**BAB II
TINJAUAN PUSTAKA**

1. **LANDASAN TEORI**
2. Puskesmas
3. Pengertian puskesmas

Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Peraturan Menteri Kesehatan No.75 tahun 2014).

1. Prinsip penyelenggaraan Puskesmas meliputi:
2. Paradigma sehat

Puskesmas mendorong seluruh pemangku kepentingan untuk berkomitmen dalam upaya mencegah dan mengurangi resiko kesehatan yang dihadapi individu, keluarga, kelompok dan masyarakat.

1. Pertanggungjawaban wilayah

Puskesmas menggerakkan dan bertanggung jawab terhadap pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya.

1. Kemandirian masyarakat

Puskesmas mendorong kemandirian hidup sehat bagi individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat.

1. Pemerataan

Puskesmas menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan yang dapat diakses dan terjangkau oleh seluruh masyarakat di wilayah kerjanya secara adil tanpa membedakan status sosial, ekonomi, agama, budaya dan kepercayaan.

1. Teknologi tepat guna

Puskesmas menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan dengan memanfaatkan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan, mudah dimanfaatkan dan tidak berdampak buruk bagi lingkungan.

1. Keterpaduan dan kesinambungan

Puskesmas mengintergrasikan dan mengoordnasikan penyelenggaraan UKM dan UKP lintas program dan lintas sektor serta melaksanakan sistem rujukan yang didukung dengan manajemen Puskesmas.

1. Jaringan pelayanan dan jejaring fasilitas pelayanan kesehatan.

Dalam rangka meningkatkan aksesibilitas pelayanan, Puskesmas didukung oleh jaringan pelayanan Puskesmas dan jejaring fasilitas pelayanan kesehatan. Jaringan pelayanan Puskesmas terdiri atas Puskesmas pembantu, Puskesmas keliling, dan bidan desa. Sedangkan Jejaring fasilitas pelayanan kesehatan terdiri atas klinik, rumah sakit, apotek, laboratorium, dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya.

1. Posyandu
2. Pengertian posyandu

Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dari, oleh, untuk, dan bersama masyarakat, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar. Upaya peningkatan peran dan fungsi Posyandu bukan semata-mata tanggungjawab pemerintah saja, namun semua komponen yang ada di masyarakat, termasuk kader. Peran kader dalam penyelenggaraan Posyandu sangat besar karena selain sebagai pemberi informasi kesehatan kepada masyarakat juga sebagai penggerak masyarakat untuk datang ke Posyandu dan melaksanakan perilaku hidup bersih dan sehat.

 Posyandu adalah pusat kegiatan masyarakat dimana masyarakat dapat sekaligus memperoleh pelayanan Keluarga Berencana (KB) dan kesehatan antara lain : gizi, imunisasi, Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dan penanggulangan diare. Posyandu merupakan suatu forum komunikasi, alih teknologi dan pelayanan kesehatan masyarakat oleh dan untuk masyarakat yang mempunyai nilai strategis dalam mengembangkan sumber daya manusia sejak dini. Posyandu merupakan pusat kegiatan masyarakat dalam upaya pelayanan kesehatan dan keluarga berencana (Meilani, 2009)

1. Tujuan Posyandu

Sasaran utama pelayanan Posyandu adalah kelompok-kelompok rentan yakni ibu hamil, ibu menyusui bayi dan balita. Oleh sebab itu pelayanan Posyandu mencakup pelayanan-pelayanan: kesehatan ibu dan anak, imunisasi, gizi, penanggulangan diare, dan keluarga berencana. Tujuan dikembangkan Posyandu sejalan dengan tujuan pembangunan kesehatan (Departemen Kesehatan, 2009).

1. Kegiatan Posyandu

Kegiatan posyandu terdiri dari kegiatan utama dan kegiatan pengembangan, yaitu:

1. Kegiatan utama
2. Kesehatan Ibu dan Anak (KIA)
3. Keluarga Berencana

Pelayanan KB di Posyandu yang diselenggarakan oleh kader adalah pemberian pil dan kondom. Bila ada petugas keehatan maka dapat dilayani KB suntik dan konseling KB.

1. Imunisasi

Pelayanan imunisasi di Posyandu hanya dilaksanakan bila ada petugas kesehatan Puskesmas. Jenis pelayanan imunisasi yang diberikan yang sesuai program, baik untuk bayi, balita maupun untuk ibu hamil, yaitu: BCG, DPT, hepatitis B, campak, polio, dan tetanus toxoid.

1. Gizi

Pelayanan gizi di Posyandu dilakukan oleh kader. Bentuk pelayanannya meliputi penimbangan berat badan, deteksi dini gangguan pertumbuhan, penyuluhan gizi, pemberian PMT, pemberian vitamin A dan pemberian sirup besi (Fe). Untuk ibu hamil dan ibu nifas diberikan tablet besi dan yodium untuk daerah endemis gondok.

1. Pencegahan dan Penanggulangan Diare

Pelayanan diare di Posyandu dilakukan antara lain dengan penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Penanggulangan diare antara lain dengan cara penyuluhan tentang diare dan pemberian oralit atau larutan gula garam.

1. Kegiatan pengembangan

Dalam keadaan tertentu Posyandu dapat menambah kegiatan baru, misalnya: perbaikan kesehatan lingkungan, pemberantasan penyakit menular dan berbagai program pembangunan masyarakat desa lainnya. Posyandu demikian disebut dengan Posyandu Plus.

1. Imunisasi
2. Pengertian imunisasi

Imunisasi adalah suatu upaya untuk menimbulkan atau meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit sehingga bila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan (Peraturan Menteri Kesehatan No.12 tahun 2017).

1. Jenis penyelenggaraan imunisasi

Berdasarkan jenis penyelenggaraannya, Imunisasi dikelompokkan menjadi 2 yaitu:

1. Imunisasi Program

Imunisasi program adalah imunisasi yang diwajibkan kepada seseorang sebagai bagian dari masyarakat dalam rangka melindungi yang bersangkutan dan masyarakat sekitarnya dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Imunisasi Program harus diberikan sesuai dengan jenis Vaksin, jadwal atau waktu pemberian. Imunisasi program terdiri dari atas:

1. Imunisasi Rutin

Imunisasi rutin dilaksanakan secara terus menerus dan berkesinambungan. Imunisasi rutin terdiri atas dua imunisasi yaitu:

1. Imunisasi dasar

Imunisasi dasar menurut Peraturan Menteri Kesehatan No.12 tahun 2017 pada ayat 1 terdiri atas imunisasi terhadap penyakit. hepatitis B, Poliomeylitis, Tuberkulosis, Difteri, Pertusis, Tetanus, pneumonia dan meningitis yang disebabkan oleh *Hemophilus Influenza* tipe b (Hib) dan campak.

1. Imunisasi lanjutan

merupakan ulangan Imunisasi dasar untuk mempertahankan tingkat kekebalan dan untuk memperpanjang masa perlindungan anak yang sudah mendapatkan Imunisasi dasar. Imunisasi lanjutan sebagaimana dimaksud pada Peraturan Menteri Kesehatan No.12 tahun 2017 ayat (1) diberikan pada:

1. anak usia bawah dua tahun (Baduta)

Imunisasi lanjutan yang diberikan pada Baduta terdiri dari Imunisasi terhadap penyakit difteri, pertusis, tetanus, hepatitis B, pneumonia dan meningitis yang disebabkan oleh *Hemophilus Influenza* tipe b (Hib), serta campak.

1. anak usia sekolah dasar

Imunisasi lanjutan yang diberikan pada anak usia sekolah dasar terdiri dari Imunisasi terhadap penyakit campak, tetanus, dan difteri. Imunisasi ini diberikan pada bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) yang diintegrasikan dengan usaha kesehatan sekolah.

1. wanita usia subur (WUS)

Imunisasi lanjutan yang diberikan pada WUS terdiri dari Imunisasi terhadap penyakit tetanus dan difteri.

1. Imunisasi Tambahan

merupakan jenis Imunisasi tertentu yang diberikan pada kelompok umur tertentu yang paling berisiko terkena penyakit sesuai dengan kajian epidemiologis pada periode waktu tertentu. Pemberian Imunisasi tambahan dilakukan untuk melengkapi Imunisasi dasar dan atau lanjutan pada target sasaran yang belum tercapai.

1. Imunisasi Khusus

Imunisasi khusus dilaksanakan untuk melindungi seseorang dan masyarakat terhadap penyakit tertentu pada situasi tertentu. Situasi tertentu sebagaimana dimaksud yaitu berupa persiapan keberangkatan calon jemaah haji/umroh, persiapan perjalanan menuju atau dari negara endemis penyakit tertentu, dan kondisi kejadian luar biasa atau wabah penyakit tertentu. Imunisasi khusus sebagaimana dimaksud pada Peraturan Menteri Kesehatan No.12 tahun 2017 ayat (1) berupa Imunisasi terhadap meningitis meningokokus, *yellow fever* (demam kuning), rabies, dan poliomyelitis.

1. Imunisasi pilihan

Imunisasi pilihan adalah imunisasi yang dapat diberikan kepada seseorang sesuai dengan kebutuhannya dalam rangka melindungi yang bersangkutan dari penyakit tertentu.

1. **Model**
2. Pengertian model

Model adalah representasi dari suatu objek, benda, atau ide-ide dalam bentuk yang disederhanakan dari kondisi atau fenomena alam. Model berisi informasi- informasi tentang suatu fenomena yang dibuat dengan tujuan untuk mempelajari fenomena sistem yang sebenarnya. Model dapat merupakan tiruan dari suatu benda, sistem atau kejadian yang sesungguhnya yang hanya berisi informasi- informasi yang dianggap penting untuk ditelaah. (Mahmud Achmad, 2008).

1. Bentuk-bentuk model

Kata ”model” diturunkan dari bahasa latin mold (cetakan) atau pettern (pola). Menurut Mahmud Achmad (2008: 2) bahwa bentuk model secara umum ada empat yaitu:

1. Model sistem

Model sistem adalah alat yang kita gunakan untuk menjawab pertanyaanpertanyaan tentang sistem tanpa melakukan percobaan.

1. Model mental

Model mental adalah model-model untuk sistem teknik yang berdasarkan pada pada pengalaman dan perasaan.

1. Model verbal

Model verbal adalah sebuah model perilaku sistem pada kondisi yang berbeda dideskripsikan dengan kata-kata.

1. Model matematika

Model matematika yaitu dimana kita menghubungkan antara besaran (jarak, arus, aliran pengganguran dan lain sebagainya) yang dapat kita amati pada sistem, dideskripsikan sebagai hubungan matematikal dalam model. Model dibedakan menjadi dua bentuk yaitu bentuk fisik (market, bentuk prototipe) dan model citra (gambar rancangan dan komputer). Model juga dapat merujuk pada:

1. kosep dan teori berupa model konseptual, model data, model ekonomi, model bisnis, model bohr, model DAPRA, model OSI.
2. represetif objek berupa model manusia dan model standar
3. pekerjaan berupa model pekerjaan dan model standar.
4. Identifikasi Kebutuhan Sistem Aplikasi

Identifikasi pembuatan sistem aplikasi membutuhkan dua macam perangkat. Perangkat tersebut yaitu perangkat keras dan perangkat lunak.

1. Hardware (Perangkat Keras)

 Perangkat keras merupakan perangkat yang secara fisik dapat dilihat, diraba dan membentuk kesatuan, sehingga dapat difungsikan berdasarkan kegunaannya.

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat aplikasi Pengingat imunisasi berbasis *android* ini adalah Handphone dengan spesifikasi *android* (Ikram,2008)

1. Software (Perangkat Lunak)

 Perangkat lunak adalah komponen komputer yang merupakan kumpulan program dan prosedur yang memungkinkan perangkat keras komputer dapat menjalankan fungsinya sebagai alat pengolah data, komponen ini tidak nyata secara fisik, perangkat lunak berfungsi sebagai perantara bagi komputer dan pengguna komputer (user) sehingga dapat digunakan (Ikram,2008)

1. *SQLite*

*SQLite* adalah sebuah [sistem manajemen basis data relasional](https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_manajemen_basisdata_relasional) yang bersifat [ACID](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=ACID&action=edit&redlink=1)-compliant dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam [bahasa C](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_pemrograman_C). **Contoh produk yang memakai *SQLite* antara lain adalah** PHP, Firefox, Chrome, iPhone dan Android adalah contoh produk yang menggunakan *SQlite*. di Browser firefox, Sqlite dipakai untuk menyimpan konfigurasi, bookmark dan history website sedangkan di smartphone android, *SQLite* dipakai untuk menyimpan contact. **Tipe data yang didukung di SQLite antara lain** Numeric (integer,float, double), Text (Char,varchar,text), DATETIME dan BLOB.

1. Java Netbeans IDE

Netbeans adalah produk yang digunakan unruk melakukan pemrograman baik menulis kode, mencari kesalahan, dan mendistribuskan program. Netbeans terdiri dari dua yaitu Netbeans IDE dan Netbeans platform. (Faizal dkk, 2015) Netbeans IDE ditulis dalam Java, namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain. NetBeans IDE mendukung pengembangan semua tipe aplikasi Java (J2SE, web, EJB, dan aplikasi mobile). Java adalah bahasa yang dapat dijalankan diberagam lingkungan seperti Internet, consumer electronic products, dan computer applications. Pengembangan aplikasi desktop dapat berjalan di berbagai macam platforms seperti Windows, Linux, Mac OS X and Solaris. Keunggulan Java (Wahana Komputer, 2010) :

* 1. Berorientasi objek

Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi pada objek. Java membagi program menjadi objek-objek serta memodelkan sifat dan tingkah laku masing-masing dalam menyelesaikan suatu masalah.

* 1. Portable

Java dirancang untuk mendukung aplikasi yang dapat beroperasi di lingkungan jaringan berbeda. Java dapat dijalankan oleh banyak platform seperti Linux, Unix, Windows, Solari, maupun Mac.

* 1. Java bersifat multithread

Multithreading adalah kemampuan suatu program komputer untuk mengerjakan beberapa proses dalam suatu waktu.

* 1. Aman

Sebagai bahasa pemrograman untuk aplikasi internet dan terdistribusi, Java memiliki beberapa mekanisme keamanan untuk menjaga aplikasi tidak digunakan untuk merusak sistem computer yang menjalankan aplikasi tersebut.

1. Aplikasi

Menurut Nazrudin safaat H (2012 :9), perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi. Aplikasi sering kali digunakan karena memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain yang dapat memudahkan penggunanya.

1. *Android*
2. Pengertian *Android*

*Android* merupakan sistem operasi terbuka yang secara agresif dipolulerkan oleh Google. Banyak peralatan nirkabel di berbagai negara menggunakan sistem operasi Android. Peralatan lain seperti tablet, net-book, set-top box bahkan mobil juga mengadobsi sistem operasi android (Steele & To, 2010:1).

Safaat (2012:1) menjelaskan android adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android adalah platform terbuka yang memungkinkan pengembang menciptakan aplikasi mereka. Android di distribusikan dengan dua jenis. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari google atau Google Mail Service (GMS). Kedua adalah yang tidak mendapatkan dukungan langsung dari google atau Open Handset Distribution(OHD).

1. Versi *Android*

Sistem operasi *android* terdiri dari beberapa versi, setiap versinya mempunyai beberapa kelebihan mulai dari tampilan hingga keamanan, yaitu:

1. **OS *android* pertama versi 1.0** di rilis pada tanggal 23 bulan September tahun 2008 dan *android* versi 1.1 Dirilis pada tanggal 9 bulan Februari tahun 2009 di namakan dengan *Android*
2. **OS *android* versi 1.5** Dirilis pertama pada tanggal 30 bulan April tahun 2009 di namakan dengan *Android* Cupcake
3. **OS *android* versi 1.6** Dirilis pada tanggal 15 bulan September tahun 2009 di namakan dengan *Android* Donut
4. **OS *android* versi 2.0** Dirilis pada tanggal 26 bulan Oktober tahun 2009 dan beberapa versi lainya seperti *android* v2.0.1 dan *android* V2.1 di namakan dengan *Android* Eclair
5. OS *android* versi 2.2 dan versi v2.2.3 Dirilis pada tanggal 10 bulan mei tahun 2010 di namakan dengan *Android* Froyo
6. OS *android* versi 2.3 sampai dengan versi v2.3.7 Dirilis pertama pada tanggal 6 bulan Desember tahun 2010 di namakan dengan *Android* Gingerbread . *Android* Gingerbread menjadi salah satu os *android* tersukses di tahun 2010 , hingga saat ini masih banyak sekali ponsel *android* yang menggunakan versi ini.
7. OS *android* versi v3.0 sampai dengan versi v3.2 Dirilis pertama pada tanggal 22 bulan Februari tahun 2011 di namakan dengan *Android* Honeycomb ,os android Honeycomb merupakan os android paling sempurna di bandingkan dengan os *androi*d versi sebelumnya,os ini terkenal akan kinerja os yang sangat baik dan memiliki tampilan mewah.jadi tidak heran apabila di tahun 2011 ponsel yang menggunakan android Honeycomb yang paling banyak di cari.
8. OS *android* versi v4.0 sampai dengan v4.0.2 Dirilis pertama pada tanggal 19 bulan Oktober tahun 2011 di namakan dengan *Android* Ice Cream Sandwich
9. OS *android* versi v4.1 sampai dengan v4.3 Dirilis pertama pada tanggal 9 bulan juli tahun 2012 di namakan dengan *android* Jelly Bean
10. *Android* v4.4 Kitkat Sebelumnya Android versi “K” ini disebut-sebut sebagai Key Lime Pie, namun atas beberapa pertimbangan akhirnya Google lebih memilih untuk memberi nama Kitkat
11. ***Android* v5.0 – 5.1 Lollipop** Dirilis pada tanggal 15 Oktober 2014, versi OS ini mengusung perubahan besar dari segi UI yang nampak lebih flat dengan konsep material design. Versi *Android* ini sudah mendukung arsitektur 64-bit sehingga sudah memungkinkan untuk penggunaan RAM diatas 3 GB pada hardware perangkat.
12. ***Android* v6.0 Marshmallow** Versi Android ini resmi dirilis pada bulan September tahun 2015. Bersamaan dengan dirilisnya versi ini, untuk pertama kalinya Google juga memperkenalkan 2 perangkat smartphone Nexus sekaligus yang diproduksi oleh 2 vendor yang berbeda.
13. ***Android* v7.0 Nougat** Resmi diperkenalkan pada akhir Juni 2016.
14. ***Android* v8.0 Oreo** resmi mengungumkan nama tersebut pada [bulan Agustus 2017](https://techijau.com/resmi-diumumkan-nama-android-versi-8-0-adalah-oreo/).
15. Aplikasi yang digunakan

Terdapat berbagai pilihan ketika membuat aplikasi yang berbasis *android*. Namun biasanya pengembang lebih memilih menggunakan aplikasi eclips yang tersedia bebas. Eclipse adalah *software integrated development environment* (IDE) yang paling populer karena memiliki android pluginyang tersedia untuk memfasilitasi pengembang. Keuntungan Menggunakan Eclipse anatra lain adalah:

1. Multi-Platform

Dapat dijalankan dengan berbagai operating sistem seperti, Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.

1. Multi-Language

Eclipse dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman java, namun saat ini eclipse mendukung pengembangan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman lain, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP dan sebagainya.

1. Multi-Role

selain sebagai IDE, eclipse juga digunakan untuk berbagai aktivitas, seperti dokumentasi, uji perangkat lunak, pengembangan web dan sebagainya.

1. Pengertian program dan bahasa pemrograman

Menurut Abdul Kadir (2012:2) dalam bukunya, program adalah kumpulan instruksi yang digunakan untuk mengatur komputer agar melakukan suatu tindakan tertentu. Suatu program ditulis mengikuti kaidah bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman dapat dianalogikan sebagai bahasa yang digunakan manusia yang dapat dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa komputer sehingga bernilai guna.

1. Jenis Pengembangan Android

Menurut IEEE , Pengembangan software (software engineering ) adalah : Aplikasi sistematik, disiplin, pendekatan kuantitatif untuk pengembangan, operasi dan pemeliharaan dari software, dengan kata lain software engineering merupakan sebuah metodologi pengembangan perangkat lunak (*software*) yang membahas semua aspek produksi perangkat lunak, mulai dari tahap awal spesifikasi sistem hingga pada tahap pemeliharaan sistem setelah digunakan dengan tujuan untuk membuat perangkat lunak yang tepat dengan metode yang tepat. *System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan beberapa tahap pengembangan pemantauan produk dari perangkat lunak. Contoh dari SDLC antara lain model *waterfall*, model V, model spiral, *prototyping* dan lain-lain. Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan model *waterfall* karena cocok didukung manfaat yang mendukung. Manfaat pengembangan *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah :

1. Proses pengembangan sangat terstruktur dan sistematik.
2. Melalui definisi kebutuhan, sehingga gap atau kesenjangan yang terjadi antara kebutuhan dan sistem yang dihasilkan dapat dikurangi.
3. Menghasilkan petunjuk arah pengembangan yang jelas bagi manajemen.
4. Perancangan Sistem Aplikasi

Perancangan alur aplikasi menggunakan DFD (Data Flow Diagram)

a. Pengertian DFD

DFD (Data Flow Diagram) adalah sebuah tekhnik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output (Pressman,2002). DFD juga dikenali sebagai grafik aliran data atau bubble chart. DFD dapat digunakan untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setap tingkat abstraksi. DFD pada dasarnya digambarkan dalam bentuk hirarki, yang pertama sering disebut sebagai DFD level 0 yang menggambarkan sistem secara keseluruhan sedangkan DFD-DFD berikutnya merupakan penghalusan dari DFD menggunakan empat buah simbol, yaitu: semua simbol yang digunakan pada CD ditambah satu simbol lagi untuk melambangkan data store DFD sebelumnya.

1. Kegunaan Masing-masing Simbol pada Data Flow Diagram (DFD)

Ada empat buah simbol pada DFD, yang masing-masingnya digunakan untuk mewakili (Jogiyanto, 2005):

1. External entity (kesatuan luar) atau boundary (batas sistem), digunakan untuk menyatakan: suatu kantor, departemen atau divisi dalam perusahaan tetapi di luar sistem yang dikembangkan; orang atau sekelompok orang di organisasi tetapi di luar sistem yang sedang dikembangkan; suatu organisasi atau orang yang berada di luar organisasi misal: langganan, pemasok; sistem informasi yang lain di luar sistem yang sedang dikembangkan; sumber asli suatu transaksi; penerima akhir dari suatu laporan yang dihasilkan oleh sistem.
2. Data flow (arus data), digunakan untuk menunjukkan arus dari data yang dapat berupa: masukan untuk sistem ataupun hasil dari proses system. Arus data sebaiknya diberi nama yang jelas dan mempunyai arti.

c. Cara menggambar DFD

Pedoman penggambaran DFD dapat mengikuti langkah berikut ini (Jogiyanto, 2005):

1. Identifikasi external entity.
2. Identifikasi semua input dan output yang terlibat dengan kesatuan luar.
3. Gambarlah terlebih dahulu suatu diagram konteks (context diagram) top level Diagram konteks selalu mengandung satu dan hanya satu proses saja.
4. Gambarlah bagan berjenjang (hierarchy chart). Untuk mempersiapkan penggambaran DFD ke level-level lebih bawah lagi.
5. Gambarlah sketsa DFD untuk overview diagram (level 0).
6. Gambarlah DFD untuk level-level berikutnya (1,2, dst).
7. Gambarlah DFD gabungan semua level.
8. Pembuatan Sistem Aplikasi

Pembuatan aplikasi menggunakan metode pengembangan *waterfall.*

1. Pengertian metode waterfall

Menurut Pressman (2012) Metode *waterfall* merupakan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modeling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.



Gambar 2.1 Metode waterfall

1. Tahapan metode *waterfall*

Menurut Dalam pengembangannya *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu:

1. *Requirement Analisis* (Analisa Kebutuhan)

Pada tahap ini, merupakan proses analisa kebutuhan sistem. Pengembang mengumpulkan data-data sebagai bahan pengembangan sistem. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan teknik wawancara, teknik observasi, dan teknik kuisioner

1. *System Design (*Design Sistem)

Proses desain adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut, yaitu:struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail prosedural. Proses desain menterjemahkan hasil analisis ke dalam representasi perangkat lunak.

1. *Implementation (*Pengkodean&Testing*)*

Pada tahap ini desain diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak. Pada tahap pengimplementasian ke dalam kode program akan bergantung pada hasil desain perangkat lunak pada tahap sebelumnya.

1. *Integration & Testing* (Penerapan Dan Pengujian Program)

pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Pengujian dilakukan untuk mengetahui kesesuaian hasil output dari sistem dengan kebutuhan yang telah dirancang pada tahap analisis.

1. *sistem Operation & Maintenance* (Operasi Dan Pemeliharaan) perangkat lunak jika sudah jadi kemudian di terapkan dan peliharan. Pemeliharaan yang dimaksud adalah memperbaaiki apabila perangkat rusak
2. Uji sistem perangkat Lunak

a. Pengertian uji *black-box*

persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian black-box memungkinkan perekayasa perangkat Pengujian black-box berfokus pada perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional suatu program. (Roger S. Pressman, 2002)

b. Fungsi pengujian *black-box*

Pengujian black-box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dari kesalahan terminasi

c. Langkah-langkah dalam uji *black-box*

1. Metode pengujian *graph based*

Langkah pertama pada pengujian *blackbox* adalah memahami objek yang dimodel di dalam perangkat lunak dan hubungannya yang akan menghubungkan objek tersebut, langkah selanjutnya adalah menentukan sederetan pengujian yang membuktikan “semua objek memiliki hubungan yang diharapkan satu dengan yang lainnya” dengan kata lain pengujian perangkat lunak dimulai dengan membuat grafik dari objek-objek yang penting dan hubungan objek-objek serta kemudian memikirkan sederetan pengujian yang akan mencangkup grafik tersebut sehingga masimg-masing objek dan hubungan digunakan dan kesalahan ditemukan.

1. Partisi ekivalen

Partisi ekivalen adalah model pengujian *blackbox* yang membagi dominan input dari suatu program ke dalam kelas data dari mana test case dapat dilakukan. Test case yang ideal mengungkap kelas kesalahan, yang akan memerlukan banyak kasus untuk dieksekusi sebelum kesalahan untuk diamati.

1. Analisis nilai batas

Analisis nilai batas adalah teknik desain proses yang melengkapi partisi ekivalensi.

1. Pengujian perbandingan

Setiap versi dapat diuji dengan data uji yang sama untuk memastikan bahwa semua versi memberikan output yang identik.

1. Uji User (pengguna)

Dalam uji user peneliti mengunakan model penerimaan teknologi berupa *TAM* (*Technology Acceptance Model).*

1. Pengertian *TAM*

*Technology Acceptance Model* (*TAM*) adalah model penerimaan teknologi yang akan digunakan oleh pengguna teknologi. *TAM* merupakan sebuah metode yang menjelaskan perilaku pengguna teknologi informasi yang berlandaskan pada kepercayaan *(beliefs)*, sikap *(attitude*), minat *(intention)* dan hubungan perilaku pengguna *(User Behavior Relatioship*) (Eki Saputra Misfariyan , 2014).

1. Tujuan *TAM*

Tujuan *TAM* adalah menjelaskan faktor-faktor eksternal dari perilaku pengguna teknology informasi terhadap penerimaan penggunaan teknologi infromasi itu sendiri. *TAM* menjelaskan penerimaan teknologi informasi dengan dimensi-dimensi tertentu yang dapat mempengaruhi diterima atau tidaknya teknologi informasi oleh pengguna (user). Secara empiris *TAM* telah terbukti memberikan gambaran pada aspek perilaku pengguna *PC*, dimana banyak pengguna *PC* dapat dengan mudah menerima suatu teknologi informasi karena sesuai dengan apa yang diinginkannya (Igbaria et.al., 1997 dalam Nasution , 2004).

Faktor-faktor terhadap tingkat penerimaan teknologi informasi



Gambar 2.2 skema teori TAM (*Technology Acceptance Model)*

Tingkat penerimaan teknologi informasi *(Information Technology Acceptance)* Ditentukan oleh faktor-faktor Yaitu:

1. Persepsi Pengguna Terhadap kemudahan dalam menggunakan teknologi *(Perceived Ease of Use).*

Persepsi tentang kemudahan penggunaan sebuah teknologi didefinisikan sebagai suatu ukuran dimana seseorang percaya bahwa komputer dapat dengan mudah dipahami dan digunakan. Beberapa indikator kemudahan penggunaan teknologi informasi, meliputi:

1. Komputer sangat mudah dipelajari
2. Komputer mengerjakan dengan mudah apa yang di inginkan oleh pengguna.
3. Komputer sangat mudah untuk meningkatkan keterampilan pengguna.
4. Komputer sangat mudah untuk dioperasikan.
5. Persepsi pengguna terhadap kemanfaatan / kegunaan teknologi *(Perceived Usefulness).*

Persepsi terhadap kemanfaatan didefinisikan sebagai suatu ukuran dimana penggunaan suatu teknologi dipercaya akan mendatangkan manfaat bagi orang yang menggunakannya. Dimensi tentang kemanfaatan teknologi informasi meliputi:

1. Kegunaan, meliputi dimensi: menjadikan pekerjaan lebih mudah, bermanfaat, menambah produktivitas.
2. Efektivitas, meliputi dimensi: mempertinggi efektivitas, mengembangkan kinerja pekerjaan.
3. Sikap pengguna Terhadap Penggunaan Teknologi *(Attitude Toward Using),* Kecendrungan Perilaku *(Behavioral Intention).*
4. *Attitude Toward Using*

Dalam TAM dikonsepkan sebagai sikap terhadap penggunaan sistem yang berbentuk penerimaan atau penolakan sebagai dampak bila seseorang menggunakan suatu teknologi dalam pekerjaannya.

1. pemakai aktual *(Actual Usage).*

*Actual System Usage* adalah kondisi nyata penggunaan sistem. Dikonsepkan dalam bentuk pengukuran terhadap frekuensi dan durasi waktu penggunaan teknologi. Seseorang akan puas menggunakan sistem jika mereka meyakini bahwa sistem tersebut mudah digunakan dan akan meningkatkan produktifitas mereka yang tercermin dari kondisi nyata penggunaan.

1. Skala Likert

 Skala likert merupakan skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang tentang suatu gejala atau fenomena tertentu. Skala likert dibedakan menjadi dua yaitu positif dan negatif. (Riyanto, 2011)

Peneliti melakukan modifikasi pada skala likert dengan menyertakan 4 keterangan yaitu sebagai berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Keterangan | Skore Positif | Skore Negatif |
| 1 | Sangat Setuju (SS) | 4 | 1 |
| 2 | Setuju (S) | 3 | 2 |
| 3 | Tidak Setuju (TS) | 2 | 3 |
| 4 | Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 | 4 |

Tabel 2.1 Skala likert

Tabel 2.2 Kriteria Presentase Tanggapan Responden (Umi Narimawati,2008)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | % Jumlah Skor | Kriteria |
| 1 | 20.00% - 36.00% | Tidak Baik |
| 2 | 36.01% - 52.00% | Kurang Baik |
| 3 | 52.01% - 68.00% | Cukup |
| 4 | 68.00% - 84.00% | Baik |
| 5 | 84.01% - 100% | Sangat Baik |

1. **KERANGKA KONSEP**

Puskesmas

Tepat jadwal

* Orang tua
* Kader
* balita

Posyandu

(imunisasi)

Model Aplikasi Pengingat Imunisasi Berbasis *Android*

 : Tidak diteliti

 :Diteliti

Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian

1. Pelaksanaan imunisasi diposyandu terdiri dari 3 faktor yaitu faktor orang tua, faktor kader dan faktor balita.

2. Posyandu merupakan bentuk upaya kesehatan bersumber daya masyarakat dibawah naungan puskesmas.

3.Model aplikasi pengingat imunisasi berbasis *android* dibuat sebagai jadwal imunisasi di posyandu.