



BAB II

TINJUAUAN PUSTAKA

2.1 TEORI UMUM

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Fachri dkk. (2020:13), “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 Josi (2019:16), “Komputer memiliki arti sebagai alat yang digunakan untuk mengelola data menurut prosedur atau aturan yang telah ditetapkan oleh program”.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Sari (2021:3), “Software adalah perintah atau instruksi program komputer yang ketika dijalankan menyediakan fitur-fitur, fungsi-fungsi kinerja yang dihendaki.”

Menurut Kadir (2022:2), “Perangkat lunak adalah instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai.”

2.1.3 Pengertian Basis Data

Menurut Rozaq (2020:87), “*Database* adalah komponen kunci dari sebagian besar aplikasi perangkat lunak yang dirancang untuk menyimpan informasi tentang beberapa entitas bisnis kata nyata seperti *database* karyawan, *database* pelanggan, *database* siswa dan sebagainya.”

Menurut Nadia Firly (2019:110), “Basis Data (*database*) merupakan sebuah tempat penyimpanan yang memproses suatu informasi secara terstruktur dalam bentuk elektronik.”



2.2 TEORI JUDUL

2.2.1 Pengertian Pelanggan

Menurut Safithri (2022), “Pelanggan adalah seseorang, kelompok tertentu, instansi, lembaga, atau organisasi yang membeli, menerima, mengkonsumsi, atau menggunakan produk barang atau jasa yang ditawarkan.”

Menurut Greenberg dikutip Bella (2022), “Pelanggan adalah seorang individu atau kelompok yang membeli produk fisik atau jasa dengan mempertimbangkan berbagai macam faktor seperti harga, kualitas, tempat, pelayanan dan lain sebagainya berdasarkan keputusan mereka sendiri.”

2.2.2 Pengertian Retribusi

Menurut Olivia Maria Lintong dkk. (2023:86), “Retribusi dapat didefinisikan sebagai pungutan terhadap orang atau badan kepada pemerintah daerah dengan konsekuensi pemerintah daerah memberikan jasa pelayanan atau perijinan tertentu yang langsung dapat dirasakan oleh pembayar retribusi”.

Menurut Rima Novianti dan Yeti Apriliawati. (2022:199) , “Retribusi daerah merupakan iuran yang dikenakan pada wajib retribusi sebagai imbalan terhadap penggunaan fasilitas, perizinan, serta jasa yang diberikan oleh pemerintah daerah sesuai dengan peraturan yang ditetapkan.

2.2.3 Pengertian Alat Pemadam Kebakaran

Alat pemadam kebakaran adalah media yang digunakan untuk memadamkan api dalam peristiwa kebakaran agar tidak menyebar luas. Alat ini terdiri dari tabung yang berisi bahan pemadam api dan dilengkapi dengan mekanisme pelepasan untuk menyemburkan bahan tersebut.

Beberapa jenis alat pemadam api yang umum digunakan meliputi alat pemadam api berbasis air, seperti alat pemadam berisi air atau alat sprinkler, yang efektif untuk memadamkan kebakaran pada benda padat. Terdapat juga alat pemadam api berbasis busa, yang berguna untuk memadamkan kebakaran pada bahan yang mudah terbakar seperti minyak. Selain itu, ada alat pemadam api berbasis bubuk kering, seperti alat pemadam serbuk kimia atau alat pemadam



serbuk soda kering, yang efektif untuk memadamkan kebakaran pada berbagai jenis benda, termasuk cairan dan benda padat.

(<https://www.bromindo.com/alat-pemadam-kebakaran/>)

2.2.4 Pengertian Mean Shift

Menurut Cinderatama dkk. (2022: 175), “*Mean shift* adalah algoritma berbasis jendela geser yang mencoba menemukan area titik data yang padat berbasis centroid yang berarti bahwa tujuannya adalah untuk menemukan titik pusat dari setiap kelompok/kelas, yang bekerja dengan memperbarui kandidat untuk titik pusat menjadi rata-rata titik di dalam jendela geser”.

Menurut Wardhana dan Effendy (2022:29), “*Mean shift* pada dasarnya adalah *feature* yang berdasarkan analisis dari titik data, dimana memerlukan estimasi *nonparametric* dari gradien dari *density* dalam *feature space*”.

2.2.5 Pengertian Clustering

Menurut Reliovani Ryan (2021:93). “*Clustering* atau klasterisasi adalah sebuah metode untuk mengelompokkan data. Clustering sebuah proses untuk mengelompokkan data ke dalam beberapa cluster atau kelompok sehingga data dalam satu cluster memiliki tingkat kemiripan yang maksimum dan data antar cluster memiliki kemiripan yang minimum.”

Menurut Nuryani dan Darwis (2021:196). “*Clustering* adalah proses membagi informasi dalam sesuatu himpunan ke dalam sebagian kelompok yang kesamaan informasinya dalam sesuatu kelompok lebih besar dari pada kesamaan informasi tersebut dengan informasi dalam kelompok lain.”

2.2.6 Pengertian Implementasi Mean Shift Clustering Dalam Mengelompokkan Pelanggan Retribusi Alat Pemadam Kebakaran Pada Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penanggulangan Bencana Kota Palembang

Implementasi *Mean Shift Clustering* Dalam Mengelompokkan Pelanggan Retribusi Alat Pemadam Kebakaran Pada Dinas Pemadam Kebakaran Dan



Penanggulangan Bencana Kota Palembang adalah penerapan metode analisis data yang mengelompokkan pelanggan retribusi yang belum melakukan pembayaran. Melalui metode ini, data pelanggan yang belum melakukan pembayaran akan dikelompokkan berdasarkan alamat mereka dan status pembayaran mereka, sehingga dapat ditemukan wilayah-wilayah di Kota Palembang yang belum melakukan pembayaran retribusi.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Menurut Susilo dkk (2023:18) *Rapid Application Development* (RAD) adalah metodologi pengembangan dan perangkat lunak terkait yang menggunakan pendekatan berorientasi objek untuk membuat sistem komputer baru.

Menurut Umar dkk (2022:278) *Rapid Application Development*(RAD) adalah sebuah model proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek.

2.3.2 *Unified Modeling Language* (UML)

Menurut Agustini dkk, (2019:155) UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek (*Object Oriented programming*). Tujuan UML yaitu untuk memberikan sarana komunikasi yang efektif antara para pemangku kepentingan dalam pengembangan perangkat lunak. UML menyediakan berbagai notasi grafis yang digunakan untuk menggambarkan berbagai aspek sistem seperti struktur, perilaku, dan interaksi antar komponen.

Penggunaan UML sangat luas di industri perangkat lunak. UML dapat digunakan pada tahap awal perencanaan untuk merancang arsitektur sistem, mendefinisikan komponen-komponen yang ada, serta hubungan dan ketergantungan antara komponen tersebut. UML juga berguna dalam menganalisis kebutuhan pengguna, merancang antarmuka pengguna, dan menggambarkan




interaksi antara komponen melalui diagram urutan atau diagram kolaborasi. Secara keseluruhan, UML adalah alat yang kuat dalam pengembangan perangkat lunak karena memungkinkan pemodelan yang sistematis, komunikasi yang efektif antara tim, dokumentasi yang konsisten, dan pemahaman yang lebih baik tentang sistem yang akan dikembangkan.

2.3.3 Use Case Diagram

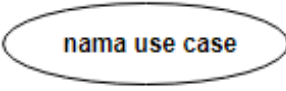

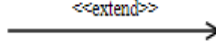
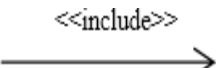

Menurut Ayu dan Permatasari, (2018:16) *Use Case Diagram* merupakan diagram yang harus dibuat pertama kali saat pemodelan perangkat lunak berorientasi objek dilakukan. Pendapat lain dikemukakan oleh Abdulghani dan sati, (2019:46) bahwa *Use Case Diagram* mendeskripsikan kelakuan sistem dari sudut pandang pengguna, berguna untuk membantu memahami kebutuhan. *Use Case* juga merupakan abstraksi dari interaksi antara *system* dan *actor*. *Use case* berkerja dengan mendeskripsikan tipe interaksi antara actor sebuah *system* dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah *system* dipakai.

Dari kedua pendapat diatas dapat dijelaskan bahwa *Use Case Diagram* merupakan hal yang penting dalam pemodelan perangkat lunak berorientasi objek. Diagram ini memberikan pemahaman tentang kebutuhan fungsional sistem serta mendeskripsikan interaksi antara pengguna atau aktor dengan sistem tersebut. Dengan menggunakan *Use Case Diagram*, pemangku kepentingan dapat memvisualisasikan dan memahami alur kerja sistem secara lebih jelas. Berikut ini merupakan simbol dari *Use Case Diagram*.

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Aktor/ <i>Actor</i>	Aktor melambangkan entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
2.		<i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> merupakan pekerjaan yang dilakukan oleh aktor. Penamaan <i>Use Case</i> dengan kata kerja
3.		Asosiasi/ <i>Association</i>	Hubungan antara aktor dengan <i>Use Case</i>
4.		Ekstensi/ <i>extend</i>	<i>Extend</i> menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> dapat memperluas atau memperpanjang fungsionalitas <i>use case</i> lainnya.
5.		<i>Include</i>	<i>Include</i> menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> termasuk atau mengandung fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
6.		Generalisasi/ <i>generalization</i>	Generalisasi menggambarkan hubungan hierarkis antara dua atau lebih <i>use case</i>

Sumber : Ayu dan Permatasari (2018:16)








2.3.4 Activity Diagram

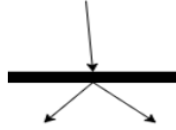
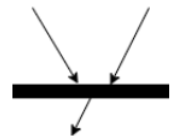
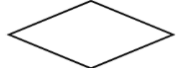
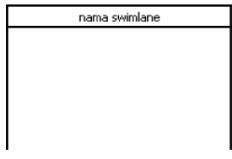
Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. (Hendini dikutip Ayu dan Permatasari, 2018:17). Tujuannya adalah untuk menggambarkan proses secara visual agar lebih mudah dipahami dan menganalisis bagaimana setiap langkah berhubungan satu sama lain.

Penggunaan *activity diagram* atau diagram aktivitas sangat bermanfaat, diagram ini membantu memahami dan mendiskusikan proses dengan lebih efektif. Dalam pengembangan perangkat lunak, diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan alur kerja sistem dan melihat bagaimana aktivitas-aktivitas saling berhubungan. Berikut ini merupakan simbol dari *Diagram Activity*.

Tabel 2.2 Simbol *Diagram Activity*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Initial Node / Start Point</i>	Menyatakan awal aktivitas
2.		<i>Activity Final Node</i>	Menyatakan akhir aktivitas
3.		<i>Action</i>	Menyatakan <i>state</i> sistem yang menggambarkan proses eksekusi
4.		<i>Activity</i>	Menyatakan suatu proses / kegiatan bisnis
5.		<i>Fork Node</i>	Menyatakan satu aliran yang dapat berubah menjadi banyak aliran

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol *Diagram Activity*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
6.		<i>Fork</i> / percabangan	Menyatakan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu
7.		<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i>	Menyatakan adanya dekomposisi
8.		<i>Decision Points</i>	Menyatakan pilihan untuk mengambil keputusan berupa <i>True</i> dan <i>False</i>
9.		<i>Swimlane</i>	Menyatakan pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa, melakukan apa

Sumber : Hendini dikutip Ayu dan Sholeha, (2019:42)

2.3.5 *Class Diagram*

Menurut Ayu dan Permatasari, (2018:16) *Class Diagram* merupakan diagram yang menjelaskan hubungan apa saja yang terjadi antara objek dengan objek lainnya sehingga terbentuklah suatu sistem aplikasi. Pendapat yang sama juga dijelaskan oleh Abdulghani dan Sati, (2019:47) bahwa *Class Diagram* mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat di antara mereka.

Diagram ini menggambarkan atribut, metode, dan hubungan antar kelas dalam suatu sistem. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran yang jelas tentang struktur sistem dan memberikan pemahaman yang mendalam tentang entitas-entitas yang ada. Berikut ini merupakan simbol dari *Class Diagram*.

**Tabel 2.3** Simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1.	<p><i>Class / Kelas</i></p>	Menyatakan kelas pada struktur sistem
2.	<p><i>Interface / Antar muka</i></p>	Sama seperti konsep <i>interface</i> pada pemrograman berorientasi objek
3.	<p><i>Association / Asosiasi</i></p>	Menyatakan relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>
4.	<p><i>Directed association / Asosiasi berarah</i></p>	Menyatakan relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>
5.	<p>Generalisasi</p>	Menyatakan relasi antar kelas dengan makna generalisasi - spesialisasi (umum khusus)
6.	<p><i>Depedency / Kebergantungan</i></p>	Menyatakan relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas
7.	<p><i>Aggregation / Agresiasi</i></p>	Menyatakan relasi antar kelas dengan makna semua-bagian



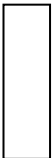
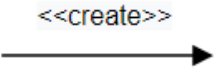
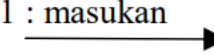
Sumber : Ayu dan Sholeha, (2019:42)



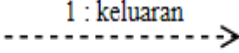
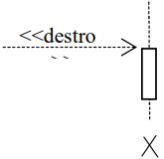
2.3.6 Sequence Diagram

Menurut Ayu dan Sholeha, (2019:42) *Sequence Diagram* adalah diagram yang dibuat untuk mengetahui alur dari interaksi antar objek. Diagram ini menunjukkan urutan pesan yang dikirim antar objek untuk mencapai suatu tujuan atau menyelesaikan suatu tugas. Tujuannya adalah untuk memodelkan interaksi yang terjadi dalam sistem dan memvisualisasikan alur eksekusi pesan di antara objek-objek yang terlibat. Berikut ini merupakan simbol dari *Sequence Diagram*.

Tabel 2.4 Simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1.		Objek / Aktor menyatakan sebuah objek yang berasal dari kelas. Atau dapat dinamai dengan kelasnya saja
2.		<i>Lifeline</i> menyatakan garis putus-putus yang menunjukkan garis hidup suatu objek
3.		Aktivasi menyatakan masa hidup dari objek
4.		Pesan tipe <i>Create</i> menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
5.		Pesan tipe <i>Send</i> menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Keterangan
6.		Pesan tipe <i>Return</i> menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi / metode menghasilkan Kembali objek tertentu.
7.		Pesan tipe <i>Destroy</i> menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri

Sumber : Rosa dan Shalahuddin dikutip Simatupang dan Sianturi, (2019:19-20)

2.3.7 Pengertian Kamus Data

Menurut Rusmawan (2019:36), "Kamus data adalah katalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat berdasarkan data yang ada pada diagram alur data."

Menurut Sirait & Seabtian (2019), "Kamus data adalah suatu elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama *input*, *output*, dan *componen data store*."

2.4 TEORI PROGRAM

2.4.1 Pengertian HTML

Menurut Sarwono yang dikutip oleh Hidayat, dkk. (2019:43), "HTML adalah sebuah format data dokumen *Hyper-text* yang dapat dibaca dari satu sistem ke sistem lainnya, tanpa melakukan suatu perubahan apapun, karena HTML sebenarnya hanya merupakan sebuah dokumen teks biasa."

Menurut Abdulloh dalam Sa'ad (2020:27), "*Hyper Text Markup Language* (HTML) yaitu skrip-skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur".



Beberapa tugas utama HTML dalam membangun *website* di antaranya sebagai berikut:

1. Menentukan *layout website*.
2. Memformat *text* dasar seperti pengaturan paragraf dan format *font*.
3. Membuat *list*.
4. Membuat tabel.
5. Menyisipkan gambar, video dan audio.
6. Membuat *link*.

2.4.2 Struktur Penulisan HTML

Menurut Sugiri dan Kurniawan dalam Sa'ad (2020:28), "*Hyper Text Markup Language* (HTML) adalah protokol yang digunakan untuk membuat halaman dokumen web".

Dokumen HTML merupakan file yang pada umumnya berekstensi *.htm* atau *.html*. Aturan penulisan HTML adalah sebagai berikut:

1. Dalam penulisannya, tag HTML diapit dengan dua karakter "<" dan ">".
2. Tag HTML selalu berpasangan.
3. Tag html tidak *case sensitive*, dimana tag huruf kecil dan dengan tag huruf bersilang dan harus lurus.
4. Penulisan script HTML selalu diawali dengan `<html>` dan diakhiri `</html>`.

2.4.3 Pengertian Laravel

Menurut Subagia (2019:145), "Laravel adalah salah satu dari sekian banyak framework PHP yang dapat digunakan secara gratis, Laravel dikembangkan oleh para programmer asal Amerika yakni Taylor Otwell yang pertama kali di luncurkan pada tahun 2011".

Menurut Supardi dan Sulaeman (2019:1), "Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT dan dibangun dengan konsep MVC (Model View Controller).



2.4.4 Pengertian PHP

Menurut Hidayat, dkk. (2019:43), “PHP adalah bahasa *server-side* yang menyatu dengan html, untuk membuat halaman *web* yang dinamis, salah satu fungsinya adalah untuk menerima dan mengolah dan menampilkan data ke sebuah situs, data yang diterima akan diolah disebuah program *databases server*”.

Menurut Subagia (2019:145), “PHP adalah bahasa pemrograman *script server side* yang dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan web.

2.4.5 Pengertian XAMPP

Menurut Siallagan dan Wisnu (2020:4), “XAMPP merupakan perangkat lunak (*free software*) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program.”

Menurut Sidik (2020:3), ‘XAMPP adalah kependekan dari x Apache MySQL PHP perl, X merupakan sistem operasi (Windows, Linux, Unix), adalah paket *software* yang terdiri dari server wev (Apache), *database*, (MySQL MariaDB), dan pengembangan aplikasi (PHP dan Perl), disebut juga sebagai *software stack*”.

2.4.6 Pengertian Bootstrap

Menurut Abdulloh yang dikutip Hidayat, dkk. (2019:46), “*Bootstrap* adalah salah satu framwork CSS yang sangat populer dikalangan pecinta pemrograman website. Dengan menggunakan bootstrap, proses desain *website* tidak dibuat dari nol, sehingga proses desain website lebih cepat dan mudah. Bahkan tanpa kita membuat skrip CSS sedikitpun, kita sudah dapat membuat desain *website* yang bagus.”

Menurut Widayati dkk, (2021:28), “Bootstrap adalah sebuah alat bantu untuk membuat sebuah tampilan website yang dapat mempercepat pekerjaan seorang pengembang website atau pendesain halaman website.



2.4.7 Pengertian MYSQL

Menurut Fitri (2020:2), “MySQL adalah database engine atau server database yang mendukung bahasan database SQL sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data”.

Menurut Devi (2020:35), “MySQL adalah sistem manajemen database relasional open source (RDBMS) dengan client-server model. Sedangkan RDBMS merupakan software untuk membuat dan mengelola database berdasarkan pada model relasional.”

2.4.8 Pengertian Javascript

Menurut Ariata C (2022), “JavaScript adalah skrip pemrograman ringan yang umumnya digunakan oleh developer untuk menciptakan interaksi yang lebih dinamis pada halaman web, aplikasi, server, atau game.”

Menurut Pratiwi, dkk. (2020:133), “JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*. *Client Side Programming Language* adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh client.”

2.4.9 Pengertian Visual Studio Code

Menurut Speight (2021: 2), "Visual Studio Code merupakan kode editor bersifat gratis, open-source, dan cross-platform yang dikembangkan oleh Microsoft. Aplikasi ini tidak hanya baik untuk mengedit source code, tapi juga terdapat dukungan bawaan untuk berkolaborasi dengan sesama pengguna dan lingkungan yang cloud- hosted"

Menurut Salamah (2021: 1), "Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan dan andal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows.



2.5 Referensi Jurnal

Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis melakukan resume terhadap beberapa jurnal sebagai referensi dalam pembuatan aplikasi sistem pakar. Berikut beberapa referensi jurnal yang digunakan oleh penulis, yaitu:

Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No	Resume Jurnal	
1.	Judul	Algoritma <i>Mean Shift</i> untuk Menentukan Segmentasi Pelanggan pada Penjualan Toko <i>Online</i> .
	Volume, Nomor, ISSN.	Volume 3, No 1, ISSN: 2774-6585.
	Tahun	2021
	Penulis	Ryan Reliovani, Nina Nadia Syafitri Husein, Kamal Zaki Abdurrafi, Cecep Rafqi Al Husni, Muhammad Azka Khowarizmi.
	Latar Belakang	Jurnal ini memiliki latar belakang untuk mengetahui apakah algoritma <i>mean shift</i> dapat mensegmentasikan pasar berdasarkan dataset penjualan di sebuah toko <i>online</i> sebanyak 541909 data.
	Metode Penelitian	Metode <i>Mean Shift Clustering</i> .
	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian ini Mean shift berhasil memisahkan data penjualan toko online menjadi tiga klaster dengan karakteristik yang berbeda dalam jumlah, frekuensi, dan recency. Klaster tertinggi dalam jumlah penjualan memiliki cluster_id 2, klaster dengan frekuensi transaksi tertinggi memiliki cluster_id 1, dan klaster dengan recency tertinggi memiliki cluster_id 0.

Lanjutan **Tabel 2.5** Referensi Jurnal

No	Resume Jurnal	
2.	Judul	Perbandingan Ketepatan Pemantauan Obyek Bergerak dengan Metode <i>Mean Shift</i> dan <i>Expectation Maximization-Mean Shift</i> .
	Volume, Nomor, ISSN.	Vol 2, No 1, ISSN (Cetak) 2798-0405, eISSN (Online) 2797-1775
	Tahun	2022
	Penulis	Aseptia Surya Wardhana, Machmud Effendy.
	Latar Belakang	Jurnal ini memiliki latar belakang untuk melakukan pendekatan untuk variasi yang luas dari obyek dengan perbedaan warna atau tekstur supaya dapat robust dari segi keruwetan, kesulitan pencarian, perputaran yang luas, perubahan sudut pandangan dan perbedaan skala obyek.
	Metode Penelitian	<i>Mean Shift Clustering, Kalman Filter, Expectation Maximization.</i>
	Hasil Penelitian	Percobaan menggunakan metode <i>Mean shift</i> dalam pengelompokan warna berhasil meningkatkan kemampuan pengenalan obyek secara utuh. Meskipun komputasi lebih kompleks. Perbaikan pemantauan juga ditunjukkan dengan kemampuan algoritma kalman filter dimana obyek yang dikehendaki selalu diperbaharui. Sistem ini menunjukkan bahwa baik untuk kondisi pergerakan cepat dan perubahan skala obyek yang berbeda-beda.



Lanjutan Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No	Resume Jurnal	
3.	Judul	<i>Sentiment Analysis Over Twitter Bigdata Using Modified Mean shift Clustering Algorithm.</i>
	Volume, Nomor, ISSN.	Vol 7, No 15, ISSN- 2394-5125
	Tahun	2020
	Penulis	Sharon Susan Jacob , Dr. R. Vijayakumar.
	Latar Belakang	Jurnal ini memiliki latar belakang Mencari Perbandingan penggunaan algoritma pengelompokan berbasis <i>Gaussian Mixture Model</i> dan <i>Mean shift</i> dapat meningkatkan efektivitas pengelompokan dibandingkan dengan metode <i>K-Means Clustering</i> .
	Metode Penelitian	K-Means Clustering, Mean Shift Clustering.
	Hasil Penelitian	Penggunaan algoritma pengelompokan berbasis <i>Gaussian mixture model</i> pada <i>Mean Shift</i> terbukti memberikan hasil yang berkualitas tinggi dalam analisis sentimen Twitter. Metode ini menghasilkan akurasi sebesar 87%, lebih tinggi daripada metode pengelompokan yang sudah ada.



Lanjutan Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No	Resume Jurnal	
4.	Judul	<i>Identify User Behavior Based On Tweet Type On Twitter Platform Using Mean Shift Clustering</i>
	Volume, Tahun, ISSN.	Volume 6, Nomor 3, Juli 2022,
	Penulis	Saniyah Nabila Fikriyah, Yuliant Sibaroni
	Latar Belakang	Jurnal ini memiliki latar belakang melalui bidang politik. Permasalahan dimulai ketika kinerja Presiden Indonesia dan stafnya tidak cukup mampu mengendalikan beberapa kasus yang terjadi di Indonesia, Berbagai komentar dalam bentuk cuitan, baik positif (pujian) maupun negatif (penghujatan), muncul di Twitter hingga menjadi topik yang viral dengan harapan agar presiden mendengar suara mereka.
	Metode Penelitian	<i>Mean Shift Clustering, Birch Clustering.</i>
	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian ini, dari algoritma <i>Mean Shift Clustering</i> perilaku pengguna ini terlihat dari cuitan-cuitan yang diunggah oleh mereka di platform Twitter yang tidak baik dan memberikan kritik yang tidak baik kepada Presiden RI dan jajarannya. Ada tweet bagus tweet tersebut hanya memberikan informasi terkait trending topik. Dibandingkan dengan algoritma pendukungnya, <i>Birch Clustering</i> , semua klaster yang ada memiliki perilaku pengguna yang negatif. Hal ini terlihat dari cuitan-cuitan yang mengkritik Presiden Indonesia dan jajarannya.

Lanjutan **Tabel 2.5** Referensi Jurnal

No	Resume Jurnal	
5.	Judul	Implementasi Metode K-Means, Dbscan, dan Meanshift Untuk Analisis Jenis Ancaman Jaringan Pada Intrusion Detection System
	Volume, Nomor, ISSN.	VOL. 7, NO. 1, ISSN: 2527-9866
	Tahun	2022
	Penulis	Toga Aldila Cinderatama, Rinanza Zulmy Alhamri, Yoppy Yunhasnawa.
	Latar Belakang	Jurnal ini memiliki latar belakang, dalam Implementasi infrastruktur keamanan jaringan telah banyak dilakukan diantaranya adalah <i>Intrusion Detection System (IDS)</i> . Namun dalam implementasinya masih banyak yang belum memadukan dengan Teknologi Data (<i>Data Science</i>) untuk mendapatkan analisis yang lebih komprehensif.
	Metode Penelitian	<i>K-Means, Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise (DBSCAN), Mean Shift.</i>
	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian ini, Nilai Si Terbaik Diperoleh Percobaan K=4 Dengan Nilai 0,4531. Hasil Klasterisasi Menggunakan Mean shift, Nilai Si Terbaik Diperoleh Percobaan Bandwidth=1 Dengan Nilai 0,5305. Maka Pada Penelitian Ini, Algoritma Mean shift Memiliki Nilai Validitas Cluster Lebih Baik Dibandingkan Algoritma Lainnya. Dengan Demikian, Pada Diperoleh Cluster Paling Optimal Yaitu Percobaan Menggunakan Algoritma Meanshift Dengan Bandwidth=1.



Lanjutan Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No	Resume Jurnal	
6.	Judul	<i>Mean-shift Object Tracking Algorithm with Systematic Sampling Technique</i>
	Volume, Nomor, ISSN.	Vol. 25, No. 1, E-ISSN: 2356-4539, ISSN: 2355-2786
	Tahun	2021
	Penulis	Yoanes Bandung, Aris Ardiansyah
	Latar Belakang	Latar belakang dari penelitian ini untuk memperkenalkan penggunaan teknik sampling pixel untuk mengurangi beban data yang perlu diolah dalam pemrosesan dan meningkatkan kinerja algoritma dalam kondisi perubahan pencahayaan. Teknik yang diusulkan meliputi penggunaan teknik pengambilan sampel untuk mengurangi jumlah iterasi.
	Metode Penelitian	<i>Mean Shift Clustering</i>
	Hasil Penelitian	Penelitian ini mengusulkan sebuah bahwa algoritma <i>Mean Shift Clustering</i> dengan kinerja cepat. Resistensi algoritma terhadap perubahan kondisi lingkungan ditentukan dalam simulasi. Algoritma yang dipakai memiliki waktu pemrosesan rata-rata sekitar 83,66 ms per frame gambar. Hasil ini membuktikan bahwa secara statistik, algoritma yang diusulkan memiliki waktu pemrosesan rata-rata yang lebih cepat daripada algoritma lainnya.



Lanjutan Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No	Resume Jurnal	
7.	Judul	Penjejakan Wajah Dengan Menggunakan Improved Mean Shift Tracking
	Volume, Nomor, ISSN	Vol. 1, No. 1, ISSN (Print) 2721-2858, ISSN (Online) 2720-9253
	Tahun	2020
	Penulis	Sulfan Bagus Setyawan, Hanum Arrosida
	Latar Belakang	Latar belakang dari penelitian ini adalah penjejakan wajah secara visual merupakan suatu image processing untuk mengikuti pergerakan wajah yang menjadi target. Pada penelitian sebelumnya, telah dilakukan sistem penjejakan objek dengan menggunakan metode haar cascade, tetapi pada sistem penjejakan objek tersebut tidak tahan terhadap oklusi dan gangguan noise background.
	Metode Penelitian	<i>Mean Shift, Corrected Background Weighted Histogram</i>
	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa metoda <i>Improved Mean Shift Original Mean Shift tracking</i> memiliki error rata-rata 9.01 pixel dan standart deviasi 5.66 pixel. Sedangkan untuk gabungan dari metoda <i>Mean Shift</i> dan <i>Corrected Background Weighted Histogram</i> memiliki error rata-rata 3.87 pixel dengan standart deviasi 1.54 pixel. Dari hasil pengujian yang dilakukan gabungan dari metoda <i>Mean Shift</i> dan <i>Corrected Background Weighted Histogram</i> tahan terhadap objek rotasi dan oklusi dibandingkan metode Mean Shift saja.

Lanjutan **Tabel 2.5** Referensi Jurnal

No	Resume Jurnal	
8.	Judul	Penerapan Algoritma <i>K-Means Clustering</i> dalam Penentuan Nilai Huruf pada Permainan Susun Kata Bahasa Bali
	Volume, Nomor, ISSN.	Vol. 6, No. 3, ISSN 2684-9186.
	Tahun	2019
	Penulis	I Made Rian Yuliawan, Duman Care Khrisne, Putu Arya Mertasana.
	Latar Belakang	Permainan susun kata adalah permainan edukatif yang mengutamakan penguasaan kosakata. Terdapat beberapa aspek penting dalam permainan susun kata, diantaranya adalah konfigurasi kata acuan dan nilai huruf. Namun, hingga saat ini, belum terdapat permainan susun kata dengan konfigurasi permainan yang menggunakan bahasa Bali sebagai acuan bahasa.
	Metode Penelitian	<i>K-Means Clustering</i>
	Hasil Penelitian	Penggunaan metode <i>K-Means Clustering</i> dalam penentuan nilai huruf adalah satu cara yang akurat yang dapat digunakan menentukan nilai dari masing-masing huruf dalam permainan susun kata bahasa Bali. hasilnya huruf yang memiliki nilai paling rendah adalah huruf “A” dengan nilai huruf yaitu 1 dan yang paling tinggi dengan nilai huruf 10 adalah huruf Y, W, J, C, é yang tergabung dalam kelompok 4.



Lanjutan Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No	Resume Jurnal	
9.	Judul	<i>Linear Convergence Of The Sub Space Constrained Mean Shift Algorithm From Euclidean To Directional Data.</i>
	Volume, Nomor, ISSN.	Volume 12, No 1, ISSN 2049-8772.
	Tahun	2022
	Penulis	Yikun Zhang
	Latar Belakang	<i>Sub Space Constrained Mean Shift (SSCMS)</i> adalah algoritma yang digunakan untuk mengklasifikasikan dan mengelompokkan data dalam ruang berdimensi tinggi. Biasanya, algoritma ini diterapkan pada data dalam ruang Euclidean, di mana jarak antara titik-titik data diukur menggunakan metrik Euclidean. Namun, terdapat kebutuhan untuk mengaplikasikan algoritma SSCMS pada data yang tidak berada dalam ruang Euclidean, seperti data yang memiliki arah atau orientasi (data directional).
	Metode Penelitian	<i>Sub Space Constrained Mean Shift (SSCMS)</i>
	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian ini adalah mengeksplorasi konvergensi linear dari algoritma SSCMS saat diterapkan pada data yang berada di luar ruang Euclidean, khususnya data directional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma SSCMS dapat dikonvergensi secara linear dalam ruang arah dengan asumsi bahwa data directional berada dalam bentuk ruang panggung umum yang dikenal sebagai ruang Stiefel.



Lanjutan Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No	Resume Jurnal	
10.	Judul	Pemanfaatan Machine Learning dalam Berbagai Bidang
	Volume, Tahun, ISSN.	Vol. 5 No.1, ISSN 2527-449X, e-ISSN 2549-7421.
	Penulis	Ahmad Roihan, Po Abas Sunarya, Ageng Setiani Rafika
	Latar Belakang	Latar belakang dari penelitian ini adalah tentang penggunaan perangkat sensor semakin berkembang. Beberapa diantaranya digunakan dalam proses monitoring simulator dan lain sebagainya. Namun dalam penggunaannya tersebut masih perlu pengguna sebagai pengendali sistem dan belum menunjukkan alat dengan fungsi yang cerdas
	Metode Penelitian	<i>Convolutional Neural Network - Support Vector Machine (CNN-SVM, K-Means++, C4.5-R8, Mean Shift.</i>
	Hasil Penelitian	Hasil dari ulasan menunjukkan beberapa penelitian menggunakan algoritma machine learning untuk memecahkan masalah sesuai dengan kebutuhan pada bidang masing-masing. Penjelasan mengenai pemecahan masalah dan algoritma yang digunakan secara detail