



BAB II

LANDASAN TEORI



Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

A. Data

1. Pengertian Data

Secara umum, data dapat didefinisikan sebagai fakta atau gambar yang berupa angka atau sejenisnya dan memberikan suatu informasi yang dapat menggambarkan kesimpulan yang akan dihasilkan. Istilah data kadang didefinisikan berbeda sesuai dengan bidangnya. Misalnya, dalam bidang komputer didefinisikan sebagai simbol atau sinyal yang inputan, penyimpanan dan pemrosesan data dilakukan oleh *tools* dalam komputer yang *output* nya dapat menjadi suatu informasi yang berguna. (Arhami dan Nasir, 2020:16)

2. Tipe Data

Langkah pertama untuk memproses suatu data adalah melihat tipe data yang dimiliki oleh masing-masing atribut yang ada dalam sistem. Secara garis besar ada dua tipe data untuk menggambarkan tipe data atribut, yaitu: (Arhami dan Nasir, 2020:19)

- a. Kuantitatif yang terdiri dari numerik, diskret, dan kontinu.
- b. Kualitatif yang terdiri dari ordinal, nominal, dan *binary*.

B. Informasi

Informasi adalah kumpulan data terorganisir dan diproses agar memiliki nilai tambah di luar nilai fakta individu. (Ralph M. Stair dan George W. Reynolds, 2018:4)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Informasi adalah data yang telah dibentuk menjadi bentuk yang berarti dan berguna untuk manusia. (Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon, 2018:44)



Hak cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

C. Sistem

Menurut Gordon B. Davis, informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. (Jeperson Hutahaean, 2016:10)

Menurut Djekky R. Djoht, sistem adalah agregasi atau pengelompokan objek-objek yang dipersatukan oleh beberapa bentuk interaksi yang saling tergantung, sekelompok unit yang berbeda, yang dikombinasikan sedemikian rupa oleh alam atau oleh seni sehingga membentuk suatu keseluruhan yang integral dan berfungsi, beroperasi, atau bergerak dalam satu kesatuan. (Handoyo Wijoyo, 2021:128)

Sistem memiliki tiga komponen atau fungsi dasar yang saling terkait, yaitu: (James A. O'Brien dan George M. Marakas, 2010:26)

1. **Masukan:** Melibatkan penangkapan dan perakitan berbagai elemen yang memasuki sistem untuk diproses.
2. **Proses:** Melibatkan proses transformasi yang mengubah input menjadi *output*.
3. **Keluaran:** Melibatkan perpindahan elemen yang telah diproduksi oleh proses transformasi ke tujuan akhirnya.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



D. Sistem Informasi

© Hak cipta milik IBI RKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan data dan informasi. Sistem informasi menyediakan mekanisme umpan balik untuk memantau dan mengendalikan operasi untuk memenuhi tujuannya. (Ralph M. Stair dan George W. Reynolds, 2018:6)

Sistem informasi dapat didefinisikan secara teknis sebagai satu set komponen yang saling terkait serta mengumpulkan (atau mengambil), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam sebuah organisasi. (Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon, 2018:44)

E. Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yaitu: (Jeperson Hutahaean, 2016:15)

1. Blok masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan metode matematik yang akan memanipulasi *data input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang tertentu untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBI RKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBI RKG.



3. Blok keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi (*technology block*)

Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian diri secara keseluruhan.

Teknologi terdiri dari unsur utama:

- a. Teknisi (*human ware* atau *brain ware*)
- b. Perangkat lunak (*software*)
- c. Perangkat keras (*hardware*)

5. Blok basis data (*database block*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok kendali (*control block*)

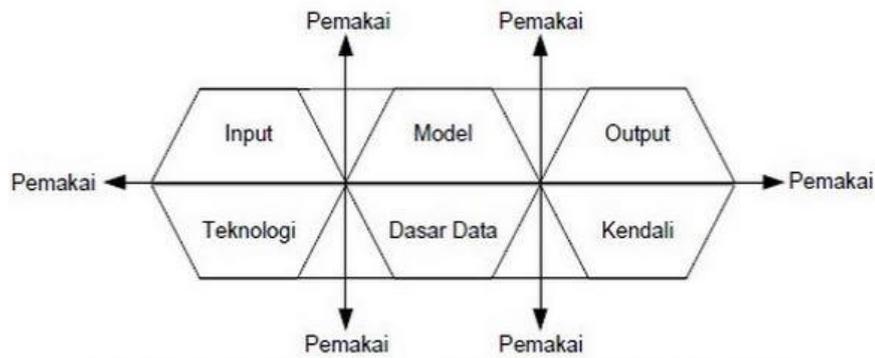
Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 2.1 Blok Sistem Informasi yang Berinteraksi

Sumber: Buku Konsep Sistem Informasi dari Jeperson Hutahaean (2016)

F. Database

1. Pengertian Database

Database merupakan kumpulan informasi yang terintegrasi secara logis, terkait, dan disimpan sedemikian rupa untuk meminimalkan duplikasi dan memfasilitasi pemrosesan secara cepat. Keuntungan utamanya adalah sebagai berikut: (Patricia Wallace, 2017:102)

- Mengurangi redundansi dan inkonsistensi.
- Peningkatan integritas dan akurasi informasi.
- Peningkatan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan.
- Peningkatan kinerja dan skalabilitas.
- Peningkatan keamanan.

2. Karakteristik Database

Database memiliki beberapa kriteria, yaitu: (Jeperson Hutahaean, 2016:57)

- Bersifat *data oriented* dan bukan *program oriented*.
- Digunakan beberapa aplikasi tanpa perlu mengubah basis datanya.
- Berkembang dengan mudah, baik volume maupun strukturnya.

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



- d. Memenuhi sistem-sistem baru secara mudah.
- e. Digunakan dengan cara-cara yang berbeda.

3. *Database Management System (DBMS)*

DBMS merupakan perangkat lunak yang menangani semua akses ke *database*. Secara konseptual, prosedurnya adalah sebagai berikut: (C.J. Date, 2004:44)

- a. Pengguna mengeluarkan permintaan akses menggunakan beberapa sub bahasa data tertentu
- b. DBMS menerima permintaan tersebut dan menganalisanya.
- c. DBMS menginspeksi skema eksternal, pemetaan eksternal yang sesuai, skema konseptual, pemetaan konseptual, dan mendefinisikan *database* yang tersimpan.
- d. DBMS mengeksekusi operasi yang diperlukan pada *database* yang tersimpan.

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

G Data Warehouse

1. *Pengertian Data Warehouse*

Data Warehouse adalah pusat penyimpanan data yang berisi berbagai informasi yang diambil dari berbagai sumber yang dapat digunakan untuk analisis, pengumpulan intelijen, dan perencanaan strategis (Patricia Wallace, 2017:115)

Data Warehouse adalah *database* yang menyimpan data historis saat ini yang berpotensi untuk pengambilan keputusan di perusahaan. (Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon, 2018:255)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



2. Karakteristik *Data Warehouse*

Istilah *data warehouse* (gudang data) diberikan untuk menjelaskan penyimpanan data yang memiliki karakteristik sebagai berikut: (Raymond McLeod dan George P. Schell, 2008: 249)

- a. Kapasitas penyimpanannya sangat besar.
- b. Data dapat diambil dengan mudah.
- c. Data diakumulasikan dengan menambahkan catatan-catatan baru, bukannya dijaga tetap paling mutakhir dengan memperbarui catatan-catatan yang sudah ada dengan informasi yang baru.
- d. Data sepenuhnya digunakan untuk pengambilan keputusan, dan tidak digunakan dalam operasi perusahaan sehari-hari

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

H. *Data Mining*

1. Pengertian *Data Mining*

Data mining didefinisikan sebagai suatu alat analisis intelegensi bisnis yang digunakan untuk mengeksplorasi data dalam jumlah besar dan untuk menemukan pola tersembunyi yang digunakan untuk memprediksi tren dan perilaku masa depan dalam pengambilan keputusan. (Ralph M. Stair dan George W. Reynolds, 2018:394)

Menurut Tan, *data mining* merupakan irisan dari *machine learning*, *artificial intelligence*, pengenalan pola, *statistic*, dan sistem basis data karena irisan dari bidang-bidang tersebut melahirkan *data mining* sebagai metode baru yang mampu memberikan solusi bagi pengolahan data dengan ukuran besar, data dengan dimensi yang tinggi, data heterogen. (Arhami dan Nasir, 2020:4)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



2. Fungsi *Data Mining*

Menurut Haskett, fungsi-fungsi yang umum diterapkan dalam *data mining* adalah sebagai berikut: (Retno Tri Vlandari, 2017:4)

- a. **Assosiation:** Proses untuk menemukan aturan asosiasi antara suatu kombinasi item dalam suatu waktu.
- b. **Sequence:** Proses untuk menemukan aturan asosiasi antara suatu kombinasi item dalam suatu waktu dan diterapkan lebih dari satu periode.
- c. **Clustering:** Proses pengelompokan sejumlah data/objek ke dalam kelompok data sehingga setiap kelompok berisi data yang mirip.
- d. **Classification:** Proses penemuan model atau fungsi yang menjelaskan atau membedakan konsep atau kelas data dengan tujuan untuk dapat memperkirakan kelas dari suatu objek yang labelnya tidak diketahui.
- e. **Regression:** Proses pemetaan data dalam suatu nilai prediksi.
- f. **Forecasting:** Proses pengestimasian nilai prediksi berdasarkan pola-pola di dalam sekumpulan data.
- g. **Solution:** Proses penemuan akar masalah dan *problem solving* dari persoalan bisnis yang dihadapkan atau paling tidak sebagai informasi dalam pengambilan keputusan.

3. Kategori *Data Mining*

Menurut Han dan Kamber, *data mining* dibagi menjadi dua kategori utama yaitu: (Retno Tri Vlandari, 2017:8)

- a. **Prediktif:** Tujuan dari tugas prediktif adalah untuk memprediksi nilai dari atribut tertentu berdasarkan pada nilai atribut-atribut lain. Atribut yang diprediksi umumnya dikenal sebagai target atau variabel tak

bebas, sedangkan atribut-atribut yang digunakan untuk membuat prediksi dikenal sebagai *explanatory* atau variabel bebas.

- b. **Deskriptif:** Tujuan dari tugas deskriptif adalah untuk menurunkan pola-pola (korelasi, *trend*, *cluster*, teritori, dan anomali) yang meringkas hubungan pokok dalam data. Tugas *data mining* deskriptif sering merupakan penyelidikan dan seringkali memerlukan teknik *post-processing* untuk validasi dan penjelasan hasil.

4. Tahapan Proses *Data Mining*

Tahapan proses *data mining* terbagi dalam beberapa langkah yang disebut dengan CRISP-DM (*Cross-Industry Standard Process for Data Mining*) yaitu sebuah metode *data mining* yang kuat dan terbukti dengan baik meskipun pertama kali disusun pada tahun 1999, metodologi ini tetap menjadi yang paling banyak digunakan untuk proyek penambangan data. CRISP-DM membagi proses *data mining* ke dalam enam fase, antara lain adalah sebagai berikut: (Ralph M. Stair dan George W. Reynolds, 2018: 394)

- a. ***Business Understanding* (Pemahaman Bisnis):** Memperjelas tujuan bisnis untuk proyek penambangan data, konversi sasaran menjadi masalah analisis prediksi, dan merancang rencana proyek yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut.
- b. ***Data Understanding* (Pemahaman Data):** Mengumpulkan data yang akan digunakan (yang mungkin melibatkan banyak sumber) dan mengidentifikasi masalah terkait kualitas data (kurangnya data, data yang hilang, penyesuaian kebutuhan data, dll.) serta kebutuhan data lainnya yang perlu ditangani.

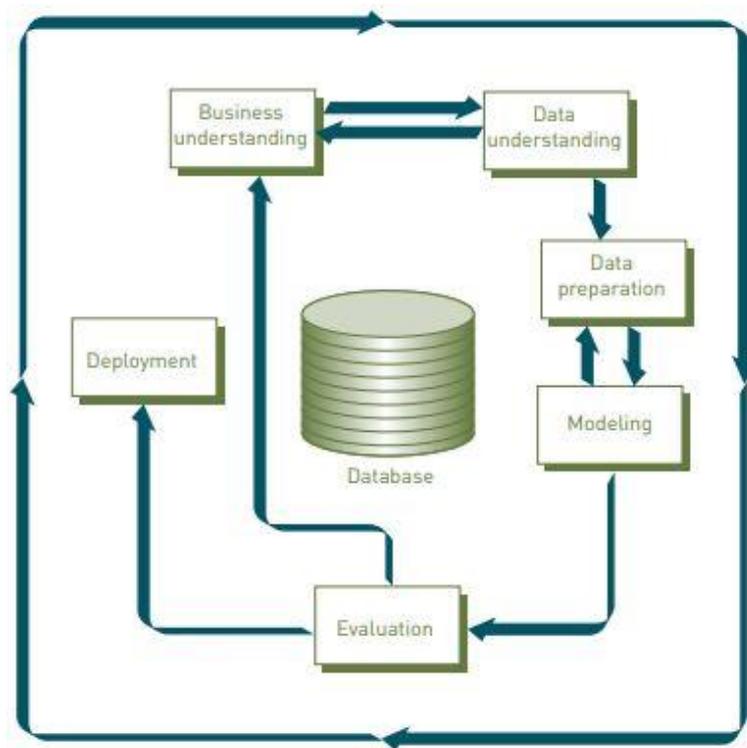




© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- c. **Data Preparation (Persiapan Data):** Pilih kumpulan data yang akan digunakan lalu bersihkan data untuk mengatasi masalah kualitas dan ubah data menjadi bentuk yang cocok untuk analisis.
- d. **Modeling (Pemodelan):** Terapkan teknik pemodelan yang dipilih.
- e. **Evaluation (Evaluasi):** Menilai apakah model mencapai sasaran atau tujuan yang diinginkan.
- f. **Deployment (Penyebaran):** Terapkan model ke dalam proses pengambilan keputusan



Gambar 2.2 Tahapan Proses CRISP-DM

Sumber: Buku *Principles of Information Systems* dari Ralph M. Stair dan George W. Reynolds (2017)

I. Linear Regression

Regresi linear adalah model prediktif yang menggunakan kumpulan data pelatihan dan penilaian untuk menghasilkan numerik prediksi dalam data. Regresi linear menggunakan tipe data numerik untuk semua atributnya dan menggunakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



rumus aljabar dalam menghitung kemiringan garis untuk ditentukan di mana pengamatan akan jatuh di sepanjang garis imajiner melalui data penilaian. Setiap atribut dalam kumpulan data dievaluasi secara statistik kemampuannya untuk memprediksi atribut target. Atribut yang merupakan prediktor yang baik adalah koefisien yang diberi bobot dalam rumus prediksi. Pengamatan apa pun yang nilai atributnya berada dalam kisaran nilai atribut pelatihan yang sesuai dapat dipasang ke dalam rumus untuk memprediksi target. (Matthew North, 2012:137)

J. Neural Network

Menurut Fauset, jaringan saraf tiruan merupakan suatu sistem pemrosesan informasi yang memiliki karakteristik-karakteristik menyerupai jaringan saraf biologi. Hal yang sama diutarakan oleh Simon Haykin yang menyatakan bahwa jaringan syaraf tiruan adalah sebuah mesin yang dirancang untuk memodelkan cara otak manusia mengajarkan fungsi atau tugas-tugas tertentu. Mesin ini memiliki kemampuan menyimpan pengetahuan berdasarkan pengalaman dan menjadikan simpanan pengetahuan yang dimiliki menjadi bermanfaat. (Arhami dan Nasir, 2020:118)

Secara prinsip jaringan saraf tiruan dapat melakukan komputasi terhadap semua fungsi yang dapat dihitung (*computabel function*). Jaringan saraf tiruan dapat melakukan apa yang dapat dilakukan oleh komputer digital normal. Dalam praktiknya, jaringan saraf tiruan sangat berguna bagi klasifikasi dan permasalahan-permasalahan yang dapat menoleransi ketidaktepatan yang memiliki banyak data pelatihan, tetapi memiliki aturan-aturannya yang tidak dapat diaplikasikan secara mudah. (Arhami dan Nasir, 2020:119)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



K. Support Vector Machine

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie) Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Support vector machine adalah algoritma yang berfungsi mengikuti. *Support vector machine* menggunakan pemetaan nonlinier untuk mengubah data pelatihan asli menjadi dimensi lebih tinggi. Dalam dimensi baru ini, *support vector machine* mencari pemisahan optimal *linier hyperplane* (yaitu, "batas keputusan" yang memisahkan tupel dari satu kelas dari yang lain). Dengan pemetaan nonlinier yang sesuai ke dimensi yang cukup tinggi, data dari dua kelas selalu dapat dipisahkan dengan *hyperplane*. Algoritma ini menemukan *hyperplane* menggunakan vektor dukungan (tupel pelatihan "penting") dan margin (ditentukan oleh vektor dukungan). (Jiawei Han, Micheline Kamber, dan Jian Pei, 2012:336)

L. Nilai Tukar Petani

Menurut Buku Publikasi Statistik Nilai Tukar Petani (NTP) Tahun 2020, NTP merupakan rasio antara Indeks Harga yang Diterima oleh petani (It) dan Indeks Harga yang Dibayar oleh petani (Ib). It merupakan indikator tingkat pendapatan produsen petani, sedangkan Ib dari sisi kebutuhan petani baik untuk konsumsi maupun biaya produksi. Secara umum, indikator kesejahteraan petani dapat diukur dengan:

1. **NTP > 100**, berarti petani mengalami surplus. Harga produksi naik lebih besar dari kenaikan harga konsumsinya. Pendapatan petani naik lebih besar dari pengeluarannya.
2. **NTP = 100**, berarti petani mengalami impas. Kenaikan/penurunan harga produksinya sama dengan persentase kenaikan/penurunan harga barang konsumsi. Pendapatan petani sama dengan pengeluarannya.



3. **NTP < 100**, berarti petani mengalami defisit. Kenaikan harga produksi relatif lebih kecil dibandingkan dengan kenaikan harga barang konsumsinya. Pendapatan petani turun, lebih kecil dari pengeluarannya.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Dalam penerapannya NTP memiliki beberapa kegunaan dan manfaat, yaitu:

1. Dari Indeks Harga Yang Diterima Petani (It), dapat dilihat fluktuasi harga barang-barang yang dihasilkan petani. Indeks ini digunakan juga sebagai data penunjang dalam penghitungan pendapatan sektor pertanian.
2. Dari Indeks Harga Yang Dibayar Petani (Ib), dapat dilihat fluktuasi harga barang-barang yang dikonsumsi oleh petani yang merupakan bagian terbesar dari masyarakat di pedesaan, serta fluktuasi harga barang yang diperlukan untuk memproduksi hasil pertanian. Perkembangan Ib juga dapat menggambarkan perkembangan inflasi di pedesaan.
3. NTP mempunyai kegunaan untuk mengukur kemampuan tukar produk yang dijual petani dengan produk yang dibutuhkan petani dalam produksi dan konsumsi rumah tangga.
4. Angka NTP menunjukkan tingkat daya saing produk pertanian dibandingkan dengan produk lain. Atas dasar ini upaya produk spesialisasi dan peningkatan kualitas produk pertanian dapat dilakukan.

M. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian “**Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Petani Sektor Tanaman Pangan Di Provinsi Sulawesi Tengah**” yang dilakukan oleh Adidjoyo Dauda di Badan Penelitian Pengembangan dan Inovasi Daerah Sulawesi Tengah, dapat disimpulkan bahwa aspek produksi dan distribusi sangat kuat dalam menentukan tinggi rendahnya NTP. Selain itu, penelitian ini juga mencakup faktor-

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



faktor pertumbuhan petani di Indonesia yang mempengaruhi nilai NTP dari tiap komoditi, seperti tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, dan perikanan sehingga peneliti dapat mengambil faktor penting untuk dijadikan pertimbangan pertumbuhan indeks NTP, IT, dan IB yang digunakan sebagai referensi penghitungan dalam penelitian yang dilakukan peneliti.

Berdasarkan penelitian “**Estimasi Nilai Tukar Petani Subsektor Tanaman Pangan Menggunakan JST Pada Provinsi Sumatera Utara**” yang dilakukan oleh Sandy Putra Siregar, Dedy Hartama, dan Anjar Wanto di STIKOM Tunas Bangsa, dapat disimpulkan bahwa model arsitektur jaringan dan parameter yang digunakan sangat mempengaruhi tingkat akurasi sehingga peneliti dapat mengambil referensi metode perhitungan *Neural Network* yang digunakan sebagai salah satu pertimbangan untuk menghitung indeks nilai tukar petani.

Berdasarkan penelitian “**Penerapan *Data Mining* Untuk Prediksi Nilai Tukar Petani Tanaman Pangan Di Indonesia Dengan Metode *Linear Regression* dan *Support Vector Machine***” yang dilakukan oleh Kennardi Dewanto di Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie, bahwa penelitian ini mengacu terhadap penghitungan data indeks statistik nilai tukar petani tanaman pangan (NTPP) per provinsi di Indonesia. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kedua metode prediksi tersebut layak digunakan untuk menentukan nilai prediksi NTPP di masa depan karena memiliki keakuratan yang cukup tinggi. Untuk hasil prediksi dari kedua metode tersebut, *Support Vector Machine* terbukti menjadi metode yang lebih akurat dari *Linear Regression* karena didapati angka *error margin* yang lebih kecil.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie