
Pekerjaan Ayah	Wirawasta
Pekerjaan Ibu	Pegawai PNS
Alamat Ayah	Jln Setia Budi
Alamat Ibu	Jln Setia Budi
Penghasilan	15.000.000

Gambar 4.10 Tampilan Data Orang Tua Bayi Pada Sistem Web.

4.2.11 Tampilan Laporan (Fungsi Cetak)

Tampilan laporan (fungsi cetak) adalah halaman yang memuat data informasi yang di cetak. Terdapat beberapa informasi yang ditampilkan yaitu informasi orang tua, *history* pertumbuhan bayi, dan *history* imunisasi bayi. Tampilan halaman laporan (fungsi cetak) dapat dilihat di gambar 4.11.

Informasi Orang Tua	
Nama Ayah	Dori Tumengg
Nama Ibu	Nurul Indah Nasution
Perkerjaan Ayah	Wirawasta
Perkerjaan Ibu	Pegawai PNE
Alamat Ayah	Jln Setia Budi
Alamat Ibu	Jln Setia Budi
Hp Ayah	08137989232
Hp Ibu	08137989232
Penghasilan	15.000.000

History Pertumbuhan Bayi			
No.	Berat	Tinggi	Tanggal Update
1	5.3 KG	25 cm	06/12/2019
2	7 KG	40 cm	06/13/2019

History Imunisasi Bayi		
No.	Nama	Tanggal Imunisasi
1	HB-G	07/12/2019

Copyright © 2017-2019 . All rights reserved.

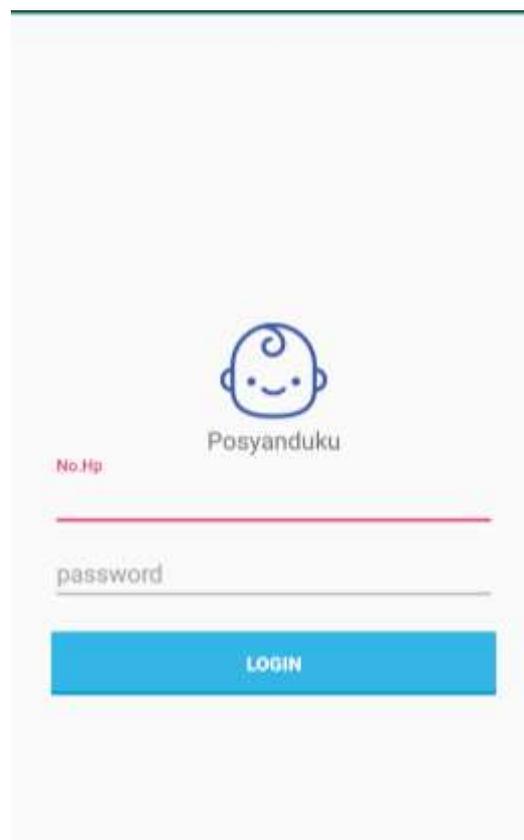
Gambar 4.11 Tampilan Laporan (Fungsi Cetak) Pada Sistem Web

4.3 Implementasi Sistem Pada Sistem *Mobile*

Implementasi sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah melewati tahapan analisis dan perancangan. Setelah melewati proses analisis dan perancangan maka selanjutnya sistem dapat di implementasikan sesuai dengan apa yang telah dianalisis dan dirancang sebelumnya. Sistem ini berbasis *mobile* dan dirancang menggunakan bahasa Java android. Pada sistem *mobile* terdapat enam halaman, yaitu: halaman *login*, halaman awal apps, halaman peta dan alamat posyandu terdekat, halaman *profile* data bayi, halaman tentang, dan halaman imunisasi bayi.

4.3.1 Tampilan Awal *Login*

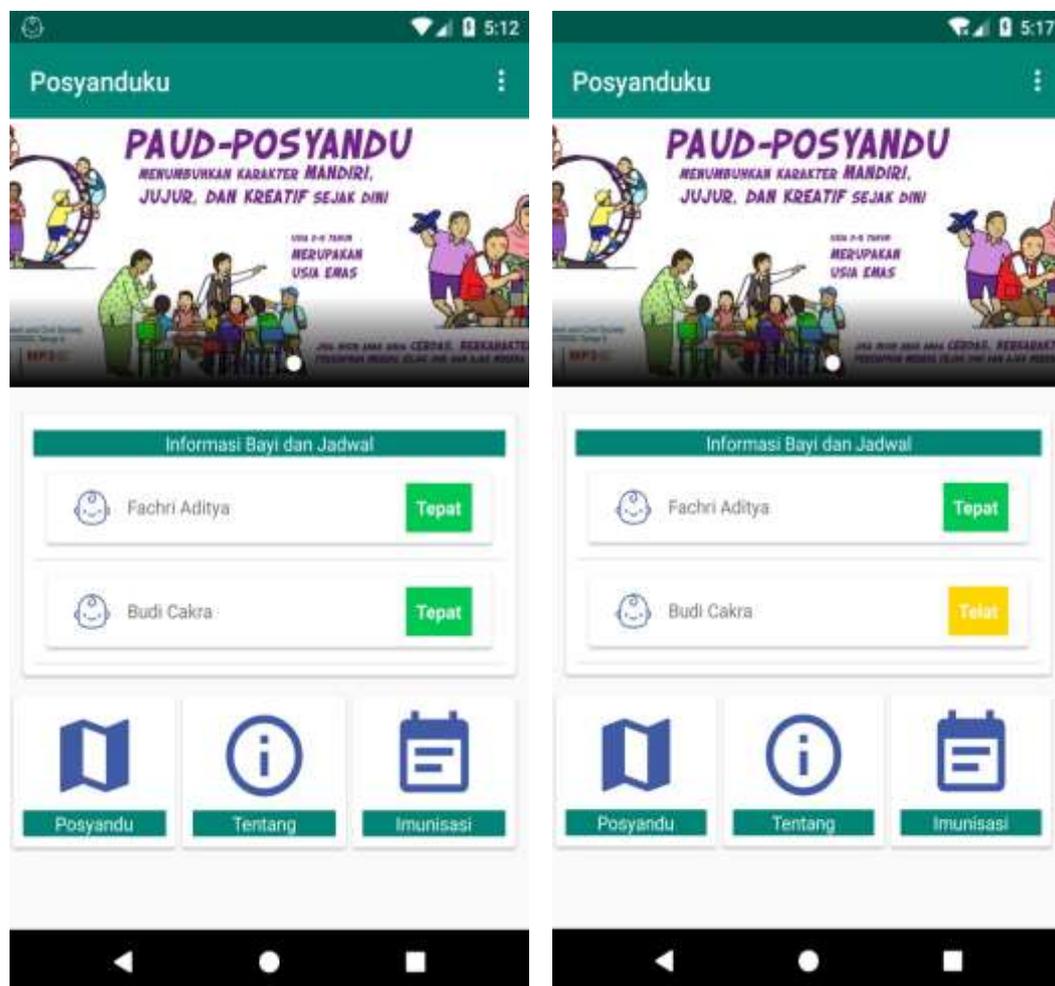
Tampilan awal *login* adalah halaman yang pertama kali ditampilkan saat membuka aplikasi bagi yang baru memasang pada perangkat *mobile*. Pada halaman ini pengguna wajib mendaftarkan bayinya terlebih dahulu ke posyandu terdekat agar bisa mendapatkan akun untuk *login* ke halaman utama aplikasi. Pada halaman awal *login* terdapat logo bayi yang menandakan aplikasi ini diperuntukkan orang tua bayi dalam memonitoring jadwal imunisasi bayi. Terdapat *textfield* untuk menerima input berupa nomor telpon dan password yang telah didaftarkan pada sistem admin web posyandu. Berikut adalah halaman awal *login* aplikasi *monitoring* bayi.



Gambar 4.12 Halaman Awal *Login* Aplikasi *Mobile Monitoring* Bayi

4.3.2 Tampilan Awal *Home*

Tampilan awal *home* adalah halaman yang muncul setelah melakukan verifikasi *login* saat pertama kali mendaftar dan masuk kedalam aplikasi. Pada halaman ini ditampilkan beberapa menu yaitu *profile* bayi, tombol untuk mencari lokasi posyandu terdekat, tombol tentang perancang aplikasi, dan tombol untuk info imunisasi. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Halaman *Home* Aplikasi *Monitoring* Bayi

4.3.3 Tampilan *Profile* Bayi

Tampilan *profile* bayi adalah halaman yang memuat semua biodata bayi dari nama, tanggal lahir, tinggi, berat dan imunisasi apa saja yang telah dilakukan. Pada halaman ini terlihat imunisasi mana saja yang belum dilakukan dan sudah dilakukan. Halaman tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.14, 4.15, dan 4.16.



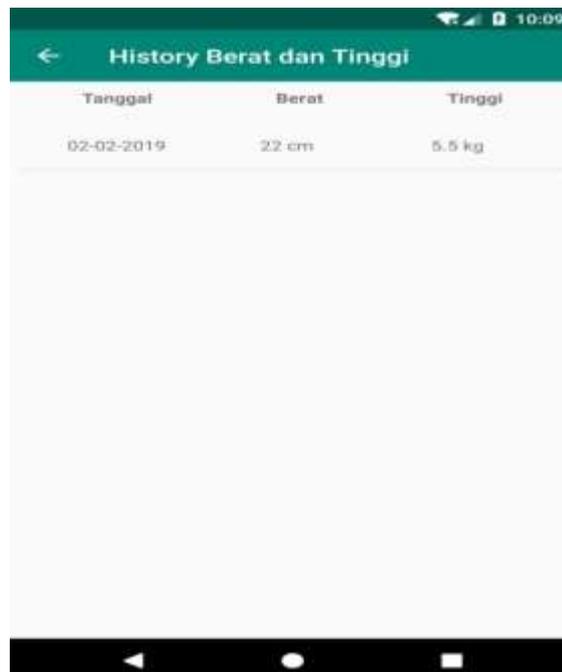
The screenshot shows a mobile application interface for tracking a baby's immunization status. At the top, there is a green header with a back arrow and the text 'Status roni anggara'. Below the header, there is a profile card for 'roni anggara' with a birth date of 'Tgl Lahir : 20-03-2019' and a button labeled 'Lihat Detail Berat&Tinggi'. The main content area is titled 'Status Imunisasi' and contains a list of immunizations with their status.

Imunisasi	Status
HB-0	belum
BCG	belum
Polio 1	belum
DPT-HB-Hib 1	belum
POLio 2	belum
DPT-HB-Hib 2	belum
Polio 3	belum
DPT-HB-Hib 3	belum
POLio 4	belum

Gambar 4.14 Tampilan *Profile* Biodata Bayi



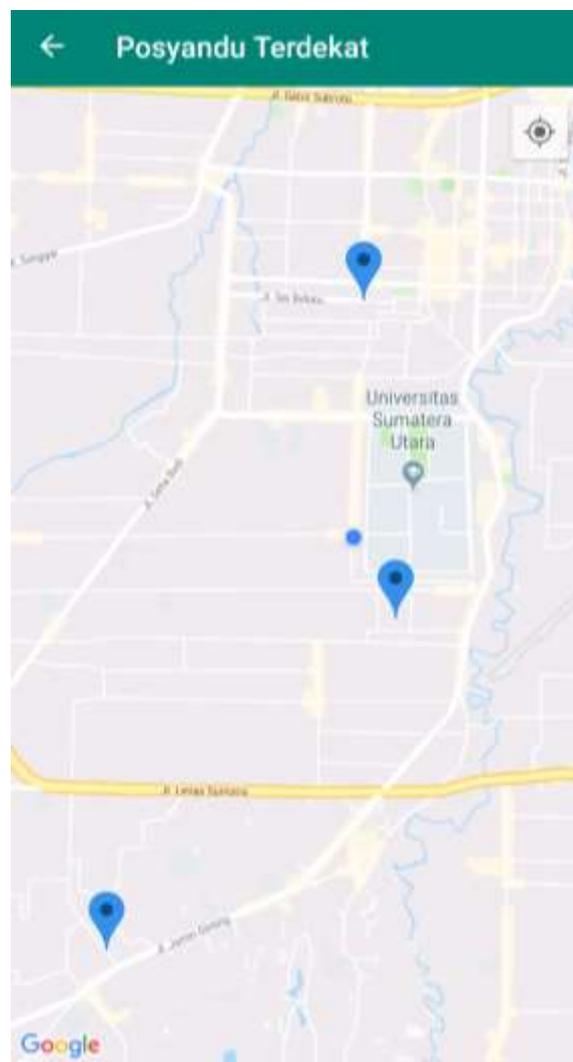
Gambar 4.15 Tampilan Jadwal Imunisasi Bayi



Gambar 4.16 History Berat dan Tinggi

4.3.4 Tampilan Lokasi Posyandu Terdekat

Tampilan lokasi menampilkan titik kordinat lokasi yang tersedia pada sistem admin web posyandu dan menampilkan titik lokasi pengguna saat itu. Pada halaman dibawah ini ditunjukkan 3 titik lokasi posyandu yang tersedia pada sistem ditandai dengan balon biru dan lokasi pengguna saat itu ditandai dengan titik biru kecil. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Tampilan Lokasi Posyandu Terdekat

4.3.5 Tampilan Daftar Imunisasi

Tampilan daftar imunisasi adalah halaman yang berisi daftar imunisasi dan kriteria anjuran umur. Terdapat beberapa jenis imunisasi yaitu HB-0, BCG, Polio 1, dll. Anjuran umur juga berbeda-beda tergantung anjuran dari posyandu dan tim kesehatan yang sudah ahlinya. Untuk tampilan daftar imunisasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Nama Imunisasi	Anjuran Umur
HB-0	0 s/d 7 Hari
BCG	0 s/d 59 Hari
Polio 1	0 s/d 59 Hari
DPT-HB-Hib 1	60 s/d 89 Hari
Polio 2	60 s/d 89 Hari
DPT-HB-Hib 2	90 s/d 119 Hari
Polio 3	120 s/d 149 Hari
DPT-HB-Hib 3	120 s/d 149 Hari
Polio 4	120 s/d 149 Hari
IPV	120 s/d 149 Hari
Campak	270 s/d 299 Hari

Gambar 4.18 Tampilan Daftar Imunisasi

4.3.6 Tampilan Tentang

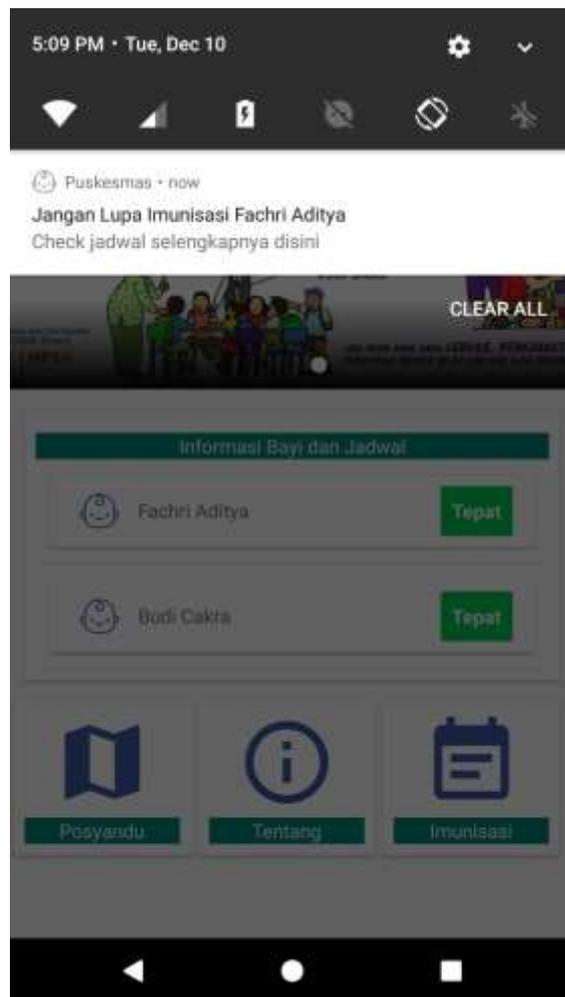
Tampilan tentang ini berisi biodata perancang dan penulis. Untuk biodata dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Tampilan tentang

4.3.7 Tampilan Notifikasi

Tampilan notifikasi ini berisi tanggal dan waktu saat mendapat notifikasi. Untuk keterangan dan tampilan dapat dilihat pada gambar 4.20.

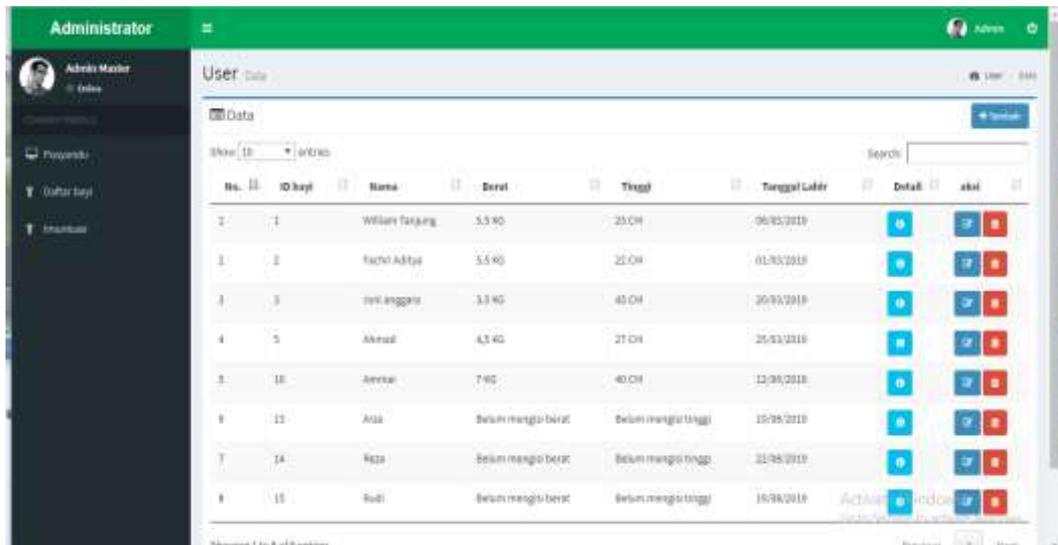


Gambar 4.20 Tampilan Notifikasi

4.4 Pengujian Sistem Admin Web

4.4.1 Menambahkan Data Bayi Baru

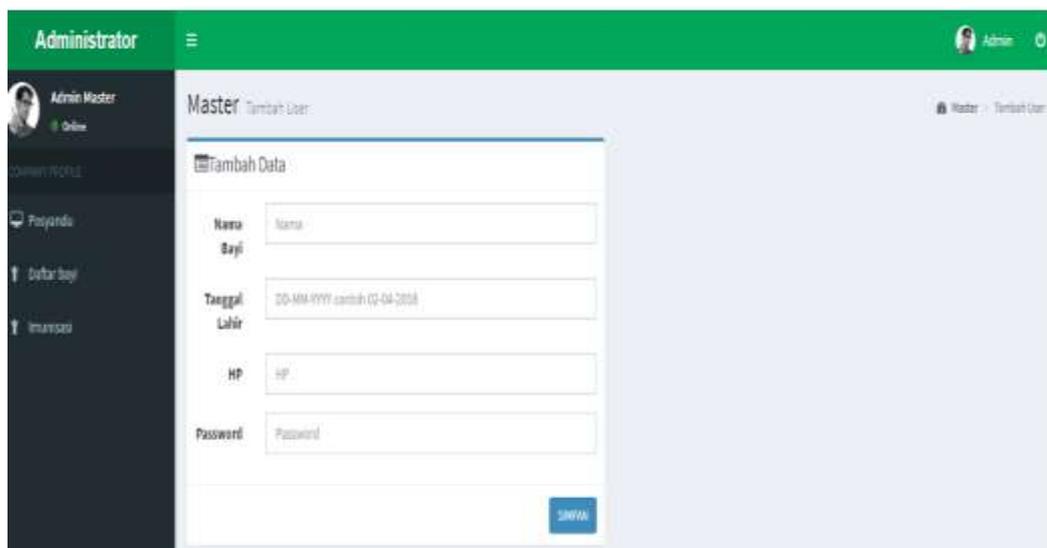
Pada menu ini bayi akan ditambahkan ke dalam *database* posyandu guna mendapatkan jadwal dan keterangan informasi mengenai jadwal imunisasi.



No.	ID bayi	Nama	Berat	Tinggi	Tanggal Lahir	Detail	aksi
1	1	Wilans Tanjung	5,5 KG	25 CM	06/05/2019		
2	2	Rachid Adhya	5,5 KG	25 CM	01/05/2019		
3	3	Wah Anggra	3,3 KG	45 CM	20/03/2019		
4	5	Akhrad	4,5 KG	27 CM	25/03/2019		
5	10	Arenka	7 KG	40 CM	12/06/2018		
6	13	Azza	Belum mengo berat	Belum mengo tinggi	15/05/2019		
7	14	Reza	Belum mengo berat	Belum mengo tinggi	21/05/2019		
8	15	Rudi	Belum mengo berat	Belum mengo tinggi	18/06/2019		

Gambar 4.21 Tampilan Menu Daftar Bayi Awal

Proses memasukkan data bayi baru adalah dengan menekan tombol “tambah” pada sisi kanan atau tampilan. Jika sudah menekan tombol tambah akan muncul tampilan seperti Gambar 4.22.



Master Tambah User

Tambah Data

Nama Bayi:

Tanggal Lahir:

HP:

Password:

Gambar 4.22 Tampilan Tambah Biodata Bayi

Setelah muncul tampilan 4.22 selanjutnya admin posyandu akan memasukkan data sesuai yang dibutuhkan sistem yaitu nama, tanggal lahir, no hp orang tua, dan *password login* untuk aplikasi *monitoring mobile*. Untuk tampilan pengisian data dapat dilihat pada gambar 4.23. Setelah mengisi semua data, admin akan menyimpan kedalam *database* dan akan muncul nama bayi berikutnya seperti pada gambar 4.24.

The screenshot shows the 'Master Tambah User' form with the following data entered:

Field	Value
Nama Bayi	ridky harianto
Tanggal Lahir	20-04-2018
HP	08216817915
Password	12345

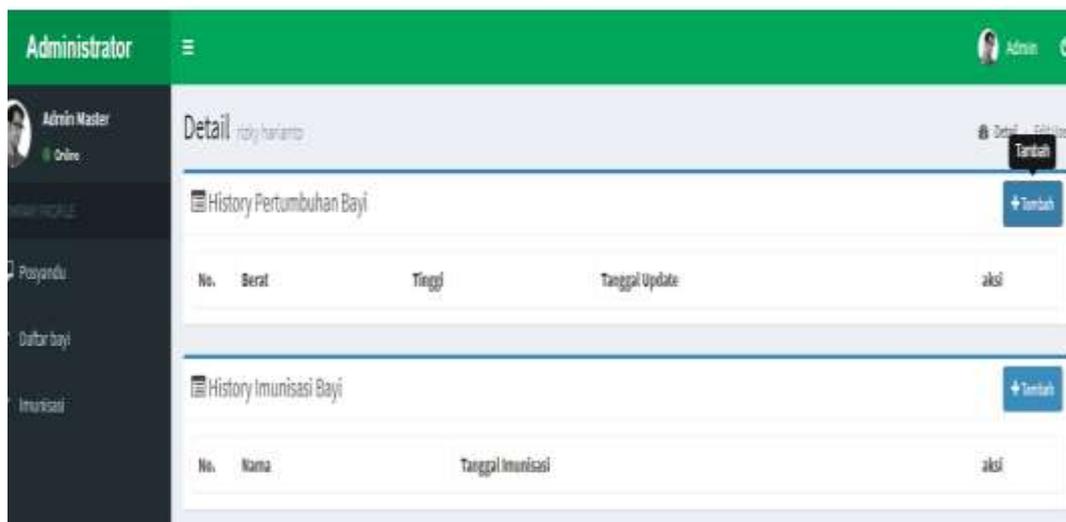
Gambar 4.23 Tampilan Pengisian Data Bayi

The screenshot shows the 'User Data' table with the following data:

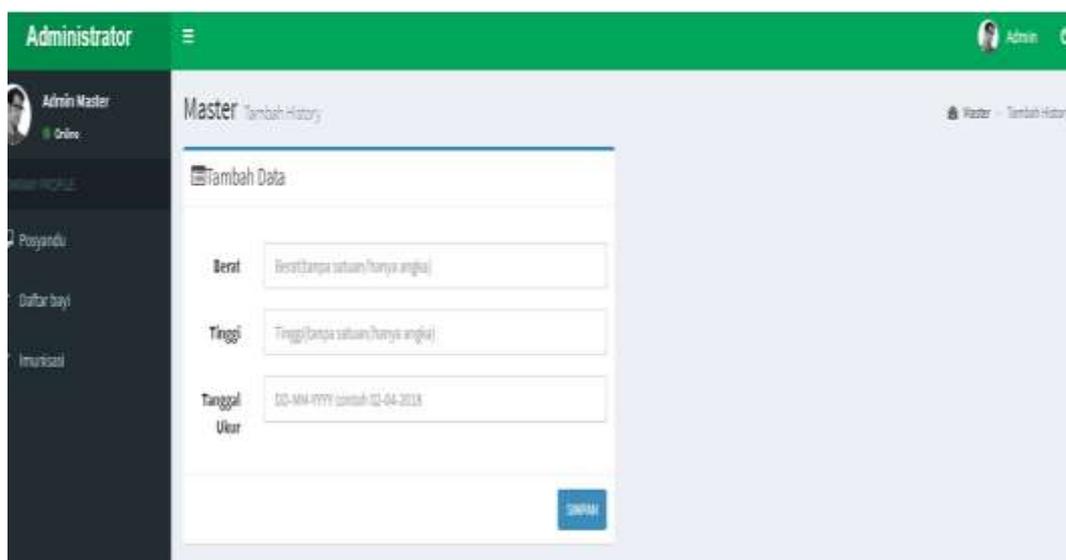
No.	ID bayi	Nama	Berat	Tinggi	Tanggal	Tanggal Lahir	Aksi
1	1	Wilham Tanjung	5,3 KG	23 CM	20-04	04/03/2018	[Detail] [IP] [H]
2	2	Fakhri Azzya	5,4 KG	22 CM	22-04	05/03/2018	[Detail] [IP] [H]
3	2	rai. anggoro	5,2 KG	45 CM	25-04	20/01/2016	[Detail] [IP] [H]
4	5	Akmal	4,3 KG	27 CM	25-04	25/03/2018	[Detail] [IP] [H]
5	10	Ahmad	7 KG	40 CM	20-04	12/04/2018	[Detail] [IP] [H]
6	13	Ara	Belum mengisi berat	Belum mengisi tinggi	18-04	18/04/2018	[Detail] [IP] [H]
7	14	Razi	Belum mengisi berat	Belum mengisi tinggi	22-04	22/04/2018	[Detail] [IP] [H]
8	15	Rubi	Belum mengisi berat	Belum mengisi tinggi	25-04	25/04/2018	[Detail] [IP] [H]

Gambar 4.24 Tampilan Data Bayi Baru Yang Sudah Masuk

Saat data bayi baru sudah masuk, berat badan dan tinggi badan masih belum terisi dikarenakan tinggi dan berat badan bayi selalu berubah-ubah sewaktu-waktu. Oleh karena itu dibuat 1 menu lagi untuk menampung data berat dan tinggi badan. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 4.25, 4.26, 4.27, dan 4.28.



Gambar 4.25 Tampilan Awal Menu *Edit* Pertumbuhan Bayi



Gambar 4.26 Tampilan Tambah Data Tinggi Dan Berat Badan

The screenshot shows a web application interface for an administrator. The top navigation bar is green and contains the text 'Administrator' on the left and a user profile 'Admin' on the right. A dark sidebar on the left lists menu items: 'Admin Master', 'Probandu', 'Daftar bayi', and 'Imunisasi'. The main content area is titled 'Master' and 'Tambah History'. It features a 'Tambah Data' form with three input fields: 'Berat' (3.5), 'Tinggi' (45), and 'Tanggal Ujar' (30-04-2019). A blue 'Simpan' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 4.27 Tampilan Pengisian Berat Dan Tinggi Badan Bayi

The screenshot shows a web application interface for an administrator. The top navigation bar is green and contains the text 'Administrator' on the left and a user profile 'Admin' on the right. A dark sidebar on the left lists menu items: 'Admin Master', 'Probandu', 'Daftar bayi', and 'Imunisasi'. The main content area is titled 'User Data'. It features a table with 8 rows of baby data. The table has columns for 'No.', 'ID bayi', 'Nama', 'Berat', 'Tinggi', 'Tanggal Lahir', 'Detail', and 'Aksi'. The 'Detail' column contains icons for edit, delete, and add. The 'Aksi' column contains icons for edit, delete, and add. The data in the table is as follows:

No.	ID bayi	Nama	Berat	Tinggi	Tanggal Lahir	Detail	Aksi
1.	1	Willem Tanjung	5.5 KG	25 CM	05/03/2019		
2.	2	Fachri Aditya	5.5 KG	22 CM	01/03/2019		
3.	3	rovi anggara	3.0 KG	45 CM	20/03/2019		
4.	4	Ahmad	4.5 KG	27 CM	25/03/2019		
5.	13	Amyar	7 KG	40 CM	12/04/2019		
6.	13	Arza	Belum mengisi berat	Belum mengisi tinggi	13/04/2019		
7.	14	Risa	Belum mengisi berat	Belum mengisi tinggi	22/04/2019		
8.	15	Ruli	Belum mengisi berat	Belum mengisi tinggi	19/04/2019		

Gambar 4.28 Tampilan Biodata Bayi Baru

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Aplikasi android lebih mempermudah dalam menyajikan informasi dan memfasilitasi orangtua guna memonitoring jadwal imunisasi bayi.
2. Pemanfaatan fitur lokasi pada android sangat mempermudah orang tua dalam mencari lokasi posyandu terdekat sehingga jadwal imunisasi bayi lebih terkendali dan lebih mudah dilaksanakan.
3. Admin web posyandu sangat terbantu dengan adanya sistem admin untuk setiap posyandu dikarenakan admin tidak perlu melakukan pemberkasan dan memakan waktu yang boros dalam melakukan arsip data bayi.

5.2 Saran

1. Fitur dan kegunaan sistem ini harus dikembangkan lagi agar dapat memberikan manfaat bagi orangtua dan sebagai layanan masyarakat.
2. Sebaiknya aplikasi *monitoring* dapat menambah fitur ambil antrian tanpa langsung pergi ke posyandu untuk menghindari antrian yang panjang.
3. Aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk memasukkan data balita yang lebih lengkap dan detil. Selain itu aplikasi dapat dikembangkan juga aplikasi yang diperuntukkan bagi ibu balita untuk memantau perkembangan anaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D. (2015). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Siswa SMP Islam Swasta Darul Yatama Berbasis Web. *Journal on Networking and Security*, Vol. 4, No. 1.
- Barus, S., Sitorus, V. M., Napitupulu, D., Mesran, M., & Supiyandi, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2).
- Batubara, Supina. "Analisis perbandingan metode fuzzy mamdani dan fuzzy sugeno untuk penentuan kualitas cor beton instan." *IT Journal Research and Development* 2.1 (2017): 1-11.
- Diana, F.M. (2010). Pemantauan Perkembangan Anak Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 4, No. 2.
- Emilya, S., Lestari, Y. & Asterina. (2017). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu Balita terhadap Tindakan Imunisasi Dasar Lengkap Di Kelurahan Lambung Bukit Kota Padang Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 6(2).
- Faizal, M. & Putri, S.L. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
- Fitri, D.I., Chundrayetti, E. & Semiarty, R. (2014). Hubungan Pemberian ASI Dengan Tumbuh Kembang Bayi Umur 6 Bulan di Puskesmas Nanggalo. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(2).
- Hariyanto, E., Lubis, S. A., & Sitorus, Z. (2017). Perancangan prototipe helm pengukur kualitas udara. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 1(1).
- Hasyim, N., Hidayah, N.A. & Latisuro, S.W. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis WEB Pada Koperasi Warga Baru MTS N 17 Jakarta. *Jurnal Sistem Informasi*, Vol. 7(2) : 1-10.

- Hendini, A. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. IV, No. 2.
- Hernanda, S. & Yustanti, W. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Tumbuh Kembang Balita Berbasis Android. *Jurnal Manajemen Informatika*. 6(1):1-6
- Iqbal, M., Siahaan, A. P. U., Purba, N. E., & Purwanto, D. (2017). Prim's Algorithm for Optimizing Fiber Optic Trajectory Planning. *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol*, 3(6), 504-509.
- Iswarawanti, D.N. (2010). Peranan Dan Tantangan Pemberdayaannya Dalam Usaha Peningkatan Gizi Anak Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. 13:169-173
Jakarta : Penulis. Diakses dari www.promkes.depkes.go.id.
Jurnal Ilmu Komputer, Vol. 12, No. 1.
- Kementrian Kesehatan RI Pusat Promosi Kesehatan. (2012). *Buku Saku Posyandu*.
- Khairul, K., Ilhami Arsyah, U., Wijaya, R. F., & Utomo, R. B. (2018, September). Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Penjualan Rumah. In *Seminar Nasional Royal (Senar)* (Vol. 1, No. 1, pp. 429-434).
- Kurniawan, H. (2018). Pengenalan Struktur Baru untuk Web Mining dan Personalisasi Halaman Web. *Jurnal Teknik dan Informatika*, 5(2), 13-19.
- Maanari, J.I., Sengkey, R., Wowor, H.F. & Rindengan, Y.D.Y. (2013). Perancangan Basis Data Perusahaan Distribusi Dengan Menggunakan Oracle. *E-Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*
- Malabay. (2016). Pemanfaatan Flowchart Untuk Kebutuhan Deskripsi Proses Bisnis.
- Palit, R.V., Yaulie D.Y. Rindengan, ST.,MM.,MSc, & Arie S.M. Lumenta, ST., MT. (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer*, Vol. 4, No. 7.
- Prasetyo, B., Pattiasina, T.J. & Soetarmono, A.N. (2015). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Gudang. *TEKNIKA*, Vol. 4, No. 1.
- Putra, Randi Rian, and Cendra Wadisman. "Implementasi Data Mining Pemilihan Pelanggan Potensial Menggunakan Algoritma K Means." *INTECOMS*:

Journal of Information Technology and Computer Science 1.1 (2018): 72-77.

Rahim, R. (2018, October). A Novelty Once Methode Power System Policies Based On SCS (Solar Cell System). In International Conference of ASEAN Prespective and Policy (ICAP) (Vol. 1, No. 1, pp. 195-198).

Rahim, R., Supiyandi, S., Siahaan, A. P. U., Listyorini, T., Utomo, A. P., Triyanto, W. A., ... & Khairunnisa, K. (2018, June). TOPSIS Method Application for Decision Support System in Internal Control for Selecting Best Employees. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1028, No. 1, p. 012052). IOP Publishing.

Riyanto., Putra, P.E. & Indelarko, H. (2019). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Desktop dan Web. Klitren Lor GK III / 15 Yogyakarta: Gava Media.

Sari, R. D., Supiyandi, A. P. U., Siahaan, M. M., & Ginting, R. B. (2017). A Review of IP and MAC Address Filtering in Wireless Network Security. Int. J. Sci. Res. Sci. Technol, 3(6), 470-473.

Savitri, N. & Nurwasito, H. (2018). Pengembangan Aplikasi Mobile Untuk Pelayanan Administrasi Posyandu Dengan Menggunakan Google Maps Api Geolocation Tagging . Jurnal Pengembangan Teknologi dan Ilmu Komputer, Vol. 2, No. 1 : 63-72.

Siahaan, A. P. U., Aryza, S., Nasution, M. D. T. P., Napitupulu, D., Wijaya, R. F., & Arisandi, D. (2018). Effect of matrix size in affecting noise reduction level of filtering.

Siahaan, MD Lesmana, Melva Sari Panjaitan, and Andysah Putera Utama Siahaan. "MikroTik bandwidth management to gain the users prosperity prevalent." Int. J. Eng. Trends Technol 42.5 (2016): 218-222.

Sidik, A. P. (2018). Algoritma RSA dan Elgamal sebagai Algoritma Tambahan untuk Mengatasi Kelemahan Algoritma One Time Pad pada Skema Three Pass Protocol.

Sitorus, Z. (2018). Kebutuhan Web Service untuk Sinkronisasi Data Antar Sistem Informasi dalam Universitas. Jurnal Teknik dan Informatika, 5(2), 87-90.

- Sucipto. (2017). Perancangan Active Database System Pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar. *Jurnal Intensif*, Vol. 1, No. 1.
- Swara, G.Y. & Pebriadi, Y. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Bioskop Berbasis Web. *Jurnal Teknoif*, Vol. 4, No. 2.
- Tanjung, I. & Sukrianto, D. (2017). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Terpadu Dalam Upaya Meningkatkan Pelayanan Rumah Sakit Jiwa. *Jurnal Intra-Tech*, Vol. 1, No. 1.
- Tasril, V. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerimaan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant La Realite. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 100-109.
- Taupik k, O., Irfan, M. & Nurpianti, A. (2013). Pemanfaatan Flowchart Untuk Kebutuhan Deskripsi Proses Bisnis. *Jurnal Ilmu Komputer*, Vol. 12, No. 1.
- Yuliansyah, H. (2014). Perancangan Replikasi Basis Data MySQL Dengan Mekanisme Pengamanan Menggunakan SSL Encryption. *Jurnal Informatika*, Vol. 8, No. 1.