



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Prawiro dalam Harmayani (2019:22) Definisi komputer adalah alat elektronik yang terdiri dari rangkaian berbagai komponen yang saling terhubung sehingga membentuk suatu sistem kerja. Sistem di dalam komputer tersebut dapat melakukan pekerjaan secara otomatis berdasarkan program yang diperintahkan kepadanya sehingga mampu menghasilkan informasi berdasarkan data dan program yang ada. Pada umumnya komputer terdiri dari 3 elemen utama, antara lain:

1. Perangkat Keras (*Hardware*) yang terdiri dari Processor, RAM, Harddisk, Motherboard, dan CPU.
2. Perangkat Lunak (*Software*) yaitu sistem operasi dan juga berbagai aplikasi yang dimasukkan ke dalam *hardware* dan bekerja sesuai perintah dari pengguna.
3. Pengguna Komputer (*Brainware*) yaitu pemakai atau operator komputer.

Menurut Fachri (2020:13) menyatakan bahwa “Komputer adalah sebuah mesin hitung elektronik yang secara cepat menerima informasi masukan digital dan mengolah informasi tersebut menurut seperangkat instruksi yang tersimpan dalam komputer tersebut dan menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diolah.”

Menurut Susanto (2021:2) menjelaskan bahwa “Komputer adalah sekelompok alat elektronik yang terdiri atas perintah input, alat yang mengolah input, dan peralatan output yang memberikan informasi serta bekerja secara otomatis.”

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang bekerja secara otomatis sesuai dengan perintah inputan penggunaanya dan dapat menghasilkan keluaran berupa informasi.



2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau *software* adalah sebuah istilah khusus untuk data yang diformat, dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca dan ditulis oleh komputer. Dengan kata lain, bagian sistem komputer yang tidak berwujud (Nur, 2019:3).

Perangkat lunak dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian yaitu, perangkat lunak sistem operasi, sistem aplikasi dan bahasa program (Yahfizham, 2019:26).

- 1) Sistem operasi adalah pengelolaan seluruh sumber daya yang terdapat pada sistem komputer dan sebagai *extended machine* yang menyediakan layanan pada pengguna.
- 2) Sistem aplikasi adalah program (kumpulan instruksi) yang dibuat atau dirancang untuk tujuan tertentu atau khusus, artinya bahwa sistem aplikasi dibuat sesuai dengan domain permasalahan.
- 3) Bahasa pemrograman adalah suatu cara atau teknik berkomunikasi atau interaksi antara manusia sebagai makhluk hidup dengan mesin yang dalam hal ini adalah komputer sebagai suatu perangkat peralatan. Bahasa program berisi kumpulan perintah atau intruksi yang diketikkan oleh manusia menggunakan perantara suatu perangkat keras berupa *keyboard*.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa, perangkat lunak (*software*) merupakan kumpulan serangkaian perintah yang dimengerti oleh mesin sehingga mesin dapat menjalankan apa yang kita inginkan. Singkat kata, perangkat lunak membuat mesin mengerti apa yang harus dilakukan. Perangkat lunak merupakan penerjemah bahasa manusia kepada bahasa mesin.

2.1.3 Pengertian Data

Definisi Data menurut Gunadi dan Widiyanto (2020) adalah bahan mentah yang perlu dilakukan pengolahan sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta sehingga



dapat memberi manfaat bagi peneliti atau memberi gambaran kepada peneliti tentang kondisi atau suatu keadaan.

Menurut Susilo (2021:10) menjelaskan bahwa “Data adalah fakta-fakta yang mentah atau yang belum diolah dimana fakta tersebut mewakili kejadian atau peristiwa yang terjadi sebelum disusun ke dalam bentuk yang dapat dipahami atau digunakan pengguna.”

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah bahan mentah berupa fakta yang belum diolah dan dapat mewakili suatu peristiwa yang terjadi sebelum disusun ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan memberikan manfaat bagi pengguna.

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Jayanti dan Sumiari (2018:2), “Basis Data merupakan data yang terintegrasi, yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan para pemakai di dalam suatu organisasi”.

Menurut Fathansyah (2018), basis data terdiri atas 2 kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang /berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

Dapat disimpulkan basis data (*database*) adalah sekumpulan data yang berisi fakta dan mewakili suatu konsep, objek, peristiwa, dan keadaan untuk memenuhi kebutuhan para pemakainya.

2.1.5 Pengertian Sistem

Menurut Prahasta (2018:3) menyatakan bahwa “Sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan komponen (elemen atau unsur) yang saling berkaitan hingga (dapat) mempengaruhi (sesuai dengan fungsi masing-masing) satu sama lainnya dengan urutan/prosedur tertentu dalam mencapai suatu tujuan (atau menghasilkan suatu *output*).”



Menurut Fathansyah (2018) Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.

Sehingga dapat dipahami bahwa sistem merupakan kumpulan komponen yang saling berkaitan dan berhubungan dalam memenuhi suatu tujuan atau proses tertentu.

2.1.6 Pengertian Informasi

Manurung (2019), Informasi dikatakan sebagai hasil dari pengolahan data kedalam bentuk yang lebih berguna lagi untuk penerimanya yang di dalamnya menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan mampu digunakan untuk alat bantu pengambilan suatu keputusan.

Menurut Tukino (2020), Informasi merupakan sebuah data yang dikelola menjadi sesuatu yang lebih bernilai tinggi bagi penerima guna untuk membantu sebuah pengambilan keputusan.

Sedangkan pengertian informasi menurut Lumbangaol (2020), Informasi adalah hasil dari pemrosesan data yang relevan dan memiliki manfaat bagi penggunaannya.

Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan hasil pengolahan data yang mengandung makna dan bernilai tinggi dalam kegiatan proses pengambilan keputusan.

2.1.7 Sistem Pengambilan Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sebagai sistem basis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa yaitu mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung keputusan lain, sistem pengetahuan yaitu repositori pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur, dan sistem pemrosesan masalah yaitu hubungan antara dua komponen lainnya terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah



umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. (Gultom dan Waruwu, 2019).

Menurut Turban, Liang dan Aronson dalam Tonni limbong et al. (2020:1), Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur.

Berdasarkan definisi para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan adalah sistem berbasis komputerisasi yang dibangun dengan tujuan untuk membantu manajemen baik organisasi maupun perusahaan dalam mengambil keputusan dengan menggunakan data atau metode untuk menyelesaikan persoalan yang bersifat tak terstruktur dan semi terstruktur.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Implementasi

Secara bahasa, implementasi berarti pelaksanaan, penerapan. Secara Umum, implementasi adalah tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang telah disusun dengan matang, cermat dan terperinci. Jadi, implementasi dilakukan jika sudah ada perencanaan yang baik dan matang, atau sebuah rencana yang telah disusun jauh jauh hari sebelumnya, sehingga sudah ada kepastian dan kejelasan akan rencana tersebut.

Implementasi merupakan penyediaan sarana untuk melaksanakan sesuatu yang menimbulkan dampak atau akibat terhadap sesuatu. Yaitu suatu kegiatan yang direncanakan serta dilaksanakan dengan serius dan mengacu pada norma-norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.

Dari pengertian tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa implementasi merupakan tindakan dari sebuah rencana yang sudah disusun matang. Implementasi menitikberatkan pada sebuah pelaksanaan nyata dari sebuah perencanaan.



2.2.2 Pengertian Algoritma

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) algoritma diartikan sebagai prosedur sistematis untuk memecahkan masalah matematis dalam langkah-langkah terbatas.

Algoritma menurut (Kani, 2020) adalah suatu upaya dengan urutan operasi yang disusun secara logis dan sistematis untuk menyelesaikan suatu masalah untuk menghasilkan suatu output tertentu.

Berdasarkan definisi para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa algoritma merupakan prosedur yang tersusun secara sistematis untuk menyelesaikan suatu masalah dan menghasilkan output tertentu.

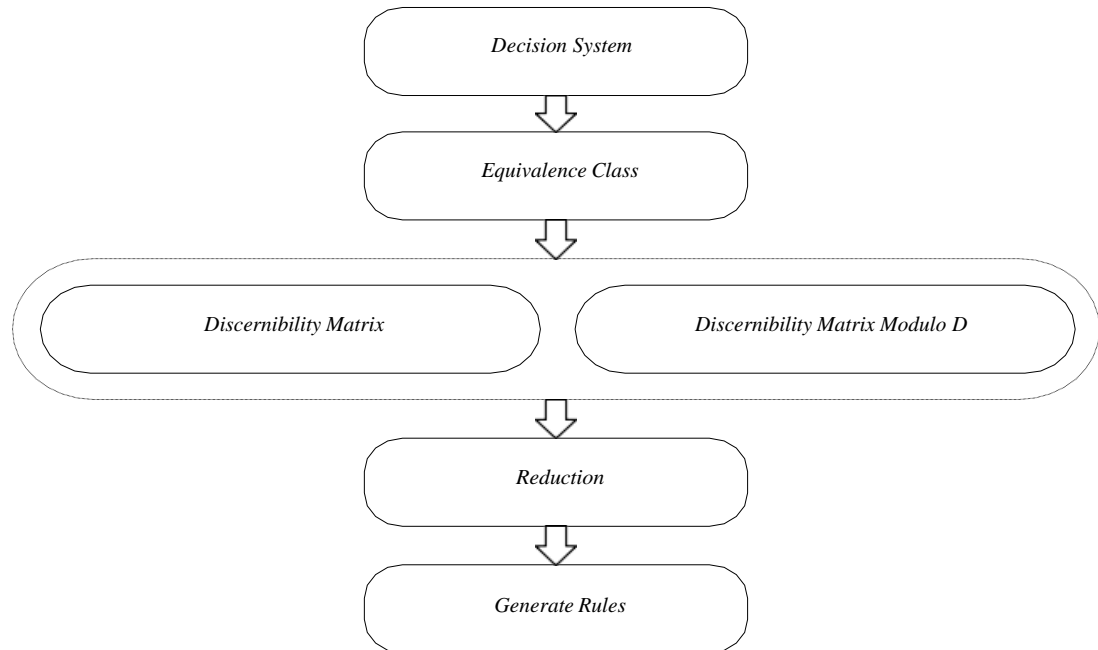
2.2.3 Metode *Rough Set*

Menurut Tasya et al., (2018:227) *Rough Set* merupakan teknik matematika yang efisien untuk *Knowledge Discovery in Database* (KDD) dalam tahapan proses dan Data Mining. *Rough Set* merupakan suatu metode terbaru pada Data Mining yang dapat memecahkan permasalahan dalam pengontrolan perhitungan, prediksi dengan cepat dan optimal untuk mendapatkan *rule-rule* yang singkat dan tepat dari suatu tabel.

Menurut Li et al., (2022) *Rough set theory, however, is an effective tool for dealing with imprecise, inconsistent or incomplete information. The approach taken by rough set theory is to directly analyze the data, with the aim of revealing patterns, interdependencies and laws.* Memiliki definisi *Rough Set* adalah alat yang efektif untuk menangani informasi yang tidak tepat, tidak konsisten, atau informasi yang tidak lengkap. Pendekatan dilakukan dengan *rough set* adalah menganalisis data secara langsung, dengan tujuan mengungkap pola, dengan hukum yang saling ketergantungan.

2.2.3.1 Tahapan Metode *Rough Set*

Menurut (Zuhdi, 2022) Adapun skema penyelesaian menggunakan algoritma *Rough Set* sebagai berikut:



Sumber: (Zuhdi, 2022)

Gambar 2.1 Skema Algoritma *Rough Set*

- a) ***Decision System (DS)*** Merupakan Sistem Informasi atau *Information System (IS)* dengan atribut tambahan berupa atribut keputusan. Atribut ini melambangkan hasil dari kategori yang didapatkan. Sistem Informasi merupakan tabel yang berisikan baris yang menandakan data dan kolom melambangkan atribut kondisi. *Decision system* adalah kewajiban yang menggambarkan *information system*. Rumus *decision system* dapat dilihat pada Persamaan (1).



$$DS = (U, \{A, C\}) \quad (1)$$

Keterangan:

U = sekumpulan *example*

A = sekumpulan atribut kondisi secara berurutan.

C = sekumpulan atribut keputusan.

- b) **Equivalence class** fungsinya adalah mengelompokkan objek-objek yang sama untuk atribut A (U, A).
- c) **Discernibility Matrix** didefinisikan sebagai berikut, diberikan sebuah IS $A = (U, A)$ dan B gabung A. **Discernibility Matrix** dari A adalah MB, di mana tiap-tiap entry MB (i,j) terdiri dari sekumpulan atribut yang berbeda antara objek x_i dan x_j .
- d) **Discernibility Matrix Modulo D** didefinisikan sebagai berikut, di mana Modulo (i,j) adalah sekumpulan atribut yang berbeda antara objek x_i dan x_j dan juga berbeda atribut keputusan. Diberikan sebuah DS $A = (U, A\{d\})$ dan subset dari atribut B gabung A. **Discernibility Matrix Modulo D** dari A, MBd, didefinisikan seperti berikut di mana MB(i,j) adalah sekumpulan atribut yang berbeda antara objek x_i dan x_j dan juga berbeda atribut keputusan.
- e) **Reduction** merupakan teknik pencarian kombinasi atribut. Untuk data yang jumlah variabel yang sangat besar sangat tidak mungkin mencari seluruh kombinasi variabel yang ada, karena jumlah *indiscernibility* yang dicari sama dengan $(2^n - 1)$. Oleh karena itu dibuat satu teknik pencarian kombinasi atribut yang mungkin yang dikenal dengan *Quick Reduct*, yaitu dengan cara :
- Nilai *indiscernibility* yang pertama dicari adalah *indiscernibility* untuk kombinasi atribut yang terkecil yaitu 1.



- Kemudian lakukan proses pencarian *dependency attributes*. Jika nilai *dependency attributes* yang didapat sama dengan 1 maka *indiscernibility* untuk himpunan minimal variabel adalah variabel tersebut.
 - Jika pada proses pencarian kombinasi atribut tidak ditemukan *dependency attributes* sama dengan 1, maka lakukan pencarian kombinasi yang lebih besar, di mana kombinasi variabel yang dicari adalah kombinasi dari variabel di tahap sebelumnya yang nilai *dependency attributes* paling besar. Lakukan proses sampai didapat nilai *dependency attributes* sama dengan 1.
- f) **Generate Rules** adalah proses menemukan pengetahuan dalam database, yaitu dengan ekstraksi aturan dari sistem pengambilan keputusan. Metode Rough Set dalam menghasilkan aturan-aturan keputusan dari tabel keputusan didasarkan pada perhitungan set mengecil.

2.2.4 Pengertian Penjualan

Penjualan menurut Nickels (2018:10) adalah Proses dimana sang penjual memuaskan segala kebutuhan dan keinginan pembeli agar dicapai manfaat baik bagi sang penjual maupun sang pembeli yang berkelanjutan dan yang menguntungkan kedua belah pihak.

Penjualan menurut Winardi (2018:176) menyatakan bahwa Penjualan adalah hasil yang dicapai sebagai imbalan jasa-jasa yang diselenggarakan yang dilakukannya perniagaan transaksi dunia usaha.

Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli. (Arfianto dan Nugrahanti, 2018:175).



2.2.5 Pengertian Perumahan

Menurut Peraturan Pemerintah RI No 20 (2021) Perumahan dan Kawasan Permukiman adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas pembinaan, penyelenggaraan perumahan, penyelenggaraan kawasan permukiman, pemeliharaan dan perbaikan, pencegahan dan peningkatan kualitas terhadap perumahan kumuh dan permukiman kumuh, penyediaan tanah, pendanaan dan sistem pembiayaan, serta peran masyarakat. Sedangkan rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya.

2.2.6 Pengertian Prediksi

Prediksi merupakan proses pengambilan keputusan untuk memperkirakan kejadian yang akan terjadi dimasa depan yang dapat dilakukan dengan mengambil data dimasa lalu (Saputri, 2019).

Prediksi merupakan proses memperkirakan suatu kebutuhan berdasarkan informasi masa lalu dan informasi saat ini yang dimiliki untuk mendapatkan prediksi yang bisa meminimumkan kesalahan dalam meramal (Nurhayati dan Immanudin, 2019).

Menurut (Hamdani et al., 2020) Prediksi merupakan bagian awal dari suatu proses pengambilan suatu keputusan. Sebelum melakukan prediksi harus diketahui terlebih dahulu apa sebenarnya persoalan dalam pengambilan keputusan itu. Prediksi adalah ilmu untuk memperkirakan kejadian dimasa depan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan pengambilan data historis atau data-data masa lalu dan memproyeksikan ke masa mendatang dengan suatu bentuk model matematis. Pada hakekatnya prediksi hanya merupakan suatu perkiraan, tetapi dengan menggunakan teknik-teknik tertentu maka prediksi menjadi lebih sekedar perkiraan.

Jangka waktu prediksi dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori, sebagai berikut :

1. Prediksi jangka pendek, prediksi untuk jangka waktu kurang dari tiga bulan.



2. Prediksi jangka menengah, prediksi untuk jangka waktu antara tiga bulan sampai tiga tahun.
3. Prediksi jangka panjang, prediksi untuk jangka waktu lebih dari tiga tahun.

2.2.7 Pengertian Website

Susilowati (2019:36) berpendapat bahwa *website* merupakan sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait antara halaman yang satu dengan halaman yang lain, terkadang disertai pula dengan gambar, video, animasi, atau jenis-jenis objek lainnya.

Menurut Elgamar (2020:3), menyatakan bahwa *website* merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (*hyperlink*), dimana *website* memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya.

Penulis menyimpulkan bahwa, *website* merupakan sebuah media yang memiliki sejumlah halaman web yang saling terhubung (*hyperlink*) yang memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya.

2.2.8 Implementasi Algoritma *Rough Set* untuk Menentukan Prediksi Tingkat Penjualan Perumahan pada PT. Mandiri Ultra Famili Ceria Palembang Berbasis Website

Algoritma *Rough Set* merupakan suatu metode perhitungan yang menghasilkan suatu *rule-rule* atau pola prediksi dalam menentukan perencanaan. Pada penelitian ini, Pendekatan yang dilakukan dengan *rough set* adalah menganalisis data penjualan perumahan dengan menggunakan 3 (tiga) faktor yaitu: Pekerjaan konsumen, Pendapatan atau gaji dari calon pembeli/konsumen dan Jumlah tanggungan dari konsumen. Dari hasil penelitian ini, nantinya dapat memberikan rekomendasi berupa lokasi cabang perumahan yang akan menjadi dasar dalam sebuah dukungan untuk pengambilan keputusan yang tepat sasaran dalam meningkatkan penjualan perumahan pada PT Mandiri Ultra Famili Ceria Palembang.



2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian UML (*Unified Modeling Language*)

UML yaitu satu kumpulan konvensi permodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem perangkat lunak yang terkait dengan objek. UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan system yang besar dan kompleks. UML tidak hanya digunakan dalam proses pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan. (Andikos, 2019:39).

Menurut Ainni (2020) *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, memspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem orientasi objek. UML memberikan standar penulisan yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas yang spesifik didalam program.


2.3.2 *Use Case Diagram*

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem (Andikos, 2019:39).

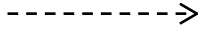
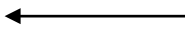
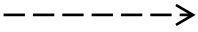

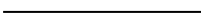
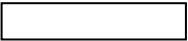
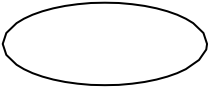

Use case diagram merupakan gambaran struktur sistem dari sudut pandang *user* (pengguna). *Use case* bekerja dengan cara mendiskripsikan interaksi antara *user* (pengguna) dengan sistemnya sendiri melalui cerita bagaimana sebuah sistem dipakai (Syarif dan Nugraha, 2020).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram use case menurut (Andikos, 2019:39)

Tabel 2.1 Simbol-simbol Pada *Use case Diagram*

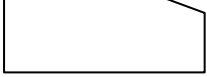
Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol Pada *Use case Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Depedency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan <i>system</i> secara terbatas
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen- elemennya (<i>sinergi</i>).



Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol Pada *Usecase Diagram*

	<p><i>Note</i></p>	<p>Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.</p>
---	--------------------	---


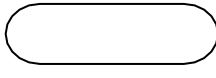


Sumber: (Andikos, 2019: 39)

2.3.3 *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan sebuah gambaran aliran kerja atau sebuah aktivitas yang dilakukan pada sebuah sistem ataupun proses bisnis. Diagram aktivitas ini hanyalah menggambarkan kegiatan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor (Anjelita dan Rosiska, 2019).


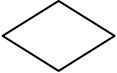
Activity Diagram merupakan gambaran alur kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis (Syarif dan Nugraha, 2020).

Tabel 2.2 Simbol-simbol Pada *Activity Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<p><i>Activity</i></p>	<p>Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmukasaling berinteraksi satu sama lain.</p>
	<p><i>Action</i></p>	<p>State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.</p>
	<p><i>Start Point</i></p>	<p>a) Awal penelusuran b) Sebuah <i>activity diagram</i> selalu dimulai dengan <i>start point</i> c) Pada sebuah <i>activity diagram</i> hanya boleh menggunakan 1 simbol <i>start point</i>.</p>
	<p><i>End Point</i></p>	<p>a) Akhir penelusuran sebuah <i>activity diagram</i> selalu diakhiri dengan <i>end point</i> b) Pada sebuah <i>activity diagram</i> hanya boleh menggunakan >1 simbol <i>end point</i>.</p>



Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol Pada Activity Diagram

	<p><i>Fork Node</i></p>	<p>Menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel jadi satu.</p>
	<p>Percabangan</p>	<p>Menunjukkan pilihan pengambilan keputusan apabila ada aktivitas lebih dari satu.</p>

Sumber: (Fitri Ayu and Nia Permatasari, 2018)

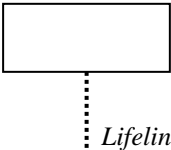
2.3.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan kelakuan dari objek yang ada pada *use case* dengan cara mendeskripsikan waktu kejadian objek dan pesan yang akan dikirim dan diterima oleh antar objek (Novicha dan Naja, 2018).

Menurut Nugroho dalam Rusmawan (2019:84), *Sequence Diagram* adalah diagram interaksi yang disusun berdasarkan urutan waktu. Setiap diagram skuensial mempresentasikan satu *flow* dari beberapa *flow* di dalam *use case*.

Sequence diagram merupakan UML yang menggambarkan interaksi antar objek yang ada didalam sistem yang berupa *message* yang di gambarkan berdasarkan waktu (Syarif dan Nugraha, 2020).

Tabel 2.3 Simbol-simbol Pada Sequence Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
<p><i>Participant</i></p>  <p><i>Lifeline</i></p>	<p><i>Participant</i> & <i>Lifeline</i></p>	<p><i>Participant</i> atau objek terhubung dengan garis titik-titik yang disebut <i>lifeline</i>. Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirimkan atau menerima pesan.</p>

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol Pada *Sequence Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Activation</i>	Menggambarkan kondisi interaksi suatu objek. Panjang simbol berbanding lurus dengan durasi aktif sebuah operasi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi - informasi tentang aktifitas yang terjadi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi- informasi tentang aktifitas yang terjadi.
	<i>Boundary</i>	Sebagai penghubung antara <i>actor</i> dengan sistem.
	<i>Control</i>	Mengatur perilaku suatu sistem dan mengontrol alur kerja suatu sistem.
	<i>Entity</i>	Informasi yang disimpan dalam suatu sistem. <i>Entity</i> juga menggambarkan struktur data dari suatu sistem.

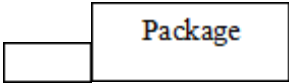

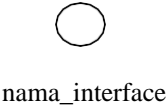




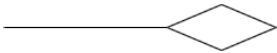
Sumber: Maharani (2018:53)

2.3.5 Class Diagram

Class Diagram merupakan sebuah gambaran pada sistem yang didalamnya menggambarkan sebuah struktur sistem dari segi pendefinisian kelas yang akan dibuat agar dapat melakukan sesuai dengan kebutuhan fungsinya pada sistem, guna untuk membangun sistem (Wandela dan Elisa, 2019).

Class diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem pada suatu kelas beserta metode yang dapat dilakukan oleh kelas tersebut (Putra dan Octantia, 2021).

Tabel 2.4 Simbol-simbol Pada *Class Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Package</i>	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih <i>class</i>
	Operasi	<i>Class</i> pada struktur sistem
	<i>Antar muka / Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
	<i>Asosiasi / association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	<i>Asosiasi berarah / directed association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Generalisasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
	Kebergantungan/ <i>dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
	<i>Agregasi / aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).

Sumber: Sugiarti (2018:123)



2.4 Teori Program

2.4.1 Framework Laravel



Gambar 2.2 Logo Laravel

Menurut (Sweetania, 2022) Laravel merupakan satu-satunya *framework* yang dapat membantu untuk memaksimalkan penggunaan PHP di dalam proses pengembangan *website*. *Framework* ini dibuat untuk pengembangan aplikasi *website* dimana mengikuti arsitektur MVC (*model view controller*). MVC merupakan sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen-komponen aplikasi, seperti : manipulasi data, *controller*, dan *user interface*.

- Model, Model mewakili struktur data. Biasanya model berisi fungsi-fungsi yang membantu seseorang dalam pengelolaan basis data seperti memasukkan data ke basis data, pembaruan data dan lain-lain.
- View, View adalah bagian yang mengatur tampilan ke pengguna. Dapat dikatakan berupa halaman web.
- Controller, Controller merupakan bagian yang menjembatani model dan view. Laravel dapat menawarkan beberapa keuntungan ketika kita mengembangkan *website* menggunakan dasar *framework* ini, adapun keuntungannya sebagai berikut :

Pertama, *website* menjadi lebih *scalable* (mudah dikembangkan).

Kedua, terdapat *namespace* dan tampilan yang membantu untuk mengorganisir dan mengatur sumber daya *website*.



Ketiga, proses pengembangan menjadi lebih cepat sehingga menghemat waktu karena laravel dapat dikombinasikan dengan beberapa komponen dari *framework* lain untuk mengembangkan *website*.

Adapun beberapa fitur yang terdapat di Laravel adalah sebagai berikut :

1. **Bundles**, yaitu sebuah fitur dengan sistem pengemasan modular dan tersedia beragam di aplikasi.
2. **Eloquent ORM**, merupakan penerapan PHP lanjutan menyediakan metode internal dari pola “*active record*” yang mengatasi masalah pada hubungan objek *database*.
3. **Application Logic**, merupakan bagian dari aplikasi, menggunakan controller atau bagian *Route*.
4. **Reverse Routing**, mendefinisikan relasi atau hubungan antara Link dan *Route*.
5. **Restful controllers**, memisahkan logika dalam melayani HTTP GET and POST.
6. **Class Auto Loading**, menyediakan *loading* otomatis untuk class PHP.
7. **View Composer**, adalah kode unit logikal yang dapat dieksekusi ketika *view* sedang loading.
8. **IoC Container**, memungkinkan obyek baru dihasilkan dengan pembalikan *controller*.
9. **Migration**, menyediakan sistem kontrol untuk skema *database*.
10. **Unit Testing**, banyak tes untuk mendeteksi dan mencegah regresi.
11. **Automatic Pagination**, menyederhanakan tugas dari penerapan halaman.

2.4.2 MySQL



Gambar 2.3 Logo MySQL



Menurut Mundzir (2018:217) dalam buku Pemrograman Web Seri PHP mengatakan bahwa MySQL merupakan sistem manajemen *database* SQL yang bersifat *open source* (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini. Sistem *database* MySQL mampu mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system* (DBMS).

Menurut (Haslinda et al., 2019) MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Terdapat empat instruksi dasar yang digunakan dalam sql (*structured query language*), yaitu:

- 1) *Select* (menampilkan data)
- 2) *Insert* (menginput atau menambah data)
- 3) *Update* (mengubah data)
- 4) *Delete* (menghapus data) dalam *database*.

Menurut (Ramadhan dan Mukhaiyar, 2020) MySQL adalah sebuah *database* rasional, *database* yang memiliki struktur rasional terdapat tabel-tabel untuk menyimpan data. Pada setiap *table* terdiri dari kolom dan baris serta sebuah kolom untuk mendefinisikan jenis informasi apa yang harus disimpan.

2.4.3 *Hypertext Preprocessor* (PHP)



Gambar 2.4 Logo PHP

Menurut Nugroho (2019:201), “*Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *scripting*, sistem kerja program ini adalah sebagai *Interpreter* bukan sebagai *Compiler*”. Untuk menuliskan dan



memulai kode PHP dengan tanda `<?php` dan diakhiri dengan `?>`. Berikut ini beberapa bentuk pembuka program PHP:

Tabel 2.5 Bentuk Pembuka Program PHP

Awal	Akhir
<code><?</code>	<code>?></code>
<code><?php</code>	<code>?></code>
<code><script language="php"></code>	<code></script></code>
<code><%</code>	<code>%></code>

Tabel 2.6 Script Dasar PHP

<pre> <? Tempat penulisan script PHP ?> </pre>
Atau
<pre> <?php Tempat penulisan script PHP [] ?> </pre>

Di dalam *script* PHP juga dapat membuat komentar dan komentar tersebut tidak akan dieksekusi sebagai sebuah *script*. Beberapa cara untuk memberi keterangan di dalam *script* PHP adalah sebagai berikut:

1. Gunakan *tag* `/*` dan akhiri *tag* `*/` apabila jumlah keterangan lebih dari 1 baris.
2. Gunakan *tag* `//`, *tag* ini digunakan untuk keterangan yang hanya terdiri dari 1 baris saja.
3. Gunakan *tag* `#`, *tag* ini juga digunakan untuk 1 baris komentar saja.



Dalam penulisannya, baris perintah *script* PHP selalu diakhiri dengan menuliskan tanda titik koma (;). Satu baris *script* PHP tidak harus berada dalam satu baris, melainkan dapat menuliskan perintah *script* PHP lebih dari satu baris.

Menurut Abdulloh (2018:133), menjelaskan bahwa variabel pada PHP dapat menyimpan berbagai macam tipe data. Berikut tipe data yang didukung PHP:

1. **String**, yaitu tipe data berupa teks atau angka , ditulis di antara petik ganda.
2. **Integer**, yaitu tipe data numerik non desimal.
3. **Float**, yaitu tipe data numerik berupa angka desimal.
4. **Boolean**, yaitu tipe data yang hanya dapat bernilai *true* atau *false*.
5. **Array**, yaitu tipe data yang menyimpan banyak nilai dalam satu variabel.
6. **Object**, yaitu tipe data yang menyimpan data beserta informasi bagaimana data di proses.
7. **Null**, yaitu tipe data yang hanya dapat bernilai NULL.

2.4.4 XAMPP



Gambar 2.5 Logo XAMPP

Menurut Yanna dalam (Haq et al., 2018) "XAMPP merupakan *software* yang mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah hanya menginstal satu kali sudah tersedia Apache, MySQL, XAMPP Control, phpMyAdmin, FileZilla, Mercury, Tomcat. Hanya bedanya kalau yang versi untuk Windows sudah dalam bentuk instalasi grafis dan yang Linux dalam bentuk *file* terkompresi tar.gz"



Menurut Andarsyah dan Fadilla (2019:28), XAMPP merupakan perangkat lunak komputer yang mendukung banyak sistem operasi dengan kompilasi beberapa program, yang dijadikan penamaan XAMPP itu sendiri yaitu:

1. **X**, dapat diartikan sebagai *cross platform* yang artinya banyak sistem operasi yang dapat menggunakannya.
2. **A**, dapat diartikan sebagai *Apache* merupakan program *web server* yang bersifat gratis dan *open source*, *Apache* disini bertugas untuk menghasilkan halaman *web* yang benar ke *user* berdasarkan skrip PHP yang telah dibangun sebelumnya oleh *programmer*.
3. **M**, dapat diartikan sebagai MySQL program database server, digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isi didalamnya seperti, menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada pada database.
4. **P** dapat diartikan sebagai bahasa pemrograman PHP, yang bersifat server-side scripting, memungkinkan untuk membuat website dinamis.
5. **P** dapat diartikan sebagai bahasa pemrograman *Perl* yang sering digunakan untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan.

2.4.5 PhpMyAdmin



Gambar 2.6 Logo PhpMyAdmin

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2018:15) “PhpMyadmin adalah aplikasi *web* untuk mengelola *database* MySQL dan *database* MariaDB dengan mudah melalui antarmuka.

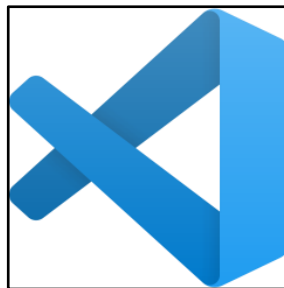
Menurut Yuda dan Faris (2023), phpMyAdmin adalah *script* PHP yang diakses via *Browser* sebagai *software* antar muka (*interface*) dalam mengelola *database* di MySQL *server*. Paket ini akan sangat membantu dalam melakukan



konfigurasi aplikasi. Sifatnya optimal, boleh diinstal, boleh tidak. Meskipun demikian, penggunaan paket ini sangat disarankan karena “inti konfigurasi” *web* berada dalam table *database* MySQL yang terintegrasi dengan phpMyAdmin.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PHPMyAdmin adalah suatu aplikasi berbasis *web* yang berperan dalam mengelola *database* di MySQL *server*. Paket ini akan sangat membantu dalam melakukan konfigurasi aplikasi.

2.4.6 Visual Studio Code



Gambar 2.7 Logo Visual Studio Code

Menurut (Ramdhan dan Nufriana, 2019) Visual Studio Code merupakan sebuah aplikasi *editor code open source* yang dikembangkan oleh Microsoft untuk sistem operasi Windows, Linux, dan MacOS. Visual Code memudahkan dalam penulisan *code* yang mendukung beberapa jenis pemrograman, seperti C++, C#, Java, Python, PHP, GO. Visual Code memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi jenis bahasa pemrograman yang digunakan dan memberi variasi warna sesuai dengan fungsi dalam rangkaian *code* tersebut. Visual Studio Code juga telah terintegrasi ke Github. Selain itu fitur lainnya adalah kemampuan untuk menambah ekstensi dimana para pengembang dapat menambah ekstensi untuk menambah fitur yang tidak ada di Visual Studio Code.

Komponen-komponen yang ada pada Visual Studio Code:

- *Customize*: digunakan untuk menambahkan ekstensi bahasa pemrograman.
- *Command Palette*: menyediakan banyak akses perintah, bisa memberikan perintah *editor* membuka *file*, mencari *file*, dan sebagainya dengan cepat dan mudah.



- *Integreted Terminal*: mengeksekusi skrip di *editor* secara langsung di terminal tanpa harus membuka terminal.
- *Extention*: fungsi tambahan untuk memperluas kemampuan dari *editor* yang dapat membantu *developer* dalam melakukan *programming*.
- *Search*: kecepatan dalam *query* pencarian sampai ke level kontennya.
- *Grid Editor Layout*: mempermudah dalam manajemen *layout*, mengatur grup *editor* dalam tata letak apapun baik secara vertikal maupun horizontal.
- *Color Themes*: memodifikasi warna dalam antarmuka agar sesuai dengan selera yang diinginkan.
- *Cloud Enviroment*: melakukan sesuatu di lingkungan *cloud* melalui *Visual Studio Code* seperti membuat *database*, melakukan perintah, *insert*, *update*, *delete*, dan sebagainya di *cloud*.

2.4.7 **Black Box Testing**

Menurut Rizky dalam Rusmawan (2019:112), “*Black box testing* adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat dari isinya, tapi cukup dikenai proses *testing* di bagian luar”.

Beberapa keuntungan yang diperoleh dari jenis testing ini antara lain:

1. Anggota tim *tester* tidak harus dari seseorang yang memiliki kemampuan teknis di bidang pemrograman.
2. Kesalahan dari perangkat lunak atau pun seringkali ditemukan oleh komponen *tester* yang berasal dari pengguna.
3. Hasil dari black box testing dapat menjelaskan kontradiksi atau pun kerancuan yang mungkin ditimbulkan dari eksekusi perangkat lunak.

Menurut Pressman dalam Hasanah, et al. (2018) “*black box testing* merupakan pengujian yang memungkinkan *software engineer* mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program”.



Pengujian kotak hitam berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut:

1. Fungsi yang salah atau hilang.
2. Kesalahan antarmuka.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal.
4. Kesalahan perilaku atau kinerja.
5. Kesalahan inisialisasi dan penghentian.

2.5 Penelitian Terdahulu

Beberapa referensi yang dikutip dari Jurnal terkait penelitian dengan menggunakan Metode perhitungan *Rough Set*:

Penelitian yang telah dilakukan oleh Meidina (2018), penelitian ini membahas tentang Prediksi Tingkat Pembelian Barang Berdasarkan Hasil Penjualan Barang pada Koperasi Kopena Mart dengan menggunakan Metode *Rough Set*. Dari data hasil penjualan barang dimanfaatkan untuk memprediksi tingkat pembelian barang pada bulan berikutnya. Banyaknya data hasil penjualan 19 jenis produk mie instan selama 35 bulan dari tahun 2017 sampai tahun 2019 yang berjumlah 665 data. Perhitungan akurasi berdasarkan kesesuaian hasil prediksi dengan data sebenarnya menggunakan *confusion matrix*. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, didapatkan kesesuaian hasil prediksi yang diyakini benar sebesar 72,48%.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Putra dan Defit (2019), penelitian ini membahas tentang Menganalisis Modal Upah Produksi pada Industri Seragam Sekolah Toko Sukses menggunakan metode *Rough Set*. Hasil penelitian menemukan 57 *rule* dari 8 *reduct* dari 11 *Equivalence Class* yang memberikan informasi baru yaitu faktor penyebab tidak tercapainya modal upah produksi, faktor utama ialah pemasukkan di ikuti upah jahit, upah potong.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Fauzi dan Rahman (2020), penelitian ini membahas tentang sistem pengambilan keputusan bagi pencari kerja yang menyebabkan mereka berada pada antrian pengangguran. Data dari penelitian diambil berdasarkan calon pencari kerja yang telah diuji berasal dari pendidikan



Sarjana (S1), Ahli Madya (D3) dan SMA/SMK kota Padang berjumlah 100 orang dengan algoritma *Rough Set* sebagai metode analisis pengujian kriteria. Penelitian ini menunjukkan keputusan yang menghasilkan pengetahuan baru, uji kompetensi, uji diagnosa mental, dan didapatkan *rule* dengan 7 *reduce* diekstraksi menjadi 21 *general rules* dan 31 *general rules* sehingga sudah optimal dalam menghasilkan suatu pengetahuan baru.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Samaray (2021), penelitian ini membahas tentang prediksi hasil belajar mahasiswa berdasarkan kehadiran, nilai tugas, nilai UTS dan nilai UAS. Metode pengolahan data menggunakan algoritma *Rough Set*, dimulai dari pemilihan atribut kondisi dan atribut keputusan, dilanjutkan dengan proses menghilangkan data ganda, hingga memperoleh *reduct* dan menghasilkan *rules*. Dari penelitian ini menghasilkan 14 buah *rules* berupa pola aturan sebagai acuan untuk memprediksi hasil belajar lulus, cukup dan tidak lulus. Berdasarkan *rules* yang dihasilkan, disimpulkan bahwa atribut kondisi yang paling berpengaruh dalam penentuan hasil belajar adalah nilai UAS dilanjutkan dengan nilai tugas dan jumlah kehadiran.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Mandala dan Putri (2021), penelitian ini membahas tentang prediksi tingkat penjualan sepeda motor. Penelitian ini menggunakan data dari salah satu *showroom* sepeda motor Honda yaitu *showroom* Hayati cabang Pasaman. Data yang digunakan adalah rekapitulasi data penjualan sepeda motor *kuartal* kedua tahun 2020. Penelitian ini menggunakan 24 sampel data sebagai sistem keputusan. Dari hasil pengujian diperoleh 13 *equivalence class*, kemudian dilakukan proses reduksi sehingga diperoleh 7 *reduct* dan dilakukan proses *generate rules*, maka diperoleh 41 *rules* dengan Harga Sepeda Motor sebagai atribut yang dominan dalam mempengaruhi keputusan atribut Tingkat Penjualan dengan kejadian 42% dan min. mendukung = 5.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayatullah dan Hasudungan (2021) penelitian ini membahas tentang Prediksi kelulusan mahasiswa dengan menggunakan metode *Rough Set*. Pada penelitian ini melakukan proses pengelompokan data mahasiswa angkatan 2015 dan 2016, 70% data training dan 30 % data *testing*, angkatan 2017 untuk data uji. Berdasarkan hasil pengujian yang



dilakukan dengan melibatkan 57 mahasiswa dengan 7 atribut menunjukkan bahwa model yang diusulkan memiliki akurasi 83%.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Zuhdi (2022), penelitian ini membahas tentang prediksi tingkat penjualan peralatan komputer sehingga mempermudah penjual dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Data yang diolah dalam penelitian ini meliputi beberapa faktor: nama barang, garansi, harga, dan tingkat penjualan yang nantinya akan dimasukkan ke dalam metode *Roughtset*. Pada penelitian ini menggunakan metode *rough set* pada 10 sampel data penjualan peralatan komputer, yang menghasilkan 17 *rules* atau *knowledge* baru yang dapat dijadikan pedoman dalam pengambilan keputusan untuk mengidentifikasi tingkat penjualan komputer.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Sofiyani dan Azkiya (2022), penelitian ini membahas tentang analisis untuk menentukan penyakit yang paling sering dikeluhkan pasien pada Puskesmas Jaya Mukti Dumai dengan menggunakan metode *Rough Set*. Dengan hasil berupa *rule* atau *knowledge base* dapat ditentukan prioritas penyakit yang sering dikeluhkan pasien sehingga dapat meningkatkan kualitas dari puskesmas. Jumlah *Generate Rules* keseluruhan yang telah diproses adalah 59 keputusan atau pengetahuan baru. Berdasarkan hasil dari *Generate Rules* dapat dilihat Penyakit yang sering dikeluhkan adalah Penyakit Endokrin Nutrisi dan Metabolik dengan kelompok umur (45 -64) Tahun, Gangguan Mental dan Perilaku dengan kelompok umur (25 – 44) dan (45 - 64) Tahun, sistem sirkulasi dengan kelompok umur (25 - 44) dan (45 – 64) Tahun, sistem pernafasan dengan kelompok umur (29 Hr - < 1), (1 - 4), (5 – 14), (15 – 25), (25 – 44), (45 – 64), dan (65 +) Tahun, Kulit dan jaringan subkutan dengan kelompok Umur (5 -14), (25 – 44), (45 – 64) Tahun yang menjadi prioritas.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Wulandari (2022), penelitian ini membahas tentang aturan keputusan yang digunakan untuk mengklasifikasi balita ke dalam kelompok-kelompok status gizi dengan menggunakan algoritma *rough set* dan menentukan tingkat keakuratan klasifikasi dari aturan keputusan yang dihasilkan. Indeks yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks berat badan menurut umur (BB/U). Atribut yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat



pendidikan ibu, tingkat pengetahuan ibu, riwayat pemberian ASI eksklusif, riwayat sakit satu bulan terakhir, dan status gizi balita. Hasil analisis menunjukkan terdapat 21 aturan keputusan yang dapat digunakan untuk proses klasifikasi dengan tingkat akurasi sebesar 86,36%.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Raharjo dan Windarto (2022), penelitian ini membahas tentang prediksi tingkat pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah. Adapun atribut yang digunakan komunikasi (F1), suasana belajar (F2), media pembelajaran (F3), penampilan (F4) dan metode pengajaran (F5). Hasil dari penerapan metode *Rough Set* dalam menentukan prediksi tingkat pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah, menghasilkan pengetahuan baru yaitu hasil pembelajaran berdasarkan matakuliah. Terdapat 15 *Reduction* dengan 90 *Generate Rule*. Namun secara keseluruhan, atribut yang berpengaruh terhadap tingkat pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah adalah komunikasi (F1) dan media pembelajaran (F3).

Dari beberapa referensi jurnal diatas, saya terinspirasi untuk melakukan penelitian terkait prediksi tingkat penjualan perumahan pada PT Mandiri Ultra Famili Ceria Palembang Menggunakan Metode *Rough Set*, Berbasis *Website*. Adapun beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya:

1. Penelitian ini menggunakan 3 (tiga) faktor pengukuran yaitu: Pekerjaan Konsumen, Pendapatan/gaji dari calon pembeli/konsumen dan Jumlah Tanggungan dari konsumen. Dengan hasil keputusan berupa lokasi cabang perumahan.
2. Konsep perhitungan menggunakan data penjualan perumahan dari 5 (lima) cabang perumahan yang diambil dari tahun 2019 sampai dengan 2022.
3. Hasil perhitungan dari penelitian ini akan dirancang sebuah *website* yang dapat membantu pihak perumahan dalam memprediksi tingkat penjualan perumahan untuk tahun berikutnya.