

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa referensi kajian pustaka yang digunakan dengan tema yang sama yaitu diagnosa penyakit ikan cupang. Penelitian pertama berjudul “Perancangan Aplikasi Sistem Pakar untuk Diagnosis Penyakit pada Ikan Cupang dengan Metode *Naive Bayes*” oleh Ikmal Muhammad Fadhil pada tahun 2019 dalam penelitian ini berhasil mengembangkan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ikan cupang dan berhasil menerapkan metode *naive bayes*.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Novianto Donna Prayoga pada tahun 2018 dengan jurnal berjudul “Sistem Diagnosis Penyakit Hati Menggunakan Metode *Naive Bayes*”, dalam penelitian ini hasil akurasi sebesar 87,5% dari 40 data terdapat 5 yang tidak cocok dengan hasil sistem dan hasil diagnosa dokter.

Masih dengan tema yang sama yaitu sistem diagnosa penyakit ikan dengan judul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Sapi Perah Menggunakan Metode Algoritma *Naive Bayes*” oleh Nova Kusuma T. R pada tahun 2019 Sistem diagnosis pakar penyakit sapi perah memberikan informasi berupa nama penyakit, gejala, penyebab dan kemungkinan solusinya. Hasil dan ulasan pengguna terkandung dalam standar yang sangat baik, yaitu 40 dan 41,70%.

Penggunaan algoritma *naive bayes* juga digunakan di jurnal penelitian dengan judul “Penerapan Algoritma *Naive Bayes* Untuk Mengklasifikasi Data Nasabah Asuransi” oleh Bustami pada tahun 2014. Dalam penelitian ini, hasil dari sistem memudahkan perusahaan asuransi untuk memperkirakan jumlah pelanggan baru sehingga perusahaan dapat memutuskan untuk menerima atau menolak calon pelanggan.

Penelitian selanjutnya yaitu “Implementasi *Case Based Reasoning* Sistem Diagnosa Penyakit Anak Berbasis Web” oleh Tri Rezki Maulidia pada tahun 2017. Penelitian ini berhasil memperoleh hasil sesuai yang diinginkan dengan

perhitungan data kasus. Berdasarkan proses pengujian 30 kasus baru, diperoleh hasil bahwa sistem mempunyai nilai rata-rata 86%.

2.2 Ikan Cupang

Cupang adalah ikan air tawar dengan tubuh yang menawan dan indah. Dibandingkan dengan ikan hias lainnya, ikan hias unik. Ini tentang keunikan fakta bahwa ikan cupang suka berkelahi dengan sesama jenisnya, tetapi tidak mengecualikan orang lain. (Wahyudewantara, 2017).

Ikan cupang ialah jenis ikan hias yang mempunyai harga tinggi. Ikan ini berasal dari Asia Tenggara yaitu Thailand, Malaysia dan Indonesia. Ikan cupang yang jantan lebih diminati dengan harga yang sangat mahal, karena mempunyai warna yang menarik, ramping dan panjang sirip anal serta sirip punggungnya dibanding betina.

2.2.1 Jenis- Jenis Penyakit Ikan Cupang

Adapun jenis penyakit pada ikan cupang, dapat dilihat di bawah ini (Fadhil, 2020):

1. *Fin rot* (busuk sirip)
2. *White spot* atau *ich* (bintik putih)
3. *Velvet* (bintik emas/karatan)
4. *Pop eye* (mata bengkak)
5. *Dropsy* (sisik nanas)
6. *Kolumnaris*
7. Penyakit jamur

2.3 Algoritma *Naive Bayes*

Salah satu algoritma yang termasuk dalam metode klasifikasi adalah algoritma *Naive Bayes*. *Naive Bayes* adalah klasifikasi yang ditemukan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes yang menggunakan metode statistik dan

probabilistik berguna memprediksi peluang masa depan berdasarkan pengalaman masa lalu, inilah mengapa disebut teorema Bayes (Siska Puspitaningsih, 2018). Rumus dari *teorema Bayes* adalah:

$$P(H|X) = \frac{P(X|H) \cdot P(H)}{P(X)}$$

Keterangan:

X = Data dengan *class* yang belum diketahui

H = Hipotesis data X ialah suatu *class* spesifik

P(H|X) = Probabilitas hipotesis H berdasarkan kondisi X (*posteriori probability*)

P(H) = Probabilitas hipotesis H (*prior probability*)

P(X|H) = Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H

P(X) = Probabilitas X

Tabel 2.1: Aturan Bayes

NO	Nilai Bayes	Teorema Bayes
1	0 - 0.2	Tidak Ada
2	0.3 - 0.4	Mungkin
3	0.5 - 0.6	Kemungkinan Besar
4	0.7 - 0.8	Hampir Pasti
5	0.9 - 1	Pasti

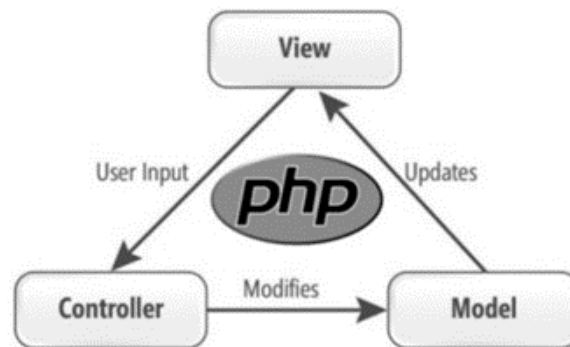
(Sulardi & Witanti, 2020)

2.4 WEB

World Wide Web adalah layanan informasi yang menggunakan konsep *link* untuk memudahkan pengguna dalam menjelajah internet. Keunggulan ini menjadikan Internet sebagai layanan termaju dalam perkembangannya. Internet memungkinkan *user* menggaris bawahi teks atau gambar dalam dokumen untuk menautkannya ke media lain, seperti dokumen, kalimat, dan klip video. Internet dapat menghubungkan bagian manapun dari dokumen atau gambar ke bagian manapun dari dokumen lain (Susilo, 2018).

1.5 PHP

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat dan mengembangkan internet adalah PHP. Bahasa pemrograman ini dirancang khusus untuk pengembangan Web dan bertujuan untuk membuat website dinamis (Susilo, 2018).



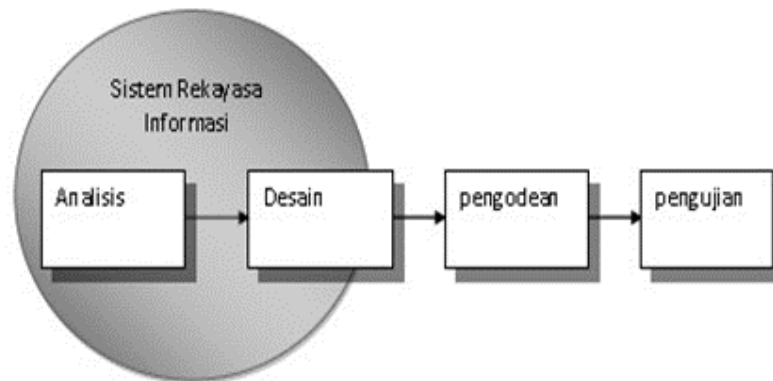
Gambar 2.1 PHP

PHP dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995 dan terus berkembang hingga saat ini. Banyak situs web, termasuk CMS, yang dibangun menggunakan PHP, seperti WordPress, dan lain-lain.

1.6 Waterfall

Waterfall adalah model yang umum digunakan selama fase pengembangan. Pola air terjun ini disebut juga pola tradisional atau pola klasik. Model air terjun biasanya disebut model sekuensial linier atau model aliran kehidupan klasik. (Susilo, 2018).

Pengembangan sistem web *Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang menyediakan pendekatan yang konsisten atau berurutan untuk siklus hidup perangkat lunak melalui analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Gambar model air terjun bisa dilihat dibawah ini (Arizona, 2017):



Gambar 2.2 Model Waterfall (Susilo, 2018)

1. Analisa Kebutuhan data dikumpulkan dari data yang digunakan dalam membangun sistem untuk mengembangkan konsep dan antarmuka untuk komunikasi dengan lingkungan.
2. Desain merupakan perancangan sistem berfokus pada empat atribut yaitu, struktur data, representasi antarmuka, arsitektur perangkat lunak serta interaksi setiap objek dalam lingkungan.
3. Pengodean merupakan pengembangan perangkat lunak dilakukan sebagai rangkaian program atau unit program.
4. Pengujian unit melibatkan penggunaan pengujian *balckbox* untuk memverifikasi bahwa setiap modul dalam program memenuhi spesifikasi.

1.7 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa berbasis grafik atau gambar yang digunakan untuk menampilkan, mengelompokkan, membuat dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak pemrograman berorientasi objek. UML sendiri juga menyediakan standar untuk penulisan sistem, termasuk rancangan proses bisnis, pengetikan kelas dalam bahasa pemrograman tertentu, diagram database, dan unsur yang diperlukan dalam perangkat lunak. (Suendri, 2018).

2.8 HTML

HyperText Markup Language merupakan suatu metode untuk menerapkan rancangan *hypertext* dalam suatu naskah atau dokumen. *HTML* bukan termasuk dengan suatu bahasa pemrograman karena sifatnya hanya memberi tanda pada suatu naskah teks dan bukan sebagai program (Puspitasari, 2016).

2.9 MySQL

MySQL merupakan server *database*. *Mysql* menggunakan *SQL* sebagai bahasa utama untuk mengakses *database*-nya. *MySQL* adalah *DBMS (Relational Database Management System)*. Di *MySQL*, *database* berisi beberapa tabel, tabel terdiri dari baris dan setiap baris memiliki beberapa kolom. Ada banyak cara untuk mengelola *database MySQL*, yaitu dari baris perintah *DOS (command line tool)* (Maulana, 2016).

