

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Kecerdasan Buatan**

Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) adalah bagian dari ilmu komputer yang memungkinkan mesin (komputer) untuk bekerja seperti manusia. Pada awalnya selama pembuatannya, komputer hanya digunakan sebagai alat komputasi. Akan tetapi, seiring perkembangan zaman, peran komputer semakin mendominasi kehidupan manusia. Komputer tidak hanya digunakan sebagai alat komputasi, lebih dari itu, komputer diberdayakan untuk melakukan segala hal yang dapat dilakukan manusia (Dr. Hendra Jaya, 2018).

#### **2.2 Metode Clustering**

Clustering adalah suatu metode analisis data dan biasanya termasuk sebagai metode data mining yang tujuannya adalah untuk mengelompokkan data dengan karakteristik yang sama ke dalam “wilayah” yang sama dan data dengan karakteristik yang berada ke dalam “wilayah” yang lain (Harry Sabita, 2021). Secara umum metode Clustering dibagi menjadi dua metode, yaitu: Metode Hierarki dan Metode Non Hierarki

##### **2.2.1 Metode Hierarki**

Clustering dengan pendekatan metode hierarki atau sering disebut dengan hierarchial adalah clustering mengelompokkan data dengan menciptakan suatu hirarki berupa dendogram dimana data yang mirip akan ditempatkan pada hirarki yang berdekatan dan yang tidak pada hirarki yang berjauhan (Sabita & Fitria, 2021). Metode hirarki ini terbagi menjadi dua cara, yaitu : Agglomerative Clustering (penggabungan) dan Divisive Clustering (pemecahan).

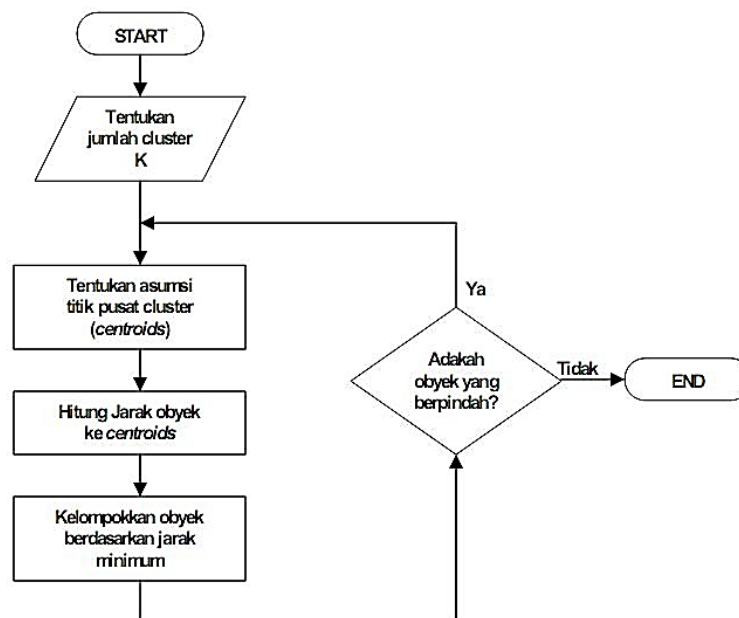
##### **2.2.2 Metode Non Hierarki**

Metode ini digunakan jika jumlah kelompok yang dibutuhkan telah diketahui dan biasanya digunakan untuk mengelompokkan data yang ukurannya besar. Metode non hierarki yang digunakan biasanya adalah metode K-means.

### 2.2.2.1 Metode K-Means

Algoritma K-Means Clustering merupakan bagian dari algoritma partonial, karena K-Means clustering didasarkan pada penentuan jumlah awal kelompok dengan mendefinisikan nilai centeroid awal. Metode ini membutuhkan jumlah cluster awal yang diperlukan sebagai input dan menghasilkan titik centroid akhir sebagai output. Metode K-Means Clustering akan memilih secara acak atau random pola k sebagai titik awal centroid. Jumlah iterasi untuk mencapai centroid cluster akan dipengaruhi oleh calon centroid cluster awal secara random (Bunyamin & Prianto, 2020).

### 2.2.2.2 Cara Kerja K-Means



Gambar 2. 1 Langkah Proses K-Means

Pada gambar 2.1 merupakan langkah proses K-Means. Adapun tahapan-tahapan proses dalam algoritma *clustering* menggunakan metode *K-Means* yakni sebagai berikut:

- Memilih jumlah *cluster* k
- Inisialisasi K pusat *cluster* pada umumnya banyak cara dalam proses ini, tetapi pilihan utama pada tahapan cluster adalah dengan cara random
- Alokasi semua data atau objek ke *cluster* paling dekat.

Untuk melakukan proses pengolahan data pada titik tiap pusat *cluster* yakni dengan teori jarak Euclidean yang dirumuskan sebagai berikut:

$$D_{(i,j)} = \sqrt{(X_{1i} - X_{1j})^2 + (X_{2i} - X_{2j})^2 + \dots + (X_{ki} - X_{kj})^2}$$

$D_{(i,j)}$  = Jarak dari data ke  $i$  ke pusat cluster  $j$

$X_{ki}$  = Data ke  $i$  pada atribut data ke  $k$

$X_{kj}$  = Titik pusat ke  $j$  pada atribut ke  $k$

- d. Proses selanjutnya adalah menghitung ulang pusat dengan keanggotaan *cluster* yang terbaru dan rata-rata dari semua data atau objek dalam *cluster* sehingga mean bukanlah prioritas parameter yang digunakan.
- e. Menugaskan kembali setiap objek dengan menggunakan pusat *cluster* baru, apakah *cluster* berubah hingga *clustering* selesai, kemudian ulang kembali proses “c” sampai ditemukan nilai pada pusat *cluster* tidak berubah.

### 2.3 Perpustakaan

Perpustakaan adalah unit kerja institusi persekolahan yang berupa tempat menyimpan koleksi bahan pustaka mendukung proses Pendidikan yang diatur secara sistematis. Perpustakaan digunakan sebagai sumber informasi untuk memperkembang dan memperdalam ilmu, baik dengan pendidik maupun mereka siswa yang ada di sekolah tersebut. (Arief, 2013).



Gambar 2. 2 Perpustakaan

## **2.4 Website**

### **2.4.1 Pengertian Website**

WWW (World Wide Web) atau yang dikenal dengan Website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik terkait, terkadang disertai dengan file gambar, video, atau jenis file lainnya. Biasanya situs web ditempatkan pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan internet atau jaringan area local (LAN) diidentifikasi oleh alamat internet sebagai URL. Gabungan dari semua situs yang dapat diakses publik di internet juga dikenal sebagai World Wide Web atau lebih dikenal WWW. (Aziz, 2012)

### **2.4.2 Sejarah Website**

Penemu situs ini adalah Sir Timothy John “Tim” Berners-Lee, Sedangkan situs web yang terhubung jaringan pertama kali muncul pada tahun 1991. Maksud dari tim saat mendesign web adalah untuk memfasilitasi pertukaran informasi dan memperbarui informasi para peneliti yang bekerja di tempat ia bekerja. Pada tanggal 30 april 1993, CERN (tempat tim bekerja) mengumumkan bahwa World Wide Web tersedia gratis oleh publik.

Sebuah situs web dapat menjadi hasil kerja dari perorangan atau individu dan menunjukkan kepemilikan sebuah organisasi, atau sebuah perusahaan. Biasanya pembahasan dalam sebuah situs web mengacu pada sebuah ataupun beberapa topik khusus, atau kepentingan tertentu. Sebuah situs web ini memungkinkan berisi tautan ke situs web lainnya. Hal ini terkadang membuat perbedaan antara situs web yang dibuat oleh perseorangan ataupun individu dengan halnya situs web yang dibuat oleh organisasi bisnis menjadi tidak begitu jelas. (Master.com, 2012)

Situs web biasanya ditempatkan pada server web. Server web biasanya dilengkapi dengan software khusus untuk menangani pengaturan nama ranah, serta menangani layanan tingkat atas protokol HTTP disebut sebagai HTTP Server (Bahasa Inggris: HTTP Server), misalnya server HTTP Apache atau Layanan Informasi Internet (IIS). (Master.com, 2012)

### **2.4.3 Macam-Macam Website**

Secara garis besar, situs web dibedakan menjadi 3 bagian yaitu:

#### **2.4.3.1 Website Statis**

Situs web statis adalah situs web yang memiliki isi tidak dimaksudkan untuk diperbarui secara berkala agar pengaturan ataupun update konten website dilakukan secara manual. Ada tiga jenis perangkat utilitas yang biasa digunakan dalam pengaturan situs web statis:

1. Penyunting teks adalah perangkat utilitas yang digunakan untuk mengedit berkas halaman web, seperti Notepad dan Textedit.
2. Penyunting WYSIWYG adalah perangkat lunak utilitas pengeditan halaman web yang dilengkapi dengan antar muka grafis dalam perancangan serta pendesainannya. File halaman web umumnya tidak diedit langsung oleh pengguna melainkan utilitas ini akan membuatnya secara otomatis berbasis dari laman kerja yang dibuat oleh pengguna. Contohnya perangkat lunak seperti Microsoft Frontpage dan Macromedia Dreamweaver.
3. Penyunting berbasis template adalah beberapa utilitas tertentu seperti Rapidweaver dan iWeb. Pengguna dapat dengan mudah membuat sebuah website tanpa harus mengetahui HTML, melainkan diedit pada halaman web seperti halaman biasa. Pengguna dapat memilih template yang akan digunakan utilitas ini untuk mengedit file buatan pengguna dan dijadikan halaman web secara otomatis.

#### **2.4.3.2 Website Dinamis**

Situs web dinamis adalah situs web yang secara spesifik didesain agar isi yang terkandung dalam situs web dapat diperbarui secara berkala dengan mudah. Sesuai dengan namanya, konten yang terdapat dalam website ini biasanya akan berubah setelah jangka waktu tertentu. Situs berita adalah salah satu contoh jenis website yang umumnya diterapkan di situs web dinamis.

Tidak seperti situs web statis, pengimplementasian situs web dinamis biasanya membutuhkan keberadaan lebih banyak infrastruktur yang kompleks daripada situs web statis. Hal ini dikarenakan pada situs web dinamis umumnya hanya dibuat ketika ada pengguna yang mengakses, sedangkan situs web statis

biasanya telah membentuk beberapa halaman web saat diunggah ke server web sehingga ketika pengguna mengaksesnya, server web hanya tinggal memberikan halaman tersebut tanpa perlu membuatnya terlebih dahulu.

Hal yang dapat memungkinkan server web membuat halaman web pada saat pengguna mengaksesnya adalah pada perangkat server web dilengkapi mesin penerjemah bahasa skrip (PHP, ASP, ColdFusion, atau lainnya) dan perangkat lunak sistem manajemen basisdata relasional seperti MySQL. Struktur berkas situs web dinamis sering kali berbeda dengan situs web statis, berkas-berkas di situs web statis umumnya merupakan kumpulan berkas yang membentuk sebuah situs web. Berbeda halnya dengan situs web dinamis, file di situs web dinamis secara umum adalah kumpulan file yang membentuk software aplikasi web yang akan dijalankan oleh mesin penerjemah server web yang berfungsi memajemen pembuatan halaman web saat diminta pengguna.

#### **2.4.3.3 Website Interaktif**

Website interaktif adalah pengembangan lebih lanjut dari situs web dinamis. Dimana dalam sebuah website interaktif ada komunikasi dua arah antara pengunjung dan pengurus website atau antara pengunjung dengan pengunjung. Contoh website keren yang interaktif adalah Facebook dan Twitter.

#### **2.4.4 Domain**

Domain adalah alamat sebuah situs web. Alamat dari sebuah website yang ada di internet pada dasarnya berupa angka-angka, seperti 17.125.135.147. Angka tersebut apabila dimasukkan pada address bar di alamat web, maka akan terbuka situs web Google. Contoh lain domain adalah 72.30.38.140 dan jika angka tersebut diketikkan, maka Yahoo yang akan terbuka. Penggunaan angka ini sering disebut sebagai alamat IP dan sebenarnya bernama alamat domain.

Domain menggunakan kata-kata yang bertujuan supaya pengguna lebih mudah mengingat daripada harus menghafal urutan angka yang panjang. Oleh sebab itu, pakar internet membuat sistem penamaan domain dalam bentuk kata untuk pengganti angka-angka tersebut. Bagian-bagian dari domain berupa nama domain dan Extension (ekstensi) yang digunakan. Contoh dari bagian-bagian

domain seperti Wikipedia.org., dimana yang menjadi nama domain adalah Wikipedia dan ekstensi yang digunakan adalah .org.

Pada awalnya ekstensi domain tidak banyak. Akan tetapi, pada saat ini ekstensi domain sudah banyak diantaranya .com, .edu, .co.id, .gov, .org dan lain-lain. Penyediaan ekstensi terhadap sebuah domain tidak boleh sembarangan terutama untuk .edu, .gov, dan .go.id dan berbagai ekstensi lainnya yang disediakan bagi Lembaga Pendidikan dan Pemerintahan saja.

#### **2.4.4.1 Subdoamain**

Domain diibaratkan sebuah buku, dimana di dalamnya ada bab dalam sebuah buku dan ada juga subbagian yang merupakan bagian dari sebuah bab. Hal ini menjelaskan bahwa subdomain adalah bagian halaman dari sebuah domain.

#### **2.4.4.2 Top Level Domain**

*Top Level Domain Name* merupakan deretan kata yang terletak dibelakang nama domain seperti .com (dotcommercial), .net (dotenetwork), .org (dotorganization), .edu (doteducation), .gov (dotgoverment), dan .mil (dotmilitary).

Terdapat dua macam *Top Level Domain*, yaitu *Global Top Level Domain* (gTLD) dan *Country Code Top Level Domain* (ccTLD). gTLD seperti diungkapkan diatas dan ccTLD adalah TLD yang diberikan untuk masing-masing negara, seperti Indonesia memiliki kode ID (co.id, net.id, or.id) atau Singapura dengan kode SG (com.sg, net.sg), dan lain-lain.

#### **2.4.4.3 Second Level Domain**

*Second Level Domain Name* (SLD) merupakan nama domain yang orang daftarkan. Dimisalkan nama domain yang orang daftarkan adalah domainku.com, maka domainnya adalah SLD dan .com adalah TLD.

#### **2.4.4.4 Third Level Domain**

*Third Level Domain* adalah nama sebelum *Second Level Domain* dan *Top Level Domain*. Contohnya nama domain yang anda miliki adalah domainku.com, maka anda dapat menambahkan nama lainnya sebelum domainku, yaitu mail.domainku.com atau search.domainku.com.

## 2.5 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat situs website atau situs dinamis dan pemrosesan serangkaian bahasa pemrograman antara *client side scripting* dan *server side scripting*. Awalnya PHP merupakan pendekatan dari *Personal Home Page* (situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada saat itu PHP juga disebut *Form Interpreted* (FI) yang wujudnya dalam bentuk sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamainya PHP/FI. (Sulistiono, 2018)

## 2.6 HTML

HTML (Hypertext Markup Language) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi seperti gambar, teks, video dan suara di browser internet, yang ditulis dalam file format ASCII untuk dapat menghasilkan tampilan keseluruhan yang terintegrasi. Pada tahun 1980, Fisikawan Tim Bernes Lee, seorang kontraktor di CERN, mengusulkan dan merancang INQUIRE, Sebuah sistem bagi bagi peneliti CERN untuk digunakan berbagi file. Pada tahun 1989, Berners Lee menulis sebuah memo yang mengusulkan sistem *Hypertext* berbasis internet. (Heru Sulistiono, 2018)

## 2.7 Codeigniter

Codeigniter adalah aplikasi open source dalam berupa kerangka kerja atau *framework* untuk membangun website menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuannya adalah untuk memungkinkan pengembangan proyek yang lebih cepat daripada menulis kode dasar atau kode terstruktur, dengan menyediakan sejumlah library yang umum digunakan pengerjaan. Antarmuka yang sederhana dan struktur logika untuk mengakses library ini membuat Codeigniter mudah



digunakan dan dipelajari. Codeigniter ditulis, diciptakan dan diterbitkan oleh Ellis Lab pertama kali pada 28 Februari 2006. (Heru Sulistiono, 2018)

## **2.8 XAMPP**

Pengertian XAMPP adalah perangkat lunak gratis yang mendukung banyak sistem operasi. XAMPP termasuk kompilasi dari beberapa program. Fitur XAMPP sendiri adalah server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari beberapa program antara lain: Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Program ini tersedia di GNU General Public License yang bebas dan merupakan web server yang mudah untuk digunakan untuk menampilkan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkan XAMPP bisa mendownloadnya langsung dari website resminya. Berikut adalah salah satu definisi program lain yang termasuk dalam XAMPP.

### **2.8.1 Mysql**

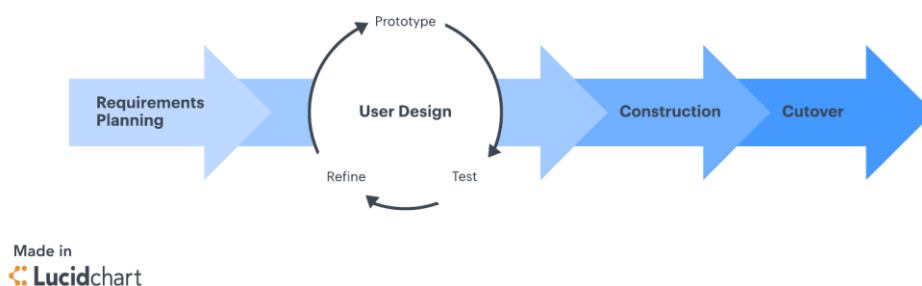
Mysql adalah server yang melayani database. Jika ingin mengerjakan dan mengelola database, kita bisa mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL. Database sendiri dibutuhkan jika kita ingin memasukkan data dari user menggunakan form HTML untuk kemudian diolah PHP agar bisa disimpan ke dalam database MySQL. (Enterprise, 2018)

## **2.9 Metode Pengembang**

*Rapid Application Development* atau *Rapid Prototyping* adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang tergolong dalam Teknik Inkremental (bertingkat). *Rapid Application Development* (RAD) menekankan pada siklus pengembangan yang pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. RAD menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana *working model* (model kerja) sistem dikonstruksikan di awal fase pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna. Model proses digunakan hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir.

Metode ini berbeda dengan metode pengembangan lainnya. Metode pengembangan lainnya seperti waterfall, dinilai kurang efisien karena membutuhkan pengembangan aplikasi dari awal hingga akhir sehingga akan mempengaruhi waktu rilis aplikasi. RAD adalah pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang meliputi suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu biasanya diperlukan selama siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara pengembangan dan penerapan suatu sistem informasi. Pada akhirnya, RAD juga berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang berubah secara cepat.

Rapid Application Development (RAD)



**Gambar 2.3 Rapid Application Development**

Langkah pengembangan RAD sebagai berikut.

1. Menentukan kebutuhan proyek

RAD dimulai dengan mendefinisikan kebutuhan proyek (*project requirement*). Pada tahap ini, peneliti harus mengidentifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sebuah proyek. Kebutuhan ini tidak harus spesifik, tetapi bersifat umum dan jumlahnya bisa banyak. Setelah fase tersebut, peneliti dapat mengidentifikasi kebutuhan prioritas yang lebih tinggi.

Setelah mendapatkan kebutuhan yang jelas, Langkah selanjutnya adalah menetapkan informasi yang lebih rinci seperti tujuan, jadwal, dan kebutuhan anggaran. Peneliti juga harus mempertimbangkan masalah yang mungkin muncul selama pengembangan aplikasi. Perlu diingat bahwa peneliti juga perlu mempertimbangkan strategi yang tepat untuk mengatasi permasalahan

tersebut. Langkah awal ini berguna untuk memberikan gambaran tentang proyek yang sedang dikerjakan.

## 2. Membuat Prototype

Pengembang membuat prototype yang diinginkan dengan berbagai fitur dan fungsi yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa prototype yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Namun, langkah ini bisa dilakukan berulang kali. Kadang-kadang juga melibatkan calon pengguna yang melakukan tes dan memberikan umpan balik. Proses ini memungkinkan peneliti untuk mempelajari kemungkinan kesalahan yang timbul di kemudian hari. Tujuannya adalah untuk mengurangi errors dan debugging. Fase ini juga membantu sistem informasi lebih *user friendly*, mudah digunakan, stabil dan lebih kecil kemungkinannya untuk gagal dalam proses penggunaan selanjutnya.

## 3. Proses Pengembangan

Setelah merancang prototype dari sistem informasi yang ingin dihasilkan, selanjutnya mengimplementasikan prototype tersebut ke dalam sebuah sistem informasi dengan menggunakan bahasa pemrograman. Oleh karena itu, tahap ini dikatakan sangat intens. Para peneliti akan terus melakukan coding aplikasi dan menjalankan pengujian sistem menggunakan alat dan kerangka kerja yang mendukung RAD dan memungkinkan implementasi RAD yang cepat.

## 4. Implementasi dan Finalisasi Produk

Pada tahap ini, peneliti memperbaiki kekurangan selama proses pengembangan aplikasi. Ini adalah tahap terakhir sebelum mengirimkan aplikasi ke pengguna.

### **2.10 UML (*Unified Modelling Language*)**


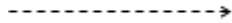

UML atau *Unified Modelling Language* adalah salah satu bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mendefinisikan persyaratan, melakukan analisis dan desain, dan menulis arsitektur untuk pemrograman berorientasi objek (OOP) (A.S, 2015). UML adalah bahasa visualisasi untuk permodelan sistem dan pertukaran informasi tentang sistem menggunakan diagram dan teks pendukung.

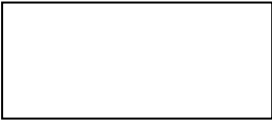
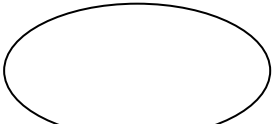
UML muncul karena kebutuhan akan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, mendeskripsikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Oleh karena itu, penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, bahkan UML paling umum digunakan pada metodologi berorientasi objek. Alat pengembang sistem yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

### 2.10.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah deskripsi tinggi bagaimana perangkat lunak aplikasi akan digunakan oleh pengguna. *Use case diagram* tidak hanya sangat penting selama tahap analisis, tetapi juga penting untuk perancangan, mencari kelas-kelas yang terlibat dalam aplikasi, serta untuk melakukan pengujian. *Use case diagram* merupakan permodelan untuk mengembangkan sistem informasi yang akan dibangun. *Use case* mendefinisikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibangun. *Use case* biasanya digunakan untuk mengetahui maksud apa saja yang ada pada sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut ini adalah simbol-simbol use case diagram, seperti yang terlihat pada Tabel 2.1 di bawah ini:

**Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Usecase Diagram**

Simbol	Keterangan
 Aktor	Menentukan himpunan peran yang dimainkan ketika berinteraksi dengan usecase
 Include	Sebuah Hubungan dimana perubahan terjadi pada suatu elemen mandiri (dependent) dan akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent)
	Simbol yang menghubungkan antara objek satu

Association	dengan objek yang lainnya
 Sistem	Simbol yang menentukan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
 Use case	Mengambarkan serangkaian Tindakan yang dilakukan oleh sistem yang menghasilkan hasil yang terukur bagi pelakunya

## 2.11 Penelitian Terkait

**Tabel 2. 2 Jurnal Terkait Skripsi**

Penulis	Judul	Pembahasan
Merlin Puspitasari, Setiwansyah, Arief Budiman	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode FAST (Merlin Puspitasari, 2021)	Manajemen perpustakaan juga mencakup proses peminjaman, pengembalian buku dan transaksi denda, namun masih memiliki kendala seperti proses peminjaman atau pengembalian buku dan transaksi denda yang masih dicatat di buku besar secara manual.  Tujuan Penelitian ini Membuat aplikasi manajemen yang dikembangkan meliputi transaksi peminjaman, pengembalian, denda, cetak laporan, dan pengelolaan data buku seperti stok buku menggunakan metode FAST.
Muh. Syifau Mubarak, Dahnial Syauqy, Hurriyatul Fitriyah	Sistem Rute Terpendek Pencarian Buku Di Perpustakaan Menggunakan Algoritma Dijkstra (Muh, Dhaniel, & Hurriyatul, 2021)	Semakin besar perpustakaan tersebut maka akan semakin banyak pula variasi kategori buku dan tentu berbanding lurus dengan banyaknya jumlah rak yang

		<p>disusun. Melakukan pencarian acak secara manual adalah hal yang paling sering dilakukan, sehingga akan memakan banyak waktu dan tenaga sehingga dibutuhkan sistem untuk memudahkan pengunjung dalam menemukan buku yang ingin dipinjam dengan cepat dan akurat. Solusi dari penulis adalah sebuah sistem rute terpendek pencarian buku dipergustakaan menggunakan algoritme dijkstra. Sistem ini merupakan sistem yang tertanam pada keranjang buku dengan biaya produksi yang murah, pengunjung hanya perlu menentukan lokasi diri dan menentukan kategori buku yang ingin dicari menggunakan tombol navigasi pada sistem. Kemudian informasi tersebut diproses oleh arduino mega dan sistem akan menampilkan rute menuju kategori buku tujuan melalui LCD.</p> <p>Tujuan Penelitian metode Dijkstra mampu menentukan rute terpendek dari satu node sebagai starting point menuju node tujuan dengan menggunakan algoritma dijkstra.</p>
Annisa Putri Ayudhitama	Sistem Pengelompokan Kategori Buku Berbasis Metode Bayes Pada Sistem Infomarmasi Perpustakaan Jurusan Elektro UM ( Ayudhitama, 2019)	Sistem informasi perpustakaan Jurusan Teknik Elektro UM memiliki banyak kategori buku, admin akan memasukkan setiap buku baru pada sistem informasi

		<p>tersebut sebagai pendataan buku. Tetapi pada kenyataannya admin masih mengelompokkan kategori secara manual jika terdapat buku baru yang masuk pada perpustakaan. Hal itu cukup menyulitkan jika admin tidak begitu paham akan kategori yang cocok untuk buku baru tersebut. Pengelompokan kategori buku tersebut bisa dilakukan dengan kecerdasan buatan, salah satunya menggunakan metode bayes.</p> <p>Bayes merupakan salah satu metode yang dapat membantu mengatasi suatu permasalahan dengan menggunakan fungsi probabilitas yang sangat baik. Untuk itu, pada penelitian ini diusulkan Sistem pengelompokan kategori buku berbasis metode bayes pada sistem informasi perpustakaan jurusan teknik elektro UM.</p> <p>Tujuan Penelitian ini bahwa metode bayes bisa digunakan sebagai pengelompokkan kategori buku, jika terdapat banyak kemungkinan kategori dari satu judul maka dengan metode bayes ini bisa membantu menentukan kategori buku yang tepat.</p>
--	--	---