

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan sebenarnya sudah dimulai sejak musim panas tahun 1956. Pada waktu itu sekelompok pakar komputer, pakar dan peneliti dari disiplin ilmu lain dari berbagai akademi, industri serta berbagai kalangan berkumpul di Dartmouth College untuk membahas potensi komputer dalam rangka menirukan atau mensimulasi kepandaian manusia. Pada mulanya kecerdasan buatan hanya ada di universitas dan laboratorium penelitian, menjelang akhir tahun 1970-an dan awal tahun 1980-an, mulai dikembangkan secara penuh dan hasilnya secara berangsur-angsur mulai dipasarkan (Victor Amrizal & Qurrotul Aini, 2013).

Definisi kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI), menurut beberapa pakar:

- a. Schalkoff (1990): AI adalah bidang studi yang berusaha menerangkan dan meniru perilaku cerdas dalam bentuk proses komputasi.
- b. Rich dan Knight (1991): AI adalah studi tentang cara membuat komputer melakukan sesuatu yang, sampai saat ini, orang dapat melakukannya lebih baik.
- c. Luger dan Stubblefield (1993): AI adalah cabang ilmu komputer yang berhubungan dengan otomasi perilaku yang cerdas.

Kecerdasan buatan memiliki beberapa bidang, diantaranya adalah sebagai berikut (Victor Amrizal & Qurrotul Aini, 2013):

- a. Sistem pakar (*expert system*): Sistem pakar adalah sebuah program komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar (*human expert*).
- b. *Computer Vision* : *Computer Vision* adalah ilmu dan teknologi mesin yang memiliki fitur untuk melihat, di mana mesin mampu mengekstrak informasi dari gambar yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu.

- c. Logika Samar (*fuzzy logic*): *Fuzzy logic* menyediakan cara sederhana untuk menggambarkan kesimpulan pasti dari informasi yang ambigu, samar-samar atau tidak tepat.
- d. Jaringan saraf tiruan (*neural networks*): Jaringan saraf tiruan adalah salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar komputer dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia
- e. Sistem Pendukung Keputusan: Secara umum DSS adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu mengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terstruktur.
- f. *Data Mining*: *data mining* merupakan gabungan sejumlah disiplin ilmu komputer yang didefinisikan sebagai proses penemuan pola-pola baru dari kumpulan-kumpulan data yang sangat besar, meliputi metode-metode yang merupakan irisan dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*).

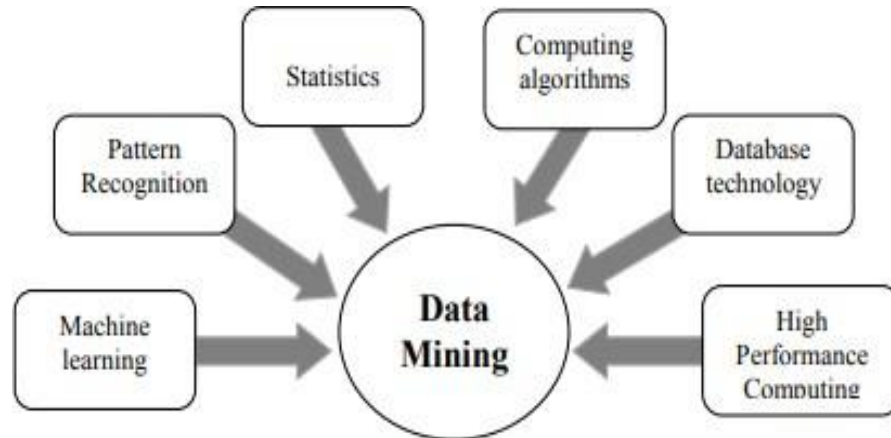
2.2 *Data Mining*

Data mining adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual. *Data mining* merupakan bidang dari beberapa bidang keilmuan yang menyatukan teknik dari pembelajaran mesin, pengenalan pola, statistik, database, dan visualisasi untuk penanganan permasalahan pengambilan informasi dari database yang besar. Menurut (Kusrini & Emha Taufiq Lutfi, 2009)

Data mining dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarsarkan tugas yang dapat dilakukan, yaitu :

- a. Deskripsi
- b. Estimasi
- c. Prediksi
- d. Klasifikasi
- e. Clustering
- f. Asosiasi

Data mining, secara sederhana merupakan suatu langkah ekstraksi untuk mendapatkan informasi penting yang sifatnya implisit dan belum diketahui. Data mining mempunyai hubungan dengan berbagai bidang seperti statistic, machine learning, *computing algorithms*, *database technology*. Gambar 2.1 merupakan diagram hubungan *data mining*.



Gambar 2.1 Diagram Hubungan *Data Mining*

Secara sistematis, langkah utama untuk melakukan data mining terdiri dari tahap, yaitu sebagai berikut :

1) Ekspolasi Atau Pemrosesan Awal Data

Ekspolasi atau pemrosesan awal data terdiri dari pembersihan data, normalisasi data, transformasi data, penanganan missing value, reduksi dimensi, pemilihan subset fitur, dan sebagainya.

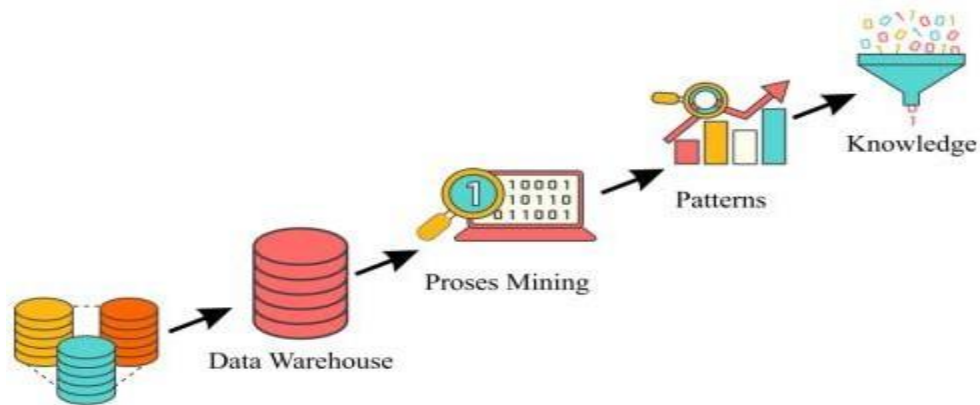
2) Membangun Model Dan Validasi

Membangun model dan validasi, merupakan melakukan analisis dari berbagai model dan memilih model sehingga menghasilkan kinerja yang terbaik. Pembangunan model dilakukan menggunakan metode-metode seperti klasifikasi, regresi, analisis cluster, dan asosiasi.

3) Penerapan

Penerapan dilakukan dengan menerapkan model yang dipilih pada data baru untuk menghasilkan kinerja yang baik pada masalah yang diinvestigasi.

Tahapan proses data mining ada beberapa yang sesuai dengan proses KDD (*Knowledge Discovery in Database*).



Gambar 2.2 Proses KDD (*Knowledge Discovery in Database*)

1. *Cleaning And Integration*

a. *Data Cleaning* (Pembersih data)

Data cleaning (Pembersihan data) adalah proses yang dilakukan untuk menghilangkan noise pada data yang tidak konsisten atau bisa disebut tidak relevan. Data yang diperoleh dari database suatu perusahaan maupun hasil eksperimen yang sudah ada, tidak semuanya memiliki isian yang sempurna misalnya data yang hilang, data yang tidak valid, atau bisa juga hanya sekedar salah ketik. Data yang tidak relevan itu dapat ditangani dengan cara dibuang atau sering disebut dengan proses cleaning. Proses cleaning dapat berpengaruh terhadap performa dari teknik *data mining*.

b. *Data Integration* (Integrasi Data)

Integrasi data merupakan proses penggabungan data dari berbagai database sehingga menjadi satu database baru. Data yang diperlukan pada proses *data mining* tidak hanya berasal dari beberapa database.

2. *Selection and Transformation*

a. *Data Selection* (Seleksi Data)

Tidak semua data yang ada didatabase akan dipakai, karena hanya

data yang sesuai saja yang akan dianalisis dan diambil dari database. Misalnya pada sebuah kasus market basket analysis yang akan meneliti faktor kecenderungan pelanggan, maka tidak perlu mengambil nama pelanggan, cukup dengan id pelanggan.

b. *Data Transformation* (Transformasi Data)

Transformasi data merupakan proses perubahan data dan penggabungan data ke dalam format tertentu, *data mining* membutuhkan format data khusus sebelum diaplikasikan. Misalnya metode standar seperti analysis asosiasi dan clustering hanya bisa menerima inputan data yang bersifat kategorial. Karenanya data yang berupa angka *numeric* apabila mempunyai sifat kontinu perlu dibagi menjadi beberapa interval. Proses ini sering disebut dengan transformasi data.

3. *Proses Mining*

Proses mining dapat disebut juga sebagai proses penambangan data. Proses mining merupakan proses utama yang menggunakan metode untuk menemukan pengetahuan berharga yang tersembunyi dari data.

4. *Evaluation and Presentation*

a. *Evaluasi Pola (Pattern Evaluation)*

Evaluasi pola bertugas untuk mengidentifikasi pola-pola yang menarik ke dalam knowledge based yang ditemukan. Pada tahap ini dihasilkan pola-pola yang khas dari model klasifikasi yang dievaluasi untuk menilai apakah hipotesa yang ada memang tercapai. Bila ternyata hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan hipotesa, terdapat beberapa alternatif yang bisa diambil seperti menjadikannya umpan balik untuk memperbaiki proses *data mining*, atau mencoba metode *data mining* lain yang lebih sesuai.

b. *Presentasi Pengetahuan (Knowledge Presentation)*

Knowledge presentation merupakan visualisasi dan penyajian pengetahuan mengenai metode yang digunakan untuk memperoleh

pengetahuan atau informasi yang telah digali oleh pengguna. Tahap terakhir dari proses data mining adalah memformulasikan keputusan dari hasil analisis yang didapat.

2.3 *K-Nearest Neighbor*

Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) adalah bentuk metode untuk mengerjakan klasifikasi terhadap objek bersumber pada data pembelajaran yang jaraknya mendekati objek tersebut. *K-Nearest neighbor* merupakan pendekatan untuk mencari kasus dengan menghitung kedekatan antara kasus baru dengan kasus sebelumnya yang mempunyai nilai dan bobot yang tidak jauh berbeda. Algoritma *K-Nearest Neighbor* sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap objek yang baru terhadap objek sebelumnya. (Gorunescu, 2011).

Algoritma *K-Nearest Neighbor* bersifat sederhana, bekerja dengan berdasarkan pada jarak terdekat dari sampel uji (*testing sample*) ke sampel latih (*training sample*) untuk menentukan *K-Nearest Neighbor*. Setelah mengumpulkan *K-Nearest Neighbor*, selanjutnya diambil paling banyak dari *K-Nearest Neighbor* untuk dijadikan prediksi *simple* uji. *K-Nearest Neighbor* mempunyai berbagai keunggulan diantaranya mampu terhadap *training* data yang *noise* dan efektif apabila data latihnya besar. Pada fase *training*, algoritma ini hanya melakukan penyimpanan vektor-vektor fitur dan klasifikasi data *training sample*. Pada fase klasifikasi, fitur-fitur yang sama di hitung untuk *testing* data atau yang klasifikasinya tidak diketahui. Jarak dari vektor baru yang ini terhadap seluruh vektor *training sample*. Dihitung dan sejumlah *K* (*neighbor*) yang terdekat diambil dari titik yang baru klasifikasinya terbanyak dari titik-titik tersebut. Ketepatan algoritma *K-Nearest Neighbor* sangat dipengaruhi oleh ada atau tidaknya fitur-fitur yang tidak relevan atau jika bobot fitur tersebut tidak setara dengan relevannya terhadap klasifikasi. (Sukma, et al.2014).

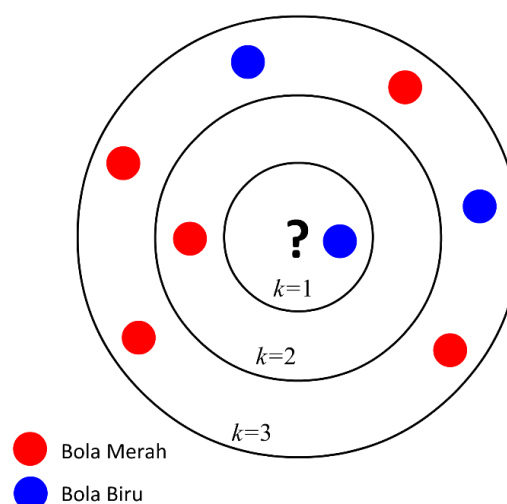
Prinsip kerja *K-Nearest Neighbor* (KNN) yaitu mencari jarak terdekat antara data yang akan dieksekusi dengan *k* tetangga (*neighbor*) terdekatnya dalam data training. (Dr. Suyanto 2019).

Nilai k

Huruf k pada k -NN terkait dengan jumlah tetangga terdekat yang dipilih, Nilai ini harus ditentukan di awal. Umumnya k yang dipilih berjumlah ganjil, untuk menghindari munculnya jumlah jarak yang sama. Pemilihan jumlah k yang paling tepat perlu dijajaki agar *error rate* bisa diperkecil. Umumnya nilai k akan bertambah sebanding dengan jumlah dataset. Tentu saja nilai k terbaik bergantung pada dataset-nya sendiri, Karena bisa saja "bentuk" datanya sedemikian rupa sehingga kita harus mencoba-coba mencari nilai nilai k yang paling optimal.

Secara umum nilai k yang tinggi cenderung dapat mengurangi efek *noise*. Di sisi lain, dapat menyebabkan batasan antar-*class* menjadi samar atau proses *classification* menjadi kurang presisi. Nilai k yang bagus dapat dipilih dengan optimasi parameter, misalnya dengan menggunakan *cross-validation*. Ada beberapa metode yang bisa dicoba sehubungan dengan pemilihan k ini.

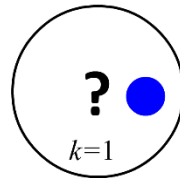
Agar dapat memahami k , pelajarilah contoh kasus berikut ini. Misalkan saja kita diminta menganalisis apakah *test sample* (data uji) (yang diberi simbol tanda tanya) termasuk katagori (*class*) bola merah atau bola biru. Perhatikan gambar berikut ini,



Gambar 2.3 Penjelasan Nilai k

Nilai $k=1$

Mula-mula dipilih nilai $k=1$. Artinya kita akan memilih 1 tetangga terdekat untuk dianalisa. Untuk mengukur jarak terdekat antara data uji dengan tetangganya, gunakan *Euclidean distance*.



Gambar 2.4 Nilai k yang didapat

Dengan mengukur dan melihat diagram di atas maka dapat diketahui bahwa tetangga terdekat adalah bola biru.

Kesimpulan: Data uji adalah bola biru.

Berikut adalah perhitungan jarak *Euclidean Distance* dalam Algoritma K-NN :

$$k(x_1, x_2) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_1 - x_2)^2}$$

Gambar 2.5 Perhitungan Jarak *Euclidean Distance*

x_1 : Data Training

x_2 : Data Testing

n : Dimensi Data

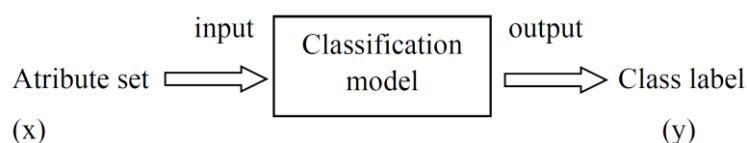
k : Jarak Kedekatan (*Euclidean Distance*)

i : Atribut individu antara 1 sampai dengan n

Langkah-langkah dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan metode ini dimulai dari penentuan nilai k sebagai banyaknya nilai ketetanggaan terdekat, kemudian melakukan perhitungan jarak dari data *testing* dan data *training* yang nantinya diurutkan dari jarak terdekat hingga terjauh lalu diambil data sebanyak k yang kemudian dicari jumlah kelas yang paling dominan dari data tersebut sebagai nilai mayor dan hasil dari algoritma KNN.

2.4 Klasifikasi

Klasifikasi merupakan proses yang terdiri dari dua langkah antara lain pembelajaran atau pelatihan (*learning*) dan klasifikasi (*classification*). Pembelajaran merupakan langkah membuat model klasifikasi sedangkan klasifikasi merupakan langkah untuk menentukan kelas data yang diberikan menggunakan model yang dibuat (Han, 2012). Prosesnya dapat ditunjukkan pada Gambar 2.3 berikut merupakan proses tahapan dari klasifikasi:



Gambar 2.6 Tahapan Klasifikasi

Pada tahap pelatihan, suatu set data latih dengan kelas yang sudah diketahui dianalisis dan dibangun model dari setiap kelas dengan bantuan algoritme klasifikasi. Proses pelatihan pada klasifikasi disebut supervised learning karena setiap data latih sudah diketahui kelasnya masing-masing. Model yang di dapat merupakan aturan-aturan klasifikasi (*classification rules*). Aturan ini diuji dengan data uji untuk memperkirakan akurasi. Data uji bersifat independen dan tidak dipergunakan pada proses pelatihan. Jika akurasi baik, maka aturan tersebut bisa digunakan untuk klasifikasi data baru yang kelasnya belum diketahui (Han, 2012).

Proses klasifikasi didasarkan pada empat komponen (Gorunescu, 2011).

1. Kelas (*class*)
2. Predikator (*Predictor*)
3. Pelatihan (*Training*)
4. Pengujian (*Testing*)

2.5 Bantuan Langsung Tunai (BLT)

Bantuan langsung tunai atau disingkat BLT adalah program bantuan pemerintah berjenis pemberian uang tunai atau beragam bantuan lainnya, baik bersyarat (*conditional cash transfer*) maupun tak bersyarat (*unconditional cash*

transfer) untuk masyarakat miskin. Negara yang pertama kali memprakarsai BLT adalah Brasil, dan selanjutnya diadopsi oleh negara-negara lainnya. Besaran dana yang diberikan dan mekanisme yang dijalankan dalam program BLT berbeda-beda tergantung kebijakan pemerintah di negara tersebut.

Bantuan langsung tunai (BLT) diatur oleh Kementerian Keuangan (Kemenkeu) dan direvisi kembali Peraturan Menteri Keuangan (PMK) tentang Pengelolaan Dana Desa melalui PMK Nomor 50/PMK.07/2020 yang berlaku mulai tanggal 19 Mei 2020. Total anggaran yang disiapkan untuk BLT Dana Desa naik dari Rp21,192 triliun menjadi Rp31,789 triliun. BLT Desa diberikan kepada keluarga miskin atau tidak mampu di desa yang tidak menerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH), Kartu Sembako dan Kartu Pra Kerja selama 6 bulan. Sebelumnya, BLT Desa diberikan hanya 3 bulan.

Jumlah dana yang diberikan sebesar Rp600.000 untuk 3 bulan pertama dan Rp300.000 untuk 3 bulan berikutnya. BLT Desa diberikan paling cepat mulai bulan April 2022. Total BLT Desa yang diterima per Keluarga Penerima Manfaat (KPM) adalah sebesar Rp2.700.000 naik Rp900.000 dari aturan sebelumnya. BLT dana desa yang sudah tersalurkan mencapai Rp. 3,84 Triliun. Dan selama bulan Mei 2022 ini BLT dana desa telah disalurkan ke 406.788 KPM diseluruh Indonesia

Pringsewu merupakan kabupaten yang berada di provinsi Lampung, Indonesia. Kabupaten Pringsewu terdiri dari beberapa kecamatan, salah satunya kecamatan Gading Rejo. Setiap desa terdapat kegiatan pemerintah Bantuan Langsung Tunai (BLT), bantuan ini langsung disampaikan ke masyarakat. Desa Gading Rejo Kabupaten Pringsewu adalah salah satu desa yang mendapatkan BLT dari pemerintah.

Desa Gading Rejo sebagai penerima Dana Desa Tahun Anggaran 2022 adalah sebesar Rp. 1.272.116.000 Berdasarkan ketentuan Peraturan perundang-undangan yang berlaku, selanjutnya Desa Gading Rejo mengalokasikan BLT sebesar Rp. 300.000 per-KPM terhitung sejak bulan Januari sampai Desember 2022.

2.6 Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan dari halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dan biasanya dibuat untuk perorangan, organisasi, dan perusahaan.

2.7 PHP

PHP merupakan singkatan dari PHP:*Hypertext Preprocessor* yaitu Bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP adalah script yang dapat disisipkan ke dalam HTML dan dapat membuat halaman website yang dinamis. Mekanisme ini membuat informasi yang diterima oleh client selalu terbaru. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.

2.8 MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL yang bersifat open source. Open disini maksudnya adalah MySQL dapat digunakan oleh siapa saja baik perorangan ataupun perusahaan, dan bisa digunakan secara gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi computer.

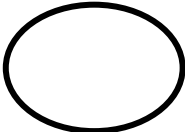


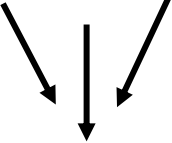
2.9 Diagram Konteks

Context Diagram adalah gambaran umum tentang suatu sistem yang terdapat didalam suatu organisasi yang memperlihatkan batasan (*boundary*) sistem, adanya interaksi antara eksternal entity dengan suatu sistem dan informasi

secara umum mengalir diantara entity dan sistem. *Context Diagram* merupakan alat bantu yang digunakan dalam menganalisa sistem yang akan dikembangkan. Simbol-simbol yang digunakan di dalam *Context Diagram* hampir sama dengan simbol- simbol yang ada pada DFD, hanya saja pada *Context Diagram* tidak terdapat simbol file (Sukrianto and Oktarina, 2019).

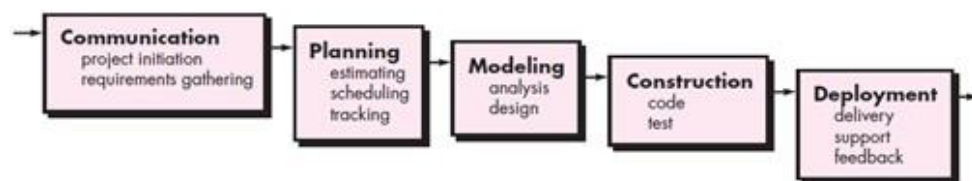
Tabel 2.1 berikut ini adalah Simbol-simbol yang digunakan dalam Diagram Konteks :

Tabel 2.1 Simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1		Menggambarkan suatu proses atau sistem yang akan dibangun.
2		File atau basis data atau penyimpanan (storage) pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur
3		Entitas Luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan..
4		Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan keproses, atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output).

2.10 Waterfall

Model *Waterfall* adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (*sekuensial*) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapantahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan. (Rohayati, 2014).



Gambar 2.7 Tahapan *Waterfall*

2.11 Penelitian Terkait

Tabel 2.2 merupakan penelitian terkait yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan saat ini :

Tabel 2.2 Penelitian Terkait

No.	Nama Penulis	Judul / Tahun Terbit	Uraian
1	Nur Rochmah Dyah, Edy Nugroho, Eko Aribowo	Sistem Penentuan Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> Jurnal Informatika Vol. 2, No. 2 Juli 2008	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> merupakan suatu metode untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam suatu kelompok-kelompoknya, mengatur

			kelompok tersebut ke dalam suatu hirarki, memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif dan akhirnya dengan suatu sintesa ditentukan elemen mana yang mempunyai prioritas tertinggi, tetapi perlu diingat bahwa sistem pendukung keputusan hanya untuk memberikan alternatif pilihan bukan untuk menentukan keputusan akhir.
	Pengembangan yang dilakukan		Penelitian dilakukan dengan metode yang berbeda yaitu metode <i>K-Nearest Neighbor</i> dimana metode yang digunakan dalam penelitian ini jauh lebih sederhana namun tetap mendapatkan hasil yang akurat.
2	Riyan Latifahul Hasanah, Muhamad Hasan, Witriana Endah Pangesti, Fanny Fatma Wati, Windu Gata	Klasifikasi Penerima Dana Bantuan Desa Menggunakan Metode KNN (<i>K-Nearest Neighbor</i>) Jurnal Techno Nusa Mandiri Vol. 16, No. 1 Maret 2019	<i>K-Fold Cross Validation</i> pada algoritma <i>K-Nearest Neighbors</i> dalam memprediksi penerimaan dana bantuan desa dengan menggunakan kriteria-kriteria yang sudah

			ditentukan untuk mengetahui penerima dana layak atau tidak layak untuk menerima dana bantuan desa.
	Pengembangan yang dilakukan		Penelitian sebelumnya menggunakan metode yang sama namun dengan tujuan yang berbeda. Pemanfaatan basis website menjadi salah satu pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini.
3	Ni Luh Gede Pivin Suwirmayanti	Penerapan Metode K-Nearest Neighbor Untuk Sistem Rekomendasi Pemilihan Mobil Jurnal Techno.COM, Vol. 16, No. 2, Mei 2017 : 120-131	Dalam membantu user atau calon pembeli dalam hal pemilihan dan memberikan wawasan tentang mobil yang sesuai keinginannya dibutuhkan suatu analisis pengambilan keputusan dari berbagai alternative yang ada. Maka sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat merekomendasikan kepada pihak calon pembeli dalam menentukan mobil pilihannya secara cepat, tepat dan akurat. Sistem yang dikembangkan

			menggunakan algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i> (K-NN).
	Pengembangan yang dilakukan		Penelitian sebelumnya menggunakan metode yang sama namun dengan tujuan dan data yang berbeda.
4	Yosep Agus Pranoto, Nurlaily Vendyansyah	Aplikasi Penerimaan Bantuan Langsung Tunai Menggunakan Metode K-Mode Jurnal MNEMONIC Vol 5, No.1, Februari 2022	Pada penelitian ini dibuat program aplikasi menggunakan metode K-Mode untuk membantu pihak yang terkait dalam menyeleksi penerima bantuan dana BLT agar lebih mudah, cepat dan objektif. Metode K-Mode merupakan salah satu ilmu pada bidang komputer untuk melakukan proses klustering.
	Pengembangan yang dilakukan		Penelitian dilakukan dengan metode yang berbeda yaitu metode <i>K-Nearest Neighbor</i> .
5	Ahmad Thoriq Susilo, Hendra Setiawan, Rizal Aji Saputro, Tirto Purwadi, Aries Saifudin	Penggunaan Metode <i>Naive Bayes</i> untuk Memprediksi Tingkat Kemenangan pada <i>Game Mobile Legends</i>	Penelitian yang ini menggunakan metode <i>Naive Bayes</i> yang dilakukan bertujuan untuk memprediksi tingkat keberhasilan suatu permainan pada game

		Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Penerbit: Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang Vol. 4, No. 1, Januari 2021 (46-51)	Mobile Legend. Karena kemenangan akan sangat mempengaruhi level permainan yang dimiliki dalam game Mobile Legend, dan kemenagan juga dipengaruhi oleh kemampuan pemain dalam bermain game dan penguasaan suatu karakter permainan yang di gunakan. Hasil dari penelitian akan menunjukan hasil klasifikasi tingkat keberhasilan dari metode yang kami gunakan dalam memprediksi keberhasilan atau kemenangan permainan dalam game online Mobile Legend.
	Pengembangan yang dilakukan		Penelitian dilakukan dengan metode yang berbeda yaitu metode <i>K-Nearest</i> dan menggunakan data yang berbeda.
6	Setiyo Arif Purnomo Aji, Hardian Oktavianto, Qurrota A'yun	Klasifikasi Penerima Bantuan Dana Desa Menggunakan Metode KNN (<i>K-Nearest Neighbor</i>) (Studi Kasus : Desa Andongsari Kecamatan	Penelitian ini mencoba untuk mengklasifikasi penerima manfaat menggunakan metode <i>K-Nearest Neighbor</i> (KNN) dengan tujuan untuk mencari <i>K-Optimal</i>

		Ambulu Kabupaten Jember)	dan Akurasi algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i> (KNN) sehingga dapat menjadi acuan perangkat desa dalam mengevaluasi penerima bantuan dana desa dan dapat meminimalisir kesalahan data dalam memutuskan penerima manfaat dana desa. Data yang di gunakan merupakan data penerima bantuan langsung tunai dana Desa tahun 2020 Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember.
	Pengembangan yang dilakukan		Penelitian ini menggunakan metode yang sama, namun dengan data yang berbeda, dan kriteria calon penerima bantuan yang terbaru.
7	Mujito, Danang Prabowo, Pujiyanto, Basuki Hari Prasetyo	Pemilihan Warga Penerima Bantuan Langsung Tunai Menggunakan Metode <i>Weighted Produk</i> dan ISO 9126	Penelitian ini menggunakan Metode <i>Weighted Product</i> untuk melakukan proses perhitungan dan melakukan proses perancangan sehingga pihak pengambil

		Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST), Volume 05 Nomor 02, Desember 2020	keputusan dapat melihat dan memutuskan siapa warga yang berhak menerima bantuan tersebut. Dan untuk uji kelayakan aplikasi yang digunakan oleh user menggunakan ISO 9126.
	Pengembangan yang dilakukan		Penelitian dilakukan dengan metode yang berbeda yaitu metode <i>K-Nearest Neighbor</i> .
8	Heliyanti Susana Nana , Suarna, Fathurrohman, Kaslani	Penerapan Model Klasifikasi Metode <i>Naive Bayes</i> Terhadap Penggunaan Akses Internet JURSISTEKNI (Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi) Vol 4, No.1, Januari 2022	Dalam penelitian ini menerapkan algoritma <i>Naive Bayes</i> untuk menganalisa hak akses internet siswa, dari penerapan metode tersebut dapat dilihat akurasi kemudian dapat menganalisa pemakaian berdasarkan umur <i>Naive Bayes</i> merupakan salah satu metode machine learning yang menggunakan perhitungan probabilitas. Konsep dasar yang digunakan oleh <i>Naive Bayes</i> adalah <i>Teorema Bayes</i> , yaitu melakukan klasifikasi dengan

			melakukan perhitungan nilai probabilitas.
	Pengembangan yang dilakukan		Penelitian dilakukan dengan metode yang berbeda yaitu metode <i>K-Nearest Neighbor</i> dimana metode yang digunakan dalam penelitian ini jauh lebih sederhana namun tetap mendapatkan hasil yang akurat dan menggunakan data yang berbeda.
9	Lusa Indah Prahartiwi, Dede Rosita	Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai Menggunakan <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) Di Desa Sukatenang Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI Volume 8, No.1, Januari 2022	Penelitian ini menggunakan metode <i>Fuzzy Multiple Attribute Decision Making</i> (FMADM) dengan mengambil salah satu penyelesaiannya adalah <i>Simple Additive Weighting</i> yang sering disebut dengan metode penjumlahan terbobot dari rating alternatif pada semua atribut. Kriteria yang digunakan yaitu kondisi rumah, penghasilan, jumlah tanggungan dan pekerjaan.
	Pengembangan yang dilakukan		Penelitian dilakukan dengan metode yang

			berbeda yaitu metode <i>K-Nearest</i> dan menggunakan data yang berbeda, tetapi dengan tujuan yang sama, yaitu mengklasifikasi.
10	Chandra Arief Rahardja, Try Juardi, Halim Agung	Implementasi Algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i> Pada Website Rekomendasi Laptop Jurnal Buana Informatika, Volume 10, Nomor 1, April 2019 75- 84	Berbagai jenis laptop yang ada membuat konsumen mengalami kebingungan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan kriteria yang konsumen inginkan. Algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i> (<i>K-NN</i>) ini dipilih karena algoritma <i>K-NN</i> merupakan suatu model yang dapat mengklasifikasikan data berdasarkan jarak terdekat. Sistem ini dibuat untuk membantu konsumen dalam memilih laptop berdasarkan tujuan pembelian seperti untuk gaming, desain, atau kantor, harga, juga spesifikasi mengenai laptop yang diinginkan. Sistem ini membantu memberikan referensi kepada pengguna atau konsumen dalam

			menentukan laptop yang sesuai dengan kebutuhan.
	Pengembangan yang dilakukan		Penelitian sebelumnya menggunakan metode yang sama namun dengan tujuan dan data yang berbeda.