

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil identifikasi masalah**

Hasil dari identifikasi masalah yang dilakukan pada Posyandu Gunggungan Lor terdapat beberapa masalah yang sering dihadapi oleh ibu balita yaitu hanya mengandalkan pelaporan dari buku KIA tentang perkembangan anaknya. Sering terjadi kehilangan buku KIA sehingga untuk memperoleh buku yang baru bisa membeli jika ada stok buku dengan versi yang sama seperti buku sebelumnya dan jika tidak ada maka hanya dicatat di buku kader dan bidan. Selain itu para ibu masih mengalami kurangnya pemahaman mengenai informasi Kesehatan diluar buku KIA, tidak adanya informasi jadwal posyandu, serta tidak adanya wadah untuk ibu melakukan konsultasi kepada bidan diluar posyandu, oleh karena itu ini menjadi masalah yang harus dicari solusi yang baik demi terciptanya penyampaian informasi yang baik kepada ibu-ibu balita dan terciptanya Posyandu yang tertata rapi secara pengelolaan data informasi.

#### **4.2 Hasil Pengumpulan data**

Proses pengumpulan data yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara di Posyandu Gunggungan Lor kepada Kader, bidan dan Ibu Balita menghasilkan beberapa hasil yaitu:

##### **4.2.1 Observasi**

Proses observasi dilakukan pada tanggal 20 Januari 2021 dengan mengamati proses posyandu mulai dari proses pendaftaran, pengukuran, sampai balita ditangani oleh bidan dan hasilnya dicatat pada buku pegangan kader, buku KIA, dan bidan. Dan permasalahan yang sering terjadi ketika ibu balita kehilangan buku KIA dan tidak bisa memantau perkembangan anaknya lagi. Observasi berikutnya dilakukan lagi pada tanggal 27 Januari 2021 dengan mengamati lagi proses posyandu sehingga bisa mempelajari proses posyandu lebih dalam, bisa memahami tiap proses dengan baik dan

mengetahui perkembangan anak dari segi tinggi dan berat badannya. Dari hasil penimbangan berat dan tinggi anak yaitu dilakukan pencatatan dengan cara manual pada masing-masing catatan kader, buku KIA dan bidan, dan pada tanggal 10 Februari 2021 mengamati proses pemberian vitamin dan imunisasi kepada masing-masing balita yang dilakukan oleh bidan desa yang hasilnya juga tertulis pada buku KIA. Sedangkan proses penyampaian informasi Kesehatan diluar buku KIA seringkali terlewat, serta proses penyampaian jadwal posyandu selanjutnya tidak disampaikan pada saat itu, proses penyampaian jadwal dilakukan satu hari atau bahkan saat posyandu akan segera dilaksanakan. Maka dari itu, aplikasi monitoring ini diharapkan dapat membantu proses pemantauan perkembangan anak Ketika buku KIA hilang, penyampaian informasi Kesehatan diluar buku KIA dan jadwal kegiatan posyandu kepada ibu-ibu balita dan lebih tertata rapi secara penyimpanan dan dapat menangani kehilangan berkas dengan cepat.

#### **4.2.2 Wawancara**

Proses wawancara dilakukan dengan bertanya secara bertatap muka dengan narasumber langsung yaitu kader, bidan dan ibu balita. Untuk proses wawancara kepada kader menghasilkan data-data apa saja yang dicatat dan bagaimana proses penyampaian informasi Kesehatan dan anak disampaikan kepada ibu balita, wawancara juga menghasilkan bahwa sering salah satu dari ibu balita ketinggalan dan kehilangan buku KIA sehingga tidak ada pencatatan lagi pada buku KIA. Sedangkan wawancara kepada ibu balita menghasilkan bagaimana proses penyampaian informasi serta bagaimana memonitoring perkembangan anaknya Ketika buku KIA hilang, selain itu mendapatkan informasi bagaimana ibu balita menggunakan buku KIA sebagai acuan Kesehatan, dan penanganan dari posyandu jika kehilangan buku KIA. Dan proses wawancara bidan menghasilkan permasalahan yang terkait dengan Kesehatan ibu dan anak, serta bagaimana pentingnya buku KIA dalam kegiatan Posyandu.

### 4.3 Hasil analisis dan desain sistem

Setelah melakukan proses pengumpulan data, Langkah selanjutnya yaitu proses pengembangan system dimana pengembangan yang digunakan adalah RAD (Rapid Application Development) dengan urutan yaitu Perencanaan syarat-syarat, bekerja dengan pengguna, membangun system, dan pengenalan system, Adapun penjelasan lebih rincinya sebagai berikut:

#### 4.3.1 Perencanaan syarat-syarat

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di Posyandu Gunggungan Lor menghasilkan kesimpulan bahwa proses penyampaian informasi Kesehatan anak dilakukan satu-satunya menggunakan buku KIA dan rekapan buku pegangan kader dan bidan, sehingga kader dan ibu balita menyepakati beberapa hal yang harus dibenahi dengan adanya kecanggihan teknologi yaitu:

1. Proses penyampaian informasi (Jadwal posyandu, Informasi kesehatan) dilakukan dengan dibuatkan aplikasi monitoring informasi perkembangan anak.
2. Data yang disampaikan pada aplikasi adalah histori berat dan tinggi, histori pemberian imunisasi, histori pemberian vitamin, informasi Kesehatan, informasi jadwal, dan informasi bidan.
3. Ibu balita hanya diberikan akses terhadap aplikasi berbasis OS Android dengan spesifikasi (RAM 2 gb, memori min 1 gb, android min 7.0).
4. Proses konsultasi hanya menggunakan WhatsApp dengan menyematkan kontak bidan pada aplikasi
5. Aplikasi dapat diakses setiap waktu menggunakan layanan server dari penyedia layanan.
6. Proses pencatatan pada buku KIA tetap ada

#### 4.3.2 Bekerja dengan pengguna

Dalam proses ini menghasilkan beberapa rancangan dimanarancangan tersebut dikerjakan berdasarkan informasi dari pengguna dan konfirmasi dari pengguna apakah desain tersebut sudah sesuai dengan keinginan pengguna atau tidak, berikut hasil desain sistem berupa bagan alir

(Flowchart), aliran data (Data Flow Diagram), hubungan data (Entity Relationship Diagram), serta desain tabel yang dibutuhkan dalam sistem.

a. Flowchart

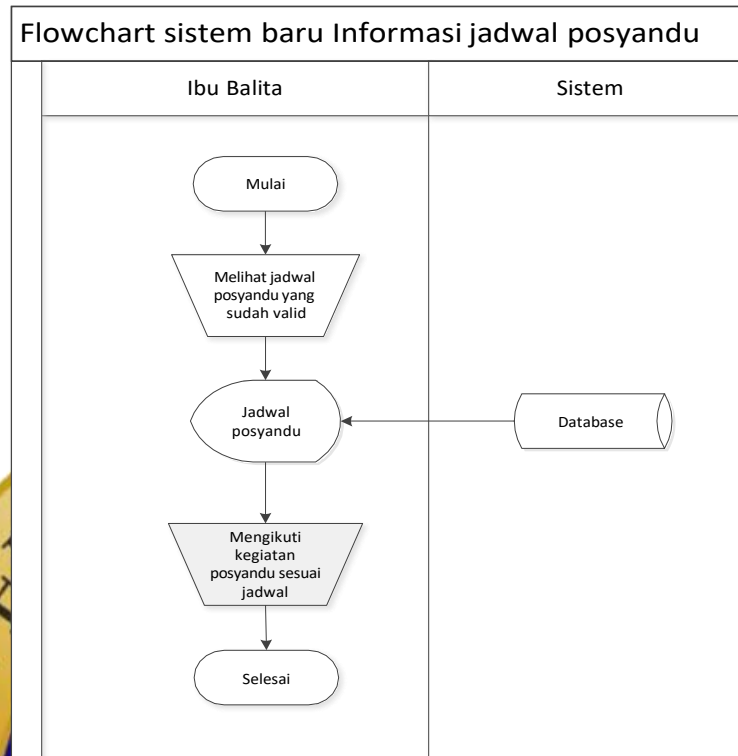
Berikut adalah hasil dari bagan alir yang telah dibuat yaitu bagan alir sistem lama dan baru posyandu:

1. Flowchart Sistem Lama Informasi Jadwal



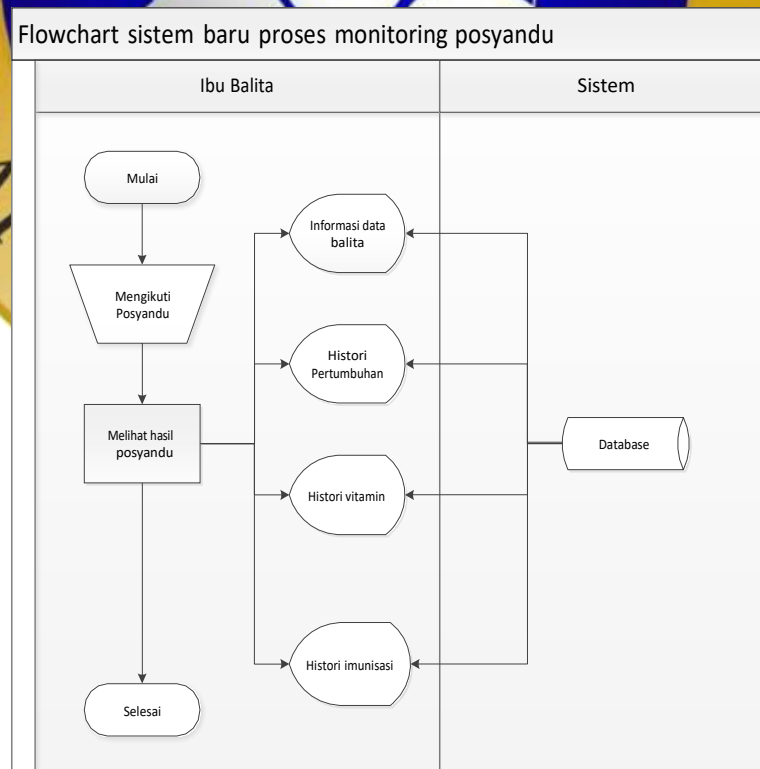
**Gambar 4.1** flowchart sistem lama informasi jadwal

## 2. Flowchart Sistem Baru Informasi Jadwal



Gambar 4.2 flowchart sistem baru informasi jadwal

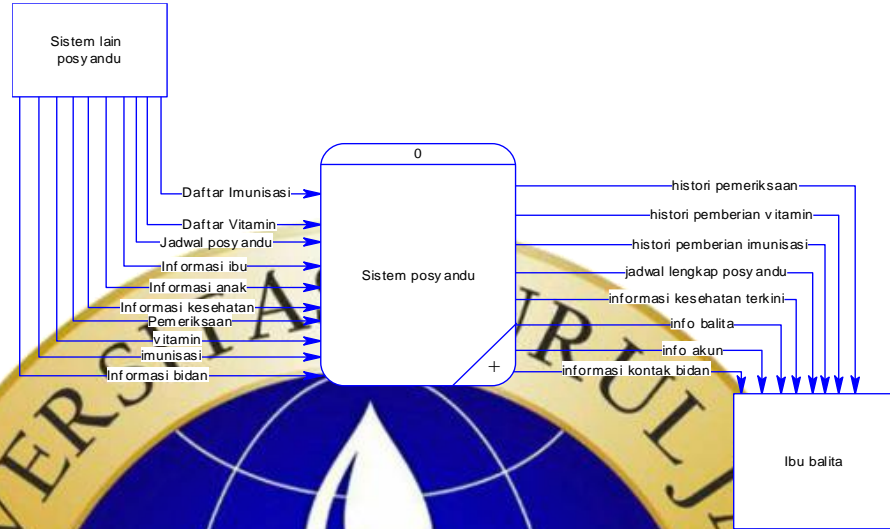
## 3. Flowchart Sistem Baru Proses Monitoring Posyandu



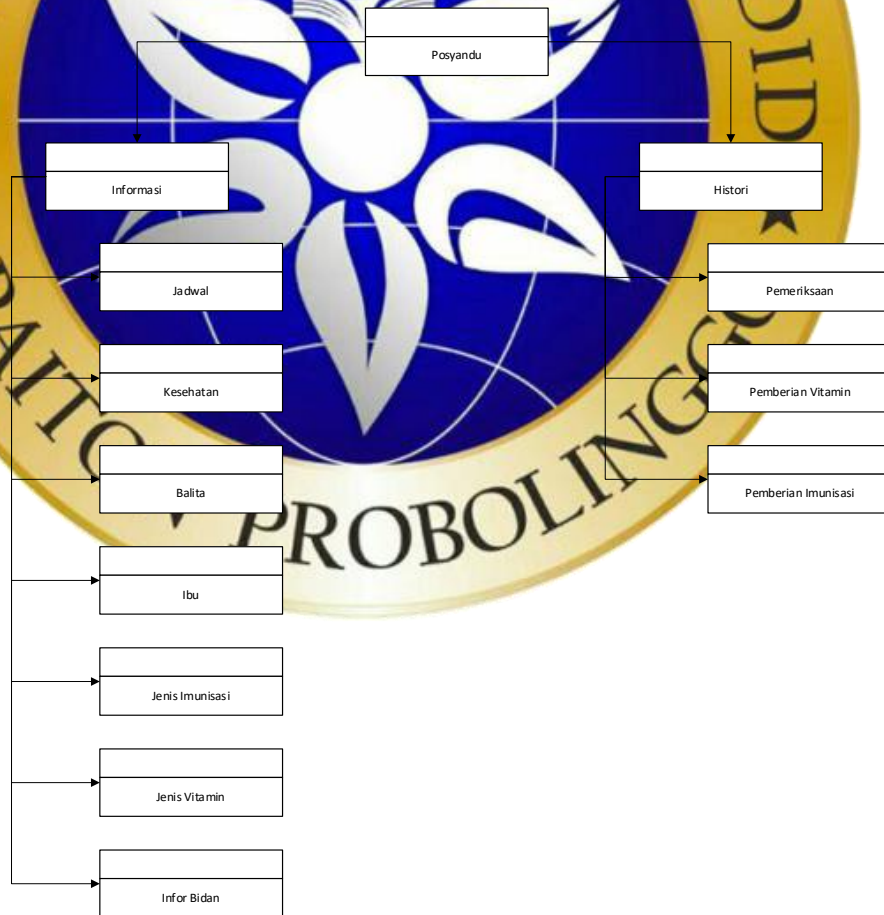
Gambar 4.3 flowchart sistem baru monitoring posyandu

b. Data Flow Diagram

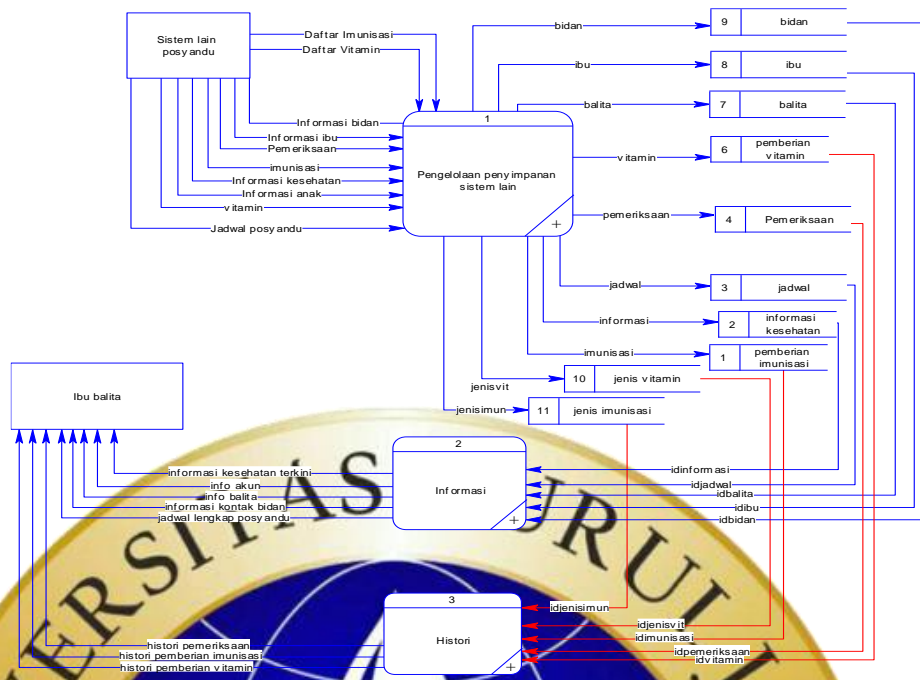
Adapun hasil dari aliran data mulai dari context diagram, bagan berjenjang, level 1, hingga level 2 proses 1,2,3 yaitu sebagai berikut :



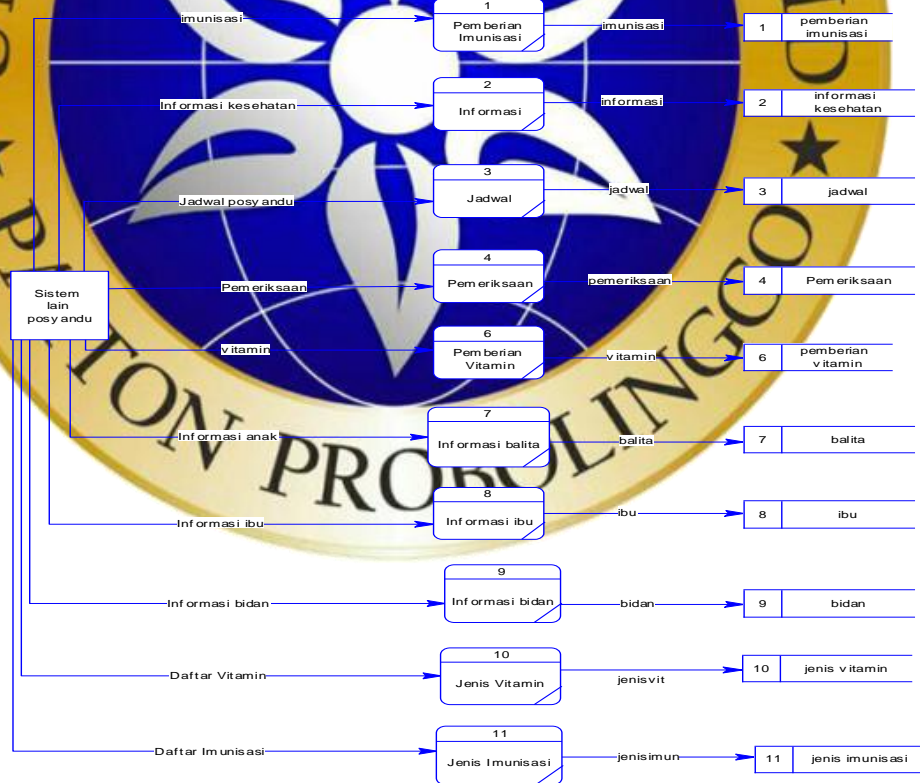
Gambar 4.4 Context Diagram



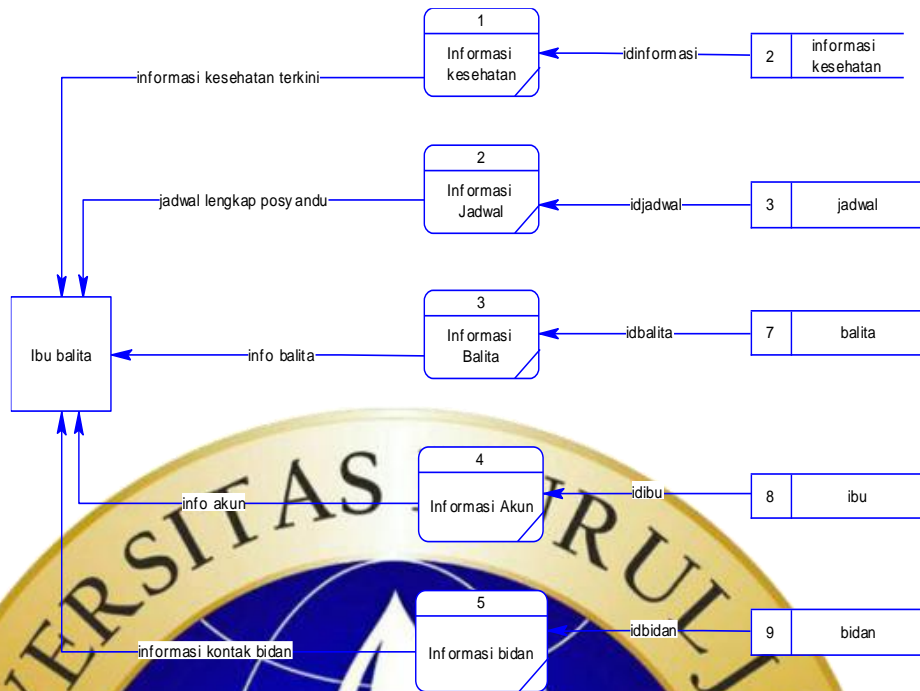
Gambar 4.5 bagan berjenjang



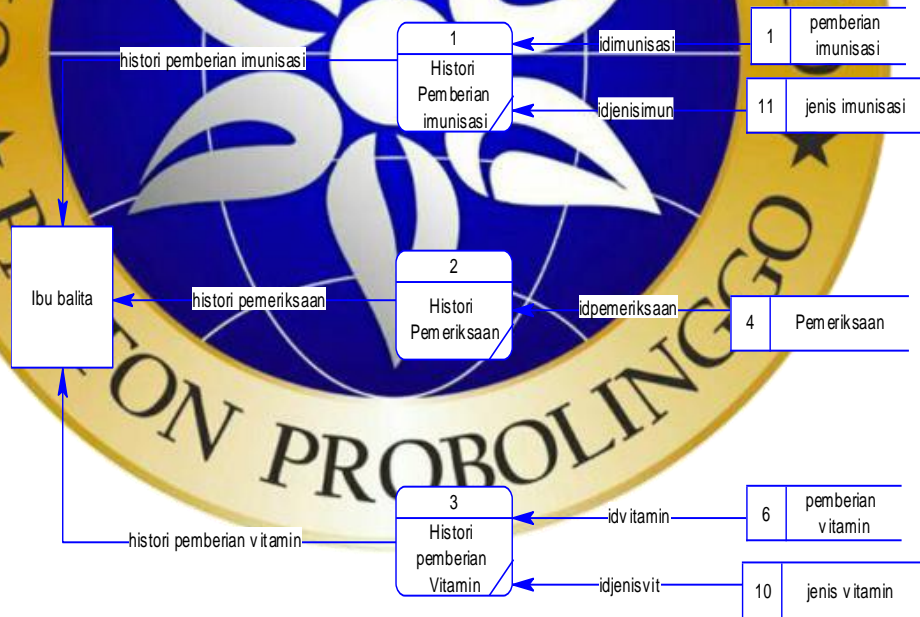
Gambar 4.6 DFD Level 1



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 1



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 2

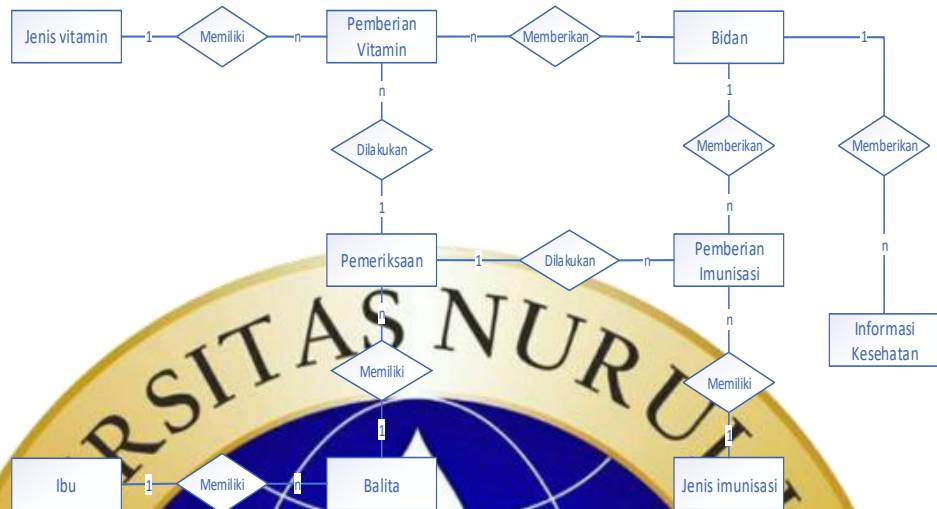


Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 3



c. Entity Relationship Diagram

Hasil dari ERD yang telah dibuat berdasarkan entitas yang ada padaDFD adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 Entity Relationship Diagram

Keterangan :

Ada tabel yang tidak berelasi langsung yaitu jadwal

Kamus data :

- Ibu : { **idibu\***, nama, nik, pekerjaan, ayah, kerjaayah, nikayah, alamat, dusun, rt, rw, notlp }
- Balita : { **idbalita\***, idibu\*\*, namabalita, tgllahir, jk, tempat, berat, tinggi }
- Bidan : { **idbidan\***, namabidan, alamat, tlp, nip, noregister, username, password }
- Pemeriksaan : { **idpemeriksaan\***, idbalita\*\*, idbidan\*\*, tglperiksa, berat, tinggi }
- Pemberian vitamin : { **idvitamin\***, idjenisvit\*\*, idpemeriksaan\*\* }
- Pemberian imunisasi : { **idimunisasi\***, idjenisimun\*\*, idpemeriksaan\*\* }
- Informasi Kesehatan : { **idinfo\***, idbidan\*\*, info, gambar, detail, tglpost, status }
- Jenis vitamin : { **idjenisvitamin\***, jenisvitamin, waktubaik, status }
- Jenis imunisasi : { **idjenisimunisasi\***, jenisimunisasi, waktubaik, jenispemberian, status,

urutan }

- Jadwal : {idjadwal\*, idbidan\*\*, jadwal, tgl, tempat}

d. Desain tabel

Berikut adalah desain tabel hasil dari entitas-entitas yang telah ditentukan yaitu kader, bidan, balita, ibu, jadwal, pemeriksaan, jenis vitamin, jenis imunisasi, pemberian vitamin dan imunisasi.

1. Tabel Ibu

Pada tabel ibu idibu menjadi kunci dengan tambahan auto increment, tabel ini digunakan untuk menyimpan informasi ibu balita yang berelasi dengan balita untuk mengetahui ibu balita.

**Tabel 4.1** Tabel Ibu

No	Nama	Tipe	Panjang	Ekstra
1	Idibu	Smallint	3	PK (Auto Increment)
2	Nama	Varchar	50	
3	Nik	Char	16	
4	Pekerjaan	Varchar	30	
5	Ayah	Varchar	50	
6	Notlp	Varchar	12	
7	Kerjaayah	Varchar	30	
8	Nikayah	Char	16	
9	Alamat	Varchar	100	
10	Dusun	Varchar	20	
11	Rt	Varchar	10	
12	Rw	Varchar	10	

2. Tabel Balita

Pada tabel balita idbalita menjadi kunci dan tabel ini berfungsi untuk menyimpan informasi balita, disamping itu idibu menjadi kunci tamu untuk mengetahui ibu dari balita.

**Tabel 4.2** Tabel Balita

No	Nama	Tipe	Panjang	Ekstra
1	Idbalita	Smallint	3	PK (Auto Increment)
2	Namabalita	Varchar	30	
3	Tgllahir	Date		
4	Jk	Enum	L,P	
5	Tempat	Varchar	30	
6	Berat	Smallint	6	
7	Tinggi	Tinyint	2	
8	Idibu	Smallint	3	FK

3. Tabel Bidan

Pada tabel bidan idbidan menjadi kunci, tabel ini berfungsi menyimpan informasi bidan desa yang menanggung posyandu.

**Tabel 4.3** Tabel Bidan

No	Nama	Tipe	Panjang	Ekstra
1	Idbidan	Tinyint	2	PK (Auto Increment)
2	Namabidan	Varchar	50	
3	Alamat	Varchar	100	
4	Tlp	Varchar	15	
5	Nip	Char	16	
6	Noregister	Varchar	20	
7	Username	Varchar	6	
8	Password	Char	32	
9	Status	Enum	Y,N	

4. Tabel Jadwal

Idjadwal menjadi kunci pada tabel jadwal, dimana tabel jadwal ini menjadi tabel yang berfungsi menyimpan informasi jadwal posyandu.

**Tabel 4.4** Tabel jadwal

No	Nama	Tipe	Panjang	Ekstra
1	Idjadwal	Int	5	PK (Auto Increment)
2	Idkader	Smallint	3	
3	Jadwal	Varchar	30	
4	Tgl	Date		
5	Tempat	Varchar	50	

5. Tabel Jenis Imunisasi

Tabel jenis imunisasi mempunyai kunci idjenisimun yang berfungsi menampung segala jenis imunisasi pada anak.

**Tabel 4.5** Tabel jenis Imunisasi

No	Nama	Tipe	Panjang	Ekstra
1	Idjenisimun	Tinyint	2	PK (Auto Increment)
2	jenisimun	Varchar	30	
3	Waktubaik	Tinyint	2	
4	Waktumaks	Varchar	3	
5	Jenis	Enum	Suntik,Tetes	
6	Status	Enum	Y,N	
7	Urutan	Int	2	

6. Tabel Jenis Vitamin

Selain tabel jenis imunisasi ada juga tabel jenis vitamin yang mempunyai kunci idjenisvit untuk menampung jenis vitamin yang akan diberikan kepada anak.

**Tabel 4.6** Tabel jenis Vitamin

No	Nama	Tipe	Panjang	Ekstra
1	Idjenisvit	Tinyint	2	PK (Auto Increment)
2	Jenisvit	Varchar	30	
3	Waktubaik	Varchar	1	
4	Status	Enum	Y,N	

#### 7. Tabel Pemeriksaan

Pada tabel pemeriksaan kuncinya adalah idperiksa, tabel ini digunakan untuk menyimpan informasi pemeriksaan tinggi dan berat pada anak, maka dari itu idbalita, idbidan, idkader mendai kunci tamu pada tabel ini.

**Tabel 4.7** Tabel pemeriksaan

No	Nama	Tipe	Panjang	Ekstra
1	Idperiksa	Int	6	PK (Auto Increment)
2	Idbalita	Smallint	3	FK
3	Idbidan	Tinyint	2	FK
4	Idkader	Smallint	3	FK
5	Tglperiksa	Date	30	
6	Berat	Smallint	6	
7	Tinggi	Smallint	3	

#### 8. Tabel Pemberian Vitamin

Tabel pemberian vitamin yaitu berelasi dengan tabel pemeriksaan yang digunakan untuk menampung informasi pemberian vitamin pada balita.

**Tabel 4.8** Tabel pemberian vitamin

No	Nama	Tipe	Panjang	Ekstra
1	Idpemberianvit	Int	4	PK (Auto Increment)
2	Idperiksa	Int	6	FK
3	Idjenisvit	Tinyint	2	FK

#### 9. Tabel Pemberian Imunisasi

Sama seperti halnya tabel pemberian vitamin, tabel pemberian imunisasi juga berelasi dengan tabel pemeriksaan yang berfungsi menampung data pemberian imunisasi pada anak.

**Tabel 4.9** Tabel pemberian Imunisasi

No	Nama	Tipe	Panjang	Ekstra
1	Idpemberianimun	Int	3	PK (Auto Increment)
2	Idperiksa	Int	6	FK
3	Idjenisimun	Tinyint	2	FK

10. Tabel Informasi

Tabel informasi berfungsi untuk memanung data informasi yang akan disampaikan pada ibu balita.

**Tabel 4.10** Tabel Informasi

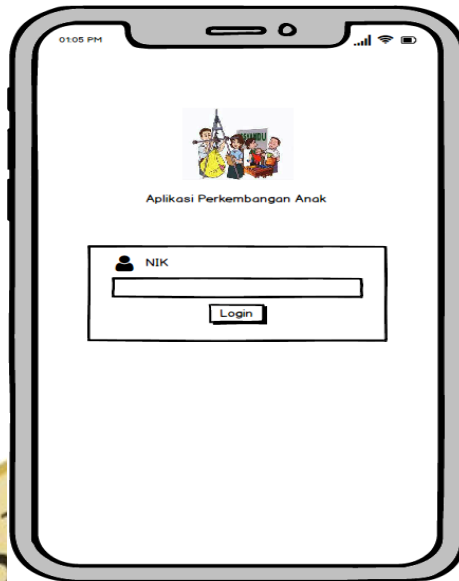
No	Nama	Tipe	Panjang	Ekstra
1	Idinfo	Int	3	PK (Auto Increment)
2	Iddidan	Tinyint	2	FK
3	Info	Varchar	255	
4	Gambar	Varchar	255	
5	Detail	Text		
6	Tglpost	Date		
7	Status	Enum	Y,N	

e. Desain aplikasi

Pada desain aplikasi telah didesain kebutuhan desain aplikasi yang dibuat, dimulai dari halaman login, halaman utama, pemberian imunisasi dan vitamin, grafik pertumbuhan anak, dan jadwal posyandu.

1. Halaman Login

Pada halaman login warga diharuskan memasukkan nik untuk masuk pada aplikasi.



**Gambar 4.11** Desain halaman login

### 2. Halaman beranda

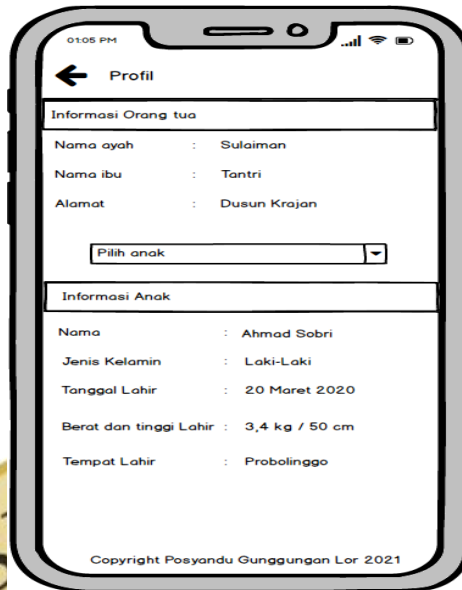
Pada halaman beranda disuguhkan beberapa menu yaitu jadwal, profil, pemberian imunisasi dan vitamin, grafik, dan konsultasi.



**Gambar 4.12** Desain halaman beranda

### 3. Halaman profil

Halaman profil menampilkan profil orang tua dan anak sesuai jumlah anak yang dimiliki oleh orang tersebut.



**Gambar 4.13** Desain halaman profil

#### 4. Halaman jadwal

Halaman jadwal berisi daftar jadwal diurut mulai dari jadwal terbaru dari atas sampai yang sudah terlewat pada bagian bawah.



**Gambar 4.14** Desain halaman jadwal

#### 5. Halaman pemberian imunisasi

Pada halaman pemberian imunisasi orang tua disuguhkan pilihan anak jika mempunyai anak lebih dari dua, dan histori pemberian imunisasi pada anak.

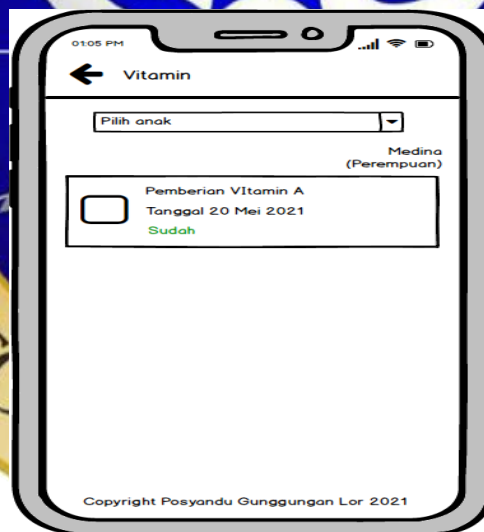




**Gambar 4.15** Desain halaman imunisasi

6. Halaman pemberian vitamin

Pada halaman pemberian vitamin sama halnya dengan imunisasi, orang tua memilih anak dan akan disuguhkan histori pemberian vitamin.



**Gambar 4.16** Desain halaman vitamin

7. Halaman grafik

Halaman grafik menampilkan grafik perkembangan anak dan orang tuamemilih data anak pada bagian atas.



**Gambar 4.17** Desain halaman grafik

### 4.3.3 Membangun Sistem

Dalam membangun sistem pengembang telah berkoordinasi dengan pengguna dan menghasilkan beberapa pengkodean. Proses pengkodean dilakukan menggunakan Bahasa pemrograman java berbasis android dan pemrograman PHP sebagai penghubung dengan penyimpanan data. Dan hasil dari pengkodean tersebut dihasilkan aplikasi yang bisa digunakan oleh pengguna, serta menghasilkan pengujian yang hasilnya terlampir pada laporan ini, berikut proses dan hasil pengkodean aplikasi :

#### 1. Halaman login

Pada halaman login pengguna harus memasukkan nik, jika nik benar maka pengguna diarahkan pada halaman beranda, dan jika salah maka muncul pesan salah.



**Gambar 4.18** Halaman Login

**Segmen program 4.16** halaman login

```
1. <?php
2. if ($_SERVER['REQUEST_METHOD']=='POST') {
3. $nik = $_POST['nik'];
4. require_once 'connect.php';
5. $sql = "SELECT * FROM ibu WHERE nik='$nik' ";
6. $response = mysqli_query($conn, $sql);
7. $result = array();
8. $result['login'] = array();
9. if ( mysqli_num_rows($response) === 1 ){
10. $row = mysqli_fetch_assoc($response);
11. $index['nama'] = $row['nama'];
12. $index['nik'] = $row['nik'];
13. $index['kerja'] = $row['pekerjaan'];
14. $index['nikayah'] = $row['nikayah'];
15. $index['namaayah'] = $row['ayah'];
16. $index['tlp'] = $row['notlp'];
17. $index['alamat'] = $row['alamat'];
18. $index['kerjaayah'] = $row['kerjaayah'];
19. $index['id'] = $row['idibu'];
20. array_push($result['login'], $index);
21. $result['sukses'] = "1";
22. $result['pesan'] = "sukses";
23. echo json_encode($result);
24. mysqli_close($conn);
25. } else {
26. $result['sukses'] = "0";
27. $result['pesan'] = "error";
28. echo json_encode($result);
29. mysqli_close($conn);
30. }
31. }
32. ?>
```

2. Halaman beranda

Pada halaman beranda pengguna disuguhkan informasi data pengguna dan menu-menu yang bisa diakses.



**Gambar 4.19** Halaman Beranda

Segmen program 4.19 halaman beranda

```
1. public void onClick(View v) {
2.     switch (v.getId()){
3.     case R.id.btnprofil:
4.         startActivity(new Intent(Mainmenu.this,
5.             Profil.class));
6.         this.finish();
7.         break;
8.     case R.id.btnjadwal:
9.         startActivity(new Intent(Mainmenu.this,
10.             Jadwal.class));
11.         this.finish();
12.         break;
13.     case R.id.btngrafik:
14.         startActivity(new Intent(Mainmenu.this,
15.             Grafik.class));
16.         this.finish();
17.         break;
18.     case R.id.btnvitamin:
19.         startActivity(new Intent(Mainmenu.this,
20.             Vitamin.class));
21.         this.finish();
22.         break;
23.     case R.id.btnimunisasi:
24.         startActivity(new Intent(Mainmenu.this,
25.             Imunisasi.class));
26.         this.finish();
27.         break;
28.     case R.id.btnkeluar:
29.         SharedPreferences pref =getSharedPreferences("login",
30.             MODE_PRIVATE);
31.         SharedPreferences.Editor editor =pref.edit();
32.         editor.putString("nama", "0");
33.         editor.putString("nik", "0");
34.         editor.putString("id", "0");
35.         editor.putString("kerja", "0");
36.         editor.putString("kerjaayah", "0");
37.         editor.putString("nikayah", "0");
38.         editor.putString("tlp", "0");
39.         editor.putString("alamat", "0");
40.         editor.putString("namaayah", "0");
41.         editor.commit();
42.         startActivity(new Intent(Mainmenu.this,
43.             Login.class));
44.         this.finish();
45.         break;
46.     case R.id.btnkonsultasi:
47.         break;
48.     case R.id.btninformasi:
49.         startActivity(new Intent(Mainmenu.this,
50.             Informasi.class));
51.         this.finish();
52.         break;
53.     }
54. }
```

### 3. Halaman profil

Pada halaman profil pengguna disuguhkan data profil pengguna dan informasi anak.



Gambar 4.20 Halaman Profil

Segmen program 4.20 halaman profil

```
1. private void ambilanak() {
2. RequestQueue queue = Volley.newRequestQueue(this);
3. String idnya = pid.toString().trim();
4. JSONArrayRequest jsonArrayRequest = new
   JSONArrayRequest(Request.Method.GET,
   URL_PROFIL+"?id="+idnya, null,
5. new Response.Listener<JSONArray>()
6. {
7. @Override
8. public void onResponse(JSONArray response) {
9. for (int i = 0; i < response.length(); i++) {
10. try {
11. JSONObject jsonObject = response.getJSONObject(i);
12. ProfilCust profilCust = new ProfilCust();
13. profilCust.setName(jsonObject.getString("nama"));
14. profilCust.setJk(jsonObject.getString("jk"));
15. profilCust.setTtl(jsonObject.getString("ttl"));
16. profilCusts.add(profilCust);
17. } catch (JSONException) {
18. printStackTrace();
19. }
20. }
21. recyclerView.setLayoutManager(new
   LinearLayoutManager(getApplicationContext()));
22. adapter = new ProfilAdapter(getApplicationContext(),
   profilCusts);
23. recyclerView.setAdapter(adapter);
24. }
25. },
26. new Response.ErrorListener() {
27. @Override
28. public void
   onErrorResponse(VolleyError error) {
29. Log.d("tag", "onErrorResponse: "+error.getMessage());
30. }
```

```

31. });
32. queue.add(jsonArrayRequest);
33. }

```

#### 4. Halaman jadwal

Pada halaman jadwal pengguna disuguhkan jadwal posyandu diurutkan dari jadwal terbaru dan jadwal yang sudah terlewat.



Gambar 4.21 Halaman jadwal

Segmen program 4.21 halaman jadwal

```

1. private void ambiljadwal() {
2. RequestQueue queue =Volley.newRequestQueue(this);
3. JSONArrayRequest jsonArrayRequest = new
  JSONArrayRequest(Request.Method.GET, URL_JADWAL,
  null, new Response.Listener<JSONArray>() {
4. @Override
5. public void onResponse(JSONArrayresponse) {
6. for (int i = 0; i <
  response.length(); i++) {
7. try {
8. JSONObject jsonObject =
  response.getJSONObject(i);
9. JadwalCust jadwalCust = new JadwalCust();
10. jadwalCust.setJadwal(jsonObject.getString("jadwal")
  );
11. jadwalCust.setTgl((jsonObject.getString("tgl")));
12. jadwalCust.setTempat(jsonObject.getString("tempat")
  );
13. jadwalCusts.add(jadwalCust);
14. Log.d("tag", "BERhasil: "+jadwalCust);
15. } catch (JSONException e) {
16. e.printStackTrace();
17. }
18. }
19. recyclerView.setLayoutManager(new
  LinearLayoutManager(getApplicationContext()));
20. adapter = new
  JadwalAdapter(getApplicationContext(),
  jadwalCusts);
21. recyclerView.setAdapter(adapter);
22. }
23. }, new Response.ErrorListener() {

```

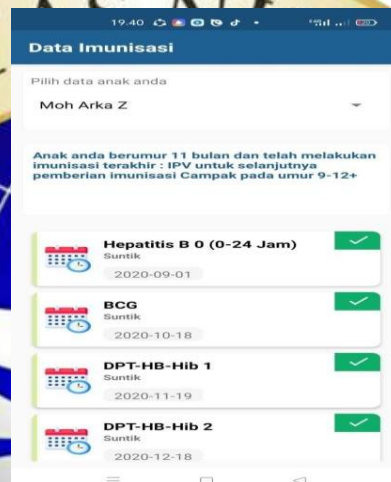
```

24. @Override
25. public void
    onErrorResponse(VolleyError error) {
26. Log.d("tag", "onErrorResponse: "+
    error.getMessage());
27. }
28. });
29. queue.add(jsonArrayRequest);
30. }

```

## 5. Halaman pemberian imunisasi

Pada halaman pemberian imunisasi pengguna disuguhkan data histori pemberian imunisasi anak sesuai dengan anak yang terpilih.



Gambar 4.22 Halaman pemberian imunisasi

Segmen program 4.22 halaman pemberian imunisasi

```

1. private void ambilimun() {
2. imunisasiCusts.clear();
3. RequestQueue requestQueue =
  Volley.newRequestQueue(this);
4. JSONArrayRequest jsonArrayRequest = new
  JSONArrayRequest(Request.Method.GET,
  URL_IMUN+"?id="+idanak.getText().toString(), null,
5. new Response.Listener<JSONArray>() {
6. @Override
7. public void onResponse(JSONArrayresponse) {
8. for (int i = 0; i < response.length(); i++){
9. try {
10. JSONObject jsonObject =response.getJSONObject(i);
11. ImunisasiCustimunisasiCust = new ImunisasiCust();
12. imunisasiCust.setJenis(jsonObject.getString("jenis"
  ));
13. imunisasiCust.setTgl(jsonObject.getString("tgl"));
14. imunisasiCust.setJns(jsonObject.getString("jns"));
15. imunisasiCusts.add(imunisasiCust);
16. } catch (JSONException e) {
17. e.printStackTrace();
18. }
19. }
20. recyclerView.setLayoutManager(new

```

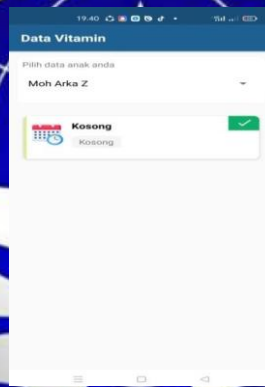
```

LinearLayoutManager (getApplicationContext ());
21. adapter = new
    ImunisasiAdapter (getApplicationContext (),
        imunisasiCusts);
22. recyclerView.setAdapter (adapter);
23. }
24. }, new Response.ErrorListener () {
25. @Override
26. public void onErrorResponse (VolleyError error) {
27. }
28. });
29. requestQueue.add (jsonArrayRequest);
30. }

```

#### 6. Halaman pemberian vitamin

Pada halaman pemberian vitamin pengguna disuguhkan histori pemberian vitamin sesuai dengan anak terpilih.



Gambar 4.23 Halaman pemberian vitamin

Segmen program 4.23 halaman pemberian vitamin

```

1. private void ambilvit () {
2. vitaminCusts.clear ();
3. RequestQueue requestQueue =
    Volley.newRequestQueue (this);
4. JSONArrayRequest jsonArrayRequest = new
    JSONArrayRequest (Request.Method.GET,
    URL_VIT+"?id="+idanak.getText ().toString (), null,
5. new Response.Listener<JSONArray> () {
6. @Override
7. public void onResponse (JSONArray response) {
8. for (int i = 0; i < response.length (); i++) {
9. try {
10. JSONObject jsonObject =
    response.getJSONObject (i);
11. VitaminCust vitaminCust= new VitaminCust ();
12. vitaminCust.setJenis (jsonObject.getString ("jenis"))
    ;
13. vitaminCust.setTgl (jsonObject.getString ("tgl"));
14. vitaminCusts.add (vitaminCust);
15. } catch (JSONException e) {
16. e.printStackTrace ();

```



```

17. }
18. }
19. recyclerView.setLayoutManager(new
    LinearLayoutManager(getApplicationContext()));
20. adapter = new
    VitaminAdapter(getApplicationContext(),
    vitaminCusts);
21. recyclerView.setAdapter(adapter);
22. }, new Response.ErrorListener() {
23. @Override
24. public void onErrorResponse(VolleyError error) {
25. }
26. });
27. requestQueue.add(jsonArrayRequest);
28. }

```

#### 7. Halaman grafik

Pada halaman grafik pengguna disuguhkan grafik perkembangan anak sesuai dengan anak yang terpilih pada pilihan.



Gambar 4.24 Halaman Grafik

Segmen program 4.24 halaman grafik

```

1. private void drawLineChart() {
2. LineChart lineChart = findViewById(R.id.lineChart);
3. LineDataSet lineDataSet = new
    LineDataSet(lineEntries1, "Berat");
4. lineDataSet.setMode(LineDataSet.Mode.CUBIC_BEZIER);
5. lineDataSet.setColor(Color.BLUE);
6. lineDataSet.setCircleRadius(5);
7. lineDataSet.setCircleColor(Color.BLUE);
8. LineData lineData = new LineData(lineDataSet);
9. lineChart.getDescription().setFontSize(12);
10. lineChart.getDescription().setEnabled(false);
11. lineChart.animateY(1000);

```

```

12. lineChart.setData(lineData);
13. // Setup X Axis
14. XAxis xAxis = lineChart.getXAxis();
15. xAxis.setPosition(XAxis.XAxisPosition.BOTTOM);
16. xAxis.setGranularityEnabled(true);
17. xAxis.setGranularity(1.0f);
18. xAxis.setXOffset(1f);
19. xAxis.setLabelCount(25);
20. xAxis.setAxisMinimum(0);
21. xAxis.setAxisMaximum(24);
22. // Setup Y Axis
23. YAxis yAxis = lineChart.getAxisLeft();
24. yAxis.setAxisMinimum(3000);
25. yAxis.setAxisMaximum(20000);
26. yAxis.setGranularity(1f);
27. lineChart.getAxisLeft().setCenterAxisLabels(true);
28. lineChart.getAxisRight().setEnabled(false);
29. lineChart.invalidate();
30. }

```

8. Hasil pengujian internal

Pengujian internal seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya menggunakan pengujian *black box* merupakan pengujian yang menguji fungsional dari aplikasi yang telah dihasilkan dengan harapan aplikasi berjalan dengan baik secara fungsi tanpa memperhatikan struktur internal pada aplikasi.

Tabel 4.11 Pengujian internal

No	Item Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesesuaian		Ket.
				Ya	Tidak	
1	Form Login	Klik tombol login	Jika NIK salah maka muncul pesan login gagal Jika NIK sesuai maka halaman pindah pada menu utama	√		

**Tabel 4.11** Pengujian internal (Lanjutan)

2	Halaman Utama	Memilih menu profil	Menampilkan informasi data orang tua dan Anak	√		
		Memilih menu jadwal	Menampilkan jadwal posyandu	√		
		Memilih menu grafik perkembangan	Menampilkan grafik perkembangan anak dengan data antropometri (berat dan tinggi)	√		
		Memilih menu vitamin	Menampilkan pencapaian anakyaitu pemberian Vitamin	√		
		Memilih menu imunisasi	Menampilkan pencapaian anakyaitu pemberian Imunisasi	√		
		Memilih menu konsultasi	Membuka aplikasi WhatsApp dengan nomor tujuan Bidan	√		
		Memilih menu informasi kesehatan	Menampilkan informasi seputar Kesehatan	√		

9. Hasil pengujian eksternal

Pengujian aplikasi yang dilakukan kepada pengguna langsung yaitu ibu balita, berikut hasil pengujian eksternal.

**Tabel 4.12** Pengujian eksternal

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SB	B	CB	TB	STB
1	Apakah user atau pengguna mengalami kesulitan dalam menjalankan sistem ini ?	0	10	0	0	0
2	Apakah sistem telah bekerja dengan baik?	0	9	1	0	0
3	Apakah semua fungsi yang terdapat pada sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan ?	0	10	0	0	0
4	Apakah sistem yang baru ini dapat membantu dan memudahkan user dalam memonitoring data perkembangan anak?	0	10	0	0	0
5	Apakah sistem ini sudah layak untuk digunakan oleh ibu balita ?	0	10	0	0	0
6	Apakah fitur yang digunakan sesuai dengan kebutuhan penyandang ?	0	10	0	0	0
7	Apakah desain tampilan sudah memudahkan pengguna ?	0	6	4	0	0

Seperti yang sudah terpapar pada bab 3 bagian pengujian eksternal, berikut hasil perhitungan dari pengujian.

### 1. Bobot nilai setiap skala

**Tabel 4.13** keterangan dan bobot nilai

No	Keterangan	Bobot Nilai
1	SB = Sangat Baik	5
2	B = Baik	4
3	CB = Cukup Baik	3
4	TB = Tidak Baik	2
5	STB = Sangat Tidak Baik	1

### 2. Nilai I (Rentang jarak) dan interpretasi persen

$$I = 100 / \text{jumlah likert} = 100 / 5 = 20$$

Jadi, nilai interval jarak yaitu 0% (terendah) hingga 100% (tertinggi) adalah sebanyak 20. Tabel dibawah ini merupakan persentase penilaian pada setiap skala.

**Tabel 4.14** Persentase skor interval

No	Keterangan	Persentase penilaian
1	STB = Sangat Tidak Baik	0% - 20%
2	TB = Tidak Baik	21% - 40%
3	CB = Cukup Baik	41% - 60%
4	B = Baik	61% - 80%
5	SB = Sangat Baik	81% - 100%

### 3. Penghitungan hasil jawaban responden

Y (skor tertinggi) dan X (skor terendah), untuk item penilaian sebagaiberikut:

$$\begin{aligned} Y &= \text{skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden} \\ &= 5 \times 10 = 50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X &= \text{skor terendah likert} \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 10 = 10 \end{aligned}$$

#### • **Pertanyaan 1**

1. Menjawab SB =  $0 \times 5 = 0$
2. Menjawab B =  $10 \times 4 = 40$

3. Menjawab CB =  $0 \times 3 = 0$
  4. Menjawab TB =  $0 \times 2 = 0$
  5. Menjawab STB =  $0 \times 1 = 0$
- Total =  $0 + 40 + 0 + 0 + 0 = 40$

• **Pertanyaan 2**

1. Menjawab SB =  $0 \times 5 = 0$
  2. Menjawab B =  $9 \times 4 = 36$
  3. Menjawab CB =  $1 \times 3 = 3$
  4. Menjawab TB =  $0 \times 2 = 0$
  5. Menjawab STB =  $0 \times 1 = 0$
- Total =  $0 + 36 + 3 + 0 + 0 = 39$

• **Pertanyaan 3**

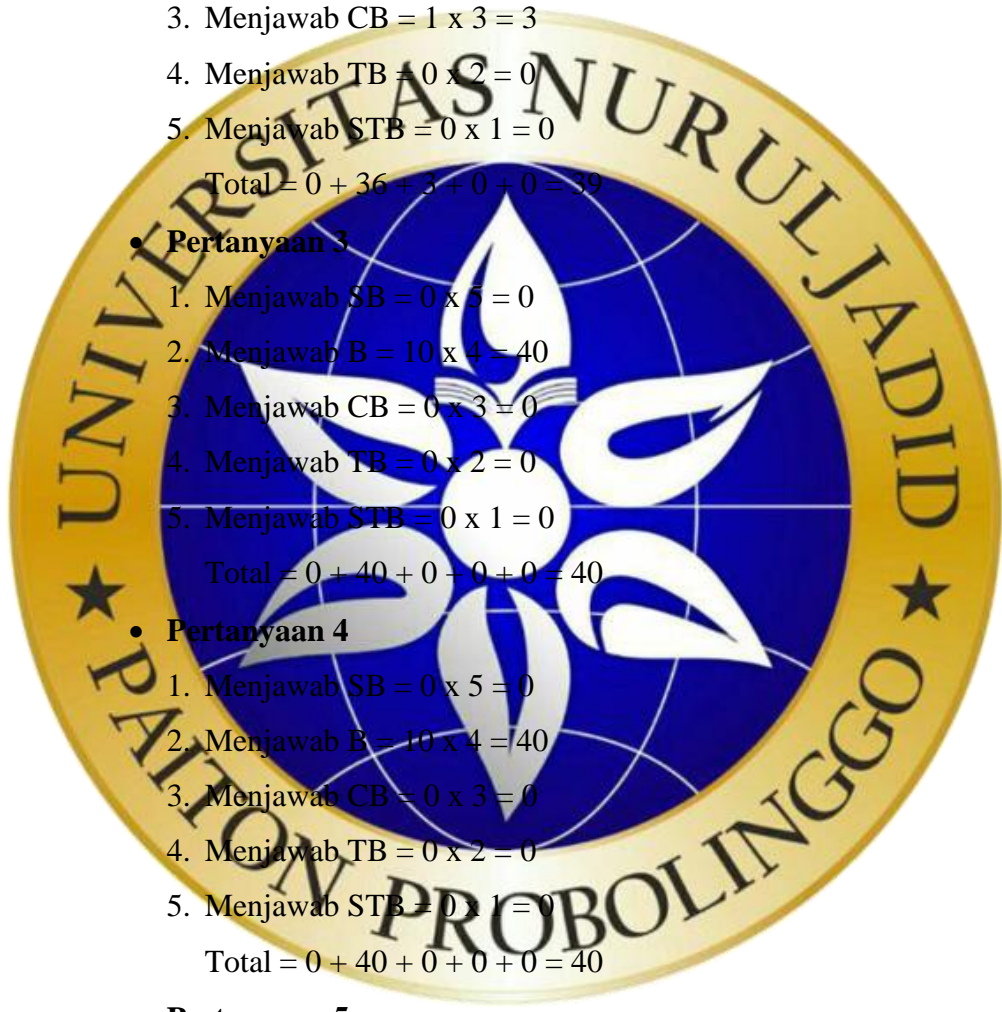
1. Menjawab SB =  $0 \times 5 = 0$
  2. Menjawab B =  $10 \times 4 = 40$
  3. Menjawab CB =  $0 \times 3 = 0$
  4. Menjawab TB =  $0 \times 2 = 0$
  5. Menjawab STB =  $0 \times 1 = 0$
- Total =  $0 + 40 + 0 + 0 + 0 = 40$

• **Pertanyaan 4**

1. Menjawab SB =  $0 \times 5 = 0$
  2. Menjawab B =  $10 \times 4 = 40$
  3. Menjawab CB =  $0 \times 3 = 0$
  4. Menjawab TB =  $0 \times 2 = 0$
  5. Menjawab STB =  $0 \times 1 = 0$
- Total =  $0 + 40 + 0 + 0 + 0 = 40$

• **Pertanyaan 5**

1. Menjawab SB =  $0 \times 5 = 0$
  2. Menjawab B =  $10 \times 4 = 40$
  3. Menjawab CB =  $0 \times 3 = 0$
  4. Menjawab TB =  $0 \times 2 = 0$
  5. Menjawab STB =  $0 \times 1 = 0$
- Total =  $0 + 40 + 0 + 0 + 0 = 40$



• **Pertanyaan 6**

1. Menjawab SB =  $0 \times 5 = 0$
  2. Menjawab B =  $10 \times 4 = 40$
  3. Menjawab CB =  $0 \times 3 = 0$
  4. Menjawab TB =  $0 \times 2 = 0$
  5. Menjawab STB =  $0 \times 1 = 0$
- Total =  $0 + 40 + 0 + 0 + 0 = 40$

• **Pertanyaan 7**

1. Menjawab SB =  $0 \times 5 = 0$
  2. Menjawab B =  $6 \times 4 = 24$
  3. Menjawab CB =  $4 \times 3 = 12$
  4. Menjawab TB =  $0 \times 2 = 0$
  5. Menjawab STB =  $0 \times 1 = 0$
- Total =  $0 + 24 + 12 + 0 + 0 = 36$

**4. Presentase jawaban responden**

• **Pertanyaan 1**

$$\begin{aligned} &= \text{Total skor} / Y \times 100 \\ &= 40 / 50 \times 100 \\ &= 80\% \text{ Kategori Baik(B)} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, dapat disimpulkan sebanyak 80% dari 10responden menyatakan baik.

• **Pertanyaan 2**

$$\begin{aligned} &= \text{Total skor} / Y \times 100 \\ &= 39 / 50 \times 100 \\ &= 78\% \text{ Kategori Baik(B)} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, dapat disimpulkan sebanyak 78% dari 10responden menyatakan baik.

• **Pertanyaan 3**

$$\begin{aligned} &= \text{Total skor} / Y \times 100 \\ &= 40 / 50 \times 100 \\ &= 80\% \text{ Kategori Baik(B)} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, dapat disimpulkan sebanyak 80%

dari 10responden menyatakan baik.

- Pertanyaan 4

$$= \text{Total skor} / Y \times 100$$

$$= 40 / 50 \times 100$$

$$= 80\% \text{ Kategori Baik(B)}$$

Dari perhitungan diatas, dapat disimpulkan sebanyak 80% dari 10responden menyatakan baik.

- Pertanyaan 5

$$= \text{Total skor} / Y \times 100$$

$$= 40 / 50 \times 100$$

$$= 80\% \text{ Kategori Baik(B)}$$

Dari perhitungan diatas, dapat disimpulkan sebanyak 80% dari 10responden menyatakan baik.

- Pertanyaan 6

$$= \text{Total skor} / Y \times 100$$

$$= 40 / 50 \times 100$$

$$= 80\% \text{ Kategori Baik(B)}$$

Dari perhitungan diatas, dapat disimpulkan sebanyak 80% dari 10responden menyatakan baik.

- Pertanyaan 7

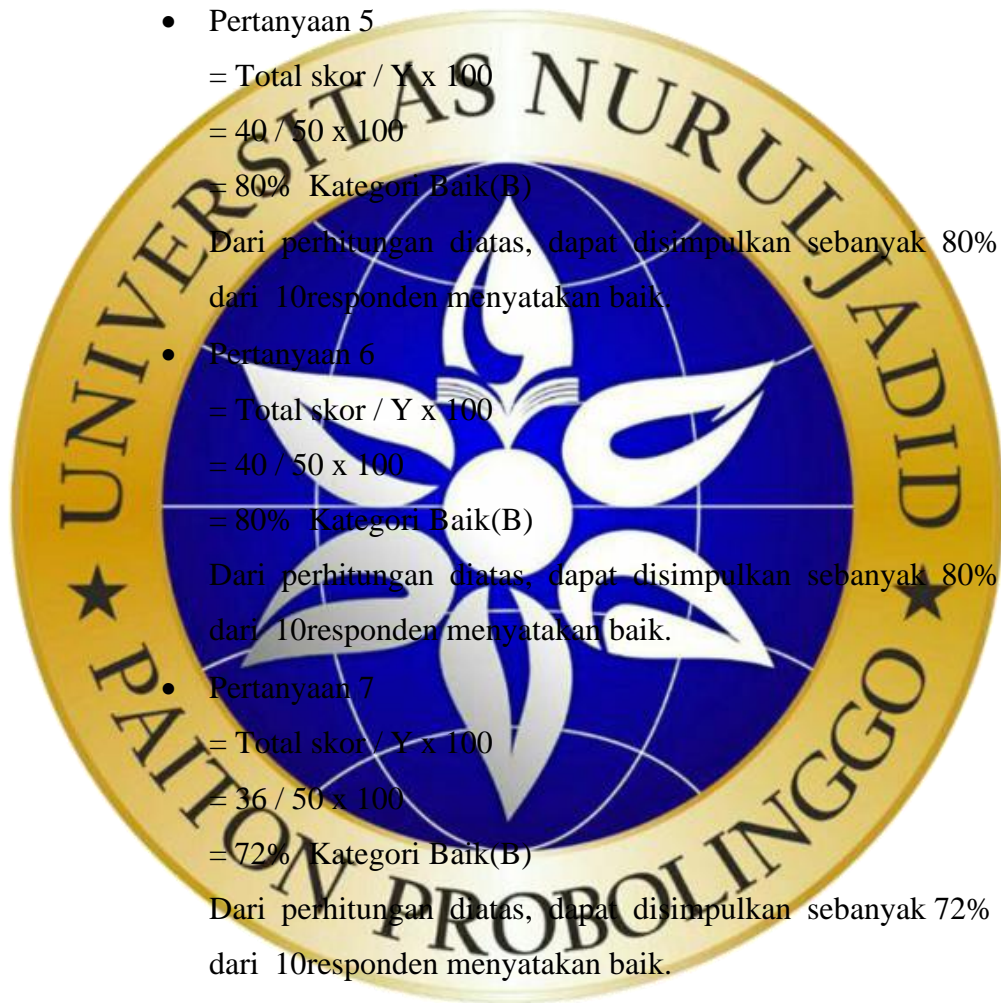
$$= \text{Total skor} / Y \times 100$$

$$= 36 / 50 \times 100$$

$$= 72\% \text{ Kategori Baik(B)}$$

Dari perhitungan diatas, dapat disimpulkan sebanyak 72% dari 10responden menyatakan baik.

Dari pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa persentase tertinggi didapat oleh pertanyaan 1,3,4,5,6 dengan perolehan sama yaitu 80% (Baik), dan terendah yaitu ke 7 mendapat 72% (Baik), dari 10 penguji menyatakan aplikasi Baik untuk digunakan.





#### 4.3.4 Pengenalan sistem

Pengenalan sistem dilakukan pada tanggal 25 Juli 2021 yang bertempat di rumah masing-masing ibu balita, dikarenakan kondisi saat ini masih Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) sesuai aturan pemerintah. Berikut dokumentasi pengenalan sistem yang dilakukan :



**Gambar 4.25** Dokumentasi pengenalan sistem