

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Gagal jantung hingga saat ini masih merupakan problem kesehatan masyarakat baik di negara maju maupun di negara berkembang seperti Indonesia, karena masih tingginya angka kematian, seringkali penderita keluar-masuk rumah sakit, dan biaya pengobatan yang mahal.[13]

Gagal jantung merupakan tahap akhir dari seluruh penyakit jantung dan merupakan penyebab peningkatan morbiditas dan mortalitas pasien jantung.[1] Diperkirakan hampir lima persen dari pasien yang dirawat di rumah sakit, 4,7% wanita dan 5,1% laki-laki. Insiden gagal jantung dalam setahun diperkirakan 2,3 – 3,7 perseribu penderita pertahun.[2]

Kejadian gagal jantung akan semakin meningkat di masa depan karena semakin bertambahnya usia harapan hidup dan berkembangnya terapi penanganan infark miokard mengakibatkan perbaikan harapan hidup penderitadengan penurunan fungsi jantung.[3]

Gagal jantung susah dikenali secara klinis, karena beragamnya keadaan klinis serta tidak spesifik serta hanya sedikit tanda – tanda klinis pada tahap awal penyakit. Perkembangan terkini memungkinkan untuk mengenali gagal jantung secara dini serta perkembangan pengobatan yang memeperbaiki gejala klinis, kualitas hidup, penurunan angka perawatan, memperlambat rogresifitas penyakit dan meningkatkan kelangsungan hidup. [3]

Perbedaan utama antara kedua gener adalahusia awitan penyakit. Menurut *American Heart Association*, laki-laki memiliki satu dari tiga kemungkinan untuk menderita penyakit *cardiovascular* utama sebelum usia 60 tahun. Pada perempuan resiko ini adalah satu dari sepuluh kemungkinan penderita penyakit kardiovaskuler. Adanya

estrogen sebelum awitan menopause dianggap merupakan faktor pelindung utama untuk menghindari terkena penyakit kardiovaskuler, jantung coroner dan penyakit stroke pada saat ini.[4]

1.2 RUMUSAN MASALAH

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem pakar yang mampu mendiagnosa penyakit Gagal Jantung pada seorang pasien berdasarkan metode *Bayesian Network* sehingga pasien mendapatkan informasi dan solusi.

1.3 TUJUAN DAN MANFAAT

1.3.1 TUJUAN

Sesuai dengan latar belakang diatas tujuan dari sistem ini sebagai berikut :

1. Merancang sebuah sistem pakar yang nantinya mampu membantu seorang perawat dalam pendiagnosaan pasien pada penyakit Gagal Jantung.
2. Mengetahui apakah metode *Bayesian Network* bisa digunakan untuk mendiagnosa Gagal Jantung dalam sistem pakar ini.
3. Mempercepat penanganan pasien agar cepat mendapatkan pertolongan pertama.

1.3.2 MANFAAT

Manfaat dari penelitian :

1. Bisa mengetahui bahwa metode *Bayesian Network* dapat digunakan dalam system pakar diagnosa penyakit Gagal Jantung.
2. Pasien bisa mendapatkan pertolongan lebih cepat dengan mengetahui hasil diagnosa yang dilakukan oleh operator.
3. Sebagai alat bantu medis dalam menentukan diagnosa penyakit Gagal Jantung.

1.4 BATASAN MASALAH

Batasan masalah yang menjadi acuan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah :

1. Metode yang digunakan dalam Sistem ini adalah *Bayesian Network*.
2. User yang bisa menjalankan Aplikasi ini adalah Operator dan Admin.
3. Data yang digunakan berasal dari Lab. Rekam medis RSUD Sidoarjo.
4. Terdiri dari 16 gejala yaitu *dyspnoea, reduced, paroxysmal, orthopnoea, nocturnal, wheeze, ankle, anorexia, lethargy, minum, tachycardia, hepatomegaly, cachexia, ascites, herat rate dan respirator*.
5. Hasil diagnosa terdiri dari 4 *class*, yaitu Gagal Jantung Kanan, Gagal Jantung Kiri, Gagal Jantung Kanan Kiri dan Negatif Gagal Jantung.
6. Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan *Visual C# 2012*.
7. Pembagian data *Training* dan data *Testing* menggunakan metode Bootstrap.

1.5 METODE PENELITIAN

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1.5.1 Metode pengumpulan data:

1.5.1.1 Studi literature

Pada metode ini penulis akan melakukan pencarian, pembelajaran dari berbagai macam literatur dan dokumen yang menunjang pengerjaan Tugas Akhir ini khususnya yang berkaitan dengan sistem pakar diagnosa penyakit Gagal Jantung.

1.5.1.2 Browsing

Melakukan pengamatan ke berbagai macam website di internet yang menyediakan informasi yang relevan dengan permasalahan dalam pembuatan sistem ini.

1.5.1.3 Observasi

Melakukan pengamatan terhadap data yang diteliti, melakukan pengamatan langsung ke *Rekam medis* untuk penyesuaian data dan konsultasi ke pakar penyakit jantung.

1.5.2 Analisa data yang telah dikumpulkan

Membuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan dengan laporan survei dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan.

1.5.3 Perancangan dan Desain Sistem

Memahami rancangan sistem pakar sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pengguna. pemodelan sistem ini berupa diagram sistem, *flowchart* dan *use case diagram*.

1.5.4 Pembuatan Aplikasi

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain sistem yang ditetapkan pada tahap sebelumnya. Sistem Pakar diagnosa penyakit Gagal Jantung yang dibangun dengan *Visual Studio 2012*.

1.5.5 Implementasi Sistem dan Analisa

Menguji coba seluruh spesifikasi terstruktur dan sistem secara keseluruhan. Proses uji coba ini diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat sudah benar, sesuai dengan karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan.

1.5.6 Penyusunan Buku Tugas Akhir

Tahap terakhir ini merupakan dokumentasi pelaksanaan tugas akhir. Diharapkan, buku tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca yang ingin mengembangkan sistem ini lebih lanjut maupun pada lain kasus.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bagian pembahasan yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini dipaparkan mengenai hal-hal yang melatar belakangi penelitian, rumusan, tujuan dan batasan permasalahan dalam penelitian, serta tujuan dan relevansi atau manfaat penelitian terhadap perkembangan solusi dari permasalahan, serta sistematika penulisan dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB II TEORI PENUNJANG

Dalam bab ini diuraikan teori-teori penunjang dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Pustaka yang digunakan baik dari buku, diktat, maupun materi dari internet.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Dalam bagian ini diuraikan secara rinci rancangan beserta implementasi dari aplikasi tugas akhir ini.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISA

Pada bagian ini diuraikan secara rinci langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dalam lingkup uji coba. Serta analisis sistem hasil uji coba.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini menampilkan kesimpulan dari aplikasi dan saran untuk pengembangan dari aplikasi tersebut.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN