

## **BAB II. LANDASAN TEORI**

### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Pada kasus sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Musliani, Lidya Wati, dan Sri Mawarnai mengenai aplikasi posyandu dengan judul “Aplikasi Pengolahan Data Posyandu”. Hasil dari penelitian tersebut adalah aplikasi pengolahan data posyandu yang diharapkan dapat membantu pihak posyandu dalam melaporkan kegiatan pelayanan terhadap bayi dan ibu hamil. Sistem ini berupa sebuah aplikasi berbasis website dimana pada aplikasi tersebut memiliki fungsi untuk melakukan pencatatan dan pembuatan laporan data posyandu (Musliani et al., 2017).

Pada sistem yang akan dibuat ini memiliki perbedaan dengan aplikasi di penelitian terdahulu, yaitu aplikasi menjadi berbasis android karena merupakan platform yang paling banyak digunakan saat ini dan mudah dibawa ke mana saja, kemudian sistem yang terintegrasi antara ibu hamil, posyandu, dan puskesmas. Kemudian terdapat fitur program kehamilan dari puskesmas untuk mengedukasi ibu hamil mengenai program kehamilannya.

### **2.2 Sistem Informasi**

Setiap sistem dibuat untuk menangani sesuatu yang secara terus menerus atau secara rutin terjadi. Untuk memudahkan pemahaman mengenai sistem pertamanya kita ketahui dulu definisinya. Karena hal tersebut mempunyai peranan yang penting dalam pendekatan untuk mempelajari suatu sistem. Menurut Jogiyanto (2005:2) menyatakan bahwa Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Akhmad & Hasan, 2015).

Menurut Davis dalam Al Fatta (2007:8) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerima dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Akhmad & Hasan, 2015).

Menurut Jogiyanto (2005), Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi (Widodo et al., 2017). Sedangkan menurut Jeperson Hutahaean (2015), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu

organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Sehingga dapat disimpulkan sistem informasi adalah suatu (Hutahaea, 2015).

### **2.3 Sistem Pemantauan**

Pemantauan merupakan proses rutin pengumpulan data dan pengukuran kemajuan atas objektif program memantau perubahan yang berfokus pada proses dan keluaran (Caesar Pats Yahwe, Isnawaty, 2016). Pemantauan menyediakan data dasar untuk menjawab permasalahan serta akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu. Proses pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses suatu objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan (Kurniawan et al., 2019). Pada penelitian ini, aktivitas pemantauan bertujuan untuk mengetahui perubahan status dan keterangan anemia pada ibu hamil pada waktu awal kehamilan hingga akhir kehamilan.

### **2.4 Anemia**

Anemia adalah suatu keadaan di mana tubuh memiliki jumlah sel darah merah (eritrosit) yang terlalu sedikit, yang mana sel darah merah itu mengandung hemoglobin yang berfungsi untuk membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh (Proverawati dalam Subekti & Sulistyorini, 2018). Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat terbesar di dunia terutama bagi kelompok wanita usia reproduksi (WUS). Anemia pada wanita usia subur (WUS) dapat menimbulkan kelelahan, badan lemah, penurunan kapasitas/kemampuan atau produktifitas kerja. Penyebab paling umum dari anemia pada kehamilan adalah kekurangan zat besi, asam folat, dan perdarahan akut dapat terjadi karena interaksi antara keduanya (Proverawati dalam Mariana et al., 2018).

Anemia pada kehamilan tidak dapat dipisahkan dengan perubahan fisiologis yang terjadi selama proses kehamilan, umur janin, dan kondisi ibu hamil

sebelumnya. Pada saat hamil, tubuh akan mengalami perubahan yang signifikan, jumlah darah dalam tubuh meningkat sekitar 20 - 30 %, sehingga memerlukan peningkatan kebutuhan pasokan besi dan vitamin untuk membuat hemoglobin (Hb). Ketika hamil, tubuh ibu akan membuat lebih banyak darah untuk berbagi dengan bayinya. Tubuh memerlukan darah hingga 30 % lebih banyak dari pada sebelum hamil. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya anemia kehamilan diantaranya gravid, umur, paritas, tingkat pendidikan, status ekonomi dan kepatuhan konsumsi tablet Fe (Ari Madi Yanti et al., 2015).

Hal pertama yang penting untuk memutuskan pemeriksaan lebih lanjut dalam diagnosis anemia adalah dengan memeriksa kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil. Penentuan kadar anemia dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Kadar Anemia (WHO, 2019)

<b>Kadar Hb</b>	<b>Status</b>	<b>Warna Simbol</b>
>11%	Normal	Hijau
10%-11%	Anemia Ringan	Kuning
7%-10%	Anemia Sedang	Oranye
<7%	Anemia Berat	Merah

Sedangkan hal pertama yang penting untuk memutuskan pemeriksaan lebih lanjut dalam penentuan resiko kehamilan adalah dengan mendapatkan Skor Pudji Rochjati (SPR) pada ibu hamil. Penentuan resiko kehamilan dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Penentuan Resiko Kehamilan

<b>SPR</b>	<b>Status</b>	<b>Warna Simbol</b>
<6	Normal	Hijau
6-10	Resiko Rendah	Kuning
>10	Resiko Tinggi	Merah

## 2.5 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler dan tablet komputer yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam

peranti. Keuntungan dari menggunakan Android adalah fitur *library* yang ditulis dengan bahasa C yang memiliki Dalvik Virtual Machine (built-in virtual machine pada Android). Membantu pengguna dalam mengimpor *library* baru yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman yang kompatibel dengan Dalvik Virtual Machine adalah fungsi dari fitur tersebut. Pada dasarnya, konsep pemrograman yang dianut oleh Android adalah mengarah ke pola MVC (*Model View Controller*) yang tampilannya disimpan di dalam file XML. Terdapat 4 komponen sistem yang penting dan dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi Android:

- a. *Activities*. Merupakan sebuah *user interface* yang dapat berinteraksi dengan pengguna. Contohnya yaitu mengirim pesan teks, daftar menu dari item-item, dan lain-lain.
- b. *Services*. Tidak memiliki *user interface* namun bekerja di belakang layar, misalnya, mengambil data dari server untuk meng-*update* aplikasi Android.
- c. *Broadcast Receivers*. Merupakan komponen yang hanya menerima dan bereaksi atas pemberitahuan yang muncul. Misalnya ketika baterai ponsel habis, mengubah pengaturan bahasa, dll. *Broadcast* tidak memiliki *user interface*, namun bisa dijalankan setelah menjalankan aktivitas tertentu, sehingga merespon *Broadcast*.
- d. *Content Providers*. *Content Providers* merupakan seperangkat data dari aplikasi Android. Data disimpan didalam *file* sistem, ataupun di SQLite Basis data (Anshori, H et al., 2013).

## 2.6 JWT (JSON Web Token)

JWT ini adalah sebuah token berbentuk string JSON yang sangat padat (ukurannya), informasi mandiri yang gunanya sendiri untuk melakukan sistem autentikasi dan pertukaran informasi. Karena bentuknya kecil, token JWT dapat dikirim melalui URL, parameter HTTP POST atau di dalam Header HTTP, dan juga karena ukurannya yang kecil maka dapat ditransmisikan dengan lebih cepat. Disebut informasi mandiri karena isi dari token yang dihasilkan memiliki informasi dari pengguna yang dibutuhkan, sehingga tidak perlu query ke basis data lebih dari satu kali. Token tersebut dapat diverifikasi dan dipercaya karena sudah di-sign secara digital (Rahmatulloh, Sulastri, & Nugroho, 2018).

Token terdiri dari dua jenis: token pembawa dan token pemegang kunci. Sedangkan berdasarkan tujuan terdapat dua skema: token identitas dan token akses (Gunawan & Rahmatulloh, 2019). Cara kerja JWT sama seperti password, ketika pengguna berhasil login maka server akan memberikan token yang disimpan di local storage atau cookies browser. Token digunakan untuk mengakses halaman tertentu, pengguna akan mengirim balik token tersebut sebagai bukti bahwa pengguna sudah berhasil login.