

CERDAS MENGUASAI GIT

CERDAS MENGUASAI GIT

Dalam 24 Jam

Rolly M. Awangga
Informatics Research Center



Kreatif Industri Nusantara

Penulis:

Rolly Maulana Awangga

ISBN : 978-602-53897-0-2

Editor:

M. Yusril Helmi Setyawan

Penyunting:

Syafrial Fachrie Pane

Khaera Tunnisa

Diana Asri Wijayanti

Desain sampul dan Tata letak:

Deza Martha Akbar

Penerbit:

Kreatif Industri Nusantara

Redaksi:

Jl. Ligar Nyawang No. 2

Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

Distributor:

Informatics Research Center

Jl. Sariasih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

*‘Jika Kamu tidak dapat
menahan lelahnya
belajar, Maka kamu
harus sanggup menahan
perihnya Kebodohan.’
Imam Syafi’i*

CONTRIBUTORS

ROLLY MAULANA AWANGGA, Informatics Research Center., Politeknik Pos
Indonesia, Bandung, Indonesia

CONTENTS IN BRIEF

1 Chapter 1	1
2 Chapter 2	13
3 Chapter 3	15
4 Chapter 4	17
5 Chapter 5	19
6 Chapter 6	21
7 Chapter 7	23

DAFTAR ISI

Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xv
Foreword	xix
Kata Pengantar	xxi
Acknowledgments	xxiii
Acronyms	xxv
Glossary	xxvii
List of Symbols	xxix
Introduction	xxxi
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
1 Chapter 1	1
1.1 1174006 - Kadek Diva Krishna Murti	1
1.1.1 Teori	2
1.1.2 Praktek	2
1.1.3 Penanganan Error	2

1.1.4	Bukti Tidak Plagiat	2
1.2	Fanny Shafira Damayanti (1174069)	2
1.2.1	Teori	2
1.2.2	Instalasi	4
1.2.3	Penanganan Error	6
1.2.4	Bukti Tidak Plagiat	7
1.2.5	Link Youtube	7
1.3	1174086 - Tia Nur Candida	7
1.3.1	Teori	7
1.3.2	Praktek	10
1.3.3	Penanganan Error	12
1.3.4	Bukti Tidak Plagiat	12
2	Chapter 2	13
2.1	1174006 - Kadek Diva Krishna Murti	13
2.1.1	Teori	14
2.1.2	Praktek	14
2.1.3	Penanganan Error	14
2.1.4	Bukti Tidak Plagiat	14
3	Chapter 3	15
3.1	1174006 - Kadek Diva Krishna Murti	15
3.1.1	Teori	16
3.1.2	Praktek	16
3.1.3	Penanganan Error	16
3.1.4	Bukti Tidak Plagiat	16
4	Chapter 4	17
4.1	1174006 - Kadek Diva Krishna Murti	17
4.1.1	Teori	18
4.1.2	Praktek	18
4.1.3	Penanganan Error	18
4.1.4	Bukti Tidak Plagiat	18
5	Chapter 5	19
5.1	1174006 - Kadek Diva Krishna Murti	19
5.1.1	Teori	20
5.1.2	Praktek	20

5.1.3	Penanganan Error	20
5.1.4	Bukti Tidak Plagiat	20
6	Chapter 6	21
6.1	1174006 - Kadek Diva Krishna Murti	21
6.1.1	Teori	22
6.1.2	Praktek	22
6.1.3	Penanganan Error	22
6.1.4	Bukti Tidak Plagiat	22
7	Chapter 7	23
7.1	1174006 - Kadek Diva Krishna Murti	23
7.1.1	Teori	24
7.1.2	Praktek	24
7.1.3	Penanganan Error	24
7.1.4	Bukti Tidak Plagiat	24

DAFTAR GAMBAR

1.1	Kecerdasan Buatan.	2
1.2	Kecerdasan Buatan.	2
1.3	Instalasi Package Scikit Learn	4
1.4	Isi Variabel Explorer	5
1.5	Import Error	6
1.6	Bukti Tidak Melakukan Plagiat Chapter 1	7
1.7	Instalasi Package Scikit Learn	10
1.8	Isi Variabel Explorer	10
1.9	Import Error	12
1.10	Value Error	12
1.11	Bukti Tidak Melakukan Plagiat Chapter 1	12
2.1	Kecerdasan Buatan.	14
2.2	Kecerdasan Buatan.	14

3.1	Kecerdasan Buatan.	16
3.2	Kecerdasan Buatan.	16
4.1	Kecerdasan Buatan.	18
4.2	Kecerdasan Buatan.	18
5.1	Kecerdasan Buatan.	20
5.2	Kecerdasan Buatan.	20
6.1	Kecerdasan Buatan.	22
6.2	Kecerdasan Buatan.	22
7.1	Kecerdasan Buatan.	24
7.2	Kecerdasan Buatan.	24

DAFTAR TABEL

Listings

references.bib	1
src/1174069/1/1174069.py	5
src/1174069/1/1174069.py	5
src/1174069/1/1174069.py	5
src/1174069/1/1174069.py	6
src/1174086/1/1174086.py	10
src/1174086/1/1174086.py	11
src/1174086/1/1174086.py	11
src/1174086/1/1174086.py	11
references.bib	13
references.bib	15
references.bib	17
references.bib	19
references.bib	21
references.bib	23

FOREWORD

Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan Mahasiswa

KATA PENGANTAR

Buku ini diciptakan bagi yang awam dengan git sekalipun.

R. M. AWANGGA

Bandung, Jawa Barat
Februari, 2019

ACKNOWLEDGMENTS

Terima kasih atas semua masukan dari para mahasiswa agar bisa membuat buku ini lebih baik dan lebih mudah dimengerti.

Terima kasih ini juga ditujukan khusus untuk team IRC yang telah fokus untuk belajar dan memahami bagaimana buku ini mendampingi proses Inter-ship.

R. M. A.

ACRONYMS

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AEC	Atomic Energy Commission
OSHA	Occupational Health and Safety Commission
SAMA	Scientific Apparatus Makers Association

GLOSSARY

git	Merupakan manajemen sumber kode yang dibuat oleh linus torvald.
bash	Merupakan bahasa sistem operasi berbasiskan *NIX.
linux	Sistem operasi berbasis sumber kode terbuka yang dibuat oleh Linus Torvald

SYMBOLS

- A Amplitude
- $\&$ Propositional logic symbol
- a Filter Coefficient

- \mathcal{B} Number of Beats

INTRODUCTION

ROLLY MAULANA AWANGGA, S.T., M.T.

Informatics Research Center
Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Pada era disruptif saat ini. git merupakan sebuah kebutuhan dalam sebuah organisasi pengembangan perangkat lunak. Buku ini diharapkan bisa menjadi penghantar para programmer, analis, IT Operation dan Project Manajer. Dalam melakukan implementasi git pada diri dan organisasinya.

Rumusnya cuman sebagai contoh aja biar keren[?].

$$ABC\mathcal{DEF}\alpha\beta\Gamma\Delta\sum_{def}^{abc} \tag{I.1}$$

BAB 1

CHAPTER 1

1.1 1174006 - Kadek Diva Krishna Murti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

```
1 @inproceedings{awangga2017colenak ,
2   title={Colenak: GPS tracking model for post-stroke
3     rehabilitation program using AES-CBC URL encryption and QR-
4     Code},
5   author={Awangga, Rolly Maulana and Fathonah, Nuraini Siti and
6     Hasanudin, Trisna Irmayadi},
7   booktitle={Information Technology, Information Systems and
8     Electrical Engineering (ICITISEE), 2017 2nd International
9     conferences on},
10  pages={255--260},
11  year={2017},
12  organization={IEEE}
13 }
```



Gambar 1.1 Kecerdasan Buatan.

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
3. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

1.1.1 Teori

1.1.2 Praktek

1.1.3 Penanganan Error

1.1.4 Bukti Tidak Plagiat



Gambar 1.2 Kecerdasan Buatan.

1.2 Fanny Shafira Damayanti (1174069)

1.2.1 Teori

1. Definisi Kecerdasan buatan

Kecerdasan buatan atau Artificial intelligence merupakan kecerdasan yang ditambahkan kedalam suatu system yang diatur secara ilmiah. Kecerdasan buatan dibuat untuk menggantikan pekerjaan yang dilakukan oleh manusia menjadi dikerjakan oleh sistem.

2. Sejarah Kecerdasan Buatan

- Abad 17, Rene Descartes berkata bahwa tubuh hewan adalah sekumpulan mesin yang rumit.
- 1642, Blaise Pascal menciptakan mesin penghitung digital mekanis pertama.

- Abad 19, Charles Babbage dan Ada Lovelace bekerja di program penghitung mekanis.
- 1950, John McCarthy membuat istilah Kecerdasan Buatan.
- 1960-1970, Joel Moses membuat program yang pertama kali sukses dalam bidang matematika.
- 1980, jaringan saraf digunakan secara meluas dengan algoritme perambatan balik.
- 2004, DARPA membuat kendaraan yang bisa dijalankan sendiri tanpa manusia.

3. Perkembangan kecerdasan buatan

- Masa persiapan (1943-1946) Warren McCulloch dan Walter Pitt mengemukakan tiga hal : pengetahuan fisiologi dasar dan fungsi sel syaraf dalam otak, analisa formal tentang logika proposisi, dan teori komputasi Turing.

Pada tahun 1950, Nobeert Wiener membuat penelitian mengenai prinsip-prinsip teori feedback.

Pada tahun 1956, John McCarthy meyakinkan Minsky, Claude Shannon dan Nathaniel Rochester untuk membantunya melakukan penelitian dalam bidang Otomata, Jaringan Syaraf dan pembelajaran intelijensia.

- Awal perkembangan (1952-1969) Pada tahun 1958, McCarthy di MIT AI Lab Memo No.1 mendefinisikan bahasa pemrograman tingkat tinggi yaitu LISP,

Pada tahun 1959, Nathaniel Rochester dari IBM dan mahasiswa-mahasiswanya mengeluarkan program kecerdasan buatan yaitu Geometry Theorm Prover.

Pada tahun 1963, program yang dibuat James Slagle mampu menyelesaikan masalah integral tertutup untuk mata kuliah Kalkulus. Pada tahun 1986, program analogi buatan Tom Evan menyelesaikan masalah analogi geometris yang ada pada tes IQ.

- Perkembangan Kecerdasan Buatan Melambat (1969-1979) Bruce Buchanan dan Joshua Lederberg yang membuat program untuk memecahkan masalah struktur molekul dari informasi yang didapatkan dari spectrometer massa.
- AI Menjadi sebuah industri Industrialisasi kecerdasan buatan diawali dengan ditemukannya sistem pakar yang dinamakan R1 yang mampu mengkonfigurasi system-sistem computer baru.
- Kembalinya Jaringan Syaraf Tiruan (1986-sekarang) Pada tahun 1985-an setidaknya empat kelompok riset menemukan kembali algoritma belajar propagasi balik (Black-Propagation Learning). Algoritma ini berhasil diimplementasikan ke dalam bidang ilmu computer dan psikologi.

4. Definisi Supervised Learning

Supervised Learning merupakan cabang dari Artificial Intelligence. supervised learning adalah suatu ilmu yang mempelajari perancangan dan pengembangan algoritma.

5. Klasifikasi Supervised Learning

- Logistic regression.
- K-nearest neighbors.
- Support vector machine (SVM)
- Naive Bayes.
- Decision tree classification.
- Random forest classification.

6. Regresi dan Unsupervised Learning

Regresi merupakan sebuah metode analisis statistic yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara dua variable atau lebih.

Untuk mempelajari Unsupervised learning kita tidak perlu data training untuk melakukan prediksi maupun klasifikasi.

7. Dataset

Dataset merupakan objek yang mempresentasikan data dan relasinya pada memori.

8. Training Set

Training Set merupakan bagian dari dataset untuk membuat prediksi atau menjalankan fungsi dari sebuah algoritma Machine Learning.

9. Testing Set

Testing set digunakan untuk mengukur apakah classifier berhasil melakukan klasifikasi dengan benar.

1.2.2 Instalasi

1. Instalasi Library scikit dari anaconda, mencoba kompilasi dan uji coba ambil contoh kode dan lihat variabel explorer

```

$ pip install scikit-learn
Collecting scikit-learn
  Using cached scikit-learn-0.16.1.tar.gz
Collecting numpy
  Using cached numpy-1.11.1.tar.gz
Collecting scipy
  Using cached scipy-0.17.0.tar.gz
Collecting joblib
  Using cached joblib-0.9.2.tar.gz
Collecting six
  Using cached six-1.10.0.tar.gz
Collecting threadpoolctl
  Using cached threadpoolctl-1.2.0.tar.gz
Installing collected packages: threadpoolctl, six, joblib, scipy, numpy, scikit-learn
Successfully installed threadpoolctl-1.2.0 six-1.10.0 joblib-0.9.2 scipy-0.17.0 numpy-1.11.1 scikit-learn-0.16.1

```

Gambar 1.3 Instalasi Package Scikit Learn

Name	Type	Size	Value
digits	utils.Bunch	5	Bunch object of sklearn.utils module
iris	utils.Bunch	6	Bunch object of sklearn.utils module

Gambar 1.4 Isi Variabel Explorer

2. Mencoba Loading an example dataset, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris

```

1 #%% Mencoba loading an example dataset
2 from sklearn import datasets # Digunakan Untuk Memanggil
  class datasets dari library sklearn
3 iris = datasets.load_iris() # Menggunakan contoh datasets
  iris
4 x = iris.data # Menyimpan nilai data sets iris
  pada variabel x
5 y = iris.target # Menyimpan nilai data label iris
  pada variabel y

```

3. Mencoba Learning and predicting, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris

```

1 #%%Mencoba Learning dan predicting
2 from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier #Digunakan
  Untuk Memanggil fungsi KNeighborsClassifier
3 # pada
  class sklearn dan library sklearn
4 import numpy as np # memanggil library numpy dan dibuat alias
  np
5 knn=KNeighborsClassifier(n_neighbors=1) #membuat variabel knn
  , dan memanggil fungsi KNeighborsClassifier
6 #dan mendefinisikan k
  -nya adalah 1
7 knn.fit(x,y) #Perhitungan
  matematika library knn
8 a=np.array([1.0,2.0,3.0,4.0]) #Membuat Array
9 a = a.reshape(1,-1) #Mengubah Bentuk
  Array jadi 1 dimensi
10 hasil = knn.predict(a) #Memanggil fungsi
  prediksi

```

4. Mencoba Model persistence, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris

```

1 #%% Model Persistence
2 from sklearn import svm # Digunakan untuk memanggil class svm
  dari library sklearn
3 from sklearn import datasets # Diguankan untuk class datasets
  dari library sklearn
4 clf = svm.SVC() # membuat variabel clf, dan
  memanggil class svm dan fungsi SVC

```

```

5 X, y = datasets.load_iris(return_X_y=True) #Mengambil dataset
    iris dan mengembalikan nilainya.
6 clf.fit(X, y) #Perhitungan nilai label
7
8 from joblib import dump, load #memanggil class dump dan load
    pada library joblib
9 dump(clf, '1174069.joblib') #Menyimpan model kedalam 1174069.
    joblib
10 hasil = load('1174069.joblib') #Memanggil model 1174069

```

5. Mencoba Conventions, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris

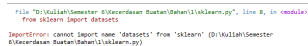
```

1 #%% Conventions
2 import numpy as np # memanggil library numpy dan dibuat alias
    np
3 from sklearn import random_projection #Memanggil class
    random_projection pada library sklearn
4
5 rng = np.random.RandomState(0) #Membuat variabel rng, dan
    mendefisikan np, fungsi random dan attr RandomState
    kedalam variabel
6 X = rng.rand(10, 2000) # membuat variabel X, dan menentukan
    nilai random dari 10 - 2000
7 X = np.array(X, dtype='float32') #menyimpan hasil nilai
    random sebelumnya, kedalam array, dan menentukan
    typedatanya sebagai float32
8 X.dtype # Mengubah data tipe menjadi float64
9
10 transformer = random_projection.GaussianRandomProjection() #
    membuat variabel transformer, dan mendefinisikan
    classrandom_projection dan memanggil fungsi
    GaussianRandomProjection
11 X_new = transformer.fit_transform(X) # membuat variabel baru
    dan melakukan perhitungan label pada variabel X
12 X_new.dtype # Mengubah data tipe menjadi float64

```

1.2.3 Penanganan Error

1. ScreenShoot Error



```

File "D:\KuliahSemester 6\kecerdasan Buatan\Bahan\sklearn.py", line 8, in module
  from sklearn import datasets
ImportError: cannot import name 'datasets' from 'sklearn' (D:\KuliahSemester
6\kecerdasan Buatan\Bahan\sklearn.py)

```

Gambar 1.5 Import Error

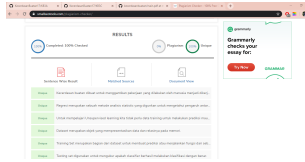
2. Tuliskan Kode Error dan Jenis Error

- Import Error

3. Cara Penangan Error

- Import Error
Dengan Menginstall Library Yang Tidak Ditemukan

1.2.4 Bukti Tidak Plagiat



Gambar 1.6 Bukti Tidak Melakukan Plagiat Chapter 1

1.2.5 Link Youtube

1.3 1174086 - Tia Nur Candida

1.3.1 Teori

1. Definisi Kecerdasan Buatan

Kecerdasan Buatan adalah suatu ilmu yang mempelajari bagaimana cara komputer melakukan sesuatu seperti yang dilakukan oleh manusia. Secara sederhana AI adalah teknik dan ilmu untuk membangun atau membuat suatu mesin menjadi cerdas, terutama pada program komputer. Kecerdasan yang dimaksud yaitu seperti yang dimiliki oleh manusia namun pada mesin akan dibuat cepat dan tepat atau akurat.

2. Sejarah Kecerdasan Buatan

Sejarah kecerdasan buatan dimulai pada zaman kuno. Benih kecerdasan buatan modern ditanamkan oleh filsuf klasik dengan berusaha menggambarkan proses berpikir manusia. Karya tersebut memuncak pada penemuan komputer digital yang di program pada tahun 1940 an, dimana terdapat sebuah mesin yang didasarkan pada esensi abstrak penalaran matematika. Istilah kecerdasan buatan pertama kali dikemukakan pada tahun 1956 di Konferensi Dartmouth yang kemudian sejak saat itu kecerdasan buatan terus berkembang.

3. Perkembangan kecerdasan buatan

- Masa Persiapan AI (1943-1956) Pada tahun 1943, Warren McCulloch dan Walter Pitt mengemukakan tiga hal : pengetahuan fisiologi dasar dan fungsi sel syaraf dalam otak, analisa formal tentang logika proposisi, dan teori komputasi Turing. Mereka berhasil membuat suatu model sel syaraf tiruan dimana setiap sel syaraf digambarkan sebagai on dan off. Mereka menunjukkan bahwa setiap fungsi dapat dihitung dengan suatu jaringan sel syaraf dan bahwa semua hubungan

logis dapat diimplementasikan dengan struktur jaringan yang sederhana. Pada tahun 1950, Nobert Wiener membuat penelitian mengenai prinsip-prinsip teori feedback. Contoh yang terkenal adalah thermostat. Penemuan ini juga merupakan awal dari perkembangan AI. Pada tahun 1956, John McCarthy meyakinkan Minsky, Claude Shannon dan Nathaniel Rochester untuk membantunya melakukan penelitian dalam bidang Otomata, Jaringan Syaraf dan pembelajaran inteligensia. Mereka mengerjakan proyek ini selama 2 bulan di Dartmouth. Hasilnya adalah program yang mampu berpikir non-numerik dan menyelesaikan masalah pemikiran, yang dinamakan Principia Mathematica. Hal ini menjadikan McCarthy disebut sebagai bapak kecerdasan buatan.

- Awal perkembangan AI (1952-1969) Kecerdasan buatan banyak mengalami kesuksesan pada tahun pertama. Pada tahun 1958, McCarthy di MIT AI Lab Memo No.1 mendefinisikan bahasa pemrograman tingkat tinggi yaitu LISP, yang sekarang mendominasi pembuatan program-program kecerdasan buatan. Kemudian, McCarthy membuat program yang dinamakan Programs with Common Sense. Di dalam program tersebut, dibuat rancangan untuk menggunakan pengetahuan dalam mencari solusi. Pada tahun 1959, Nathaniel Rochester dari IBM dan mahasiswa-mahasiswanya mengeluarkan program kecerdasan buatan yaitu Geometry Theorem Prover. Program ini dapat mengeluarkan suatu teorema menggunakan aksioma-aksioma yang ada. Pada tahun 1963, program yang dibuat James Slagle mampu menyelesaikan masalah integral tertutup untuk mata kuliah Kalkulus. Pada tahun 1986, program analogi buatan Tom Evan menyelesaikan masalah analogi geometris yang ada pada tes IQ.
- Perkembangan kecerdasan buatan melambat (1966-1974) Banyak masalah yang perlu di selesaikan oleh kecerdasan buatan dan baru sedikit program yang keluar menyebabkan melambat.
- Kecerdasan buatan menjadi sebuah industri (1980 - 1988) Industrialisasi kecerdasan buatan diawali dengan ditemukannya sistem pakar yang dinamakan R1 yang mampu mengkonfigurasi sistem-sistem komputer baru. Program tersebut mulai dioperasikan di Digital Equipment Corporation (DEC), McDermott, pada tahun 1982. Pada tahun 1986, R1 telah berhasil menghemat US Dolar 40 juta per tahun. Pada tahun 1988, kelompok kecerdasan buatan di DEC menjalankan 40 sistem pakar. Hampir semua perusahaan besar di USA mempunyai divisi AI. Sehingga perusahaan yang sejak tahun 1982 hanya menghasilkan beberapa juta US dolar per tahun meningkat menjadi 2 milyar US dolar per tahun pada tahun 1988.
- Kembalinya Jaringan Syaraf Tiruan (1986 - Sekarang) Meskipun bidang ilmu computer menolak jaringan syaraf tiruan setelah diterbitkannya buku Perceptrons karangan Minsky dan Papert, tetapi para

ilmuwan masih mempelajari bidang ilmu tersebut dari sudut pandang yang lain yaitu fisika. Para ahli fisika seperti Hopfield (1982) menggunakan teknik-teknik mekanika statistika untuk menganalisa sifat-sifat penyimpanan dan optimasi pada jaringan syaraf. Para ahli psikologi, David Rumelhart dan Geoff Hinton, melanjutkan penelitian mengenai model jaringan syaraf tiruan pada memori. Pada tahun 1985-an setidaknya empat kelompok riset menemukan kembali algoritma belajar propagasi balik (Black-Propagation Learning). Algoritma ini berhasil diimplementasikan ke dalam bidang ilmu computer dan psikologi.

4. Definisi Supervised Learning

Merupakan tipe Machine Learning dimana model ini menyediakan training data berlabel. Supervised learning merupakan suatu pembelajaran yang terawasi dimana jika output yang diharapkan telah diketahui sebelumnya. Supervised Learning adalah tipe learning di mana kita mempunyai variable input dan variable output, dan menggunakan satu algoritma atau lebih untuk mempelajari fungsi pemetaan dari input ke output. Goal-nya adalah untuk memperkirakan fungsi pemetaannya, sehingga ketika kita mempunyai input baru, kita dapat memprediksi output untuk input tersebut.

5. Klasifikasi

- Logistic regression.
- K-nearest neighbors.
- Support vector machine (SVM).
- Naive Bayes.
- Decision tree classification.
- Random forest classification.

6. Regresi

Regresi adalah suatu metode analisis statistik yang digunakan untuk melihat pengaruh antara dua atau lebih banyak variabel. Hubungan variabel tersebut bersifat fungsional yang diwujudkan dalam suatu model matematis.

7. Unsupervised Learning

Unsupervised Learning adalah tipe learning di mana kita hanya mempunyai data masukan (input data) tetapi tidak ada output variable yang berhubungan.

Goal dari unsupervised learning adalah untuk memodelkan struktur dasar atau distribusi dalam data dengan tujuan untuk mempelajari data lebih jauh lagi, dengan kata lain, adalah menyimpulkan fungsi yang mendeskripsikan atau menjelaskan data.

8. Dataset

Dataset adalah objek yang merepresentasikan data dan relasinya di memory. Strukturnya mirip dengan data di database. Dataset berisi koleksi dari datatable dan datarelation.

9. Training Set

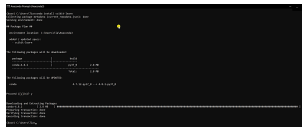
Training set adalah bagian dataset yang kita latih untuk membuat prediksi atau menjalankan fungsi dari sebuah algoritma ML lainnya sesuai tujuannya masing-masing. Kita memberikan petunjuk melalui algoritma agar mesin yang kita latih bisa mencari korelasinya sendiri.

10. Test Set

Test set adalah bagian dataset yang kita tes untuk melihat keakuratannya, atau dengan kata lain melihat performanya.

1.3.2 Praktek

1. Instalasi Library scikit dari anaconda, mencoba kompilasi dan uji coba ambil contoh kode dan lihat variabel explorer



Gambar 1.7 Instalasi Package Scikit Learn

Name	Type	Size	Value
digits	utils.Bunch	5	Bunch object of sklearn.utils module
iris	utils.Bunch	6	Bunch object of sklearn.utils module

Gambar 1.8 Isi Variabel Explorer

2. Mencoba loading an example dataset

```

1  ##%% Mencoba loading an example dataset
2  from sklearn import datasets # Digunakan Untuk Memanggil
   class datasets dari library sklearn
3  iris = datasets.load_iris() # Menggunakan contoh datasets
   iris
4  x = iris.data                # Menyimpan nilai data sets iris
   pada variabel x
5  y = iris.target              # Menyimpan nilai data label iris
   pada variabel y

```

3. Mencoba Learning dan predicting

```

1 #%%Mencoba Learning dan predicting
2 from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier #Digunakan
   Untuk Memanggil fungsi KNeighborsClassifier
3
   # pada
   class sklearn dan library sklearn
4 import numpy as np # memanggil library numpy dan dibuat alias
   np
5 knn=KNeighborsClassifier(n_neighbors=1) #membuat variabel knn
   , dan memanggil fungsi KNeighborsClassifier
6
   #dan mendefinisikan k
   -nya adalah 1
7 knn.fit(x,y) #Perhitungan
   matematika library knn
8 a=np.array([1.0,2.0,3.0,4.0]) #Membuat Array
9 a = a.reshape(1,-1) #Mengubah Bentuk
   Array jadi 1 dimensi
10 hasil = knn.predict(a) #Memanggil fungsi
   prediksi

```

4. Mencoba Model Persistence

```

1 #%% Model Persistence
2 from sklearn import svm # Digunakan untuk memanggil class svm
   dari library sklearn
3 from sklearn import datasets # Diguankan untuk class datasets
   dari library sklearn
4 clf = svm.SVC() # membuat variabel clf, dan
   memanggil class svm dan fungsi SVC
5 X, y = datasets.load_iris(return_X_y=True) #Mengambil dataset
   iris dan mengembalikan nilainya.
6 clf.fit(X, y) #Perhitungan nilai label
7
8 from joblib import dump, load #memanggil class dump dan load
   pada library joblib
9 dump(clf, '1174086.joblib') #Menyimpan model kedalam 1174086.
   joblib
10 hasil = load('1174086.joblib') #Memanggil model 1174086

```

5. Mencoba Conventions

```

1 #%% Conventions
2 import numpy as np # memanggil library numpy dan dibuat alias
   np
3 from sklearn import random_projection #Memanggil class
   random_projection pada library sklean
4
5 rng = np.random.RandomState(0) #Membuat variabel rng, dan
   mendefisikan np, fungsi random dan attr RandomState
   kedalam variabel
6 X = rng.rand(10, 2000) # membuat variabel X, dan menentukan
   nilai random dari 10 - 2000
7 X = np.array(X, dtype='float32') #menyimpan hasil nilai
   random sebelumnya, kedalam array, dan menentukan
   typedatanya sebagai float32

```

```

8 X.dtype # Mengubah data tipe menjadi float64
9
10 transformer = random_projection.GaussianRandomProjection() #
    membuat variabel transformer, dan mendefinisikan
    class random_projection dan memanggil fungsi
    GaussianRandomProjection
11 X_new = transformer.fit_transform(X) # membuat variabel baru
    dan melakukan perhitungan label pada variabel X
12 X_new.dtype # Mengubah data tipe menjadi float64

```

1.3.3 Penanganan Error

1. ScreenShoot Error

```
ImportError: cannot import name 'datasets' from 'sklearn'
```

Gambar 1.9 Import Error

```
ValueError: Expected 2D array, got 1D array instead:
array([1.  2.7]).
Reshape your data either using array.reshape(-1, 1) if your data has a single feature or
array.reshape(1, -1) if it contains a single sample.
```

Gambar 1.10 Value Error

2. Tuliskan Kode Error dan Jenis Error

- Import Error
- Value Error

3. Cara Penangan Error

- Import Error
Dengan Menginstall Library Yang Tidak Ditemukan
- Value Error
Mengubah Bentuk Arraynya, Menjadi 1 Dimensi

1.3.4 Bukti Tidak Plagiat



Gambar 1.11 Bukti Tidak Melakukan Plagiat Chapter 1

BAB 2

CHAPTER 2

2.1 1174006 - Kadek Diva Krishna Murti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

```
1 @inproceedings{awangga2017colenak ,
2   title={Colenak: GPS tracking model for post-stroke
3     rehabilitation program using AES-CBC URL encryption and QR-
4     Code},
5   author={Awangga, Rolly Maulana and Fathonah, Nuraini Siti and
6     Hasanudin, Trisna Irmayadi},
7   booktitle={Information Technology, Information Systems and
8     Electrical Engineering (ICITISEE), 2017 2nd International
9     conferences on},
10  pages={255--260},
11  year={2017},
12  organization={IEEE}
13 }
```



Gambar 2.1 Kecerdasan Buatan.

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
3. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

2.1.1 Teori

2.1.2 Praktek

2.1.3 Penanganan Error

2.1.4 Bukti Tidak Plagiat



Gambar 2.2 Kecerdasan Buatan.

BAB 3

CHAPTER 3

3.1 1174006 - Kadek Diva Krishna Murti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

```
1 @inproceedings{awangga2017colenak ,
2   title={Colenak: GPS tracking model for post-stroke
3     rehabilitation program using AES-CBC URL encryption and QR-
4     Code},
5   author={Awangga, Rolly Maulana and Fathonah, Nuraini Siti and
6     Hasanudin, Trisna Irmayadi},
7   booktitle={Information Technology, Information Systems and
8     Electrical Engineering (ICITISEE), 2017 2nd International
9     conferences on},
10  pages={255--260},
11  year={2017},
12  organization={IEEE}
13 }
```




Gambar 3.1 Kecerdasan Buatan.

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
3. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

3.1.1 Teori

3.1.2 Praktek

3.1.3 Penanganan Error

3.1.4 Bukti Tidak Plagiat



Gambar 3.2 Kecerdasan Buatan.

BAB 4

CHAPTER 4

4.1 1174006 - Kadek Diva Krishna Murti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

```
1 @inproceedings{awangga2017colenak ,
2   title={Colenak: GPS tracking model for post-stroke
3     rehabilitation program using AES-CBC URL encryption and QR-
4     Code},
5   author={Awangga, Rolly Maulana and Fathonah, Nuraini Siti and
6     Hasanudin, Trisna Irmayadi},
7   booktitle={Information Technology, Information Systems and
8     Electrical Engineering (ICITISEE), 2017 2nd International
9     conferences on},
10  pages={255--260},
11  year={2017},
12  organization={IEEE}
13 }
```



Gambar 4.1 Kecerdasan Buatan.

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
3. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

4.1.1 Teori

4.1.2 Praktek

4.1.3 Penanganan Error

4.1.4 Bukti Tidak Plagiat



Gambar 4.2 Kecerdasan Buatan.

BAB 5

CHAPTER 5

5.1 1174006 - Kadek Diva Krishna Murti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

```
1 @inproceedings{awangga2017colenak ,
2   title={Colenak: GPS tracking model for post-stroke
3     rehabilitation program using AES-CBC URL encryption and QR-
4     Code},
5   author={Awangga, Rolly Maulana and Fathonah, Nuraini Siti and
6     Hasanudin, Trisna Irmayadi},
7   booktitle={Information Technology, Information Systems and
8     Electrical Engineering (ICITISEE), 2017 2nd International
9     conferences on},
10  pages={255--260},
11  year={2017},
12  organization={IEEE}
13 }
```



Gambar 5.1 Kecerdasan Buatan.

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
3. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

5.1.1 Teori

5.1.2 Praktek

5.1.3 Penanganan Error

5.1.4 Bukti Tidak Plagiat



Gambar 5.2 Kecerdasan Buatan.

BAB 6

CHAPTER 6

6.1 1174006 - Kadek Diva Krishna Murti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

```
1 @inproceedings{awangga2017colenak ,
2   title={Colenak: GPS tracking model for post-stroke
3     rehabilitation program using AES-CBC URL encryption and QR-
4     Code},
5   author={Awangga, Rolly Maulana and Fathonah, Nuraini Siti and
6     Hasanudin, Trisna Irmayadi},
7   booktitle={Information Technology, Information Systems and
8     Electrical Engineering (ICITISEE), 2017 2nd International
9     conferences on},
10  pages={255--260},
11  year={2017},
12  organization={IEEE}
13 }
```



Gambar 6.1 Kecerdasan Buatan.

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
3. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

6.1.1 Teori

6.1.2 Praktek

6.1.3 Penanganan Error

6.1.4 Bukti Tidak Plagiat



Gambar 6.2 Kecerdasan Buatan.

BAB 7

CHAPTER 7

7.1 1174006 - Kadek Diva Krishna Murti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

```
1 @inproceedings{awangga2017colenak ,
2   title={Colenak: GPS tracking model for post-stroke
3     rehabilitation program using AES-CBC URL encryption and QR-
4     Code},
5   author={Awangga, Rolly Maulana and Fathonah, Nuraini Siti and
6     Hasanudin, Trisna Irmayadi},
7   booktitle={Information Technology, Information Systems and
8     Electrical Engineering (ICITISEE), 2017 2nd International
9     conferences on},
10  pages={255--260},
11  year={2017},
12  organization={IEEE}
13 }
```




Gambar 7.1 Kecerdasan Buatan.

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
3. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

7.1.1 Teori

7.1.2 Praktek

7.1.3 Penanganan Error

7.1.4 Bukti Tidak Plagiat



Gambar 7.2 Kecerdasan Buatan.