

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kanker *serviks* adalah salah satu penyakit yang beresiko pada wanita. *Human Virus Papilloma* (HVP) 16 dan 18 adalah penyebab dari kanker *serviks*. Virus ini sering kali tidak menimbulkan gejala, sehingga banyak orang tidak mengetahui bahwa mereka terkena kanker *serviks* dan banyak pula orang dapat menularkan HPV tanpa menyadarinya. Perjalanan dari infeksi HPV hingga menjadi kanker memakan waktu yang cukup lama, yaitu 10 hingga 20 tahun. Akibat yang ditimbulkan kanker *serviks* ini diantaranya berupa penurunan harapan hidup, lamanya penderitaan, dan tingginya biaya pengobatan. Saat ini penyakit kanker serviks menempati peringkat teratas diantara berbagai jenis kanker yang menyebabkan kematian pada perempuan di dunia. Di Indonesia setiap tahun terdeteksi lebih dari 15.000 kasus kanker serviks, dan kira-kira sebanyak 8.000 kasus diantaranya berakhir dengan kematian. Menurut *World Health Organization* (WHO), Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita kanker serviks yang tertinggi di dunia (Lusiana, 2013). Hal ini disebabkan oleh kurangnya akan pengetahuan tentang gejala kanker serviks, keterlambatan dalam pemeriksaan, minimnya media yang mudah digunakan untuk mendiagnosa kanker serviks secara dini.

Sistem pakar adalah sistem informasi berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan pakar untuk mencapai performa keputusan tingkat tinggi dalam domain masalah sempit. Konsep dasar sistem pakar mencakup beberapa isu mendasar yaitu keahlian, seorang ahli, bagaimana keahlian dapat ditransfer, dan bagaimana sistem bekerja (Turban, 2005). Menurut Hamdani (2010) sistem pakar merupakan suatu program aplikasi komputerisasi yang berusaha menirukan proses penalaran dari seorang ahli dalam memecahkan masalah spesifik atau bisa dikatakan merupakan duplikat dari seorang pakar karena pengetahuannya disimpan didalam basis pengetahuan untuk diproses pemecahan masalah.

Metode *certainty factor* digunakan untuk menyelesaikan masalah ketidakpastian data. Metode ini merupakan nilai parameter klinis yang digunakan MYCIN untuk menunjukkan besarnya kepercayaan. Ada 2 macam faktor kepastian yang digunakan yaitu (Kursini, 2008) :

- a. faktor kepastian yang diisikan oleh pakar menggambarkan kepercayaan pakar terhadap hubungan *antecedent* dan *konsekuensi*.
- b. faktor kepastian yang diisikan pengguna yang menunjukkan besarnya kepercayaan terhadap keberadaan masing-masing elemen dalam *antecedent*.

Forward chaining merupakan metode *inferensi* yang melakukan penalaran dari suatu masalah kepada solusinya. Jika klausa premis sesuai dengan situasi (bernilai *True*), maka proses akan menyatakan *konklusi*. *Forward chaining* adalah

data-driven karena *inferensi* dimulai dengan informasi yang tersedia dan baru konklusi diperoleh. Jika suatu aplikasi menghasilkan *tree* yang lebar dan tidak dalam, maka gunakan *forward chaining*.

Telepon pintar (*smartphone*) adalah telpon genggam yang memiliki sistem operasi, dimana pengguna dapat dengan bebas menambahkan aplikasi, menambah fungsi-fungsi atau mengubah sesuai keinginan pengguna. Dengan kata lain *smartphone* merupakan komputer mini yang mempunyai *kapabililtas* sebuah telepon (Norazah *et al.*, 2010). Jadi *smartphone* dapat digunakan untuk mengimplentasikan aplikasi yang biasanya diimplementasikan dalam komputer, kini dapat diimplementasikan dalam *smartphone* yang kemampuan komputasinya hampir menyerupai komputer.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapat rumusan permasalahan yang ada diantaranya :

- a. bagaimana *certainty factor* dapat digunakan untuk mengolah ketidakpastian gejala penyakit kanker *serviks*?
- b. bagaimana *forward chaining* dapat digunakan untuk mengolah ketidakpastian gejala stadium kanker *serviks*?
- c. bagaimana membangun suatu sistem pakar berbasis *android* untuk membantu *user* dalam mendeteksi kanker *serviks* dan stadiumnya?

3. Batasan Masalah

Dalam pengembangan sistem pakar dengan pendekatan metode *certainty factor* untuk mendiagnosa kanker *serviks* ini didapat batasan masalah yang muncul diantaranya yaitu :

- a. metode *certainty factor* hanya digunakan untuk mendeteksi apakah wanita menderita kanker *serviks* atau tidak.
- b. untuk mendeteksi stadium kanker *serviks* hanya menggunakan metode *forward chaining*.
- c. *smartphone* yang digunakan untuk membantu wanita mendiagnosa kanker *serviks*.

4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian sistem pakar diagnosa kanker *serviks* ini adalah :

- a. dapat mendiagnosa kanker *serviks* dengan pendekatan metode *certainty factor*
- b. dapat mendiagnosa stadium kanker *serviks* dengan pendekatan metode *forward chaining*
- c. dapat membangun suatu sistem pakar berbasis *android* untuk membantu *user* dalam mendeteksi kanker *serviks* dan stadiumnya.