



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Robert H. Blissmer dalam Harmayani dkk (2021:3) menyatakan bahwa komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan berbagai tugas, yaitu menerima masukan data, mengolah data masukan sesuai petunjuk yang diberikan, menyimpan perintah dari pemrosesannya, dan menyediakan data keluaran dalam bentuk informasi.

Menurut Kadir (2019:2) “Komputer adalah Mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian komputer adalah serangkaian ataupun sekelompok mesin elektronik yang dapat melakukan berbagai macam tugas yaitu mengolah data sesuai dengan petunjuk sehingga menghasilkan keluaran yang berupa informasi.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Kadir (2019:2) “Perangkat Lunak adalah instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai”.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:2) “Perangkat Lunak adalah Program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*)”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasinya. Program komputer atau intruksi tersebut ditujukan kepada komputer agar komputer dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai atau pengguna komputer.

2.1.3 Pengertian Website

Menurut Abdulloh (2018:1) “*Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia”.

Menurut Br Ginting dkk (2018:1051) “*Web* merupakan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya. Sedangkan *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, dimana tempatnya berada di dalam *word wide web* (www) di internet”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian *website* adalah kumpulan dari halaman web yang berisi sebuah data atau informasi berupa teks, gambar, suara, video, animasi dan data multimedia lainnya yang dapat diakses melalui *browser*.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Syani dan Werstantia dalam Taufik dkk (2021) “Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berisi sebuah coding atau perintah yang dimana bisa diubah sesuai dengan keinginan”.

Menurut Roni habibi dan Riki karnovi (2020:14) “Aplikasi merupakan program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan sejumlah perintah dari pengguna untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat yang sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah perangkat lunak yang dibuat untuk menjalankan sejumlah perintah yang dilakukan oleh pengguna.

2.2.2 Pengertian Sistem Pakar

Menurut Sutojo dalam Aryu, dkk (2018: 23) “Istilah sistem pakar berasal dari istilah *knowledge-based expert system*. Sistem pakar memasukkan

pengetahuan seorang pakar ke dalam komputer. Seorang yang bukan pakar/ahli dapat menggunakan sistem pakar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan seorang pakar dapat menggunakan sistem pakar untuk *knowledge assitant*".

Menurut Herawan hayadi & Kasman Rukun (2018:1) "Sistem pakar merupakan suatu aplikasi komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan dalam bidang spesifik. Sistem ini bekerja dengan menggunakan pengetahuan dan metode analisis yang telah didefinisikan terlebih dahulu oleh pakar yang sesuai dengan bidang keahliannya. Sistem ini disebut sistem pakar karena fungsi dan peranannya sama seperti seorang ahli yang harus memiliki pengetahuan, pengalaman dalam memecahkan persoalan. Sistem biasanya berfungsi sebagai kunci penting yang akan membantu suatu sistem pendukung keputusan".

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem pakar adalah suatu sistem yang sama dengan pengetahuan seorang pakar/ahli untuk membantu pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan dalam bidang spesifik.

2.2.3 Pengertian Penyakit Tanaman

Menurut Kathleen Meehan dalam Sapta dan Yusuf (2018) "Penyakit adalah suatu kesakitan yang biasanya memiliki sedikitnya dua sifat dari kriteria ini: agen etiologik telah diketahui, kelompok tanda serta gejala yang dapat diidentifikasi, atau perubahan anatomi yang konsisten".

Tanaman dikatakan sakit apabila ada perubahan seluruh atau sebagian organ-organ tanaman yang menyebabkan terganggunya kegiatan fisiologis sehari-hari. Secara singkat penyakit tanaman adalah penyimpangan dari keadaan normal.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa penyakit tanaman kondisi dimana tanaman tidak berfungsi normal yang diakibatkan gangguan beberapa faktor.

2.2.4 Pengertian Akasia

Acacia mangium, yang juga dikenal dengan nama akasia adalah salah satu spesies pohon yang cepat tumbuh yang paling banyak digunakan dalam program ilmu kehutanan dan perkebunan di seluruh Asia dan Pasifik. Pertumbuhannya cepat, kualitas kayunya baik dan kemampuan toleransinya terhadap berbagai jenis tanah dan lingkungan (National Research Council).

Acacia mangium Willd juga dikenal dengan nama Akasia, merupakan salah satu jenis pohon cepat tumbuh (*fast growing species*) yang paling umum digunakan dalam program pembangunan hutan tanaman di Asia dan Pasifik. Keunggulan dari jenis ini adalah pertumbuhan pohonnya yang cepat, kualitas kayunya yang baik, dan kemampuan oleransinya terhadap berbagai jenis tanah dan lingkungan (Krisnawati, dkk).

2.2.5 Pengertian Diagnosa

Menurut Thorndike dan Hagen dalam Fatmahanik (2019:117) “Diagnosa dapat diartikan sebagai (1) upaya atau proses menemukan kelemahan atau penyakit apa yang dialami seseorang dengan melalui pengujian dan studi yang sesama mengenai gejala-gejalanya (2) studi yang seksama terhadap fakta sesuatu hal untuk menemukan karakteristik atau kesalahankesalahan dan sebagainya yang esensial, (3) keputusan yang dicapai”.

Menurut Harriman dalam Fahmi (2020) “Diagnosa adalah suatu analisis terhadap kelainan atau salah penyesuaian dari pola gejala-gejalanya”.

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa diagnosa adalah suatu cara menganalisis suatu kelainan dengan mengamati gejala-gejala yang nampak dan dari gejala tersebut dicari factor penyebab kelainan tadi.

2.2.6 Pengertian Metode *Certainty Factor*

Menurut Sutojo, dkk dalam Butsiarah dan Markani (2019) “awal mula teori *certainty factor* diusulkan oleh Shortlife dan Buchanan pada 1975 untuk mengakomodasi ketidakpastian pemikiran seorang pakar/ahli dalam hal ini biasanya dokter sering kali menganalisis informasi yang ada dengan ungkapan

seperti “mungkin”, “kemungkinan besar”. “hampir pasti”. Untuk mengakomodasi hal ini kita menggunakan *certainty factor* guna menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi”.

Menurut Kusumadewi dalam Herawati, dkk (2019) “Faktor kepastian (*Certainty Factor*) merupakan ukuran kepastian terhadap suatu fakta atau aturan. Faktor kepastian (*Certainty Factor*) menunjukkan ukuran kepastian terhadap fakta dan aturan”.

Berdasarkan definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa metode *certainty factor* adalah teknik yang digunakan seorang pakar dalam mengatasi permasalahan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 *Unified Modelling Language (UML)*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:137), “UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung”.

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Sehingga penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan untuk metodologi berorientasi objek.

2.3.2 *Use Case Diagram*

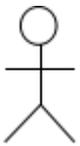
Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:155), *use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan



dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

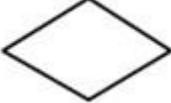
No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Aktor/ <i>Actor</i>	Aktor menggambarkan pengguna sistem, dapat berupa manusia atau sistem <i>terotomatisasi</i> lain yang berinteraksi dengan sistem lain untuk berbagi, mengirim, dan menerima informasi.
2.		<i>Use Case</i>	Simbol ini menggambarkan interaksi antara actor dengan software aplikasi tersebut.
3.		<i>System Boundary</i>	Menggambarkan batasan antara sistem dengan actor.
4.		Asosiasi/ <i>Asosiation</i>	Menggambarkan hubungan antar aktor dan <i>use case</i> .

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:156))

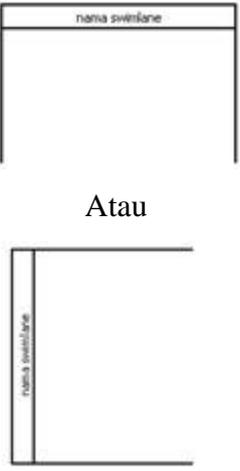
2.3.3 Activity Diagram (Diagram Aktivitas)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:161), *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:

Tabel 2.2 Simbol Diagram Aktivitas

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan / <i>decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4.		Penggabungan / <i>join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5.		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol Diagram Aktivitas

No	Simbol	Nama	Keterangan
6.	 <p>Atau</p>	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin, 2018:162)

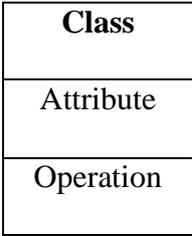
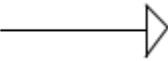
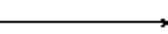
2.3.4 Class Diagram (Diagram Kelas)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:141), diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan *method* atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan operasi:

1. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau *method* adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Tabel 2.3 Simbol Diagram Kelas

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Kelas	Kelas pada struktur sistem
2.		Antarmuka/ <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi obyek
3.		Asosiasi/ <i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
4.		Asosiasi berarah/ <i>directed</i>	Asosiasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain, asosiasi biasanya juga disertain dengan <i>multiplicity</i>
5.		Generalisasi	Asosiasi antar kelas dengan makna generelisasi spesialisasi (umum – khusus)
6.		Kebergantungan/ <i>dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antarkelas

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol Diagram Kelas

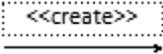
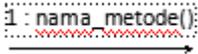
No	Simbol	Nama	Keterangan
7.		Agregasi / <i>aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin, 2018:146)

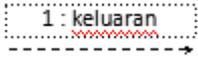
2.3.5 Sequence Diagram (Diagram Sekuen)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:165), *sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek tersebut. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram*, yaitu :

Tabel 2.4 Simbol Diagram Sekuen

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Garis hidup <i>/ lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
2.	 Atau 	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor
3.		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya
4.		Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
5.		Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol Diagram Sekuen

No	Simbol	Nama	Keterangan
6.		Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
7.		Pesan tipe keluaran	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin, 2018:165)

2.4 Teori Program

2.4.1 Hypertext Preprocessor (PHP)

Pada program aplikasi yang penulis buat PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman yang akan penulis terapkan dalam membuat sebuah *website*.

Menurut Supono dan Vidiandry Putratama (2018:1) “PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML”.

Menurut Abdulloh (2018:127) “PHP merupakan kependekan dari PHP *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian PHP merupakan salah satu pemrograman web *server-side* yang digunakan untuk membuat suatu aplikasi dengan menggunakan editor teks atau editor HTML.



2.4.2 *Java Script*

Pada program aplikasi yang penulis buat *Java Script* digunakan sebagai bahasa pemrograman pada HTML dalam pengembangan *website* agar *website* yang penulis buat lebih dinamis dan interaktif.

Menurut Wahana Komputer dalam Maryani, dkk (2018), “*Java script* merupakan skrip yang paling banyak digunakan dalam pemrograman web pada sisi client dewasa ini. Dengan adanya *Java script* sebuah *web* akan menjadi lebih hidup, cepat, dan tampil lebih menawan dengan sebuah animasi”.

Abdulloh (2018:193) “*Java Script* merupakan bahasa pemrograman web yang pemrosesannya dilakukan di sisi client. Karena berjalan di sisi client, *Java Script* dapat dijalankan hanya dengan menggunakan browser”.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa *Java Script* adalah bahasa pemrograman berbasis *script* yang diciptakan dan dikembangkan ke dalam web yang membuat tampilan lebih hidup, cepat dan lebih menawan.

2.4.3 *Cascading Style Sheet (CSS)*

Pada program aplikasi yang penulis buat CSS digunakan sebagai gaya pengaturan halaman *website* agar tampilan web menjadi lebih rapi, terstruktur dan seragam.

Menurut Rubianto dkk (2018:32) “(CSS) *Cascading Style Sheet* adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur *style* suatu dokumen. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan Bahasa HTML dan XHTML”.

Menurut Abdulloh (2018:45) “CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu sebuah dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat ditampilkan dengan berbagai gaya yang diinginkan”.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah sebuah perangkat lunak yang dikembangkan untuk gaya pengaturan halaman web dan pengelola isi (*content*) yang ada di dalam *website* sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur dan seragam.

2.4.4 *Hyperlink Text Markup Language (HTML)*

Pada program aplikasi yang penulis buat HTML digunakan untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga dokumen yang penulis buat dapat diakses dan ditampilkan dalam sebuah *web browser*.

Menurut Abdulloh (2019:2) “HTML yaitu berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website”.

Menurut Rerung (2018:18) “*Hypertext markup language (HTML)* merupakan bahasa dasar pembuatan web. HTML menggunakan tanda (mark), untuk menandai bagian-bagian dari text. HTML disebut sebagai bahasa dasar, karena dalam membuat web, jika hanya menggunakan HTML maka tampilan web terasa hambar”.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa *HyperText Markup Language (HTML)* adalah suatu bahasa yang digunakan dalam pembuatan dokumen atau aplikasi untuk menampilkan berbagai informasi dalam sebuah *web*.

2.4.5 XAMPP

XAMPP adalah kependekan dari X (*cross platform*) A (Apache), M (MySQL), P (PHP), dan P (Perl). Pada program aplikasi yang penulis buat XAMPP digunakan sebagai tools pembantu pengembangan aplikasi PHP dan MySQL.

Menurut Haqi (2019:8) menyatakan, “XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.”

Menurut Yudhanto dan Helmi Adi Prasetyo (2018) “XAMPP adalah program aplikasi gratis terfavorit di kalangan developer/programmer yang berguna untuk pengembangan website berbasis PHP dan MySQL”.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah sebuah paket PHP berbasis *Open Source* yang digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis PHP dan MySQL.

2.4.6 Basis Data (*Database*)

Pada program aplikasi yang penulis buat *database* merupakan wadah atau tempat informasi dan data yang akan disimpan dalam aplikasi MySQL.

Menurut Kristanto (2018:79) “Basis data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi”.

Pendapat tersebut selaras dengan pendapat Sukamto dan Shalahuddin (2018:43) “Database adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.”

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa *database* (basis data) adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan diorganisasikan dalam media penyimpanan sehingga dapat diakses dengan mudah dan cepat.

2.4.7 MySQL

Pada program aplikasi yang penulis buat MySQL digunakan sebagai aplikasi pengelola dan penyimpanan *database*.

Menurut Yudhanto dan Helmi Adi Prasetyo (2018) “MySQL yang merupakan singkatan dari *My Structure Query Language* adalah program yang berjalan sebagai server yang menyediakan *multi-user*, mengakses ke sejumlah database baik *multithread* ataupun *multi-user*”.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:46) “SQL (*Structure Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS, SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus”.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah sebuah aplikasi DBMS yang dapat mengirim ataupun menerima data dan menjalankan fungsi pengolahan data.

2.4.8 Web Browser

Pada program aplikasi yang penulis buat *web browser* digunakan untuk membuka halaman *website* yang nantinya menampilkan informasi mengenai diagnosa penyakit tanaman akasia pada Nursery Lebong Hitam.



Menurut Supardi dalam Yunita dkk (2017:168) “*Browser* merupakan perangkat lunak untuk menjalankan program atau *script web*. Contoh *browser* adalah internet explorer, Opera, Mozilla FireFox dan lainlainnya.”

Menurut Limantara dalam Kristania, Y. M., & Maryani (2017) “*Web Browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang memungkinkan penggunaanya untuk berinteraksi dengan teks, *image*, video, games, dan informasi lainnya yang berlokasi pada halaman web pada *World Wide Web* (WWW) atau *Local Area Network* (LAN)”.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa *web browser* atau *browser* adalah sebuah program perangkat lunak yang dirancang untuk mengakses dan menampilkan informasi atau halaman-halaman yang tersedia di *web server*.

2.5 Referensi Jurnal

1. Penelitian yang dilakukan oleh Komang Aryasa dari STMIK Panegara Semarang pada jurnal sistem informasi dan teknologi informasi Vol. 7, No. 1, April 2018 dengan judul penelitian Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Agribisnis Menggunakan Metode *Certainty Factor* dengan mengangkat permasalahan kurangnya tenaga ahli penyuluh pertanian atau pakar dalam memberikan informasi tentang penyakit tanaman dan tidak dapat menangani permasalahan mengenai penyakit yang menyerang tanaman sehingga menyebabkan tanaman mati dan turunnya hasil produksi yang mengakibatkan kerugian. Aplikasi ini dapat membantu mengenali penyakit yang menyerang tanaman berdasarkan gejala-gejala yang terdapat pada tanaman serta cara menanggulangnya.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Heriyanto dkk dari Universitas Merdeka Pasuruan pada jurnal (*Jointecs*) *Journal of Information Technology and Computer Science* Vol. 3, No. 1, Januari 2018 dengan judul penelitian Sistem Pakar Diagnosis Penyakit dan Hama Pada Tanaman Tebu Menggunakan Metode *Certainty Factor*, penelitian ini mengatasi permasalahan yaitu kesulitan petani dalam mendiagnosa penyakit, maka hasil panen menurun



yang akan menyebabkan kerugian yang tidak sedikit. Melihat permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah aplikasi sistem pakar yang bekerja seperti pakar untuk memudahkan petani dalam mendiagnosa penyakit berdasarkan gejala.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Sandra Ariesta Indarwati dan Indah Susilawati dari Universitas Mercu Buana pada jurnal *information system and artificial intelligence* Vol. 2, No. 2 Mei 2022 dengan judul Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Cabai Merah Menggunakan Metode *Certainty Factor* dan *Weighted* Berbasis Web, penelitian ini membahas tentang penerapan metode *certainty factor* dalam pembangunan aplikasi sistem pakar untuk membantu mendiagnosa penyakit tanaman cabai merah. Dalam penerapannya menggunakan metode *certainty factor* menghasilkan sebuah persentase akurat dan tepat. Dengan demikian diharapkan dapat membantu dalam mengidentifikasi gejala awal penyakit tanaman cabai dan dapat melakukan penanggulangan dengan benar.
4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Herman Patria, dkk pada jurnal sistem Informasi dan Informatika Vol. 11, No. 1 Juni 2021 dengan judul penelitian Sistem Pakar Menggunakan Metode *Certainty Factor* Untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit Pada Hewan Kucing, penelitian ini membahas sistem pakar yang dapat membantu mendiagnosa penyakit kulit pada kucing. Hasil yang didapat dari sistem pakar ini tingkat persentase kesesuaian yang memberikan hasil penyakit dan solusi.
5. Penelitian yang telah dilakukan oleh Khairina Eka Putri, dkk pada jurnal teknik elektro Vol.10, No.1, Juni 2018 dengan judul penelitian Analisis Metode *Certainty Factor* pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit THT, penelitian ini bertujuan untuk membantu tim medis dalam mendiagnosa penyakit, khususnya penyakit THT berdasarkan gejala-gejala yang dikeluhkan pasien, untuk performa yang lebih baik sistem pakar ini membutuhkan banyak *rule* dengan metode CF untuk mendapatkan nilai kepastian.