

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fetal doppler merupakan suatu alat untuk mendeteksi dan memantau detak jantung janin saat dikandung, membantu memastikan keselamatan janin dengan memberikan informasi tentang detak jantung dan pola denyut janin[1]. Saat gelombang ultrasonik sampai ke jantung janin, frekuensi berubah karena darah janin bergerak. Fetal doppler mendeteksi frekuensi dan merubahnya menjadi suara yang dapat didengar, yang diterjemahkan menjadi detak jantung janin.

Hasil pemeriksaan fetal doppler biasanya disalin dalam bentuk kertas yang ditulis manual[2]. Ada beberapa masalah dengan penulisan manual ini, seperti penulisan detak jantung dan waktu yang tidak tepat, penulisan yang tidak jelas, dan kertas yang digunakan dapat rusak atau hilang. Sebagaimana Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.129/MENKES/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit “Rumah sakit harus memiliki standar pelayanan rekam medis yang mencakup prosedur pencatatan, penyimpanan, dan pengamanan rekam medis”[3]. Penerapan big data dan kecerdasan buatan *Artificial Intelligent (AI)* dalam dunia kesehatan telah membawa banyak perubahan signifikan, terutama dalam cara data medis dikumpulkan, dianalisis, dan digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan klinis. AI dan big data semakin banyak digunakan untuk menganalisis data medis berbentuk grafik, mendeteksi pola, tren, dan anomali yang sulit diidentifikasi oleh mata manusia. [4].

Oleh karena itu akan dilakukan penelitian pengembangan aplikasi pencatatan riwayat pemeriksaan menggunakan sistem basis data pada fetal doppler. Inovasi ini memungkinkan melakukan pencatatan data detak jantung janin secara digital yang disimpan pada *database MySQL*. Dengan menyimpan data detak jantung janin dalam bentuk digital dapat membangun sejarah pemantauan yang lebih baik selama kehamilan. Ini dapat membantu mengevaluasi perkembangan janin dan mendeteksi potensi masalah dengan lebih baik. Data detak jantung janin yang direkam dalam bentuk digital dapat dianalisis lebih mendalam. Ini dapat membantu dalam

mengidentifikasi pola atau tren yang mungkin relevan dengan kondisi kesehatan janin. Melalui integrasi dengan komputer menggunakan sistem pencatatan riwayat pemeriksaan menggunakan sistem basis data, pemantauan detak jantung janin dapat dilakukan secara lebih mudah dan berkala.

1.2 Rumusan Masalah

Dapatkah dibuat aplikasi basis data guna memberikan bahan untuk analisis data perkembangan janin berdasarkan data yang diperoleh langsung dari pemeriksaan fetal doppler.

1.3 Batasan Masalah

Aplikasi ini hanya menerima data dan tidak bertanggung jawab terhadap akurasi pengukuran detak jantung yang dideteksi oleh sensor pada fetal doppler, menggunakan MySQL sebagai server dan visual basic sebagai interface display data.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengembangkan aplikasi penerima data dari fetal doppler berbasis desktop dan menggunakan MySQL untuk pencatatan data detak jantung janin secara otomatis.

1.4.2 Tujuan Khusus

Fokus utama penelitian ini adalah pengembangan sistem atau aplikasi yang memungkinkan untuk penyimpanan hasil pemeriksaan fetal doppler secara otomatis melalui data *heart rate* yang diperoleh langsung dari fetal doppler.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Menambah wawasan serta pengetahuan di bidang teknologi elektromedis khususnya aplikasi pencatatan data dari fetal doppler.

1.5.2 Manfaat Praktis

Memudahkan bidan dalam pencatatan hasil fetal doppler secara digital, serta membantu bidan menampilkan data pemeriksaan secara grafik agar dapat diketahui secara berkala perubahan denyut jantung janin berdasarkan usia kandungannya.