

**MODUL PRAKTIKUM
KECERDASAN BUATAN**



Dosen Pengampu
ROLLY MAULANA AWANGGA, S.T., M.T.,CAIP.,SFPC

Disusun Oleh
Helmi Salsabila (1194018)

Kelas
D4 TEKNIK INFORMATIKA 3A

PROGRAM DIPLOMA IV TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK POS INDONESIA
BANDUNG
2022

Contents

1	Mengenal Kecerdasan Buatan dan Scikit-Learn	1
1.1	Teori	1
1.2	Instalasi	3
1.3	Penanganan Error	4
2	Percobaan	6

List of Figures

1.1	Instalasi Library Scikit-Learn dan Matplotlib	3
1.2	Loading an Example Dataset	3
1.3	Learning and Predicting	3
1.4	Model persistence	4
1.5	Conventions	4
1.6	No module named 'sklearn'	4

Chapter 1

Mengenal Kecerdasan Buatan dan Scikit-Learn

Buku umum teori lengkap yang digunakan memiliki judul *Artificial intelligence: a modern approach*[?]. Untuk pratikum sebelum UTS menggunakan buku *Python Artificial Intelligence Projects for Beginners*[?]. Buku pelengkap penunjang penggunaan python menggunakan buku *Python code for Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents*[?]. Dengan praktek menggunakan python 3 dan editor anaconda dan library python scikit-learn. Tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama antara lain:

1. Mengerti definisi kecerdasan buatan, sejarah kecerdasan buatan, perkembangan dan penggunaan di perusahaan
2. Memahami cara instalasi dan pemakaian sci-kit learn
3. Memahami cara penggunaan variabel explorer di spyder

Tugas dengan cara dikumpulkan dengan pull request ke github dengan menggunakan latex pada repo yang dibuat oleh asisten riset.

1.1 Teori

Praktek teori penunjang yang dikerjakan :

1. Buat Resume Definisi, Sejarah dan perkembangan Kecerdasan Buatan, dengan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti. Buatan sendiri bebas plagiat[hari ke 1](10)
2. Buat Resume mengenai definisi supervised learning, klasifikasi, regresi dan unsupervised learning. Data set, training set dan testing set.[hari ke 1](10)

Penjelasan Teori

Berikut merupakan penjelasan resume dari Teori :

- (a) Definisi AI (Kecerdasan Buatan) : Bagaimana sebuah komputer memiliki kemampuan yang sama dengan manusia yang dapat mengambil keputusan sendiri dari berbagai macam kasus yangn di hadapinya. Contoh: komputer dapat berkomunikasi baik dengan kata, suara, gambar dan lain sebagainya.. Oleh karena itu AI (Kecerdasan Buatan) dapat di sebut sebagai robot/digitalisasi yang dikendalikan oleh sistem komputer untuk dapat menyelesaikan suatu tugasnya sesuai instruksi sistem.
- (b) Sejarah AI (Kecerdasan Buatan) : Tahun 1940 - 1950 mulai terbentuknya komputer modern Para ilmuwan mulai diskusi mengenai bidang sybernetics, matematika, algoritma dan teori jaringan pada tahun 1956, pada tahun yang sama McCarthy mendirikan Konferensi Dartmouth di Hanover, New Hampshire yang menemukan beberapa teori kompleks mengenai jaringan saraf dan pemikiran kreatif pada komputer. dengan demikian Kecerdasan Buatan launching.
- (c) Perkembangan AI (Kecerdasan Buatan) : 17 tahun berlalu tepatnya pada tahun 1973 Konferensi tersebut mendanai sebuah penelitian di MIT (universitas di Edinburgh,Stanford dan Carnegie Mellon) yang mana komputer pemrograman mulai membuktikan masalah aljabar , teorema geometris yang menggunakan pemahaman sintaks dan tata bahasa inggris.
- (d) Scikit-Learn Supervised Learning : Merupakan pengumpulan data yang berlable serta menyediakan algoritma untuk mendukung penilaian di masa yang akan datang. contoh: Mobil self-driving, chatbots, pengenalan wajah, robot, sistem pakar.
- (e) Scikit-Learn Unsupervised Learning : Merupakan pengumpulan data yang tidak berlable salah satunya yakni untuk menguji AI sebagai mana mencari tahu cara memilah bebek dan ayam atau juga menambahkan kategori yang beda.
- (f) Scikit-Learn Regresi : Metode analisis statik untuk melihat pengaruh terhadap 2 atau lebih variable. contoh: berat atau gaji.
- (g) Scikit-Learn Klasifikasi : Proses pengelompokan benda yang sama dan benda yang beda. Contoh: mengidentifikasi orang tersebut apakah pria atau wanita, orang itu udah mandi atau tidak mandi.
- (h) Scikit-Learn Dataset : Konsepnya sama dengan yang ada pada databse hanya saja dataset ini berisi koleksi data table dan data relation.
- (i) Scikit-Learn Training Set : Berguna untuk algoritma klasifikasi sebagai contoh neural network, bayesian, decision tree bertujuan untuk membentuk sebuah model classifier.
- (j) Scikit-Learn Testing Set : Bertujuan untuk mengukur classifier ketika berhasil melakukan klasifikasi bersifat true.

1.2 Instalasi

Membuka <https://scikit-learn.org/stable/tutorial/basic/tutorial.html>. Dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan bebas plagiat. Dan wajib skrinsut dari komputer sendiri.

Youtube : <https://youtu.be/srzfw6J4ZaM>

1. Instalasi library scikit dari anaconda, mencoba kompilasi dan uji coba ambil contoh kode dan lihat variabel explorer[hari ke 1](10)

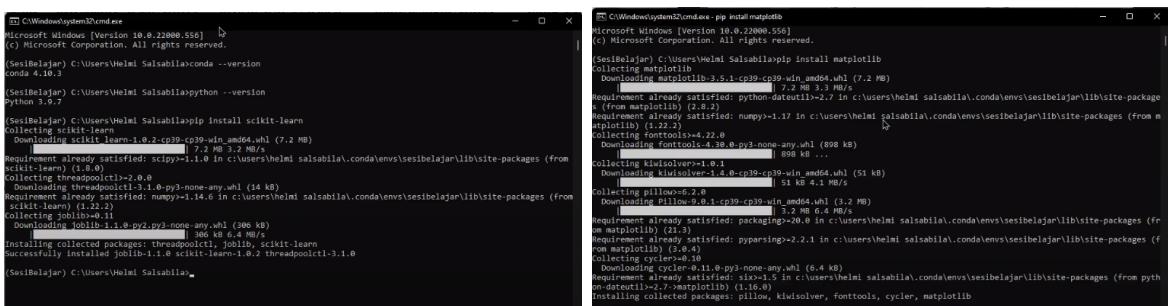


Figure 1.1: Instalasi Library Scikit-Learn dan Matplotlib

2. Mencoba Loading an example dataset, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris[hari ke 1](10)

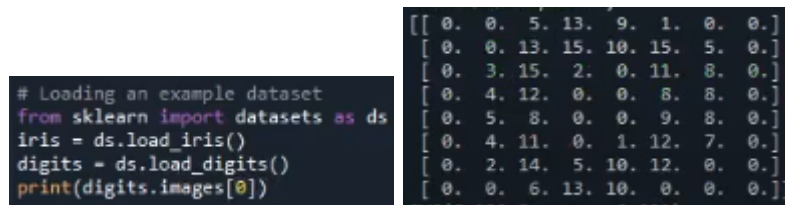


Figure 1.2: Loading an Example Dataset

3. Mencoba Learning and predicting, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris[hari ke 2](10)

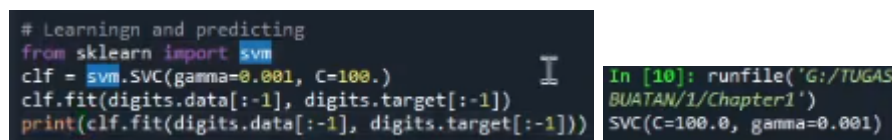


Figure 1.3: Learning and Predicting

4. Mencoba Model persistence, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris[hari ke 2](10)

```
# Model Persistence
from sklearn import svm
from sklearn import datasets as ds
clf = svm.SVC()
X, y = ds.load_iris(return_X_y=True)
fit = clf.fit(X, y)
print(fit)

import pickle as pck
h = pck.dumps(clf)
clf2 = pck.loads(h)
clf2.predict(X[0:1])
print(clf2.predict(X[0:1]))

X[0]
y[0]
print(y, X)

from joblib import dump, load
dump(clf, 'filename.joblib')
clf = load('filename.joblib')
```

```
SVC()
[0]
[[5.1 3.5 1.4 0.2]
 [4.9 3. 1.4 0.2]
 [4.7 3.2 1.3 0.2]
 [4.6 3.1 1.5 0.2]
 [5. 3.6 1.4 0.2]
 [5.4 3.9 1.7 0.4]
 [4.6 3.4 1.4 0.3]
 [5. 3.4 1.5 0.2]
 [4.4 2.9 1.4 0.2]
 [4.9 3.1 1.5 0.1]
 [5.4 3.7 1.5 0.2]]
```

Figure 1.4: Model persistence

5. Mencoba Conventions, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris[hari ke 2](10)

```
# Conventions
import numpy as np
from sklearn import random_projection as rp
rng = np.random.RandomState(0)
X = rng.rand(10, 2000)
X = np.array(X, dtype='float32')
X.dtype
print(X.dtype)

mi = rp.GaussianRandomProjection()
Xdua = mi.fit_transform(X)
Xdua.dtype
print(Xdua.dtype)
```

```
[6.2 3.4 5.4 2.3]
[5.9 3. 5.1 1.8]]
float32
float64
```

Figure 1.5: Conventions

1.3 Penanganan Error

Dari percobaan yang dilakukan di atas, apabila mendapatkan error maka:

1. skrinshot error[hari ke 2](10)

```
In [1]: runfile('G:/TUGAS KAMPUS SEMESTER 6/KECERDASAN
          BUATAN/1/Chapter1')
Traceback (most recent call last):

  File "G:/TUGAS KAMPUS SEMESTER 6/KECERDASAN BUATAN/1/Chapter1.py", line 1, in <module>
    from sklearn import datasets as ds
ModuleNotFoundError: No module named 'sklearn'
```

Figure 1.6: No module named 'sklearn'

2. Tuliskan kode eror dan jenis errornya [hari ke 2](10)
Belum menginstal library dari scikit-learn sehingga terjadi error '*No module named sklearn*'
3. Solusi pemecahan masalah error tersebut[hari ke 2](10)
Instal terlebih dahulu library scikit-learnnya dengan menggunakan terminal yang ada pada anacondanya, kemudian ketikkan '*pip install scikit-learn*' tunggu hingga prosesnya selesai dan library sudah bisa di gunakan pada proyek anda.

Chapter 2

Percobaan

Where does it come from? Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old. Richard McClintock, a Latin professor at Hampden-Sydney College in Virginia, looked up one of the more obscure Latin words, *consectetur*, from a Lorem Ipsum passage, and going through the cites of the word in classical literature, discovered the undoubtable source. Lorem Ipsum comes from sections 1.10.32 and 1.10.33 of "de Finibus Bonorum et Malorum" (The Extremes of Good and Evil) by Cicero, written in 45 BC. This book is a treatise on the theory of ethics, very popular during the Renaissance. The first line of Lorem Ipsum, "Lorem ipsum dolor sit amet..", comes from a line in section 1.10.32.