

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem Pakar

Sistem pakar adalah program AI dengan basis pengetahuan (Knowledge Base) yang diperoleh dari pengalaman atau pengetahuan pakar atau ahli dalam memecahkan persoalan pada bidang tertentu dan didukung *Inferensi Engine* yang melakukan penalaran atau pelacakan terhadap sesuatu atau fakta-fakta dan aturan kaidah yang ada di basis pengetahuan setelah dilakukan pencarian, sehingga dicapai kesimpulan [10]. Secara singkatnya sistem pakar adalah program yang dibuat berdasarkan pengetahuan seorang pakar atau ahli yang diterjemahkan ke bahasa komputer.

Tujuan utama sistem pakar bukan untuk menggantikan kedudukan seorang ahli maupun pakar, tetapi untuk memasyarakatkan pengetahuan dan pengalaman pakar-pakar yang ahli di bidangnya [11]. Jadi dengan adanya sistem pakar masyarakat akan lebih dimudahkan untuk memecahkan sebuah masalah yang sebelumnya harus diketahui dari seorang pakar atau ahli.

3.2 Diagnosa

Diagnosa atau Diagnosis dalam kamus besar bahasa Indonesia adalah penentuan suatu penyakit dengan meneliti (memeriksa) gejala-gejalanya [12]. Dalam hal ini yang di diagnosa adalah penyakit pada anjing. Penyakit pada anjing adalah suatu kondisi dimana anjing memiliki ciri-ciri khusus yang tidak tampak seperti biasanya, dari cara berjalan, makan dan minum, serta kondisi gerakan ekor dan telinga [13].

Anjing sangat populer untuk dijadikan hewan peliharaan di Indonesia bahkan dunia sebab anjing dapat menjadi teman berinteraksi

manusia. Menjadi teman dari manusia menyebabkan munculnya komunitas pecinta anjing karena rasa sayang yang diberikan oleh manusia. Bahkan hampir seluruh daerah di Indonesia mempunyai komunitas pecinta anjing.

3.3 Android

Android merupakan sistem operasi untuk perangkat mobile yang dirancang dengan basis kernel Linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android adalah salah satu sistem operasi yang gratis dalam artian kita tidak perlu membayar royalty jika ingin menggunakan sistem operasi tersebut atau biasa disebut *open source*.

Android Inc merupakan pengembang awal dari sistem operasi android tetapi pada tahun 2005, dibeli kepemilikannya oleh Google. Setelah pembelian itu, Google membentuk konsorsium Open Handset Alliance (OHA). Konsorsium ini terdiri dari berbagai perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi. Android sendiri merupakan sistem operasi yang sangat populer untuk saat ini. Salah satu alasannya karena open sourcenya dan target pasar yang sangat variatif. Menurut statcounter pengguna android di Indonesia adalah 90.85% [14].

3.4 CodeIgniter

CodeIgniter merupakan framework untuk bahasa pemrograman PHP yang bersifat *open source*. *CodeIgniter* menggunakan model MVC (Model, View, Controller) yang dapat dibagi 3 bagian seperti di bawah ini:

M > Model : merupakan kode struktur data yang berhubungan dengan database.

V > View : merupakan kode untuk menampilkan suatu tampilan atau biasa disebut HTML.

C > Controller : merupakan kode untuk menjembatani antara kode model dan view.

CodeIgniter akan dipergunakan sebagai *framework* dalam penelitian ini.

3.5 Certainty Factor

Certainty Factor merupakan metode yang memberikan bukti kepastian dari sebuah fakta dengan bentuk *metric* yang sering digunakan dalam sistem pakar. Penggunaan metode *Certainty Factor* sangat memungkinkan digunakan sistem pakar untuk memberi diagnosis sesuatu yang masih belum dipastikan [15]. Berikut adalah rumus metode *Certainty Factor*:

$$CF[H,E] = MB[H,E] - MD[H,E]$$

Keterangan :

CF = *Certainty Factor* dalam hipotesis H yang dipengaruhi oleh gejala atau fakta (*evidence*) E.

MB[H,E] = *Measure of Belief* merupakan tingkat kepercayaan ukuran kenaikan terhadap kepercayaan hipotesis H yang dipengaruhi oleh gejala atau fakta E.

MD[H,E] = *Measure of Disbelief* merupakan tingkat ketidakpercayaan ukuran kenaikan terhadap hipotesis H yang dipengaruhi oleh gejala atau fakta E.

E = *Evidence* (gejala atau fakta)

H = Hipotesis (asumsi)

Metode *Certainty Factor* memiliki keunggulan dari metode lain yakni lebih cocok digunakan untuk sistem pakar yang mengukur tingkat kepastian misalnya pada penyakit melalui gejala-gejala yang diolah serta dihitung menggunakan metode *Certainty Factor* untuk mendapat hasil diagnosis.