

APLIKASI PENJADWALAN IMUNISASI DASAR PADA BAYI BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

Oleh :

Banu Failasuf

3311201058

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI BATAM

BATAM

2015

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI PENJADWALAN IMUNISASI DASAR
PADA BAYI BERBASIS ANDROID**

Oleh :

Banu Failasuf (3311201058)

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar

Ahli Madya

di

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, 15 Januari 2015

Disetujui oleh;

Pembimbing,

Nur Zahрати Janah, S. Kom, M. Sc

NIK. 112087

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : 3311201058

Nama : Banu Failasuf

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

APLIKASI PENJADWALAN IMUNISASI DASAR PADA BAYI BERBASIS ANDROID

disusun dengan:

1. Tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. Tidak melakukan pemalsuan data
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 15 Januari 2015

Banu Failasuf
3311201058

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi Berbasis Android. Tugas akhir ini disusun sebagai persyaratan kelulusan program diploma III Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini kami banyak mendapat saran, dorongan, bimbingan serta keterangan-keterangan yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati, kami mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan do'a dan dukungannya
2. Ibu Nur Zahradi Janah S. Kom, M. Sc. selaku dosen pembimbing 1 Tugas Akhir dan juga sebagai motivator.
3. Bapak Supardianto, S.ST selaku dosen pembimbing 2 Tugas Akhir dan juga sebagai motivator.
4. Seluruh tema-teman Teknik Informatika yang telah mendukung dan membantu menyelesaikan tugas akhir.
5. Semua pihak yang tidak mungkin kami sebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga Tugas ini dapat diselesaikan.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini , Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang kami miliki. Untuk itu Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan tidak menutup diri terhadap segala kritik dan saran yang bersifat membangun bagi kami.

Akhir kata semoga bermanfaat bagi kami, institusi pendidikan dan masyarakat luas.

Batam, 15 Januari 2015

Penulis

ABSTRAK

APLIKASI PENJADWALAN IMUNISASI DASAR PADA BAYI BERBASIS ANDROID

Imunisasi bayi merupakan vaksinasi yang diberikan secara berkala pada bayi. Imunisasi bermanfaat untuk mencegah penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan imunisasi. Para ahli telah menentukan jadwal imunisasi bagi bayi. Oleh karena itu, sangat tidak disarankan bagi bayi untuk melewatkan salah satu jenis vaksin yang akan berdampak pada rentannya bagi pada salah satu penyakit. Maka dari itu imunisasi harus dilakukan secara teratur sesuai dengan ketentuan. Penggunaan buku yang digunakan untuk mengatur jadwal imunisasi dan mencatat pemberian imunisasi harus menghitung hari pemberian imunisasi selanjutnya untuk bayi. Tujuan dari pembuatan aplikasi ini agar dapat digunakan oleh orang tua dalam menentukan jadwal imunisasi dasar bayi, mencatat data pertumbuhan bayi selama imunisasi Aplikasi ini akan memberikan peringatan kepada orang tua apabila tiba waktu untuk melaksanakan imunisasi. Orang tua dapat menggunakan *smartphone* untuk melihat jadwal imunisasi bayi.

Kata kunci: imunisasi, bayi, jadwal, *smarthphone*. orang tua, penyakit.

ABSTRAK

BASIC BABY IMMUNIZATION SCHEDULING APPLICATIONS WITH ANDROID PLATFORM

Infant immunization is given to regular vaccination in infant. Immunization is useful to prevent infectious diseases that can be prevented by immunization. Experts have determined the immunization schedule for infant. Therefore, it is not recommended for infant to miss out one type of vaccine that will have an impact on prevent for one disease. So from that immunization should be conducted on a regular basis according to the provisions. The use of a book that is used to set the schedule of immunization and immunization delivery should be recorded to calculate the day of granting further immunization for infants. The purpose of he making of this application so that it can be used by parent in determining the primary immuzation schedule for infants, nothing file growth during this application immunization baby will give a warning to the parents when it is time to carry out immunization. Parents can use a smarthphone to see baby immunization schedule.

Kata kunci: immunization, baby, schedule, smarthphone. parent, disease.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	9
1.1 Latar Belakang.....	9
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Batasan Masalah.....	10
1.4 Tujuan Penelitian	11
1.5 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	12
2.1 Penelitian Sebelumnya	12
2.2 Dasar Teori	13
2.2.1 Imunisasi.....	13
2.2.2 Android.....	17
2.2.3 Java	20
2.2.4 SQLite.....	21
2.2.5 Eclipse	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	23
3.1 Analisis Sistem.....	23
3.1.1 Deskripsi Umum Sistem.....	23
3.1.2 Kebutuhan Fungsional	24
3.1.3 Kebutuhan Nonfungsional	24
3.1.4 Batasan Sistem.....	24
3.2 <i>Use case</i>	25
3.2.1 Skenario <i>Use case</i>	26
3.2.2 Sequence Diagram	29
3.3 Perancangan Data	35
3.3.1 Entity Relationship Diagram	35
3.3.2 Struktur Tabel	35
3.4 Class Diagram Dan Perancangan Antarmuka	36

3.4.1 Analisis Class	36
3.4.2 <i>Class</i> Diagram	37
3.4.3 Perancangan Antarmuka	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Hasil Implementasi.....	44
4.1.1 Halaman Menu Utama	44
4.1.2 Halaman Data Anak	45
4.1.3 Halaman Tambah Data Anak.....	46
4.1.4 Halaman Jadwal Imunisasi.....	47
4.1.5 Halaman Data Imunisasi	48
4.1.6 Halaman Pengingat	49
4.1.7 Halaman Grafik Pertumbuhan.....	50
4.1.8 Halaman Informasi Imunisasi	51
4.1.9 Halaman Petunjuk Penggunaan Aplikasi	52
4.2 Pengujian.....	53
4.2.1 Skenario Pengujian	53
4.2.2 Hasil Pengujian	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penjualan dan Penggunaan Sistem Operasi <i>Smartphone</i>	10
Gambar 2. Jadwal Imunisasi Bayi	15
Gambar 3. Deskripsi Umum Sistem	23
Gambar 4. Diagram <i>Use case</i>	25
Gambar 5. Sequence Diagram Kelola Data Bayi.....	29
Gambar 6. Sequence Diagram Penjadwalan Imunisasi Bayi.....	30
Gambar 7. Sequence Diagram Melihat Jadwal Imunisasi Bayi.....	31
Gambar 8. Sequence Diagram Tanggal Pemberian Imunisasi.....	32
Gambar 9. Sequence Diagram Melihat Informasi Imunisasi.....	33
Gambar 10. Sequence Diagram Pengingat Jadwal Imunisasi.....	34
Gambar 11. <i>Entity Relationship Diagram</i>	35
Gambar 12. Analisis Kelas	36
Gambar 13. Class Diagram.....	37
Gambar 14. Perancangan Antarmuka Menu Utama	38
Gambar 15. Perancangan Antarmuka Kelola Data bayi	39
Gambar 16. Perancangan Antarmuka Jadwal Imunisasi Bayi	40
Gambar 17. Perancangan Antarmuka Informasi Umum Imunisasi	41
Gambar 18. Perancangan Antarmuka Grafik Pertumbuhan Bayi	42
Gambar 19. Halaman Menu Utama	44
Gambar 20. Halaman Data Anak.....	45
Gambar 21. Halaman Tambah Data Anak.....	46
Gambar 22. Halaman Jadwal Imunisasi	47
Gambar 23. Halaman Data Imunisasi	48
Gambar 24. Halaman Pemberitahuan	49
Gambar 25. Halaman Grafik Pertumbuhan	50
Gambar 26. Halaman Informasi Imunisasi	51
Gambar 27. Halaman Petunjuk Penggunaan Aplikasi.....	52
Gambar 28. Skenario Pengujian	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	12
Tabel 2. Jadwal Imunisasi Bayi	16
Tabel 3. Batasan Sistem.....	24
Tabel 4. Skenario <i>Use case</i> Mengelola Data Bayi.....	26
Tabel 5. Skenario <i>Use case</i> Membuat Jadwal Imunisasi Bayi	26
Tabel 6. Skenario <i>Use case</i> Melihat Jadwal Imunisasi Bayi	27
Tabel 7. Skenario <i>Use case</i> Mengelola Data Pemberian Imunisasi	27
Tabel 8. Skenario <i>Use case</i> Melihat Informasi umum imunisasi	28
Tabel 9. Skenario <i>Use case</i> Menampilkan Pengingat Jadwal Imunisasi	28
Tabel 10 Struktur Tabel Data Anak.....	35
Tabel 11 Struktur Tabel Data Imunisasi	36
Tabel 12. Deskripsi Perancangan Antarmuka Menu Utama.....	38
Tabel 13. Deskripsi Perancangan Antarmuka Kelola Data Bayi	39
Tabel 14. Deskripsi Perancangan Antarmuka Jadwal Imunisasi Bayi	40
Tabel 15. Deskripsi Perancangan Antarmuka Informasi umum Imunisasi	42
Tabel 16. Deskripsi Perancangan Antarmuka Informasi umum Imunisasi	43
Tabel 17 Hasil Pengujian.....	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Para ahli telah menjadwalkan imunisasi bayi guna mencapai perlindungan yang paling aman dan lengkap. Oleh karena itu, sangatlah tidak disarankan bagi bayi untuk melewatkan salah satu jenis vaksin karena akan berdampak pada rentannya bayi pada salah satu penyakit dalam kurun waktu yang lama. Namun, sampai saat ini masih terdapat masalah-masalah dalam pemberian imunisasi, antara lain pemahaman orang tua yang masih kurang, mitos yang salah tentang imunisasi, sampai jadwal imunisasi yang terlambat. Aplikasi ini berisi tentang informasi jadwal imunisasi, yang di dalamnya tersedia informasi umum mengenai informasi, penentuan jadwal imunisasi dan penjelasan mengenai imunisasi yang wajib diberikan kepada bayi berusia 0-24 bulan (Irfani, 2013).

Imunisasi merupakan upaya pencegahan yang amat bermanfaat untuk mencegah penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan imunisasi. Dalam masyarakat, sering kali terdengar pendapat atau persepsi yang keliru tentang imunisasi. Diantaranya adalah penyakit telah hilang sebelum vaksin diperkenalkan, mayoritas anak yang sakit telah divaksinasi, vaksin menimbulkan efek samping yang berbahaya, penyakit yang dapat dicegah oleh imunisasi telah tidak ada di negara kita, sehingga anak tidak perlu imunisasi (Gunardi, 2014).

Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat saat ini sudah tidak asing lagi menggunakan *smartphone*. Android menjadi *platform* ponsel pintar yang populer saat ini. Hal ini dikarenakan Android memiliki fitur unggulan dibandingkan dengan platform lainnya seperti layar yang lebih besar, dukungan terhadap kartu SD, kostumasi layar dengan *widget*, aplikasi dan *wallpaper* animasi, aplikasi peta digital yang baik, menggunakan *charger* USB standar dan sinkronisasi data Google yang mudah. Pada kuartal kedua tahun 2013, sistem operasi Android buatan Google masih menguasai pangsa pasar dengan raihan 79% (Hidayat, 2013).

Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 2Q13 (Thousands of Units)

Operating System	2Q13 Units	2Q13 Market Share (%)	2Q12 Units	2Q12 Market Share (%)
Android	177,898.2	79.0	98,664.0	64.2
iOS	31,899.7	14.2	28,935.0	18.8
Microsoft	7,407.6	3.3	4,039.1	2.6
BlackBerry	6,180.0	2.7	7,991.2	5.2
Bada	838.2	0.4	4,208.8	2.7
Symbian	630.8	0.3	9,071.5	5.9
Others	471.7	0.2	863.3	0.6
Total	225,326.2	100.0	153,772.9	100.0

Source: Gartner (August 2013)

Gambar 1. Penjualan dan Penggunaan Sistem Operasi *Smartphone*

Oleh karena itu, dalam tugas akhir ini akan dibangun Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar pada Bayi Berbasis Android.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, perumusan masalah yang diambil dalam pembuatan tugas akhir antara lain:

1. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat menjadwalkan imunisasi dasar pada bayi secara otomatis?
2. Bagaimana aplikasi dapat mengingatkan pengguna di hari pelaksanaan imunisasi?
3. Bagaimana aplikasi dapat menyampaikan informasi umum dan jenis imunisasi yang wajib diberikan pada bayi 0-24 bulan kepada masyarakat?
4. Bagaimana aplikasi dapat membuat dan menampilkan grafik pertumbuhan bayi?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya menampilkan jadwal dan informasi mengenai imunisasi dasar.
2. Aplikasi menentukan jadwal imunisasi pada bayi berusia 0-24 bulan dengan masukan nama dan tanggal lahir bayi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi berbasis Android yang dapat:

1. Menyusun jadwal imunisasi secara otomatis berdasarkan tanggal lahir bayi.
2. Menyampaikan informasi tentang imunisasi kepada masyarakat.
3. Menampilkan pengingat jadwal imunisasi kepada pengguna.
4. Menampilkan grafik pertumbuhan bayi.

1.5 Sistematika Penulisan

1. BAB I : Deskripsi topik kajian dan latar belakang, masalah yang dikaji (*statement of the problem*), tujuan, dan lingkup permasalahannya, cara pendekatan dan metode penelitian yang digunakan, sistematika penulisan tugas akhir (*outline*).
2. BAB II : Bagian ini memuat teori-teori yang berhubungan dengan penelitian. Selain itu juga dapat diulas penelitian-penelitian bidang sejenis yang pernah dilakukan serta posisi penelitian tersebut terhadap penelitian sebelumnya. Bagian ini mencerminkan penguasaan materi oleh penulis Tugas Akhir.
3. BAB III : Bagian ini memuat uraian tentang langkah-langkah penyelesaian masalah. Judul bab disesuaikan dengan judul. Jika diperlukan, bagian ini dapat terdiri lebih dari satu bab.
4. BAB IV : Bagian ini memuat uraian langkah implementasi dan pengujian/validasi. Judul bab disesuaikan dengan judul. Jika diperlukan, bagian ini dapat terdiri lebih dari satu bab.
5. BAB V : Bagian ini berisi saran-saran pengembangan dari penelitian yang telah dibuat dan mengungkap aspek-aspek apa saja yang belum terselesaikan. Sehingga dapat menjadi rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Sebelumnya

Hapsari (2011) telah mengembangkan sistem informasi imunisasi yang berisi *database* yang terkomputerisasi, berdasarkan populasi, dan sangat rahasia, yang mencatat semua dosis vaksin yang diberikan oleh penyedia layanan kepada seseorang sesuai dengan wilayah tempat tinggalnya. Di pelayanan klinik, sistem informasi imunisasi dapat menyediakan riwayat imunisasi sehingga dapat memberikan imunisasi yang tepat. Di tingkat masyarakat, sistem informasi imunisasi menyediakan data imunisasi yang dapat digunakan sebagai pengawasan dan operasional program dan dapat membantu kerja kesehatan masyarakat dalam meningkatkan cakupan imunisasi dan menurunkan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi.

Simanjuntak (2014) telah mengembangkan aplikasi alarm berbasis Android untuk menyampaikan pesan melalui sinyal, bunyi maupun sinar yang dilakukan secara otomatis oleh sistem. Alarm juga berguna sebagai pengingat hal-hal tertentu.

Perbandingan antara aplikasi yang sudah ada dengan tugas akhir yang akan dibuat terlihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

No	Perbandingan	(Hapsari, 2012)	Simanjuntak (2014)	Tugas Akhir
1	Bahasa Pemrograman	Java	Java	Java
2	Platform	Web	Android	Android
3	Objek	Informasi Jadwal Imunisasi	Alarm Pengingat	Informasi umum imunisasi dan penjadwalan imunisasi beserta deskripsinya
4	Fitur	Menampilkan informasi	Menyalakan alarm	Menampilkan informasi imunisasi, membuat jadwal imunisasi beserta deskripsinya.

5	Output	Informasi imunisasi	alarm yang dapat diatur berdasarkan hari	Informasi imunisasi, hasil penjadwalan imunisasi dan pemberitahuan jadwal imunisasi.
---	--------	---------------------	--	--

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Imunisasi

Imunisasi adalah pemberian kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit dengan memasukkan sesuatu ke dalam tubuh agar tubuh tahan terhadap penyakit yang berbahaya bagi seseorang. Imunisasi berasal dari kata imun yang berarti kebal atau *resisten* (Depkes RI, 2005).

Manfaat imunisasi dan tujuan pemberian imunisasi adalah memberikan kekebalan tubuh pada bayi dari penyakit-penyakit tertentu.

Tujuan dari diberikannya suatu imunitas dari imunisasi adalah untuk mengurangi angka penderita suatu penyakit yang sangat membahayakan kesehatan bahkan bisa menyebabkan kematian pada penderitanya. Beberapa penyakit yang dapat dihindari dengan imunisasi yaitu seperti hepatitis B, campak, polio, difteri, tetanus, batuk rejan, gondongan, cacar air, tbc, dan lain sebagainya (Depkes RI, 2005).

Tahun 1997 Depkes telah mencanangkan Program Pengembangan Imunisasi (PPI) Yang menunjukkan agar semua anak mendapat imunisasi terhadap tujuh penyakit yaitu: hepatitis B, campak, polio, difteri, tetanus, pertusis, dan tbc.

2.2.1.1 Jenis Imunisasi

Pada dasarnya dalam tubuh sudah memiliki pertahanan tubuh secara sendiri agar berbagai kuman yang masuk dapat dicegah, pertahanan tubuh tersebut meliputi pertahanan nonspesifik dan pertahanan spesifik, proses pertahanan tubuh pertama kali adalah pertahanan tubuh nonspesifik seperti komplemen dan makrofag dimana komplemen dan makrofag ini yang pertama kali akan memberikan peran ketika ada kuman yang masuk kedalam tubuh (Agloocon, 2009). Imunisasi dibagi 2 yaitu (Agloocon, 2009):

1. Imunisasi Aktif Merupakan pemberian zat sebagai antigen yang diharapkan akan terjadi proses infeksi buatan sehingga tubuh mengalami resi imunologi spesifik yang akan menghasilkan respon seluler dan humoral serta dihasilkan sel memori, sehingga apabila benar-benar terjadi infeksi maka tubuh secara cepat dapat merespon.

Kekebalan aktif terjadi bila seseorang membentuk sistem imunitas dalam tubuhnya. Kekebalan bisa terbentuk saat seseorang terinfeksi secara alamiah oleh bibit penyakit atau terinfeksi secara buatan saat diberi vaksin.

Kelemahan dari kekebalan aktif ini adalah memerlukan waktu sebelum si penderita mampu membentuk antibodi yang tangguh untuk melawan agen yang menyerang. Keuntungannya, daya imunitas dapat bertahan lama bahkan bisa seumur hidup. Imunisasi aktif dibagi 2 yaitu:

- a. Imunitas Aktif Alamiah, pada saat tubuh kita dimasuki bibit penyakit, terjadi suatu mekanisme pembentukan sistem pertahanan tubuh yang spesifik terhadap bibit penyakit yang menyerang. Dengan demikian bila bibit penyakit itu mencoba kembali menyerang, tubuh sudah siap dengan pertahanannya.
 - b. Imunitas Aktif Buatan (Didapat), prinsip dari imunitas aktif didapat ini diambil dari imunitas aktif alamiah. Bedanya kita menyajikan bibit penyakit atau bagian dari padanya agar tubuh membentuk sistem imunitas spesifik sebelum bibit penyakit itu benar-benar datang. Inilah yang disebut vaksinasi. Keuntungan dari pemberian vaksinasi ini adalah kita dapat mengontrol agar masuknya bibit penyakit (agen) tidak sampai menimbulkan penyakit yang parah pada diri si penerima. Walau mungkin tidak sengaja dalam keadaan normal kekebalan tubuh dapat terbentuk.
2. Imunisasi Pasif merupakan pemberian zat imunoglobulin yaitu suatu zat yang dihasilkan melalui suatu proses infeksi yang dapat berasal dari plasma manusia atau binatang yang digunakan untuk mengatasi mikroba yang diduga sudah masuk dalam tubuh yang terinfeksi.

Kekebalan pasif terjadi bila seseorang mendapat daya imunitas dari luar dirinya. Kekebalan seperti ini bisa didapat langsung dari luar atau secara alamiah (bawaan).

Keunggulan dari kekebalan pasif adalah langsung dapat dipergunakan tanpa menunggu tubuh penderita membentuknya. Kelemahannya adalah tidak dapat berlangsung lama. Kekebalan seperti ini memang biasanya hanya bertahan beberapa minggu atau bulan saja.

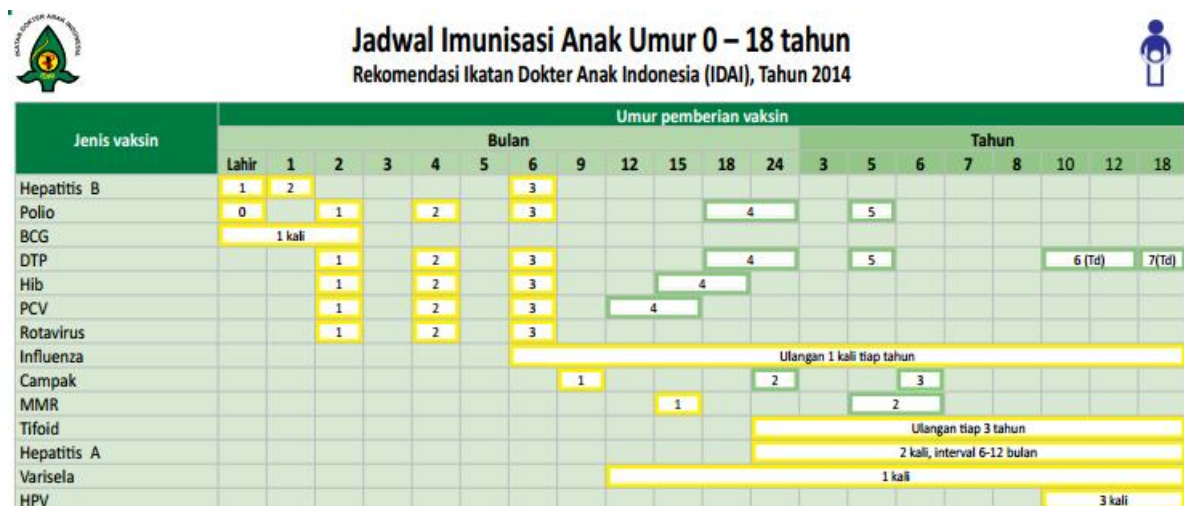
- a. Imunitas Pasif Alamiah, pada saat seorang bayi lahir ke dunia, ia dibekali dengan sistem kekebalan tubuh bawaan dari ibunya. Inilah yang kita sebut dengan kekebalan pasif alamiah. Kekebalan jenis ini sangat tergantung pada kekebalan yang dipunyai

oleh ibunya. Misalnya bila ibu mendapat imunisasi tetanus pada saat yang tepat dimasa kehamilan, maka anak memiliki kemungkinan yang sangat besar untuk terlindung dari infeksi tetanus disaat kelahirannya. Imunitas ibu yang dibekali pada si buah hati antara lain imunitas terhadap difetri dan campak.

- b. Imunitas Pasif Didapat, pada keadaan ini imunitas didapat dari luar misalnya pemberian serum anti tetanus. Kelebihannya dapat langsung digunakan tubuh untuk melawan penyakit, tapi sayangnya kekebalan jenis ini mempunyai waktu efektif yang pendek.

2.2.1.2 Penjadwalan Imunisasi

Jadwal imunisasi pada bayi menurut rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Jadwal Imunisasi Bayi

Gambar 2 menunjukkan jadwal imunisasi anak umur 0-18 tahun. Gambar menunjukkan jenis imunisasi yang diberikan, waktu pemberian imunisasi berdasarkan bulan dan banyaknya imunisasi yang ditunjukkan pada kotak yang berwarna kuning dan hijau yang memiliki angka. Angka 1, 2, 3 dan seterusnya menunjukkan berapa kali imunisasi yang telah diberikan pada anak. Sedangkan angka 0 menunjukkan imunisasi dapat dilakukan pada bulan itu atau pada bulan selanjutnya.

Keterangan jadwal imunisasi pada bayi seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Jadwal Imunisasi Bayi

Vaksin	Keterangan
Hepatitis B	Pertama diberikan dalam waktu 12 jam setelah lahir dan didahului pemberian suntikan vitamin K.
Polio	Pada saat lahir atau pada saat di pulangkan harus diberikan vaksin polio oral (OPV-O), selanjutnya untuk polio 2, polio 3 dan polio <i>booster</i> dapat diberikan vaksin OPV atau IPV. Namun sebaiknya paling sedikit mendapat satu dosis vaksin IPV
Vaksin BCG	Vaksin BCG dianjurkan sebelum 3 bulan. Optimal umur 2 bulan. Apabila diberikan setelah umur 3 bulan, perlu dilakukan uji tuberkulin.
Vaksin DPT	Vaksin DPT pertama diberikan paling cepat pada umur 6 minggu. Dapat diberikan vaksin DJwP atau DtaP atau kombinasi dengan vaksin lain. Untuk anak umur lebih dari 7 tahun diberikan vaksin Td, <i>dibooster</i> setiap 10 tahun.
Vaksin Campak	Vaksin campak kedua tidak perlu diberikan pada umur 24 bulan, apabila MMR sudah diberikan pada 15 bulan.
Pneumokokus (PCV)	Dapat diberikan pada umur 7-12 bulan, diberikan 2 kali dengan interval 2 bulan. Pada umur >1 tahun diberikan 1 kali. Namun keduanya perlu <i>booster</i> 1 kali pada umur 12 bulan atau minimal 2 bulan setelah dosis terakhir. Pada anak umur di atas 2 tahun PCV diberikan cukup 1 kali.
Vaksin Rotavirus	Vaksin rotavirus monovalen diberikan 2 kali, vaksin rotavirus pentavalen diberikan 3 kali. Vaksin rotavirus monovalen dosis I diberikan umur 6-14 minggu, dosis ke 2 diberikan dengan interval minimal 4 minggu. Sebaiknya vaksin rotavirus monovalen selesai diberikan sebelum umur 16 minggu dan tidak melampaui umur 24 minggu. Vaksin rotavirus pentavalen, dosis ke 1 diberikan umur 6-14 minggu, interval dosis ke 2 dan ke 3 adalah 4-10 minggu, dosis ke 3 diberikan

	pada umur kurang dari 32 minggu (interval minimal 4 minggu).
Vaksin Varisela	Vaksin varisela dapat diberikan setelah umur 12 bulan. Terbaik pada umur sebelum masuk sekolah dasar. Apabila diberikan pada umur lebih dari 12 tahun, perlu 2 dosis dengan interval minimal 4 minggu.
Vaksin Invluenza	Vaksin influenza diberikan pada umur minimal 6 bulan, diulang setiap tahun. Untuk imunisasi pertama kali (<i>primary immunizaion</i>) pada anak umur kurang dari 9 tahun diberi 2 kali dengan interval mnimal 4 minggu. Untuk anak 6-<36 bulan, dosis 0,25 ml.
Vaksin Human Papiloma Virus(HPV)	Vaksin HPV dapat diberikan mulai umur 10 tahun. Vaksin HPV bivalen diberikan tiga kali dengan interval 0, 1, 6 bulan. Vaksin HPV tetravalenn dengan inrval 0, 2, 6 bulan.

2.2.2 Android

Android adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyiapkan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. Membeli Android Inc. Yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel/*smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*. Konsorium dari 32 perusahaan piranti keras, piranti lunak dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile dan Nvidia.

Pada saat perilisan pertama Android, 5 November 2007, Android bersana *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan *open source* pada perangkat *mobile*. Dilain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan *open platform* perangkat seluler.

Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Andriod. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Service* (GSM) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

Sekitar September 2007, Google mengenalkan Nexus One, salah satu jenis *smartphone* yang menggunakan Android sebagai sistem operasinya. Telepon seluler ini diproduksi oleh HTC Corporation dan tersedia dipasaran pada 5 Januari 2010. Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android ARM Holdings, Atheros Communications, diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony, Toshiba Corp dan Vodafone Group Plc. Seiring pembentukan *Open Handset Alliance*, OHA mengumumkan produk perdana mereka, Android. Perangkat mobile yang dimodifikasi kernel Linux 2.6, sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan *bug* dan penambahan fitur baru.

Pada masa saat ini sebagian besar *vendor-vendor smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis Android. *Vendor-vendor* itu antara lain HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Huawei, Archos, Webstation Camangi, Dell, Nexus, SciPhoone, WayteQ, Sony Ericson, LG, Acer, Phillips, T-Mobile, Nexian, IMO, Asus, dan masih banyak lagi *vendor smartphone* di dunia yang memproduksi Android. Hal ini, karena Android itu adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh *vendor* manapun.

Tidak hanya menjadi sistem operasi di *smartphone*, saat ini Android menjadi pesaing utama dari Apple pada sistem operasi *Tablet PC*. Pesatnya pertumbuhan Android selain faktor yang disebutkan di atas adalah karena pertumbuhan Android itu sendiri adalah *platform* yang sangat lengkap, baik itu sistem operasinya, Aplikasi dan Tool Pengembangan, market Aplikasi Android serta dukungan yang sangat tinggi dari komunitas *Open Source* di dunia, sehingga Android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari segi jumlah *device* yang ada di dunia.

2.2.2.1 Android Jelly Bean

Android 4.2 Jelly Bean adalah sistem operasi *mobile* buatan Google yang dirilis setelah Android 4.0 Ice Cream Sandwich (ICS). Android 4.2 Jelly Bean akan berjalan pada komputer *tablet* dan *smartphone*.

Menurut *Google*, ada lebih dari 600.000 aplikasi dan permainan yang tersedia untuk digunakan dengan Android 4.2 Jelly Bean, bersama dengan ribuan film dan jutaan lagu dan buku. Banyak fitur yang ada pada Android 4.1 Jelly Bean yang telah ada pada Android 4.2.

sebagian besar aplikasi dan widget serupa dalam dua versi Android. Untuk tampilan, tidak ada perubahan besar dalam Android 4.2.

Tapi, beberapa fitur baru yang signifikan dan beberapa perubahan membuat Android 4.2 mudah dan menyenangkan. Berikut adalah daftar singkat dari fitur baru Android 4.2 Jelly Bean:

- a. Dukungan untuk beberapa pengguna (untuk *tablet* Android)
- b. Beberapa halaman *lockscreen* untuk *widget*
- c. Layar *wireless*
- d. Aplikasi kamera Ravemped
- e. Photo Sphere
- f. HDR Mode (untuk perangkat yang didukung)
- g. App jam baru
- h. Pengaturan cepat *menu pull-down*
- i. Daydream
- j. Gesture keyboard
- k. Opsi tambahan dalam *Developer Option*
- l. *Gesture* perbesar dan jelajah dengan fitur aksesibilitas sentuh
- m. Peningkatan keamanan dan Perubahan desain UI.

2.2.2.2 IntentService

Sebagian besar operasi aplikasi dijalankan pada antarmuka layar yang menghubungkan dengan pengguna. hal ini dapat menyebabkan masalah, karena operasi akan berjalan lama dan akan mengganggu respon dari antarmuka pengguna. hal ini dapat mengganggu pengguna, bahkan dapat menyebabkan kesalahan sistem. Untuk menghindari hal ini. Kerangka Android menawarkan beberapa kelas yang membantu *off-load* operasi ke *thread* terpisah yang berjalan di latarbelakang. Dan yang paling membantu adalah *IntentService*.

Intent merupakan suatu pesan yang digunakan untuk mengaktifkan tiga komponen dasar pada aplikasi Android yaitu *Activity*, *Service* dan *Broadcast Receiver*. Aktifasi pada komponen-komponen tersebut bisa terjadi pada aplikasi yang sama atau berbeda, seperti *menjalankan Activity*, *inisiasi Service*, atau pengiriman pesan kepada *Broadcast Receiver*. Pada saat terjadi komunikasi antar komponen, Intent menyimpan paket informasi

yang digunakan pada proses tersebut. Berikut ini adalah beberapa contoh mekanisme pengiriman Intent pada masing-masing jenis komponen :

- a. *Object Intent* untuk menjalankan *Activity* baru atau memerintahkan *Activity* melakukan sesuatu dengan mempassing *object Intent* pada fungsi *Context.startActivity()* atau *Acvity.startActivityForResult()*.
- b. *Object Intent* untuk menginisiasi sebuah *Service* baru atau melakukan sesuatu pada *Service* yang sedang berjalan dengan mempassing *object Intent* pada fungsi *Context.startService()*.

Object Intent untuk mengirimkan pesan kepada seluruh *Broadcast Receiver* dengan mempassing *object Intent* pada fungsi *Context.sendBroadcast()*, *Context.sendOrderedBroadcast()* atau *Context.sendStickyBroadcast()*.

2.2.3 Java

Java menurut definisi Shalahuddin (2009) adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer *standalone* ataupun pada lingkungan jaringan. Meskipun pada awal saat rilis sekitar tahun 1990an, Java dirancang untuk digunakan pada sistem-sistem kecil seperti TV kabel atau *home theater*, sekarang sudah merambah keseluruhan aplikasi pada komputer bahkan beberapa institusi pendidikan beralih dari pemrograman dengan *Pascal* dan *C++* ke pemrograman Java.

Java sedikit berbeda dengan program atau aplikasi lain. Java berdiri di atas sebuah mesin *interpreter* yang diberi nama *Java Virtual Machine (JVM)*. JVM ini yang akan membaca *bytecode* dalam suatu program sebagai representasi langsung program yang berisi bahasa mesin. Asalkan sistem operasi mempunyai JVM maka Java dapat dijalankan.

Penggunaan Java:

- 97% of Enterprise Desktops Run Java
- 89% of Desktops (or Computers) in the U.S. Run Java
- 9 Million Java Developers Worldwide
- #1 Choice for Developers
- #1 Development Platform
- 3 Billion Mobile Phones Run Java
- 100% of Blu-ray Disc Players Ship with Java
- 5 Billion Java Cards in Use
- 125 million TV devices run Java

2.2.4 SQLite

SQLite merupakan sebuah sistem manajemen *basisdata* relasional yang bersifat *ACID - compliant* dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C. SQLite merupakan proyek yang bersifat *public domain* yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp. Tidak seperti pada paradigma *client-server* umumnya, inti SQLite bukanlah sebuah sistem yang mandiri yang berkomunikasi dengan sebuah program, melainkan sebagai bagian integral dari sebuah program secara keseluruhan. Sehingga protokol komunikasi utama yang digunakan adalah melalui pemanggilan API secara langsung melalui bahasa pemrograman. Mekanisme seperti ini tentunya membawa keuntungan karena dapat mereduksi *overhead*, *latency times*, dan secara keseluruhan lebih sederhana. Seluruh elemen *basisdata* (definisi data, tabel, indeks, dan data) disimpan sebagai sebuah file. Kesederhanaan dari sisi desain tersebut bisa diraih dengan cara mengunci keseluruhan file *basis data* pada saat sebuah transaksi dimulai.

SQLite mengimplementasikan hampir seluruh elemen-elemen standar yang berlaku pada SQL-92, termasuk transaksi yang bersifat *atomic*, konsistensi *basisdata*, isolasi dan durabilitas (dalam bahasa Inggris lebih sering disebut *ACID*), *trigger*, dan kueri-kueri yang kompleks. Tidak ada pengecekan tipe sehingga data bisa dientrikan dalam bentuk string untuk sebuah kolom bertipe *integer*.

Beberapa kalangan melihat hal ini sebagai sebuah inovasi yang menambah nilai guna dari sebuah *basisdata*, utamanya ketika digunakan dalam bahasa pemrograman berbasis *script* (PHP, Perl), sementara kalangan lain melihat hal tersebut sebagai sebuah kekurangan. Beberapa proses ataupun *thread* dapat berjalan secara bersamaan dan mengakses *basisdata* yang sama tanpa mengalami masalah. Hal ini disebabkan karena akses baca data dilakukan secara paralel. Sementara itu akses tulis data hanya bisa dilakukan jika tidak ada proses tulis lain yang sedang dilakukan. Jika tidak, proses tulis tersebut akan gagal dan mengembalikan kode kesalahan (atau bisa juga secara otomatis akan mencobanya kembali sampai sejumlah nilai waktu yang ditentukan habis). Hanya saja ketika sebuah tabel temporer dibuat, mekanisme penguncian pada proses *multithread* akan menyebabkan masalah. Update yang terkini (versi 3.3.4) dikatakan telah memperbaiki masalah ini. Sebuah program yang mandiri dinamakan SQLite disediakan dan bisa digunakan untuk mengeksekusi kueri dan manajemen file-file *basisdata* SQLite. Program tersebut juga merupakan contoh implementasi penulisan aplikasi yang menggunakan pustaka SQLite.

2.2.5 Eclipse

Eclipse adalah sebuah *IDE (Integrated Development Environment)* untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

1. **Multi-platform:** Target sistem operasi *Eclipse* adalah *Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX* dan *Mac OS X*.
2. **Mult-language:** *Eclipse* dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi *Eclipse* mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti *C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP*, dan lain sebagainya.
3. **Multi-role:** Selain sebagai *IDE* untuk pengembangan aplikasi, *Eclipse* pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

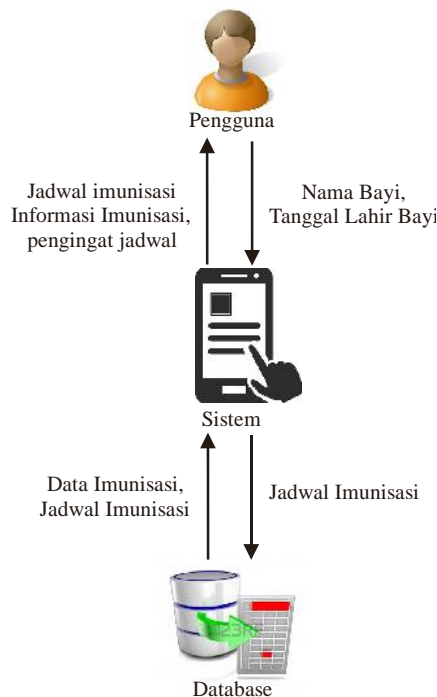
3.1 Analisis Sistem

Orang tua yang ingin mengimunitasikan anak mereka banyak mengalami kesulitan karena kurangnya pemahaman tentang pentingnya imunisasi, mitos yang salah tentang imunisasi yang membuat orang tua khawatir untuk melakukan imunisasi pada bayi dan jadwal imunisasi yang terlambat merupakan masalah pada pemberian imunisasi pada anak.

Berikut ini dijelaskan lebih lanjut tentang deskripsi Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi Berbasis Android. Kemudian akan dilakukan identifikasi dan analisis terhadap kemungkinan permasalahan yang muncul serta hal apa saja yang perlu dilakukan untuk menangani permasalahan tersebut.

3.1.1 Deskripsi Umum Sistem

Pada deskripsi umum sistem terdapat pengguna yang akan memasukkan data anak, melihat jadwal dan melihat pengingat. Sistem akan menyusun jadwal imunisasi dan menampilkan pengingat kepada pengguna. Jadwal yang telah dibuat oleh sistem akan disimpan ke dalam database. Secara umum gambaran kerja aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Deskripsi Umum Sistem

Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis Android yang sistemnya berisi:

1. Menampilkan informasi imunisasi, pengguna masuk ke dalam aplikasi dan memilih menu informasi imunisasi. Aplikasi akan menampilkan halaman yang berisi tentang berbagai informasi mengenai imunisasi pada bayi.
2. Penjadwalan imunisasi dasar pada bayi, pengguna memasukkan nama dan tanggal lahir bayi. Aplikasi secara otomatis akan menyusun jadwal imunisasi bayi usia 0 – 24 bulan. Pada tiap jadwal akan ditampilkan tanggal dan form untuk mengisi tanggal pemberian serta pertumbuhan bayi.
3. Aplikasi akan menampilkan pengingat untuk mengingatkan jadwal imunisasi.
4. Aplikasi dapat menampilkan data pertumbuhan bayi dalam bentuk grafik.

3.1.2 Kebutuhan Fungsional

- F001 Pengguna dapat mengelola data bayi
- F002 Pengguna dapat melihat informasi imunisasi
- F003 Aplikasi dapat menyusun jadwal imunisasi bayi umur 0-24 bulan secara otomatis
- F004 Pengguna dapat melihat jadwal imunisasi yang telah disusun.
- F005 Aplikasi dapat mengingatkan jadwal imunisasi kepada pengguna.
- F006 Aplikasi dapat menampilkan grafik pertumbuhan bayi.

3.1.3 Kebutuhan Nonfungsional

- NF001 Aplikasi menggunakan bahasa yang mudah dipahami
- NF002 Aplikasi memiliki tampilan yang mudah dipahami
- NF003 Aplikasi memiliki panduan penggunaan

3.1.4 Batasan Sistem

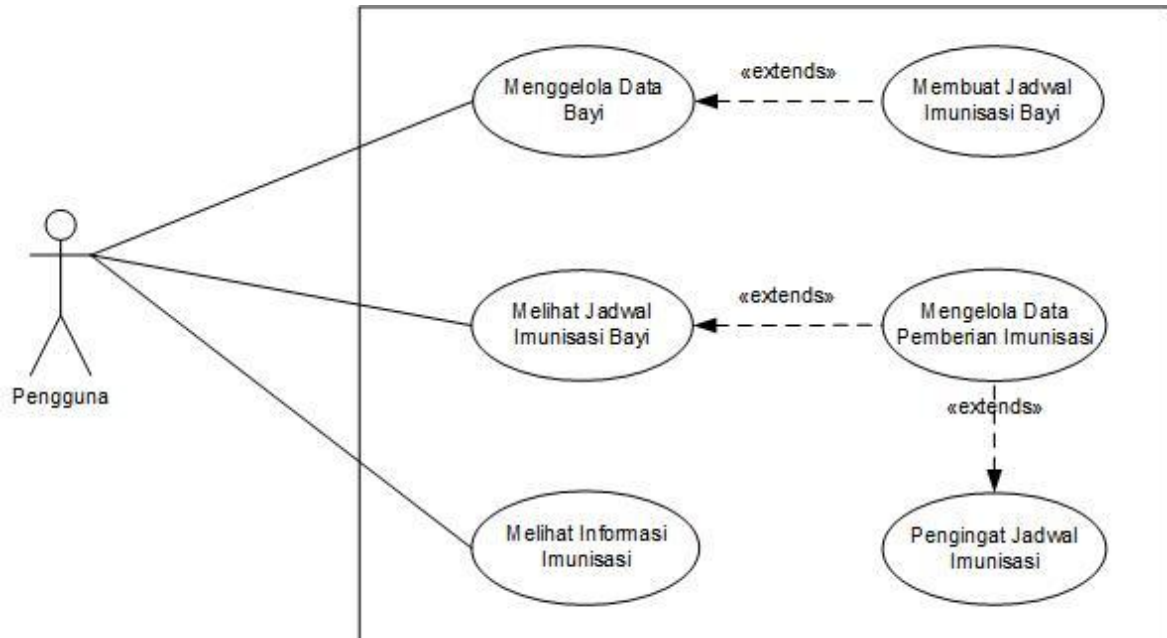
Aplikasi ini memiliki batasan sistem untuk dijalankan, yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Batasan Sistem

Perangkat	Spesifikasi
Perangkat <i>mobile phone</i>	<ul style="list-style-type: none">- Sistem operasi Android- Minimal memiliki sistem operasi 4.1 (Jelly Bean)

3.2 Use case

Use case diagram pada Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi Berbasis Android dapat dilihat pada gambar 4. Use case Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi Berbasis Android mengenai alur hubungan proses dengan aktor.



Gambar 4. Diagram Use case

3.2.1 Skenario *Use case*

3.2.1.1 Skenario *Use case* Mengelola Data Bayi

Skenario *use case* kelola data bayi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Skenario *Use case* Mengelola Data Bayi

Nama <i>Use case</i>	Mengelola Data Bayi
Deskripsi	Pengguna dapat mengelola data bayi pada aplikasi, pengguna dapat mengisi dan mengubah data bayi.
Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Sistem menampilkan form data bayi.
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan data bayi.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem menampilkan form data bayi.2. Pengguna mengisi nama dan tanggal lahir bayi.3. Sistem menyimpan data bayi yang dimasukkan.

3.2.1.2 Skenario *Use case* Membuat Jadwal Imunisasi Bayi

Skenario *use case* membuat jadwal imunsasi bayi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Skenario *Use case* Membuat Jadwal Imunisasi Bayi

Nama <i>Use case</i>	Membuat jadwal Imunisasi bayi
Deskripsi	Aplikasi dapat membuat jadwal imunisasi secara otomatis dan menampilkan deskripsi imunisasi pada tiap jadwal imunisasi.
Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Data bayi telah dimasukkan dan disimpan.
Kondisi Akhir	Jadwal imunisasi bayi sampai usia 24 bulan telah disusun dan disimpan.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem mengambil data tanggal lahir bayi, data imunisasi , data pemberian imunisasi.2. Sistem menghitung jadwal imunisasi sesuai data yang didapat.3. Sistem menyimpan jadwal imunisasi yang telah disusun.

3.2.1.3 Skenario *Use case* Melihat Jadwal Imunisasi Bayi

Skenario *use case* melihat jadwal imunisasi bayi dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Skenario *Use case* Melihat Jadwal Imunisasi Bayi

Nama <i>Use case</i>	Melihat jadwal imunisasi bayi
Deskripsi	Pengguna dapat melihat jadwal iunisasi bayi yang telah disusun oleh sistem
Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Data bayi dan jadwal imunisasi yang telah disimpan.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan jadwal imunisasi bayi yang telah dibuat oleh sistem.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem mengambil data jadwal imunisasi dan data imunisasi.2. Sistem menampilkan jadwal imunisasi dan deskripsi imunisasi.

3.2.1.4 Skenario *Use case* Mengelola Data Pemberian Imunisasi

Skenario *use case* menandai tanggal pemberian imunisasi dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Skenario *Use case* Mengelola Data Pemberian Imunisasi

Nama <i>Use case</i>	Menandai Tanggal Pemberian Imunisasi
Deskripsi	Pengguna dapat mengelola data pemberian imunisasi pada bayi sesuai dengan jenis imunisasi
Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Jadwal imunisasi telah ditampilkan.
Kondisi Akhir	Tanggal pemberian imunisasi, berat badan dan tinggi badan tersimpan.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Pengguna memilih imunisasi yang akan ditandai.2. Pengguna memasukkan tanggal imunisasi, berat dan tinggi bayi.3. Sistem menyimpan tanggal pemberian imunisasi, berat dan tinggi bayi.

3.2.1.5 Skenario *Use case* Melihat Informasi Imunisasi

Skenario *use case* melihat informasi umum imunisasi dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Skenario *Use case* Melihat Informasi umum imunisasi

Nama <i>Use case</i>	Melihat informasi imunisasi
Deskripsi	Pengguna dapat melihat informasi imunisasi dasar pada bayi.
Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu utama
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan informasi imunisasi dasar pada bayi.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem mengambil data informasi umum imunisasi yang tersimpan.2. Sistem menampilkan data informasi umum imunisasi.

3.2.1.6 Skenario *Use case* Menampilkan Pengingat Jadwal Imunisasi

Skenario *use case* pengingat jadwal imunisasi dapat dilihat pada table 9.

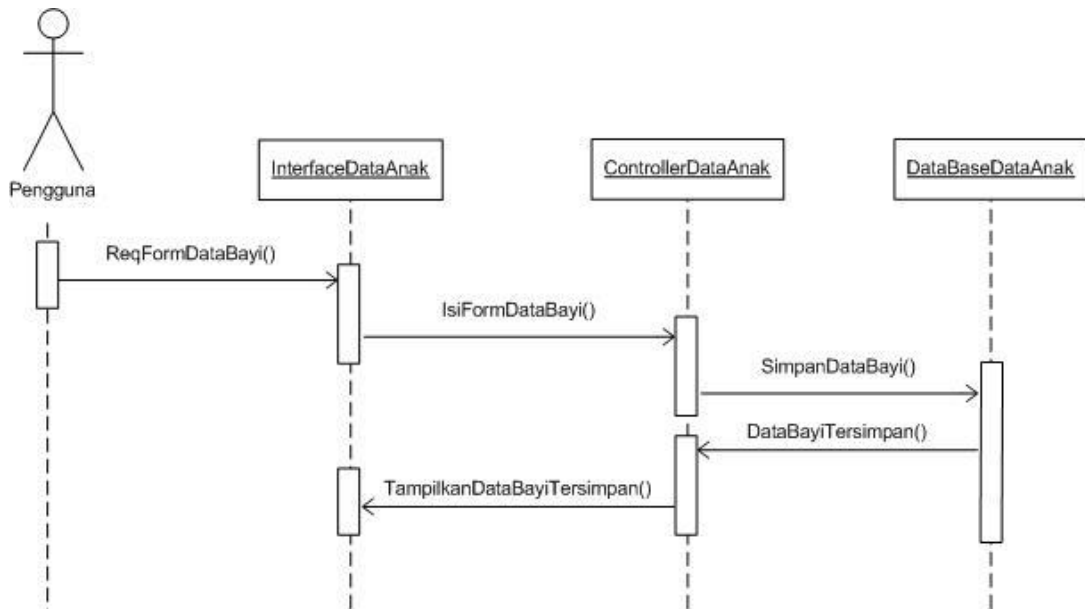
Tabel 9. Skenario *Use case* Menampilkan Pengingat Jadwal Imunisasi

Nama <i>Use case</i>	Menampilkan Pengingat Jadwal Imunisasi
Deskripsi	Pengguna akan diingatkan jadwal imunisasi oleh sistem dengan menyalakan alarm.
Aktor	<i>SystemTime</i>
Kondisi Awal	<i>Service</i> aplikasi berjalan di background.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan informasi imunisasi pada bayi.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem mengecek kecocokan antara tanggal pada jadwal imunisasi dengan tanggal pada sistem. [Tanggal pada sistem sesuai dengan tanggal pada jadwal imunisasi].2. Sistem menampilkan pemberitahuan berupa suara dan/ atau getaran beserta tampilan.

3.2.2 Sequence Diagram

3.2.2.1 Sequence Diagram Mengelola Data Bayi

Sequence diagram mengelola data bayi mendeskripsikan interaksi antara pengguna, sistem dan entitas *DataAnak*. Diagram *Sequence* mengelola data bayi dapat dilihat pada gambar 5.

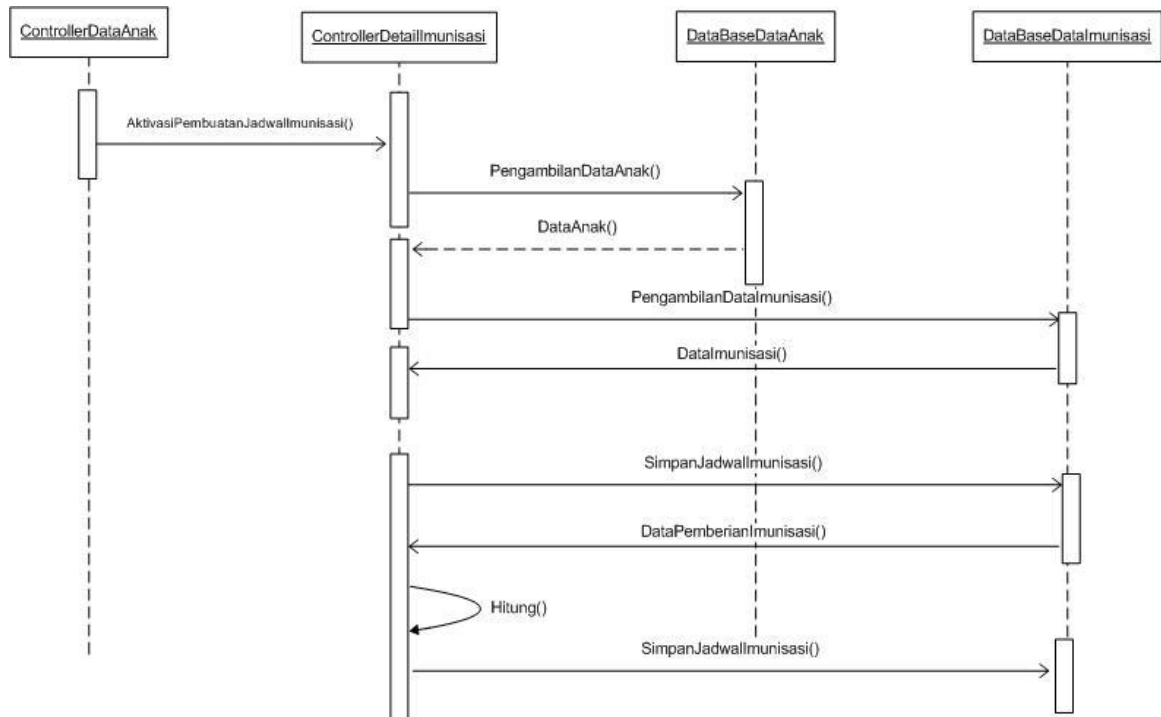


Gambar 5. Sequence Diagram Kelola Data Bayi

Pengguna masuk ke aplikasi dan memilih menu bayi. Pengguna akan diminta untuk mengisi form data bayi yang ditampilkan oleh aplikasi. Setelah mengisi form data bayi, aplikasi akan menyimpan data bayi tersebut ke dalam *database* dan menampilkan data bayi sesuai dengan data yang dimasukkan oleh pengguna pada form data bayi.

3.2.2.2 Sequence Diagram Pembuatan Jadwal Imunisasi Bayi

Sequence diagram pembuatan jadwal imunisasi bayi mendeskripsikan interaksi antara sistem yang menyusun jadwal imunisasi dengan entitas *DataAnak* dan entitas *DataImunisasi*. Diagram *Sequence* pembuatan jadwal imunisasi bayi dapat dilihat pada gambar 6.

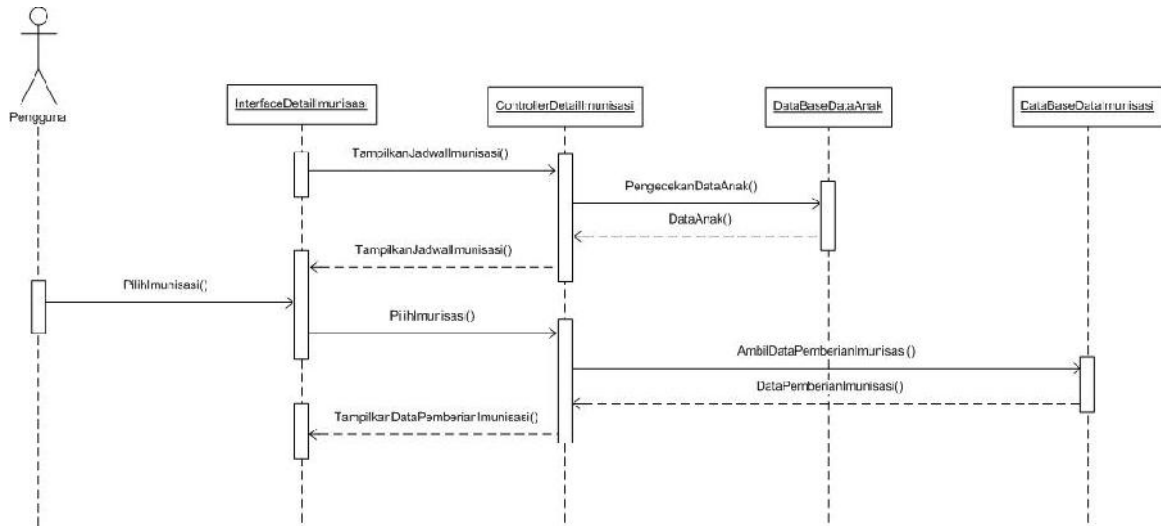


Gambar 6. Sequence Diagram Penjadwalan Imunisasi Bayi

Setelah memasukkan data bayi, sistem akan mengambil data anak yang akan digunakan untuk acuan dalam menyusun jadwal imunisasi, data pemberian imunisasi untuk memasukkan data pemberian imunisasi, setelah mendapatkan data-data tersebut sistem secara otomatis akan menyusun jadwal imunisasi bayi sesuai data yang didapat dan menyimpannya ke dalam *database*.

3.2.2.3 Sequence Diagram Melihat Jadwal Imunisasi Bayi

Sequence diagram melihat jadwal imunisasi bayi mendeskripsikan interaksi antara pengguna, sistem dan entitas DataAnak dan entitas DataImunisasi. Diagram *Sequence* melihat jadwal imunisasi bayi dapat dilihat pada gambar 7.

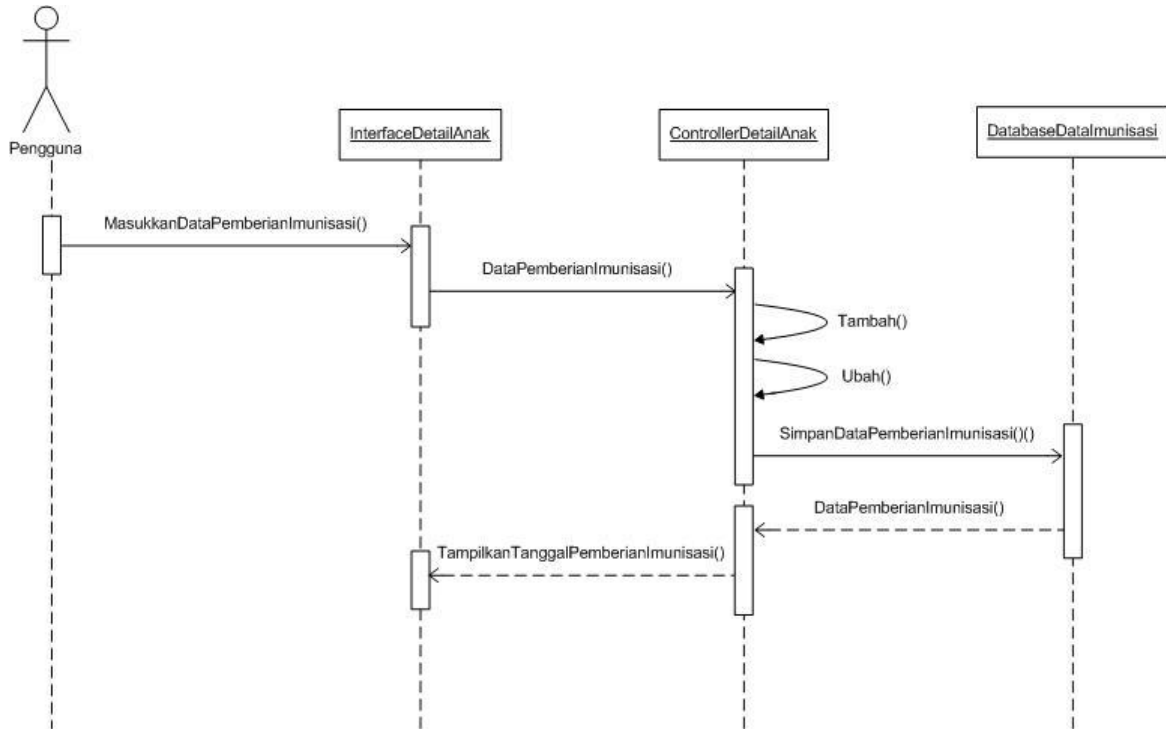


Gambar 7. Sequence Diagram Melihat Jadwal Imunisasi Bayi

Sistem telah membuat dan menyimpan jadwal imunisasi. Pengguna yang ingin melihat jadwal imunisasi memilih menu imunisasi pada halaman utama. Sistem akan mencari data jadwal imunisasi pada *database* lalu menampilkannya pada pengguna. pengguna memilih salah satu imunisasi untuk melihat data pemberian imunisasi. Aplikasi akan menampilkan data pemberian imunisasi yang tersimpan.

3.2.2.4 Sequence Diagram Mengelola Pemberian Imunisasi

Sequence diagram mengelola pemberian imunisasi mendeskripsikan interaksi antara pengguna, sistem dan entitas DataImunisasi. Diagram *Sequence* tanggal pemberian imunisasi dapat dilihat pada gambar 8.

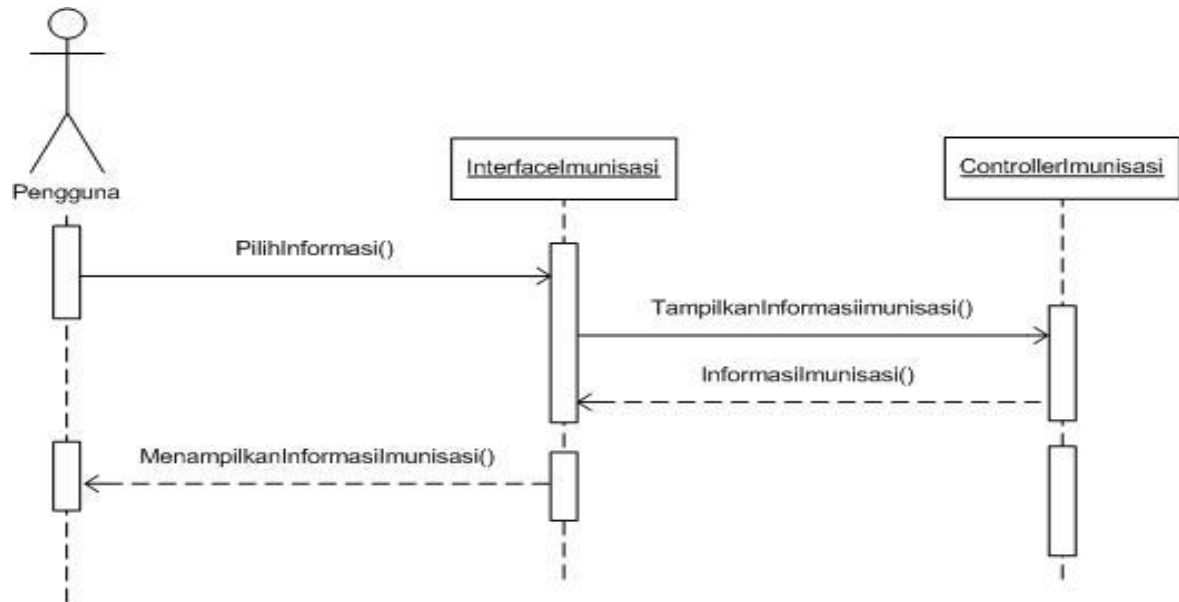


Gambar 8. Sequence Diagram Tanggal Pemberian Imunisasi

Setelah memberikan imunisasi pada bayi sesuai dengan jadwal. Pengguna dapat mengelola data pemberian imunisasi. Pengguna akan diminta untuk mengisi form pemberian imunisasi. Setelah mengisi form tersebut pilih *button* Simpan untuk menyimpan data tersebut ke dalam database. Pengguna dapat mengubah ataupun menambahkan data pada jadwal imunisasi yang lain.

3.2.2.5 Sequence Diagram Melihat Informasi Imunisasi

Sequence diagram melihat informasi imunisasi mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan sistem yang akan menampilkan informasi imunisasi. Diagram *Sequence* melihat informasi imunisasi dapat dilihat pada gambar 9.

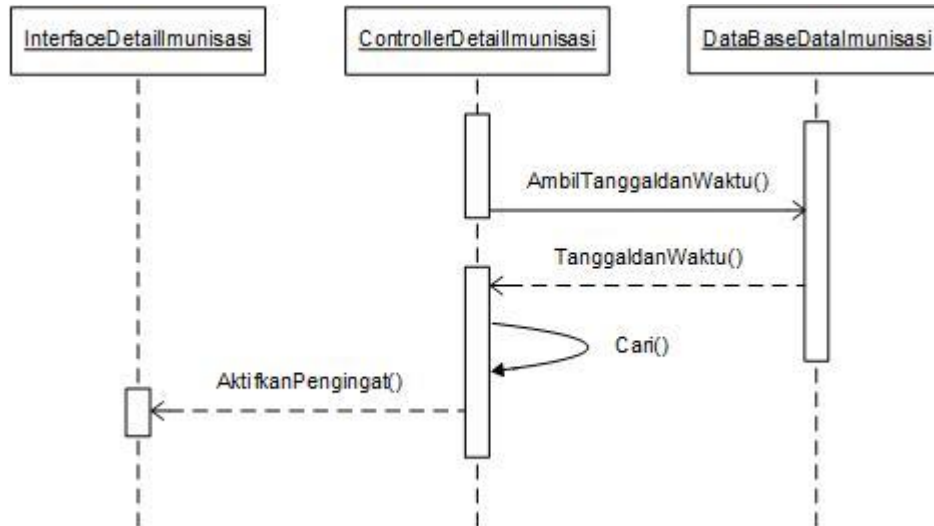


Gambar 9. Sequence Diagram Melihat Informasi Imunisasi

Pengguna dapat melihat informasi mengenai imunisasi. Pengguna memilih menu informasi, aplikasi akan mencari semua informasi yang tersimpan di database kemudian menampilkan informasi yang tersimpan di database kepada pengguna aplikasi.

3.2.2.6 Sequence Diagram Menampilkan Pengingat Jadwal Imunisasi

Sequence diagram menampilkan pengingat jadwal imunisasi mendeskripsikan interaksi antara sistem yang akan mengecek kecocokan waktu antara jadwal dengan waktu pada system dan entitas DataImunisasi. Diagram *Sequence* pengingat jadwal imunisasi dapat dilihat pada gambar 10.



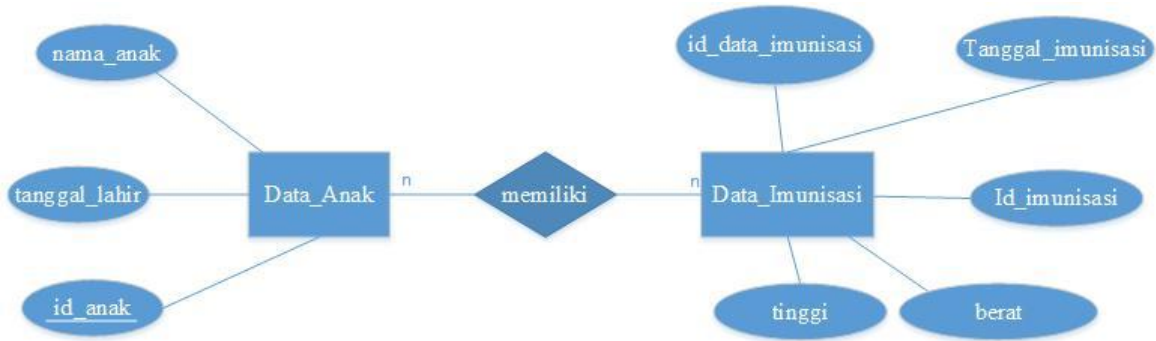
Gambar 10. Sequence Diagram Pengingat Jadwal Imunisasi

Sistem akan melakukan pengecekan antara waktu pada sistem dengan waktu yang ada pada jadwal imunisasi. Jika waktu yang ditunjukkan sistem sama dengan waktu pada jadwal imunisasi. Sistem akan mengaktifkan alarm untuk memberikan pemberitahuan pada pengguna untuk melakukan imunisasi.

3.3 Perancangan Data

3.3.1 Entity Relationship Diagram

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem basis data. Gambar 11 merupakan penjelasan rangkaian basis data pada aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi.



Gambar 11. Entity Relationship Diagram

3.3.2 Struktur Tabel

Struktur tabel memaparkan rancangan isi tabel-tabel yang akan digunakan dalam aplikasi. Struktur tabel dalam aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada bayi adalah sebagai berikut. Struktur tabel data anak ditunjukkan pada tabel 10.

Tabel 10 Struktur Tabel Data Anak

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci	Atribut
id_anak	Integer		PK	Not Null
nama_anak	Text			Not Null
tanggal_lahir	Char	20		Not Null

Tabel Data_Anak digunakan untuk menyimpan data anak. Data yang disimpan pada tabel ini meliputi id_anak, nama_anak dan tanggal_lahir. Tanggal_lahir akan digunakan untuk membuat jadwal imunisasi. Struktur tabel data imunisasi ditunjukkan pada tabel 11.

Tabel 11 Struktur Tabel Data Imunisasi

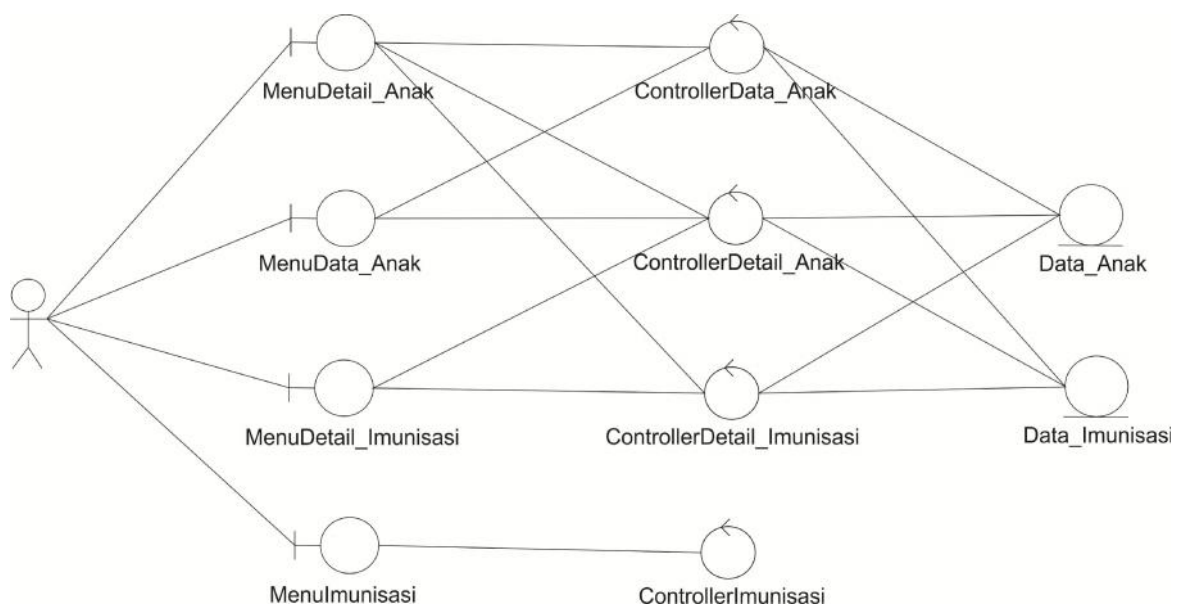
Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci	Atribut
id_data_imunisasi	Integer		PK	Not Null
id_imunisasi	Integer			Not Null
id_anak	Integer			Not Null
tanggal_imunisasi	Char	20		Not Null
berat	Real			Not Null
tinggi	Integer			Not Null

Tabel Data Imunisasi digunakan untuk menyimpan data jadwal imunisasi yang telah disusun oleh sistem. Data yang disimpan di tabel ini meliputi id_data_imunisasi, id_imunisasi dan id_anak yang digunakan untuk menyimpan jadwal imunisasi. Tanggal_imunisasi, berat dan tinggi yang digunakan untuk data pemberian imunisasi. Dari data berat dan tinggi akan digunakan untuk membuat grafik pertumbuhan bayi.

3.4 Class Diagram Dan Perancangan Antarmuka

3.4.1 Analisis Class

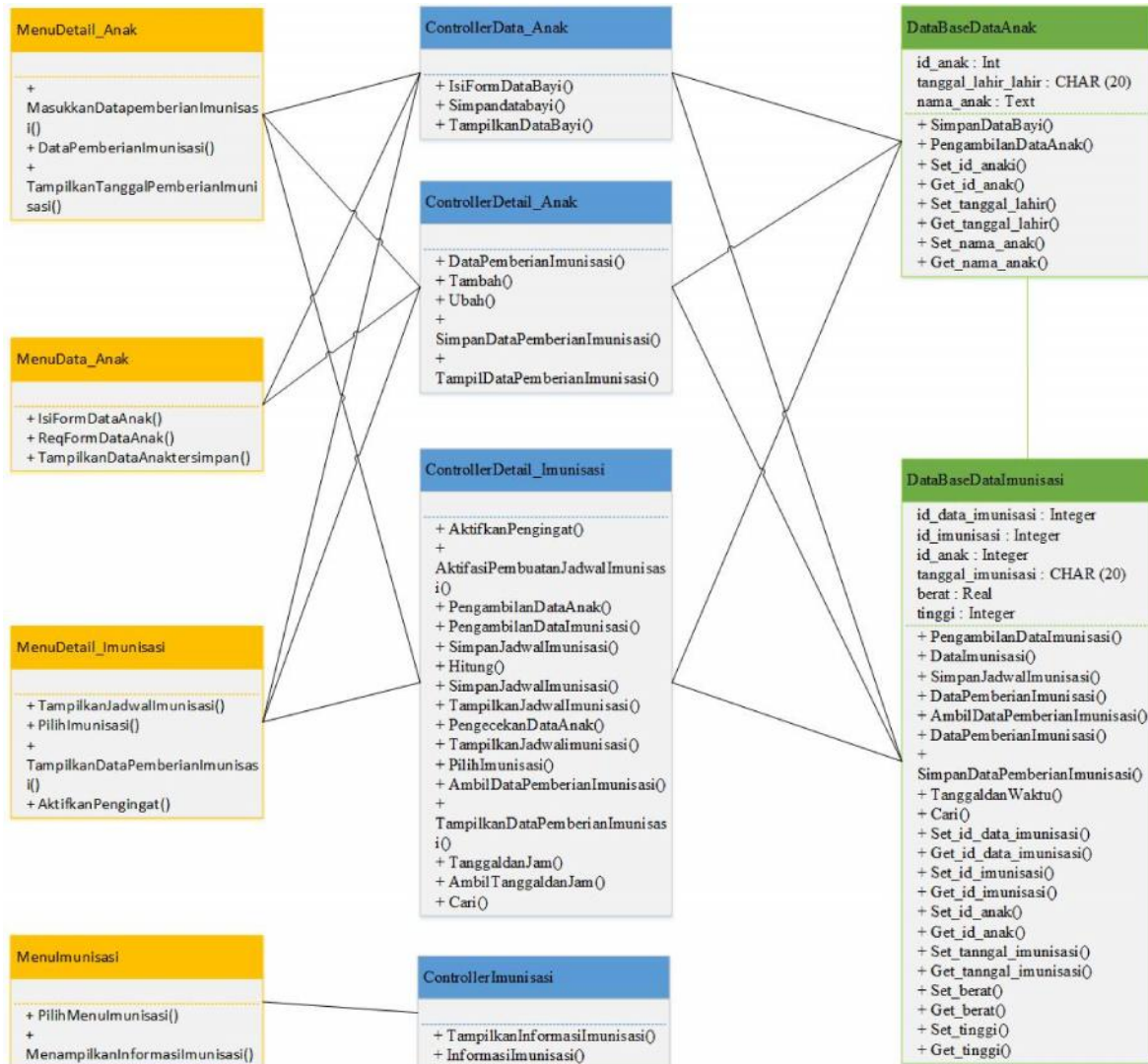
Analisis *class* menjelaskan hubungan antar class dalam aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi Berbasis Android yang dibuat. Class diagram dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Analisis Kelas

3.4.2 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan penjelasan class, method dan objek serta hubungan satu sama lain. Class diagram dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Class Diagram

3.4.3 Perancangan Antarmuka

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai rancangan antarmuka dari aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi Berbasis Android. Aplikasi yang dibangun memiliki halaman utama yang akan menghubungkan pengguna ke halaman lainnya.

3.4.3.1 Rancangan Antarmuka Menu Utama

Rancangan antarmuka menu utama memiliki *button* data anak, imunisasi dan bantuan yang berfungsi untuk menampilkan halaman yang ingin dituju oleh pengguna. Perancangan antarmuka menu utama dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Perancangan Antarmuka Menu Utama

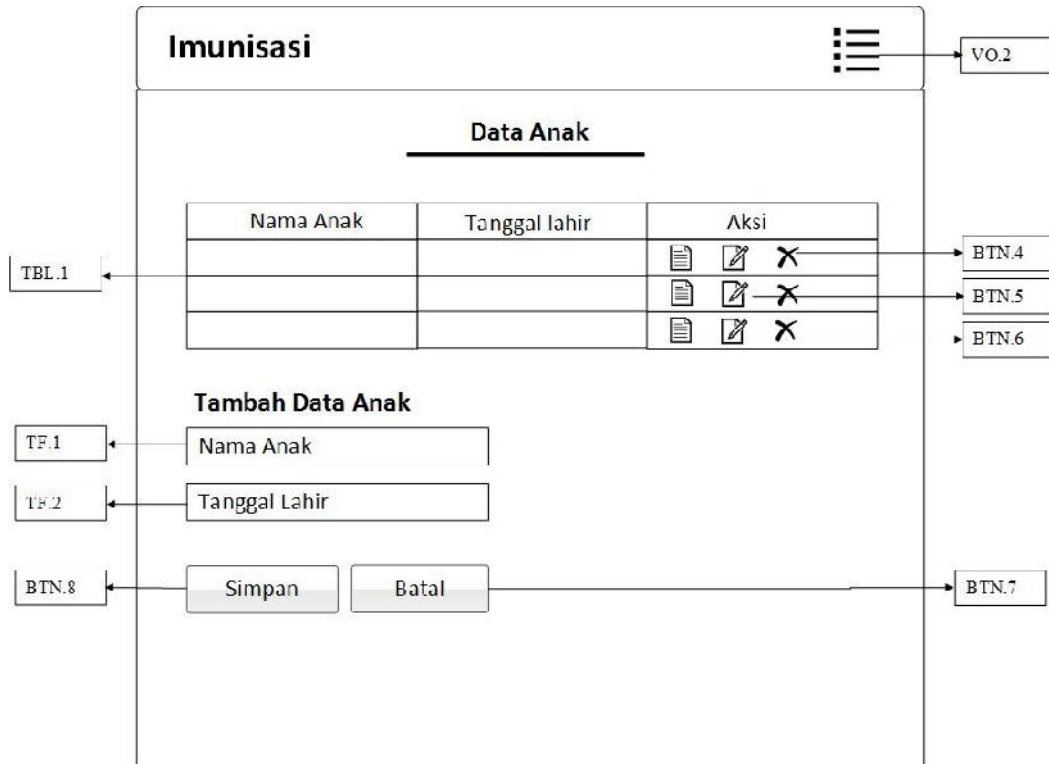
Deskripsi perancangan antarmuka menu utama, dijelaskan pada tabel 12.

Tabel 12. Deskripsi Perancangan Antarmuka Menu Utama

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
VO.1	<i>View Option</i>	Pilihan	Menampilkan pilihan halaman yang ingin ditampilkan.
BTN.1	<i>Button</i>	Data Anak	Masuk ke halaman data anak
BTN.2	<i>Button</i>	Imunisasi	Masuk ke halaman informasi imunisasi bayi
BTN.3	<i>Button</i>	Bantuan	Masuk ke halaman petunjuk penggunaan aplikasi

3.4.3.2 Rancangan Antarmuka Kelola Data Bayi

Rancangan antarmuka kelola data bayi menunjukkan halaman kelola data bayi yang memiliki form untuk mengisi data anak dan tabel yang akan menampilkan data anak yang telah ditambahkan oleh pengguna. Perancangan antarmuka kelola data bayi dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Perancangan Antarmuka Kelola Data bayi

Deskripsi perancangan antarmuka kelola data bayi, dijelaskan pada tabel 13.

Tabel 13. Deskripsi Perancangan Antarmuka Kelola Data Bayi

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
VO.2	<i>View Option</i>	Pilihan	Menampilkan pilihan halaman yang ingin ditampilkan.
TBL.1	<i>Table</i>	Tabel Data Anak	Menampilkan Data Anak
TF.1	<i>Text Field</i>	Nama Anak	Menampung masukan nama anak
TF.2	<i>Text Field</i>	Tanggal Lahir	Menampung masukan tanggal lahir anak.
BTN.4	<i>Button</i>	Hapus	Untuk menghapus data anak
BTN.5	<i>Button</i>	Ubah	Untuk mengubah data anak

BTN.6	<i>Button</i>	Jadwal	Melihat jadwal imunisasi anak
BTN.7	<i>Button</i>	Simpan	Untuk menyimpan data anak
BTN.8	<i>Button</i>	Batal	Membatalkan tambah data anak

3.4.3.3 Rancangan Antarmuka Jadwal Imunisasi Bayi

Rancangan antarmuka jadwal imunisasi bayi memiliki tabel jadwal imunisasi anak yang telah disusun oleh sistem, pada antarmuka ini juga terdapat button grafik pertumbuhan anak untuk menampilkan grafik pertumbuhan anak selama imunisasi. Perancangan antarmuka jadwal imunisasi bayi dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Perancangan Antarmuka Jadwal Imunisasi Bayi

Deskripsi perancangan antarmuka jadwal imunisasi bayi, dijelaskan pada tabel 14.

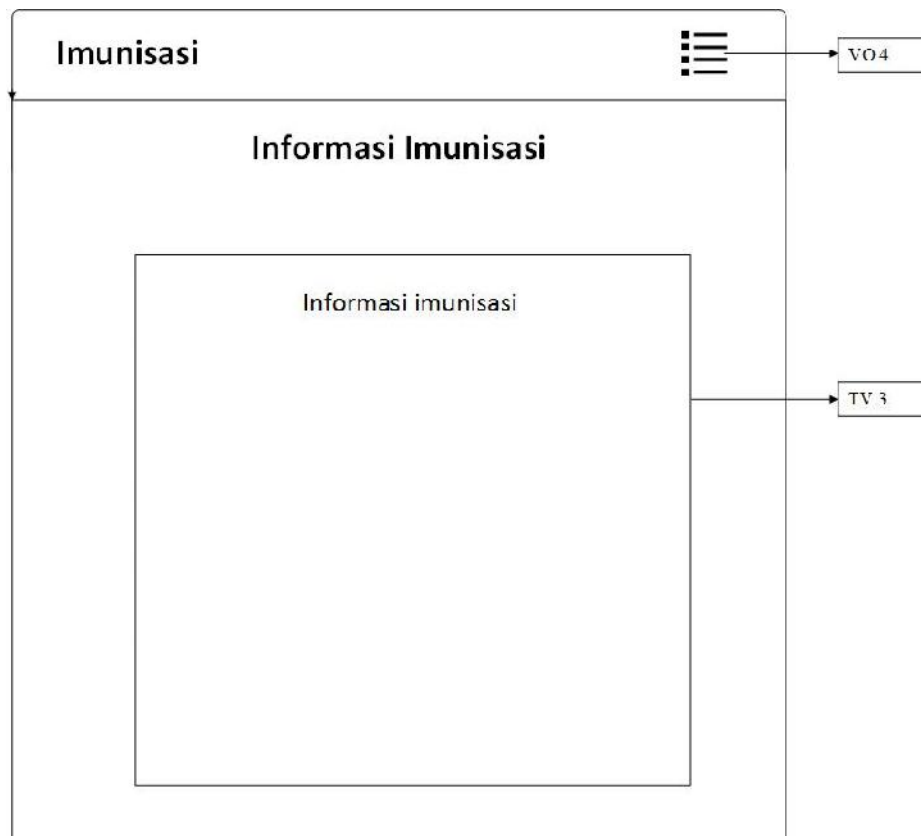
Tabel 14. Deskripsi Perancangan Antarmuka Jadwal Imunisasi Bayi

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
VO.3	<i>View</i> <i>Option</i>	Pilihan	Menampilkan pilihan halaman yang ingin ditampilkan.
BTN.9	<i>Button</i>	Grafik Pertumbuhan Anak	Menampilkan grafik pertumbuhan anak

TV.1	<i>Text View</i>	Nama Anak	Menampilkan nama anak yang datanya sedang ditampilkan
TV.2	<i>Text View</i>	Tanggal Lahir	Menampilkan tanggal lahir yang datanya sedang ditampilkan
TBL.2	<i>Table</i>	Tabel Data Imunisasi	Menampilkan data imunisasi anak
DD.1	<i>Droopdown</i>	Tanggal Pemberian	Data pemberian imunisasi

3.4.3.4 Rancangan Antarmuka Informasi Imunisasi

Rancangan antarmuka informasi imunisasi akan menampilkan informasi imunisasi yang dapat dilihat oleh pengguna aplikasi. Perancangan antarmuka informasi imunisasi dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Perancangan Antarmuka Informasi Umum Imunisasi

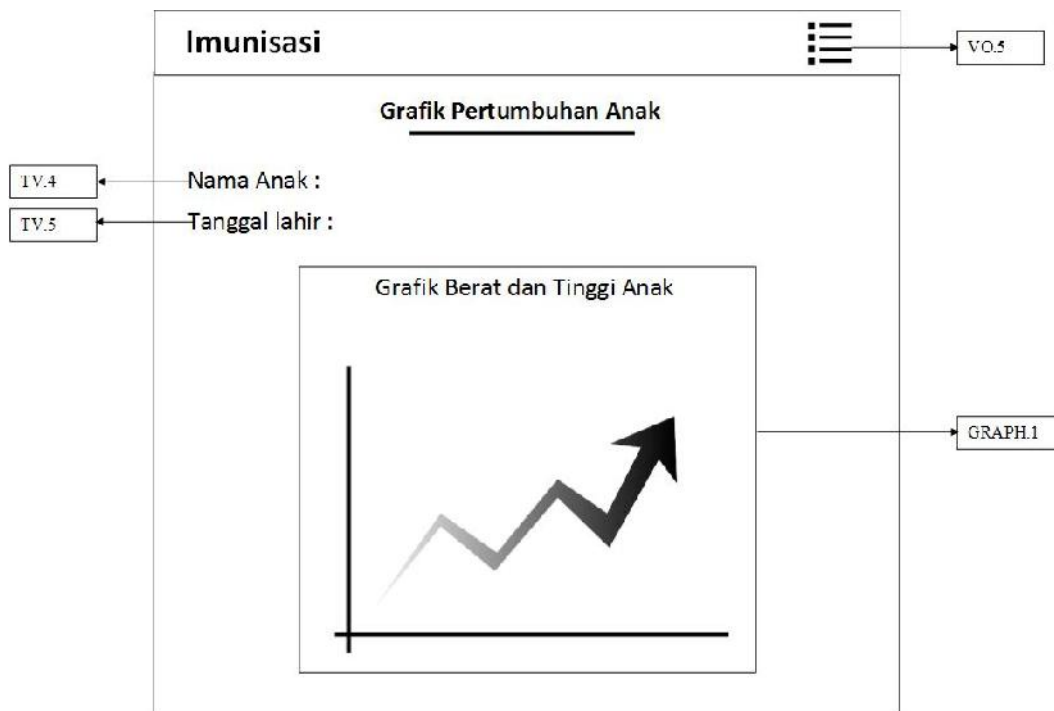
Deskripsi perancangan antarmuka informasi umum imunisasi, dijelaskan pada tabel 15.

Tabel 15. Deskripsi Perancangan Antarmuka Informasi umum Imunisasi

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
VO.4	<i>View Option</i>	Pilihan	Menampilkan pilihan halaman yang ingin ditampilkan.
TV.3	<i>Text View</i>	Informasi Imunisasi	Menampilkan informasi imunisasi.

3.4.3.5 Rancangan Antarmuka Grafik Pertumbuhan Bayi

Rancangan antarmuka grafik pertumbuhan akan menampilkan grafik sesuai dengan data yang dimasukkan oleh pengguna pada saat pemberian imunisasi. Perancangan antarmuka grafik pertumbuhan bayi dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Perancangan Antarmuka Grafik Pertumbuhan Bayi.

Deskripsi perancangan antarmuka grafik pertumbuhan bayi, dijelaskan pada tabel 16.

Tabel 16. Deskripsi Perancangan Antarmuka Informasi umum Imunisasi

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
VO.5	<i>View Option</i>	Pilihan	Menampilkan pilihan halaman yang ingin ditampilkan.
TV.4	<i>Text View</i>	Nama Anak	Menampilkan nama anak.
TV.5	<i>Text View</i>	Tanggal Lahir	Menampilkan tanggal lahir anak.
GRAPH.1	<i>Graphic</i>	Grafik Berat dan Tinggi Anak	Menampilkan grafik pertumbuhan berat dan tinggi anak.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi

4.1.1 Halaman Menu Utama

Pada menu halaman utama memiliki 3 buah *button* yaitu *button* Data Anak, *button* Imunisasi dan *button* Bantuan. *Button* tersebut berfungsi untuk menampilkan halaman lain yang ada pada aplikasi. Halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 19.




Gambar 19. Halaman Menu Utama

Pada gambar 19 memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Touch data anak untuk menampilkan data anak. Aplikasi akan menampilkan form tambah data anak dan tabel data anak yang telah ditambahkan oleh pengguna.
2. Touch Imunisasi untuk menampilkan informasi imunisasi. Aplikasi akan menampilkan informasi imunisasi yang tersimpan pada aplikasi.
3. Touch Bantuan untuk melihat cara penggunaan aplikasi. Aplikasi akan menampilkan halaman yang menunjukkan langkah-langkah menggunakan aplikasi.

4.1.2 Halaman Data Anak




Halaman data anak akan menampilkan tabel yang berisi data anak yang ditambahkan oleh pengguna. pada halaman ini pengguna dapat mengubah dan menghapus data anak. Halaman data anak dapat dilihat pada gambar 20.



Nama Anak	Tanggal Lahir	Aksi
banu	2015-01-09	  
failasuf	2015-01-10	  
ana	2015-01-11	  
Nama Anak	Tanggal Lahir	Aksi

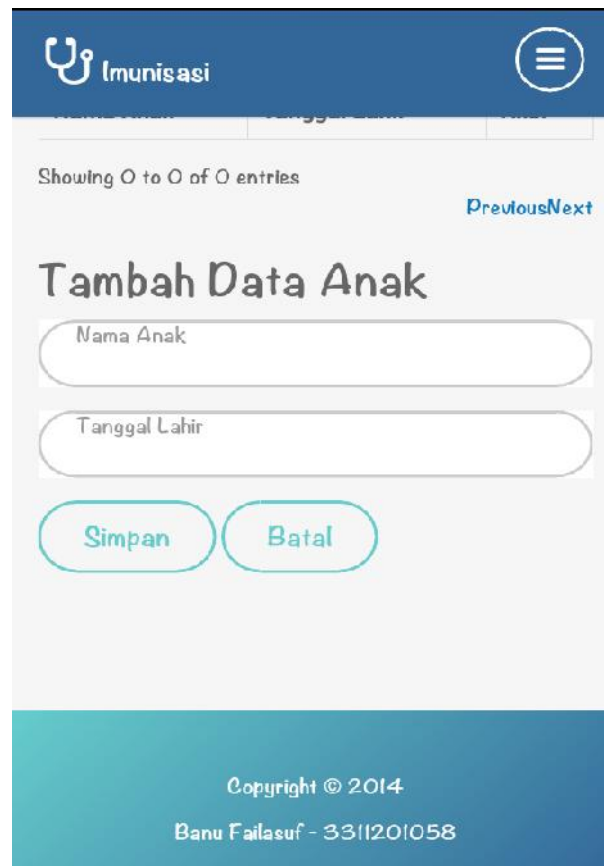
Gambar 20. Halaman Data Anak

Pada gambar 20 memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Pilihan, tabel Nama Anak, Tanggal Lahir, Aksi, Search, dan Show.
2. Icon  digunakan untuk melihat jadwal imunisasi anak. Aplikasi akan menampilkan jadwal imunisasi anak yang telah disusun oleh sistem berdasarkan tanggal lahir bayi.
3. Icon  digunakan untuk mengubah data anak. Aplikasi akan menampilkan form ubah data anak. Data anak yang dapat dirubah adalah nama dan tanggal lahir anak.
4. Icon  digunakan untuk menghapus data anak yang telah dibuat. Aplikasi akan menampilkan peringatan apakah pengguna akan menghapus data anak atau tidak.

4.1.3 Halaman Tambah Data Anak

Halaman tambah data anak menampilkan form untuk memasukkan nama dan tanggal lahir anak. Data yang telah ditambahkan akan ditampilkan ke tabel data anak. Halaman tambah data anak dapat dilihat pada gambar 21.



Imunisasi

Showing 0 to 0 of 0 entries

PreviousNext

Tambah Data Anak

Nama Anak

Tanggal Lahir

Simpan

Batal

Copyright © 2014
Banu Failasuf - 3311201058

Gambar 21. Halaman Tambah Data Anak

Pada gambar 21 memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Pilihan, Nama Anak, Tanggal Lahir, tombol Simpan dan tombol Batal.
2. Menambahkan data anak ke tabel. Pengguna memasukkan nama dan tanggal lahir anak. Pilih simpan untuk menyimpan data anak dan menampilkannya pada tabel data anak. Pilih batal untuk membatalkan tambah data anak.

4.1.4 Halaman Jadwal Imunisasi

Halaman jadwal imunisasi menampilkan tabel. Kolom imunisasi akan menampilkan imunisasi yang akan diberikan pada bayi, kolom jadwal akan menampilkan tanggal imunisasi dan kolom pemberian untuk memasukkan tanggal dan data pemberian imunisasi lainnya. Halaman jadwal imunisasi dapat dilihat pada gambar 22.



Imunisasi	Jadwal	Pemberian
Hepatitis B#1	2015-01-09	
BCG	2015-01-09	
Polio#0	2015-01-09	
Hepatitis B#2	2015-02-09	
Polio#1	2015-03-09	
DTP#1	2015-03-09	
HIB#1	2015-03-09	

Gambar 22. Halaman Jadwal Imunisasi

Pada gambar 22 memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Menu Pilihan, tombol Grafik Pertumbuhan Anak.
2. Menampilkan Nama Anak dan Tanggal Lahir anak.
3. Tabel Imunisasi, Jadwal dan Pemberian. Pilih kolom pemberian untuk menampilkan halaman data imunisasi.

4.1.5 Halaman Data Imunisasi

Halaman data imunisasi menampilkan data anak yang yang diberi imunisasi. Pengguna dapat menambahkan data pemberian imunisasi dengan mengisi form data imunisasi. Halaman data imunisasi dapat dilihat pada gambar 23.



The screenshot shows a mobile application interface for immunization data. At the top, there is a blue header with a logo and the text "Imunisasi". Below the header, the title "Data Imunisasi" is displayed. The form contains the following information: "Nama Anak : banu", "Tanggal Lahir : 2015-01-09", "Nama Imunisasi : Hepatitis B#1", and "Jadwal : 09-01-2015". Below this, there is another section titled "Data Imunisasi" with three input fields containing the values "2015-01-09", "5", and "30". At the bottom, there are two buttons: "Simpan" (Save) and "Kembali" (Back).

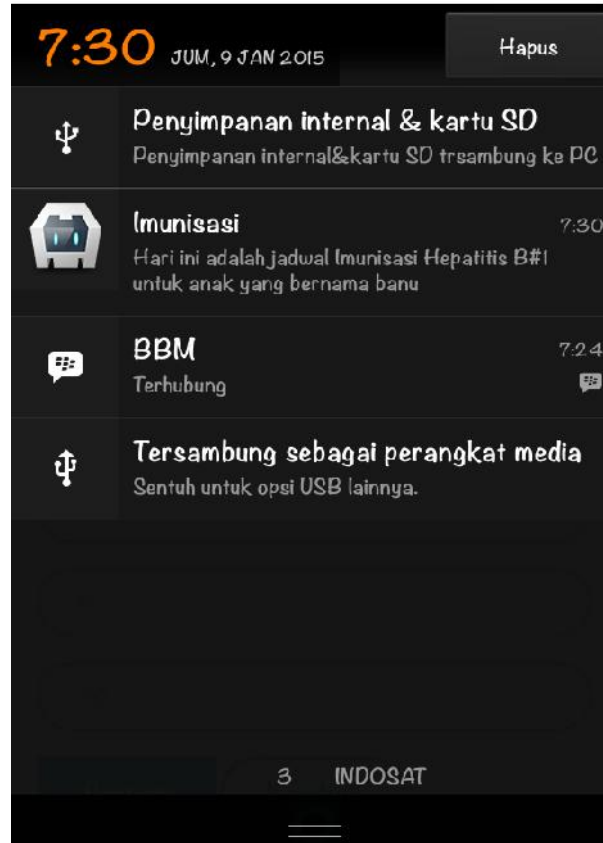
Gambar 23. Halaman Data Imunisasi

Pada gambar 23 memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Menu Pilihan, menampilkan Nama Anak, Tanggal Lahir, Nama Imunisasi, dan Jadwal.
2. Masukan Tanggal Pemberian, Berat, dan Tinggi, touch *button* Simpan untuk menyimpan data pemberian imunisasi dan *button* Kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya.
3. Menampilkan pesan data berhasil disimpan.

4.1.6 Halaman Peningat

Halaman pengingat akan menampilkan nama anak dan jenis imunisasi sesuai dengan jadwal. Halaman pengingat dapat dilihat pada gambar 24.



Gambar 24. Halaman Pemberitahuan

Pada gambar 24 memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Peningat pemberitahuan jadwal imunisasi. Peningat tersebut akan menampilkan nama vaksin dan nama anak.
2. Peningat akan terulang ketika data pemberian imunisasi belum diisi.

4.1.7 Halaman Grafik Pertumbuhan

Halaman grafik pertumbuhan akan menampilkan nama dan tanggal lahir anak serta grafik pertumbuhan anak selama imunisasi. Grafik pertumbuhan akan menampilkan informasi tanggal pemberian imunisasi, tinggi dan berat anak. Halaman grafik pertumbuhan dapat dilihat pada gambar 25.



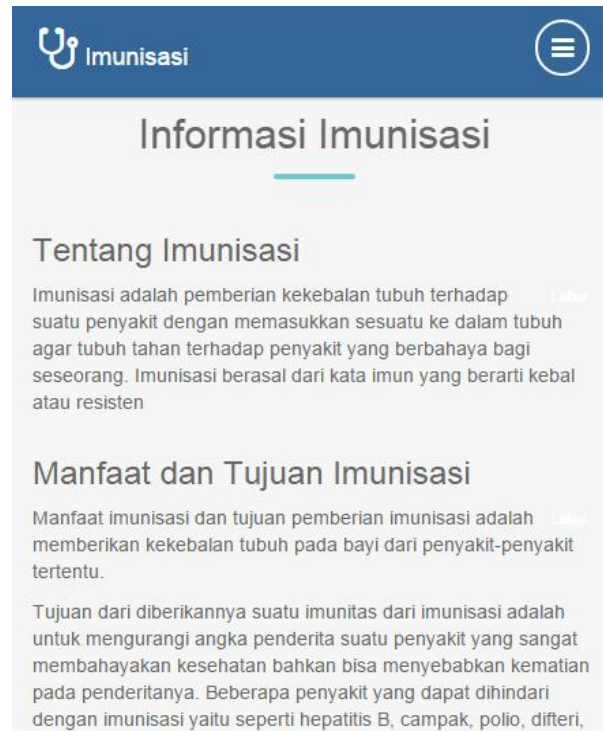
Gambar 25. Halaman Grafik Pertumbuhan

Pada gambar 25 memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Menu Pilihan, pengguna dapat menuju halaman lainnya dengan menggunakan menu pilihan.
2. Grafik pertumbuhan anak selama imunisasi akan menampilkan informasi tanggal pemberian imunisasi, tinggi dan berat anak sesuai data yang dimasukkan saat pemberian imunisasi.

4.1.8 Halaman Informasi Imunisasi

Halaman informasi imunisasi akan menampilkan informasi imunisasi seperti tentang imunisasi, manfaat dan tujuan imunisasi dan informasi lainnya yang tersimpan pada aplikasi. Halaman informasi imunisasi dapat dilihat pada gambar 26.

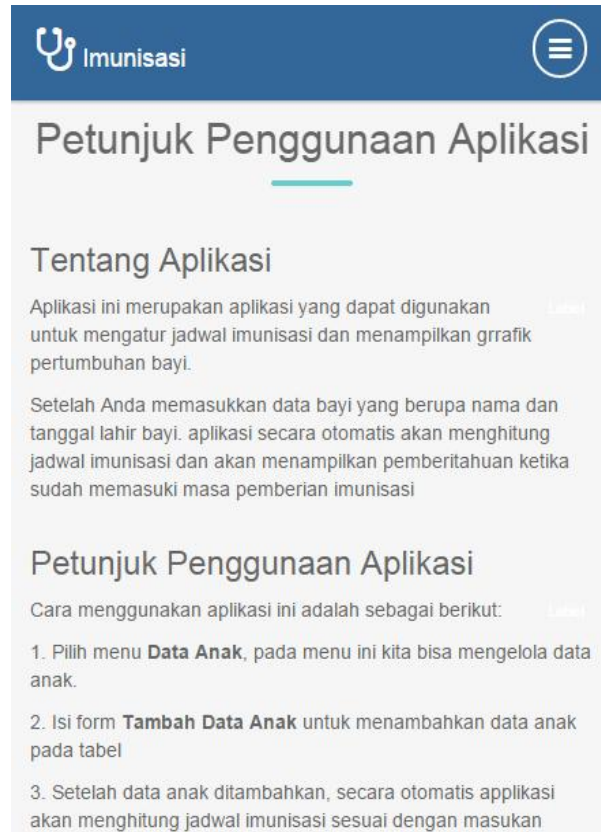


Gambar 26. Halaman Informasi Imunisasi

Pada gambar 26 memiliki fungsi menampilkan kepada pengguna informasi imunisasi yang telah tersimpan pada aplikasi.

4.1.9 Halaman Petunjuk Penggunaan Aplikasi

Halaman petunjuk penggunaan aplikasi akan menampilkan informasi aplikasi dan petunjuk penggunaan aplikasi. Halaman petunjuk penggunaan aplikasi dapat dilihat pada gambar 27.



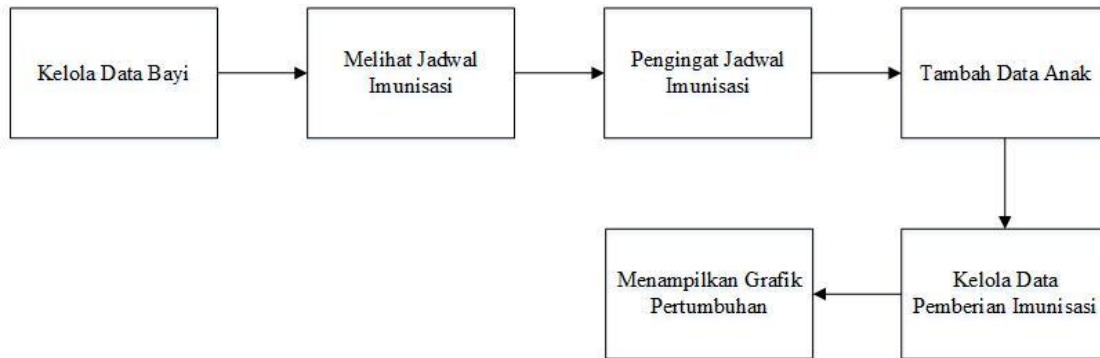
Gambar 27. Halaman Petunjuk Penggunaan Aplikasi.

Pada gambar 27 memiliki fungsi menampilkan informasi aplikasi dan petunjuk penggunaan aplikasi untuk membantu pengguna menggunakan aplikasi.

4.2 Pengujian

4.2.1 Skenario Pengujian

Skenario pengujian adalah metode pengujian perangkat lunak pada fungsionalitas. Untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Skenario pengujian aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi Berbasis Android dijelaskan melalui gambar 28.



Gambar 28. Skenario Pengujian

4.2.2 Hasil Pengujian

Hasil pengujian Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi Berbasis Android dijelaskan melalui tabel 17.

Tabel 17 Hasil Pengujian

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	
				Berhasil	Gagal
1	Mengisi form Tambah Data Anak sesuai dengan kolom yang ditampilkan aplikasi, kemudian mengklik tombol “Simpan”	Nama Lengkap : Banu Failasuf Tanggal Lahir : 11 Januari 2015	Data anak yang telah diisi tersimpan dan ditampilkan ke tabel data anak.	✓	
2.	Melihat jadwal aplikasi yang telah aplikasi susun berdasarkan tanggal lahir	Nama Anak: Banu Failasuf Tanggal Lahir: 11 Januari 2015	Tanggal telah disusun secara otomatis selama 24 bulan dan disimpan dalam database. Jadwal tersebut dapat ditampilkan oleh pengguna aplikasi	✓	
3.	Aplikasi akan mengaktifkan pengingat untuk mengingatkan pengguna tentang jadwal imunisasi	Jadwal imunisasi yang telah disusun	Aplikasi akan menampilkan pemberitahuan pada pengguna.	✓	
4.	Pengguna menambahkan data pemberia imunisasi yang telah diberikan pada anak. Touch pada	Tanggal Pemberian: 11 Januari 2015	Data pemberian imunisasi akan tersimpan ke dalam database. Pada tabel Pemberian akan terisi oleh tanggal pemberian imunisasi.	✓	

	jadwal imunisasi, aplikasi akan menampilkan form data imunisasi. Isi sesuai form tersebut, lalu tekan “Simpan”.	Berat anak: 3 kg Tinggi anak: 30 cm			
5.	Touch pada button Grafik pertumbuhan anak untuk menampilkan grafik pertumbuhan anak selama imunisasi.	Imunisasi: HepatitisB#1, BCG, Polio#0	Aplikasi akan menampilkan grafik pertumbuhan anak sesuai dengan data yang dimasukkan oleh pengguna saat mengisi form data imunisasi.	✓	
6.	Touch menu imunisasi untuk melihat informasi imunisasi		Aplikasi akan menampilkan informasi mengenai imunisasi pada pengguna.	✓	
7.	Touch menu Petunjuk		Aplikasi akan menampilkan petunjuk penggunaan aplikasi.	✓	

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi Berbasis Android ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar pada Bayi Berbasis Android dapat digunakan untuk menyusun jadwal imunisasi secara otomatis.
2. Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar Pada Bayi Berbasis Android dapat digunakan untuk menyampaikan informasi imunisasi kepada masyarakat.
3. Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar pada bayi Berbasis Android dapat digunakan untuk mengingat jadwal imunisasi.
4. Aplikasi dapat menunjukkan grafik pertumbuhan bayi selama imunisasi.

5.2 Saran

Aplikasi Penjadwalan Imunisasi Dasar pada bayi Berbasis Android ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu sebaiknya ditambahkan:

1. Aplikasi dapat dihubungkan ke server tempat pelaksanaan imunisasi seperti puskesmas, klinik ataupun rumah sakit, sehingga jadwal imunisasi anak bisa disesuaikan dengan jadwal.
2. Peningat jadwal imunisasi dapat diatur menurut keinginan pengguna.
3. Aplikasi dapat meng-backup data bayi yang tersimpan.

DAFTAR PUSTAKA

- Android Open Source Project, 2014, *IntentService*, (Online) *developer.android.com*. Diakses 8 Oktober 2014.
- Gunardi, H., 2014, *Persepsi Yang Salah Tentang Imunisasi*, (Online) <http://idai.or.id/public-articles/klinik/imunisasi/persepsi-yang-salah-tentang-imunisasi-bagian-akhir.html>, Diakses 25 Desember 2014.
- Hapsari, H.I., 2011, *Pentingnya Sistem Informasi Imunisasi Di Indonesia*, Depok: Universitas Indonesia.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2014, *Jadwal Imunisasi Anak Umur 0-18 Tahun*, (Online) <http://idai.or.id/public-articles/klinik/imunisasi/jadwal-imunisasi-idai-2014.html>, Diakses 8 Oktober 2014.
- Nistanto, R. K., 2014, *Jumlah Pengguna Android Segera Kalahkan Apple*, (Online) <http://tekno.kompas.com/read/2014/07/03/0729373/Jumlah.Pengguna.Android.Segera.Kalahkan.Apple>, Diakses 31 Desember 2014.
- Panji, A., 2013, *Ponsel Pintar Berkuasa, Samsung dan Android Memimpin*, (Online) <http://tekno.kompas.com/read/2013/08/15/1532592/ponsel.pintar.berkuasa.samsung.dan.android.memimpin>. Diakses 31 Desember 2014.
- Rachmatika, I., 2013, *Aplikasi Informasi Jadwal Imunisasi Bagi Bayi 0-24 Bulan Menggunakan Sistem Operasi Android 2.3*, (Online) <http://library.gunadarma.ac.id/repository/view/3758452/aplikasi-informasi-jadwal-imunisasi-bagi-bayi-0-24-bulan-menggunakan-sistem-operasi-android-23.html>. Diakses 13 September 2014.
- Safaat, N.H., 2012, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Bandung: Informatika.
- Simanjuntak, D.M., 2014, *Aplikasi Alarm Quiz*, Tugas Besar, Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam, Batam.
- Yuniar, S., 2011, *Semua Bisa Menjadi Programmer Android*, Jakarta: PT. Elex Komputindo.

LAMPIRAN

a. data_anak.html

```
appMaster.preLoader();
var db = window.openDatabase("DatabaseImunisasi", "1.0", "Database
Imunisasi", 200000);
document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);
function hitung_tanggal_imunisasi(tanggal_lahir, jumlah_bulan){
    var tanggal = new Date(tanggal_lahir);
    tanggal.setMonth(tanggal.getMonth() + jumlah_bulan);
    return tanggal.getFullYear() + "-" + ("0" + (tanggal.getMonth() +
1)).slice(-2) + "-" + ("0" + tanggal.getDate()).slice(-2);
}
var arrayBulan = new Array(
    0,
    0,
    0,
    1,
    2,
    2,
    2,
    4,
    4,
    4,
    6,
    6,
    6,
    6,
    9,
    15,
    18,
    18,
    18,
```

```

                24,
                24,
                30
            );

    //var jadwal = new Date("+hitung_tanggal_imunisasi("2015-01-08",
arrayBulan[0])+' 14:12:00');

    var jadwal = new Date("+hitung_tanggal_imunisasi($('#tanggal_lahir').val(),
arrayBulan[0])+' 14:45:00');

    //console.log(_60_seconds_from_now+jadwal);

    function populateDB(tx) {
        //tx.executeSql('DROP TABLE IF EXISTS data_anak');
        tx.executeSql('CREATE TABLE IF NOT EXISTS data_anak
(id_anak INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, nama_anak TEXT,
tanggal_lahir CHAR(20))');
        tx.executeSql('CREATE TABLE IF NOT EXISTS data_imunisasi
(id_data_imunisasi INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, id_imunisasi
INTEGER, id_anak INTEGER, tanggal_imunisasi CHAR(20), berat REAL, tinggi
INTEGER)');
        //tx.executeSql('INSERT INTO data_anak (nama_anak, tanggal_lahir) VALUES ("Joko",
"01-01-2012")');
        //tx.executeSql('INSERT INTO data_anak (nama_anak, tanggal_lahir) VALUES ("Bejo",
"01-01-2013")');
    }

    function queryDB(tx) {
        resetForm();
        tx.executeSql('SELECT * FROM data_anak', [], querySuccess, errorCallback);
    }

    function querySuccess(tx, results) {
        var len = results.rows.length;
        console.log("data_anak table: " + len + " rows found.");
        var content = "";
        for (var i=0; i<len; i++){
            var j = i + 1;

```

```

        //console.log("Row = " + i + " ID = " +
results.rows.item(i).id_anak + " Data = " + results.rows.item(i).nama_anak + " Tanggal
Lahir = " + results.rows.item(i).tanggal_lahir);

        //content += '<td style="text-align:center;">'+ j +'</td>';
        content += '<tr>';
        content += '<td>'+ results.rows.item(i).nama_anak +'</td>';
content += '<td style="text-align:center;">'+ results.rows.item(i).tanggal_lahir +'</td>';
        content += '<td><a
href="detail_anak.html?id_anak='+results.rows.item(i).id_anak+'&tanggal_lahir='+results.r
ows.item(i).tanggal_lahir+'"><i class="fa fa-bars fa-lg"></i></a> | <i class="fa fa-edit fa-
lg" onClick="editDataAnak('+ results.rows.item(i).id_anak +')"> </i> | <i class="fa fa-
times-circle-o fa-lg" onClick="hapusDataAnak('+ results.rows.item(i).id_anak +')">
</i></td>';

        content += '</tr>';
    }
    $('#example1 tbody').html(content);
    $("#example1").dataTable();
}
function errorCallback(err) {
    console.log("Error processing SQL: "+err.code);
}
function successCB() {
    db.transaction(queryDB, errorCallback);
}
function onDeviceReady() {
    db.transaction(populateDB, errorCallback, successCB);
    screen.lockOrientation('portrait');

    var id_acak = Math.floor((Math.random() * 1000000) + 1);
    var now = new Date().getTime();
    var _60_seconds_from_now = new Date(now + 5*1000);
    var _60_seconds_from_now2 = new Date(now + 10*1000);

```

```

        for (var i=0; i<2; i++){
            window.plugin.notification.local.add({
                id: id_acak,
                message: 'Hari ini adalah jadwal'+i+' Imunisasi untuk
anak yang bernama '+$("##nama_anak").val(),
                title: 'Imunisasi',
                date: new Date(new Date().getTime() + (i + 1)*1000)
            });
        }
    }
function resetForm(){
    $("##judul_form").html("Tambah Data Anak");
    $('#form_data_anak')[0].reset();
    $('#simpan').attr("onClick", "simpanDataAnak()");
    //$("##id_anak").val("");
    //$("##nama_anak").val("");
    //$("##tanggal_lahir").val("");
}
function simpanDataAnak(){
    var arrayImunisasi = new Array(
        "Hepatitis B#1",
        "BCG",
        "Polio#0",
        "Hepatitis B#2",
        "Polio#1",
        "DTP#1",
        "HIB#1",
        "Polio#2",
        "DTP#2",
        "HIB#2",
        "Polio#3",
        "DTP#3",
        "HIB#3",

```

```
        "Hepatitis B#3",
        "Campak#1",
        "MMR#1",
        "Polio#4",
        "DTP#4",
        "HIB#4",
        "Tifoid#1",
        "Hepatitis A#1",
        "Hepatitis A#2"
    );
    var arrayBulan = new Array(
        10,
        15,
        20,
        25,
        2,
        2,
        2,
        4,
        4,
        4,
        6,
        6,
        6,
        6,
        9,
        15,
        18,
        18,
        18,
        24,
        24,
        30);
```

```

        //for (var i=0; i<arrayImunisasi.length; i++){
        for (var i=0; i<4; i++){
            var jadwal = new Date("+hitung_tanggal_imunisasi($('#tanggal_lahir').val(),
            arrayBulan[i]+' 15:00:00');
            var now = new Date().getTime(),
            _60_seconds_from_now = new Date(now + arrayBulan[i]*1000);

            window.plugin.notification.local.add({
                message: 'Hari ini adalah jadwal Imunisasi
'+arrayImunisasi[i]+' untuk anak yang bernama '+$("#nama_anak").val(),
                title: 'Imunisasi',
                date: _60_seconds_from_now
            });
            console.log(_60_seconds_from_now+'-'+jadwal);
            //var jadwal = new Date("2015-01-08 01:55:00");
            //alert(_60_seconds_from_now+jadwal);
        }

        db.transaction(function(tx){
            tx.executeSql('INSERT INTO data_anak (nama_anak,
            tanggal_lahir) VALUES ("'+$("#nama_anak").val()+", '"+$("#tanggal_lahir").val()+"'");
        });
        alert("Data berhasil ditambahkan");
        db.transaction(queryDB, errorCallback);
        //$("#simpan").prop('disabled', false);
    }

    function editDataAnak(id){
        db.transaction(function(tx){
            tx.executeSql(
                'SELECT * FROM data_anak WHERE id_anak=?',
                [id],
                function(tx,results){
                    var len = results.rows.length;

```



```

        db.transaction(queryDB, errorCB);
    }
}

function keluar(){
    navigator.app.exitApp();
}

(function($){
    $(document).ready(function () {
        $(document).on('click', '#tanggal_lahir', function () {
            var options = {
                date: new Date(),
                mode: 'date'
            };

            datePicker.show(options, function(date){
                //alert("date result " + date);
                var tanggal = new Date(date);
                //alert(("0" + tanggal.getDate()).slice(-2) + "-" + ("0" + (tanggal.getMonth() + 1)).slice(-2)
                + "-" + tanggal.getFullYear());
                $('#tanggal_lahir').val(tanggal.getFullYear() + "-" + ("0" + (tanggal.getMonth() + 1)).slice(-2)
                + "-" + ("0" + tanggal.getDate()).slice(-2));
            });
        });
    });
})(jQuery);

```

b. detail_imunisasi.html

```
appMaster.preLoader();  
var db = window.openDatabase("DatabaseImunisasi", "1.0", "Database Imunisasi",  
200000);  
  
document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);  
var id_imunisasi = getUrlParameter('id_imunisasi');  
var arrayImunisasi = new Array(  
    "Hepatitis B#1",  
    "BCG",  
    "Polio#0",  
    "Hepatitis B#2",  
    "Polio#1",  
    "DTP#1",  
    "HIB#1",  
    "Polio#2",  
    "DTP#2",  
    "HIB#2",  
    "Polio#3",  
    "DTP#3",  
    "HIB#3",  
    "Hepatitis B#3",  
    "Campak#1",  
    "MMR#1",  
    "Polio#4",  
    "DTP#4",  
    "HIB#4",  
    "Tifoid#1",  
    "Hepatitis A#1",  
    "Hepatitis A#2"  
);
```

```
var arrayBulan = new Array(
    0,
    0,
    0,
    1,
    2,
    2,
    2,
    4,
    4,
    4,
    4,
    6,
    6,
    6,
    6,
    9,
    15,
    18,
    18,
    18,
    24,
    24,
    30
);
```

```
dataImunisasi(id_imunisasi);
//alert($('#id_data_imunisasi'.val()));
$('#kembali').attr("href",
'detail_anak.html?id_anak='+getUrlParameter('id_anak')+'&tanggal_lahir='+getUrlParamet
er('tanggal_lahir'));
$('#h4_nama_imunisasi').html('Nama Imunisasi : '+
arrayImunisasi[getUrlParameter('id_imunisasi')]);
```

```

        $('#h4_pemberian').html('Jadwal          :          '+
hitung_tanggal_imunisasi(getUrlParameter('tanggal_lahir'),
arrayBulan[getUrlParameter('id_imunisasi')]));
        $('#form_data_imunisasi').submit(function(event){
            //simpanDataImunisasi(getUrlParameter('id_imunisasi'));
            //alert("test");
            //event.preventDefault();
            //return false;
        });
        var getTanggalLahir = getUrlParameter('tanggal_lahir');
        function hitung_tanggal_imunisasi(tanggal_lahir, jumlah_bulan){
            var tanggal = new Date(tanggal_lahir);
            var hasil;
            tanggal.setMonth(tanggal.getMonth() + jumlah_bulan);
            return ("0" + tanggal.getDate().slice(-2) + "-" + ("0" +
(tanggal.getMonth() + 1)).slice(-2) + "-" + tanggal.getFullYear());
        }
        function getUrlParameter(sParam){
            var sPageURL = window.location.search.substring(1);
            var sURLVariables = sPageURL.split('&');
            for (var i = 0; i < sURLVariables.length; i++) {
                var sParameterName = sURLVariables[i].split('=');
                if (sParameterName[0] == sParam) {
                    return sParameterName[1];
                }
            }
        }
        function dataImunisasi(id) {
            //alert("jalan"+id+"-"+getUrlParameter('id_anak'));
            db.transaction(function(tx){
                tx.executeSql(
'SELECT * FROM data_imunisasi WHERE id_imunisasi='+id+' AND
id_anak='+getUrlParameter('id_anak'),

```

```

//'SELECT * FROM data_imunisasi WHERE id_anak='+getUrlParameter('id_anak'),
    [],
    function(tx,results){
        //alert("sql jalan");
        var len = results.rows.length;
        if(len>0){
            //alert("dapat");
            for (var i=0; i<len; i++){
                console.log("data_imunisasi table: " + len + " rows found.");
                console.log('Id          :
'+results.rows.item(0)['id_imunisasi'] + 'Anak : '+results.rows.item(0)['id_anak'] + 'Tanggal
: '+results.rows.item(0)['tanggal_imunisasi'] + 'Berat : '+ results.rows.item(0)['berat'] +
'Tinggi : '+results.rows.item(0)['tinggi']);
                $('##id_data_imunisasi').val(results.rows.item(0)['id_data_imunisasi']);
                $('##tanggal_pemberian').val(results.rows.item(0)['tanggal_imunisasi']);
                $('##berat').val(results.rows.item(0)['berat']);
                $('##tinggi').val(results.rows.item(0)['tinggi']);
            }
        }
    }, errorCallback
);
});
}
function reloadTabel(id) {
    db.transaction(function(tx){
        tx.executeSql(
            //'SELECT * FROM data_imunisasi WHERE
id_imunisasi='+id+' AND id_anak='+getUrlParameter('id_anak'),
            'SELECT * FROM data_imunisasi',
            [],
            function(tx,results){
                //alert("sql jalan");
                var len = results.rows.length;

```

```

        if(len>0){
            //alert("dapat");
            var content = "";
            for (var i=0; i<len; i++){
                var j = i + 1;
//console.log("Row = " + i + " ID = " + results.rows.item(i).id_anak + " Data = " +
results.rows.item(i).nama_anak + " Tanggal Lahir = " + results.rows.item(i).tanggal_lahir);
//content += '<td style="text-align:center;">'+ j +'</td>';
                content += '<tr>';
                content += '<td>'+ results.rows.item(i).id_imunisasi +'</td>';
                content += '<td>'+ results.rows.item(i).id_anak +'</td>';
                content += '<td>'+ results.rows.item(i).tanggal_imunisasi +'</td>';
                content += '<td>'+ results.rows.item(i).berat +'</td>';
                content += '<td>'+ results.rows.item(i).tinggi +'</td>';
                content += '</tr>';
            }
            $('#example1 tbody').html(content);
            $("#example1").dataTable();
        }
    }, errorCallback
    );
});
}
function simpanDataImunisasi() {
    db.transaction(function(tx){
        tx.executeSql(
'SELECT * FROM data_imunisasi WHERE
id_imunisasi='+getUrlParameter('id_imunisasi)+' AND
id_anak='+getUrlParameter('id_anak'),
[],
function(tx,results){
                var len = results.rows.length;
//alert(getUrlParameter('id_anak')+'-'+getUrlParameter('id_imunisasi')+'-'+len);

```



```

        message: 'Hari ini adalah jadwal Imunisasi
'+arrayImunisasi[getUrlParameter('id_imunisasi')]+
' untuk anak yang bernama
'+$("#nama_anak").val(),

        date: jadwal
    });
    //reloadTabel(getUrlParameter('id_anak'));
}
function populateDB(tx) {
    //tx.executeSql('DROP TABLE IF EXISTS data_imunisasi');
    tx.executeSql('CREATE TABLE IF NOT EXISTS data_imunisasi
(id_data_imunisasi INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, id_imunisasi
INTEGER, id_anak INTEGER, tanggal_imunisasi CHAR(20), berat REAL, tinggi
INTEGER)');

    //tx.executeSql('INSERT INTO data_imunisasi (id_imunisasi,
id_anak, tanggal_imunisasi, berat, tinggi) VALUES ("0", "5", "05-05-2015", "40", "50")');
    //tx.executeSql('INSERT INTO data_imunisasi (id_imunisasi,
id_anak, tanggal_imunisasi, berat, tinggi) VALUES ("1", "5", "06-06-2016", "80", "90")');
    //tx.executeSql('INSERT INTO data_imunisasi (id_imunisasi,
id_anak, tanggal_imunisasi) VALUES ("2", "6", "06-06-2016")');
    //tx.executeSql('INSERT INTO data_imunisasi (id_imunisasi,
id_anak, tanggal_imunisasi) VALUES ("3", "6", "07-07-2017")');
}

function queryDB(tx) {
    tx.executeSql(
        'SELECT * FROM data_anak WHERE id_anak=?',
        [getUrlParameter('id_anak')],
        function(tx,results){
            var len = results.rows.length;
            if(len>0){
                console.log("data_anak table: " + len + " rows found.");

                $("#nama_anak").val(results.rows.item(0)['nama_anak']);
            }
        }
    );
}

```

```

$("#h4_nama_anak").html("Nama Anak : " + results.rows.item(0)['nama_anak']);
$("#h4_tanggal_lahir").html("Tanggal Lahir : " + results.rows.item(0)['tanggal_lahir']);
        }
    }, errorCallback
);
//reloadTabel(getUrlParameter('id_anak'));
}

function errorCallback(err) {
    console.log("Error processing SQL: "+err.code);
}
function successCB() {
    db.transaction(queryDB, errorCallback);
}
function onDeviceReady() {
    db.transaction(populateDB, errorCallback, successCB);
    screen.lockOrientation('portrait');
}
function keluar(){
    navigator.app.exitApp();
}
(function($){
    $(document).ready(function () {
        $(document).on('click', '#tanggal_pemberian', function () {
            var options = {
                date: new Date(),
                mode: 'date'
            };
            datePicker.show(options, function(date){
                //alert("date result " + date);
                var tanggal = new Date(date);
                //alert(("0" + tanggal.getDate()).slice(-2) + "-"
+ ("0" + (tanggal.getMonth() + 1)).slice(-2) + "-" + tanggal.getFullYear());
            });
        });
    });
});

```

```
$('#tanggal_pemberian').val(tanggal.getFullYear() + "-" + ("0" +  
(tanggal.getMonth() + 1)).slice(-2) + "-" + ("0" + tanggal.getDate()).slice(-2));  
});  
});  
})(jQuery);
```

c. detail_anak.html

```
appMaster.preLoader();
var db = window.openDatabase("DatabaseImunisasi", "1.0", "Database
Imunisasi", 200000);
document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);
var arrayImunisasi = new Array(
    "Hepatitis B#1",
    "BCG",
    "Polio#0",
    "Hepatitis B#2",
    "Polio#1",
    "DTP#1",
    "HIB#1",
    "Polio#2",
    "DTP#2",
    "HIB#2",
    "Polio#3",
    "DTP#3",
    "HIB#3",
    "Hepatitis B#3",
    "Campak#1",
    "MMR#1",
    "Polio#4",
    "DTP#4",
    "HIB#4",
    "Tifoid#1",
    "Hepatitis A#1",
    "Hepatitis A#2"
);
var arrayBulan = new Array(
    0,
    0,
    0,
```

1,
2,
2,
2,
4,
4,
4,
6,
6,
6,
6,
9,
15,
18,
18,
18,
24,
24,
30

```
);  
  
// var tanggal_lahir = "2012-04-01";  
var getTanggalLahir = getUrlParameter('tanggal_lahir');  
var content = "  
for (var i=0; i<arrayImunisasi.length; i++) {  
    dataImunisasi(i);  
    content += '<tr class="rows" id-imunisasi="'+i+"'>';  
    content += '<td>'+ arrayImunisasi[i] +'</td>';  
    content += '<td style="text-align:center;">'+  
hitung_tanggal_imunisasi(getTanggalLahir, arrayBulan[i]) +'</td>';  
    content += '<td id="tanggal_imunisasi_'+i+'></td>';  
    content += '</tr>';  
}  
$('#example1 tbody').html(content);
```

```

$('#grafik').attr("href", 'grafik.html?id_anak='+getUrlParameter('id_anak'));
function hitung_tanggal_imunisasi(tanggal_lahir, jumlah_bulan){
    var tanggal = new Date(tanggal_lahir);
    var hasil;
    tanggal.setMonth(tanggal.getMonth() + jumlah_bulan);
    return tanggal.getFullYear() + "-" + ("0" + (tanggal.getMonth() +
1)).slice(-2) + "-" + ("0" + tanggal.getDate()).slice(-2);
}
function getUrlParameter(sParam){
    var sPageURL = window.location.search.substring(1);
    var sURLVariables = sPageURL.split('&');
    for (var i = 0; i < sURLVariables.length; i++) {
        var sParameterName = sURLVariables[i].split('=');
        if (sParameterName[0] == sParam) {
            return sParameterName[1];
        }
    }
}
$("tr.rows").click(function(){
    var id_imunisasi = $(this).attr("id-imunisasi");
    //alert("Click!");
    window.location.href =
"detail_imunisasi.html?id_anak="+getUrlParameter('id_anak')+"&tanggal_lahir="+getUrlP
arameter('tanggal_lahir')+"&id_imunisasi="+id_imunisasi;
});
function dataImunisasi(id) {
    db.transaction(function(tx){
        tx.executeSql(
            'SELECT * FROM data_imunisasi WHERE
id_imunisasi='+id+' AND id_anak='+getUrlParameter('id_anak'),
            [],
            function(tx,results){
                var len = results.rows.length;

```

```

                                if(len>0){
                                    $('#tanggal_imunisasi_'+id).val(results.rows.item(0)['tanggal_imunisasi'])
                                }
                                $('#td#tanggal_imunisasi_'+id).html(results.rows.item(0)['tanggal_imunisasi']);
                            }
                        }, errorCallback
                    );
                });
            }
            function simpanDataImunisasi(id) {
                db.transaction(function(tx){
                    tx.executeSql(
                        'SELECT * FROM data_imunisasi WHERE
id_imunisasi='+id+' AND id_anak='+getUrlParameter('id_anak'),
                        [],
                        function(tx,results){
                            var len = results.rows.length;
                            //alert(len+id+getUrlParameter('id'));
                            if(len>0){
                                db.transaction(function(tx){
                                    tx.executeSql('UPDATE data_imunisasi SET tanggal_imunisasi =
'+$('#tanggal_imunisasi_'+id+'.val()+'' WHERE id_imunisasi = ''+id+''');
                                });
                            } else {
                                db.transaction(function(tx){
                                    tx.executeSql('INSERT INTO data_imunisasi (id_imunisasi, id_anak, tanggal_imunisasi)
VALUES (''+id+''', ''+$('#id_anak').val()+'', ''+$('#tanggal_imunisasi_'+id+'.val()+''');
                                });
                            }
                        }, errorCallback
                    );
                });
            }
        }
    }

```

```

function populateDB(tx) {
    //tx.executeSql('DROP TABLE IF EXISTS data_imunisasi');
    tx.executeSql('CREATE TABLE IF NOT EXISTS data_imunisasi
(id_data_imunisasi INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, id_imunisasi
INTEGER, id_anak INTEGER, tanggal_imunisasi CHAR(20))');
    //tx.executeSql('INSERT INTO data_imunisasi (id_imunisasi,
id_anak, tanggal_imunisasi) VALUES ("1", "6", "05-05-2015")');
    //tx.executeSql('INSERT INTO data_imunisasi (id_imunisasi,
id_anak, tanggal_imunisasi) VALUES ("2", "6", "06-06-2016")');
    //tx.executeSql('INSERT INTO data_imunisasi (id_imunisasi,
id_anak, tanggal_imunisasi) VALUES ("3", "6", "07-07-2017")');
}
function queryDB(tx) {
    tx.executeSql(
        'SELECT * FROM data_anak WHERE id_anak=?',
        [getUrlParameter('id_anak')],
        function(tx,results){
            var len = results.rows.length;
            if(len>0){
                console.log("data_anak table: " + len + " rows found.");
                $("#id_anak").val(results.rows.item(0)['id_anak']);
                $("#h4_nama_anak").html("Nama Anak : " + results.rows.item(0)['nama_anak']);
                $("#h4_tanggal_lahir").html("Tanggal Lahir : " + results.rows.item(0)['tanggal_lahir']);
            }
        }, errorCallback
    );
}
function errorCallback(err) {
    console.log("Error processing SQL: "+err.code);
}
function successCB() {
    db.transaction(queryDB, errorCallback);
}

```

```

function onDeviceReady() {
    //window.plugin.notification.local.add({ message: 'Great app!' });
    //window.plugin.notification.local.hasPermission(function (granted)
{
        //alert('Permission has been granted: ' + granted);
        //});
        //window.plugin.notification.local.add({ message: 'Great app!' });
        db.transaction(populateDB, errorCB, successCB);
        screen.lockOrientation('portrait');
    }
function keluar(){
    navigator.app.exitApp();
}
function showAlert() {
    var now          = new Date().getTime(),
        _60_seconds_from_now = new Date(now + 30*1000);
    alert(now);
    window.plugin.notification.local.add({
        id: 1,
        title: 'Reminder',
        message: 'Dont forget to buy some flowers.',
        repeat: 'weekly',
        date: _60_seconds_from_now
    });
}

```

d. grafik.html

```
appMaster.preLoader();
//var arrayTanggal = new Array("11-02-1994", "24-03-1993");
//var arrayBerat = new Array(20, 30);
//var arrayTinggi = new Array(50, 60);
var db = window.openDatabase("DatabaseImunisasi", "1.0", "Database
Imunisasi", 200000);
document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);
function getUrlParameter(sParam){
    var sPageURL = window.location.search.substring(1);
    var sURLVariables = sPageURL.split('&');
    for (var i = 0; i < sURLVariables.length; i++) {
        var sParameterName = sURLVariables[i].split('=');
        if (sParameterName[0] == sParam) {
            return sParameterName[1];
        }
    }
}
function buatGrafik(tx) {
    tx.executeSql(
        'SELECT * FROM data_imunisasi WHERE id_anak=?',
        [getUrlParameter('id_anak')],
        function(tx,results){
            var len = results.rows.length;
            if(len>0){
                var arrayTanggal = new Array();
                var arrayBerat = new Array();
                var arrayTinggi = new Array();
                for (var i=0; i<len; i++){
arrayTanggal[i] = results.rows.item(i).tanggal_imunisasi;
arrayBerat[i] = results.rows.item(i).berat;
arrayTinggi[i] = results.rows.item(i).tinggi;
                }
            }
        }
    );
}
```

```

$('#hasil_grafik').highcharts({
    title: {
text: 'Grafik Berat dan Tinggi Anak',
        x: -20 //center
    },
    yAxis: {
        title: {
            text: 'cm / kg'
        },
        plotLines: [{
            value: 0,
            width: 1,
            color: '#808080'
        }]
    },
    legend: {
        layout: 'vertical',
        align: 'right',
        verticalAlign: 'middle',
        borderWidth: 0},
    series: [{
        name: 'Berat'
    },{
        name: 'Tinggi'
    }]
});

```

```

var chart = $('#hasil_grafik').highcharts();
chart.xAxis[0].setCategories(arrayTanggal);
chart.series[0].setData(arrayBerat);
chart.series[1].setData(arrayTinggi);
} else {

```

```

$('#hasil_grafik').html('Data tinggi dan berat badan anak masih kosong.');
```

```

    }
    }, errorCallback
);
}
function queryDB(tx) {
    tx.executeSql(
        'SELECT * FROM data_anak WHERE id_anak=?',
        [getUrlParameter('id_anak')],
        function(tx,results){
            var len = results.rows.length;
            if(len>0){
                console.log("data_anak table: " + len + " rows found.");
                $("#h4_nama_anak").html("Nama Anak : " + results.rows.item(0)['nama_anak']);
                $("#h4_tanggal_lahir").html("Tanggal Lahir : " + results.rows.item(0)['tanggal_lahir']);
            }
        }, errorCallback);
}
function errorCallback(err) {
    console.log("Error processing SQL: "+err.code);
}
function successCB() {
    db.transaction(queryDB, errorCallback);
}
function onDeviceReady(){
    //alert("QWe");
    db.transaction(successCB, errorCallback);
    db.transaction(buatGrafik, errorCallback);
    screen.lockOrientation('landscape');}

function keluar(){
    navigator.app.exitApp();
}

```