

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antenatal Care

2.1.1 Pengertian Antenatal Care

Pemeriksaan Ante Natal Care (ANC) adalah pemeriksaan kehamilan untuk mengoptimalkan kesehatan mental dan fisik ibu hamil. Sehingga mampu menghadapi persalinan, kala nifas, persiapan pemberian ASI dan kembalinya kesehatan reproduksi secara wajar. Kunjungan ANC adalah kunjungan ibu hamil ke bidan atau dokter sedini mungkin semenjak ia merasa dirinya hamil untuk mendapatkan pelayanan / asuhan antenatal. Pelayanan ANC adalah pelayanan yang bersifat preventif untuk memantau kesehatan ibu dan mencegah komplikasi bagi ibu dan janin[6] .

Pelayanan Ante Natal Care (ANC) adalah pelayanan kesehatan oleh tenaga kesehatan terlatih untuk ibu selama masa kehamilannya, dilaksanakan sesuai dengan standar pelayanan antenatal yang ditetapkan dalam standar pelayanan kebidanan. Menurut Depkes RI (2009) menyatakan bahwa Program-program yang diintegrasikan dalam pelayanan antenatal care terintegrasi meliputi :

- a. Maternal Neonatal Tetanus Elimination (MNTE)
- b. Antisipasi Defisiensi Gizi dalam Kehamilan (Andika)
- c. Pencegahan dan Pengobatan IMS/ISR dalam Kehamilan (PIDK)
- d. Eliminasi Sifilis Kongenital (ESK) dan Frambusia
- e. Pencegahan dan Penularan HIV dari Ibu ke Bayi (PMTCT)
- f. Pencegahan Malaria dalam Kehamilan (PMDK)
- g. Penatalaksanaan TB dalam Kehamilan (TB-ANC) dan Kusta
- h. Pencegahan Kecacangan dalam Kehamilan (PKDK)
- i. Penanggulangan Gangguan Intelektual pada Kehamilan (PAGIN).

2.1.2 Tujuan Antenatal Care

Baru dalam setengah abad ini diadakan pengawasan wanita hamil secara teratur dan tertentu. Dengan usaha itu ternyata angka mortalitas serta morbiditas ibu dan bayi jelas menurun. Tujuan pengawasan wanita hamil ialah menyiapkan ia sebaik-baiknya fisik dan mental, serta menyelamatkan ibu dan anak dalam kehamilan, persalinan dan masa nifas, sehingga keadaan mereka postpartum sehat dan normal, tidak hanya fisik akan tetapi juga mental. Berikut fungsi antenatal care[7] :

- a. Memantau kemajuan kehamilan untuk memastikan kesehatan Ibu dan tumbuh kembang bayi;
- b. Meningkatkan dan mempertahankan kesehatan fisik, mental, dan sosial ibu dan bayi,
- c. Mengenali secara dini adanya ketidak normalan atau komplikasi yang mungkin terjadi selama hamil, termasuk riwayat penyakit secara umum, kebidanan dan pembedahan,
- d. Mempersiapkan persalinan cukup bulan, melahirkan dengan selamat, Ibu maupun bayinya dengan trauma seminimal mungkin,
- e. Mempersiapkan peran Ibu dan keluarga dalam menerima kelahiran bayi agar dapat tumbuh kembang secara normal

2.1.3 Rumus Johnson

Perhitungan terhadap tafsiran berat janin bisa dilakukan dengan USG, HPHT (Hari Pertama Haid Terakhir) hingga pengukuran TFU. Pengukuran tinggi fundus uteri (TFU) menjadi salah satu yang membantu dalam memperkirakan taksiran berat janin (TBJ).

Fundus uteri merupakan nama latin dari puncak rahim. Pengukuran puncak tertinggi rahim atau tinggi fundus uteri (TFU) perlu digunakan dalam menghitung berat janin.

Hasil perhitungan dalam rumus MC Donald ini memang membantu untuk memastikan perkiraan usia kehamilan. Namun, perhitungan ini belum selalu tepat sesuai dengan usia prediksi kehamilan. Perlu disadari kalau USG harus tetap harus dilakukan.

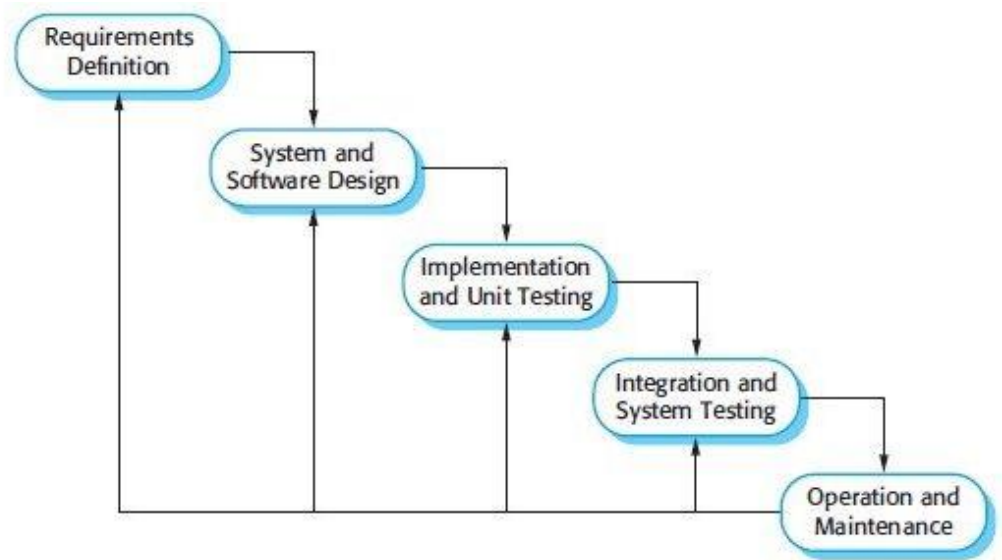
Penghitungan ini menggunakan rumus Johnson Rumus TBJ yang umum digunakan hingga saat ini adalah Rumus Johnson-Toshack yang didefinisikan sebagai BB (Berat Badan Bayi) = (TFU – N) x 155. BB dalam satuan gram dan nilai N sebesar 11, 12, atau 13 disesuaikan dengan penurunan kepala bayi [8]

2.2 Metode Waterfall

2.2.1 Pengertian Waterfall

Metode Waterfall adalah sebuah metode pengembangan sistem dimana antar satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan. Dalam proses implementasi metode Waterfall ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan yang berikutnya.

Adapun metode Waterfall menurut Ian Sommerville (2011, p30), metode waterfall memiliki tahapan utama dari *waterfall model* yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Terdapat 5 (lima) tahapan pada metode Waterfall, yaitu *requirement analysis and definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenance.*[9]



Gambar2 1 Waterfall Sumber: Ian Sommerville, 2011,p30

a) Requirement Analysis and Definition

Requirement Analysis and Definition adalah tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem demi kelancara dalam perancangan aplikasi.

b) System and Software Design

Pada Tahap *System and Software Design* ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Selain itu juga, dilakukan identifikasi dan penggambaran terhadap abstraksi dasar sistem perangkat lunak beserta hubungan-hubungannya

c) Implementation and Unit Testing

Dalam tahapan *Implementation and Unit Testing* ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit

program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya yang diinginkan pada client.

d) Integration and System Testing

Dalam tahap *Integration and System Testing* ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem

e) Operation and Maintenance

Dalam tahap *Operation and Maintenance* ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki *error* yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

2.2.2 Keuntungan dan kelemahan metode waterfall

a) Keuntungan waterfall

- Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
- Document pengembangan system sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.
- Metode ini masih lebih baik digunakan walaupun sudah tergolong kuno, daripada menggunakan pendekatan asal-asalan. Selain itu, metode ini juga masih masuk akal jika kebutuhan sudah diketahui dengan baik.

b) Kelemahan waterfall

- Diperlukan manajemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk.
- Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan yang berakibat pada tahapan selanjutnya.
- Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan.
- Pelanggan harus sabar, karena pembuatan perangkat lunak akan dimulai ketika tahap desain sudah selesai. Sedangkan pada tahap sebelum desain bisa memakan waktu yang lama.
- Pada kenyataannya, jarang mengikuti urutan sekuensial seperti pada teori. Iterasi sering terjadi menyebabkan masalah baru.[10]

2.3 Metode Pengujian

2.3.1 Blackbox Testing

Metode ujicoba blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Karena itu ujicoba blackbox memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Ujicoba blackbox bukan merupakan alternatif dari ujicoba whitebox, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode whitebox.

Ujicoba blackbox berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal

4. Kesalahan performa

5. kesalahan inisialisasi dan terminasi

2.3.2 User Acceptance Testing

User Acceptance Testing merupakan pengujian yang ditujukan di luar sistem yaitu user. Pengujian ditujukan untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa software yang telah dikembangkan dapat diterima oleh pengguna, apabila hasil pengujian testing sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna

2.4 Penelitian Terkait

No	Nama dan Tahun	Studi Kasus	Tools	Metedologi	Kesimpulan	Platform
1	Sudirman 2016 Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makasar	Aplikasi panduan dan monitoring ibu hamil	The Dalvik Virtual Machine (DVM)	System Development Life Cycle (SDLC)	menampilkan panduan dan monitoring perkembangan tubuh ibu hamil	Android
2	Muhammad Hafidz Rahman,Herman Tolle,Ratih K.D Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya 2018	Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Ibu Hamil Pada Platform Android Berbasis Lokasi	Tidak ditemukan	Google maps API	Menampilkan lokasi bidan terdekat dari	Android

3	Hilmy Abidzar Tawakal, Zaki Imaduddin, Irfan Prasetyo STT Terpadu Nurul Fikri Pemantauan terhadap perkembangan janin Tahun 2015	Mengetahui dan memantau perkembangan janin	Tidak ditemukan	Biometri janin dari citra USG, adaptive boosting	Menampilkan Grafik Rata-Rata proses pengukuran secara otomatis terhadap biometri janin	Android
---	---	--	-----------------	--	--	---------

Tabel 2 | Penelitian terkait

STT - NF

2.5 Posisi penelitian

No	Judul	Metode	Platform	Bahasa Pemrograman	Database	Testing
1	Aplikasi panduan dan monitoring ibu hamil	System Development Life Cycle (SDLC)	Android	Code Generation	Tidak ditemukan	White box testing, black box testing
2	Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Ibu Hamil Pada Platform Android Berbasis Lokasi	Google maps API	Android	IDE Android Studio.	Tidak ditemukan	
3	Sistem informasi dan monitoring perkembangan janin berbasis android	Biometri janin dari citra USG	Android	Tidak ditemukan	Tidak ditemukan	Tidak ditemukan
4	Sistem informasi perkembangan janin berbasis web	Waterfall	Web	Php	MongoDB	Black box testing

Tabel 2 posisi penelitian