

Modul Praktikum Kecerdasan Buatan



Rolly Maulana Awangga
0410118609

Applied Bachelor of Informatics Engineering
Program Studi D4 Teknik Informatika

Applied Bachelor Program of Informatics Engineering
Politeknik Pos Indonesia

Bandung 2019

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

Acknowledgements

Pertama-tama kami panjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Buku Pedoman Tingkat Akhir ini dapat diselesaikan.

Abstract

Buku Pedoman ini dibuat dengan tujuan memberikan acuan, bagi mahasiswa Tingkat Akhir dan dosen Pembimbing. Pada intinya buku ini menjelaskan secara lengkap tentang Standar pengerjaan Intership dan Tugas Akhir di Program Studi D4 Teknik Informatika, dan juga mengatur mekanisme, teknik penulisan, serta penilaiannya. Dengan demikian diharapkan semua pihak yang terlibat dalam aktivitas Bimbingan Mahasiswa Tingkat Akhir berjalan lancar dan sesuai dengan standar.

Contents

1	Mengenal Kecerdasan Buatan dan Scikit-Learn	1
1.1	Teori	1
1.2	Instalasi	2
1.3	Penanganan Error	2
1.4	Teori/Annisa Fathoroni-1164067	2
1.5	Instalasi/Annisa Fathoroni-1164067)	5
1.6	Penanganan Error/Annisa Fathoroni-1164067)	10
2	Related Works	13
2.1	Same Topics	13
2.1.1	Topic 1	13
2.1.2	Topic 2	13
2.2	Same Method	13
2.2.1	Method 1	13
2.2.2	Method 2	13
3	Methods	14
3.1	The data	14
3.2	Method 1	14
3.3	Method 2	14
4	Experiment and Result	15
4.1	Experiment	15
4.2	Result	15
5	Conclusion	16
5.1	Conclusion of Problems	16
5.2	Conclusion of Method	16
5.3	Conclusion of Experiment	16

5.4 Conclusion of Result	16
6 Discussion	17
7 Discussion	18
8 Discussion	19
9 Discussion	20
10 Discussion	21
11 Discussion	22
12 Discussion	23
13 Discussion	24
14 Discussion	25
A Form Penilaian Jurnal	26
B FAQ	29
Bibliography	31

List of Figures

1.1	capturing	3
1.2	install anaconda 2	5
1.3	capturing	5
1.4	capturing	6
1.5	capturing	6
1.6	capturing	7
1.7	capturing	7
1.8	capturing	8
1.9	capturing	8
1.10	capturing	9
1.11	capturing	9
1.12	capturing	10
1.13	capturing	10
1.14	capturing	11
1.15	capturing	11
1.16	capturing	11
1.17	capturing	11
1.18	capturing	11
1.19	capturing	11
1.20	capturing	11
1.21	capturing	12
1.22	capturing	12
A.1	Form nilai bagian 1.	27
A.2	form nilai bagian 2.	28

Chapter 1

Mengenai Kecerdasan Buatan dan Scikit-Learn

Buku umum yang digunakan adalah [2] dan untuk sebelum UTS menggunakan buku *Python Artificial Intelligence Projects for Beginners*[1]. 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)

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.

1. Instalasi library scikit dari anaconda, mencoba kompilasi dan uji coba ambil contoh kode dan lihat variabel explorer[hari ke 1](10)
2. Mencoba Loading an example dataset, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris[hari ke 1](10)
3. Mencoba Learning and predicting, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris[hari ke 2](10)
4. mencoba Model persistence, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris[hari ke 2](10)
5. Mencoba Conventions, menjelaskan maksud dari tulisan tersebut dan mengartikan per baris[hari ke 2](10)

1.3 Penanganan Error

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

1. skrinsut error[hari ke 2](10)
2. Tuliskan kode eror dan jenis errornya [hari ke 2](10)
3. Solusi pemecahan masalah error tersebut[hari ke 2](10)

1.4 Teori/Annisa Fathoroni-1164067

Teori mencakup resume dari beberapa pembahasan. yaitu :

1. Kecerdasan Buatan

- Definisi Kecerdasan Buatan.

Kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) atau disingkat menjadi AI adalah suatu pengetahuan yang membuat suatu komputer dapat menirakan kecerdasan manusia sehingga diharapkan atau diinginkan komputer dapat

melakukan hal-hal yang apabila dikerjakan manusia memerlukan kecerdasan. Misalnya melakukan penalaran untuk mencapai suatu kesimpulan atau melakukan translasi dari satu bahasa manusia ke bahasa manusia yang lain.

- Perkembangan Kecerdasan Buatan

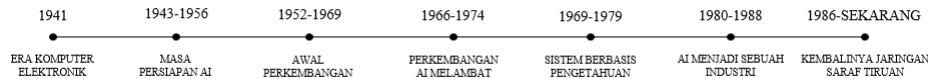


Figure 1.1: capturing

Ditemukannya pertama kali alat penyimpanan dan pemrosesan informasi yang disebut komputer elektronik. Tahun 1943, Warren McCulloch dan Walter Pitts berhasil membuat suatu model saraf tiruan di mana setiap neuron digambarkan sebagai ‘on’ dan ‘off’. Pada tahun 1950, Norbert 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 automata, jaringan saraf, dan pembelajaran inteligensi. Mereka mengerjakan proyek ini selama 2 bulan di Universitas Dartmouth. Hasilnya adalah program yang mampu berpikir non-numerik dan menyelesaikan masalah pemikiran, yang dinamakan Principia Mathematica. Hal ini menjadikan McCarthy disebut sebagai father of Artificial Intelligence/ Bapak Kecerdasan Buatan.

Pada tahun 1958, McCarthy di MIT AI Lab mendefinisikan bahasa pemrograman tingkat tinggi yaitu LISP, yang sekarang mendominasi pembuatan program-program AI. Kemudian, McCarthy membuat program yang dinamakan programs with common sense. Pada tahun 1959, Program komputer General Problem Solver berhasil dibuat oleh Herbert A. Simon, J.C. Shaw, dan Allen Newell. Program ini dirancang untuk memulai penyelesaian masalah secara manusiawi. Pada tahun yg sama Nathaniel Rochester dari IBM dan para mahasiswanya merilis program AI yaitu geometry theorem prover. Pada tahun 1963, program yang dibuat James Slagle mampu menyelesaikan masalah integral tertutup untuk mata kuliah Kalkulus. Pada tahun 1968, program analogi buatan Tom Evan menyelesaikan masalah analogi geometri yang ada pada tes IQ.

Perkembangan AI melambat disebabkan adanya beberapa kesulitan yang di hadapi seperti Program-program AI yang bermunculan hanya mengandung sedikit atau bahkan tidak mengandung sama sekali pengetahuan pada subjeknya, banyak terjadi kegagalan pada pembuatan program AI, terdapat beberapa batasan pada struktur dasar yang digunakan untuk menghasilkan perilaku inteligensia. Pada tahun 1960an, Ed Feigenbaum, Bruce Buchanan, dan Joshua Lederberg merintis proyek DENDRAL yaitu program untuk memecahkan masalah struktur molekul dari informasi yang didapatkan dari spectrometer massa. Pada tahun 1986, program ini telah berhasil menghemat 40 juta dolar per tahun. Pada tahun 1988, kelompok AI di DEC menjalankan 40 sistem pakar. Hampir semua perusahaan besar di USA mempunyai divisi Ai sendiri yang menggunakan ataupun mempelajari sistem pakar. Perusahaan yang sejak tahun 1982 hanya menghasilkan beberapa juta US dollar per tahun meningkat menjadi 2 milyar US dollar per tahun pada tahun 1988.

Meskipun bidang ilmu komputer menolak jaringan saraf tiruan setelah diterbitkannya buku 'Perceptrons' karangan Minsky dan Papert, tetapi para ilmuwan masih mempelajari bidang ilmu tersebut dari sudut pandang yang lain, yaitu fisika. Ahli fisika seperti Hopfield (1982) menggunakan teknik-teknik mekanika statistika untuk menganalisa sifat-sifat penyimpanan dan optimasi pada jaringan saraf. Para ahli psikolog, David Rumelhart dan Geoff Hinton melanjutkan penelitian mengenai model jaringan saraf pada memori. Pada tahun 1985-an sedikitnya empat kelompok riset menemukan algoritma Back-Propagation. Algoritma ini berhasil diimplementasikan ke dalam ilmu bidang komputer dan psikologi.

2. Supervised Learning, Klasifikasi dan Regresi.

- Supervised learning adalah sebuah pendekatan dimana sudah terdapat data yang dilatih, dan terdapat variable yang ditargetkan sehingga tujuan dari pendekatan ini adalah mengelompokkan suatu data ke data yang sudah ada.
- Dalam klasifikasi, keluaran dari setiap data adalah bilangan bulat atau diskrit. Misalnya pengambilan keputusan untuk main sepak bola atau tidak maka keluaran bisa diubah kedalam bilangan bulat 1 (main bola), dan -1 (tidak main). Regresi, keluaran dari setiap data adalah bilangan kontinu. Misalnya peramalan harga rumah berdasarkan lokasi, umur rumah

dan luas rumah, maka keluarannya berupa bilangan kontinu berupa bilangan Rp 120 juta, Rp 100 juta atau Rp 51 juta.

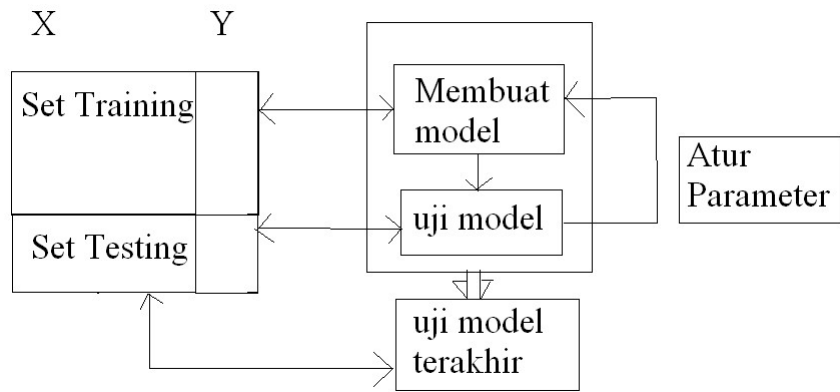


Figure 1.2: install anaconda 2

1.5 Instalasi/Annisa Fathoroni-1164067)

Untuk Instalasinya mencakup beberapa pembahasan dan tutorial. yaitu :

1. Instalasi Scikit-Learn Dari Anaconda

- Instalasi Anaconda

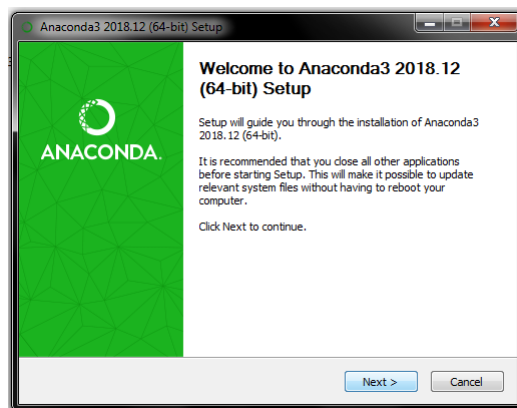


Figure 1.3: capturing

- Setelah proses download selesai, run package yang telah didownload lalu next.
- Pilih 'I Agree' untuk menyetujui persyaratan dan peraturan mengenai aplikasi ini.

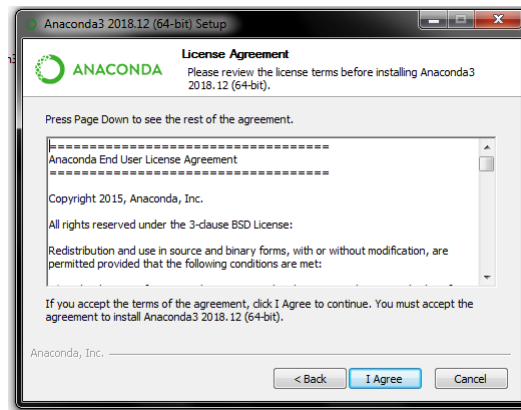


Figure 1.4: capturing

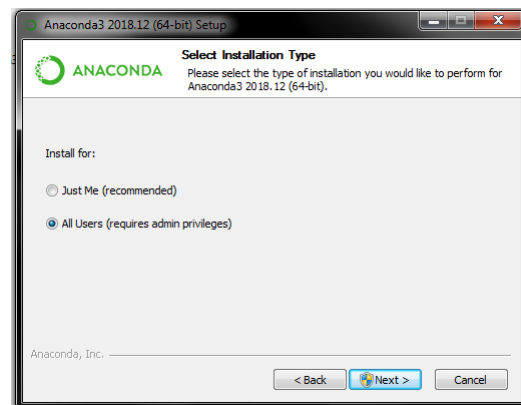


Figure 1.5: capturing

- (c) Lalu, pilih 'All Users' untuk dapat diakses oleh semua user, dan pilih "Just Me' hanya untuk dapat diakses oleh 1 user pc.
- (d) Kemudian, pilih penyimpanan package.
- (e) Ceklis pada bagian cek box pertama untuk otomatis pengaturan dan penambahan enviroment variabel pada PATH dan cek box kedua untuk register anaconda sistem.
- (f) Proses instalasi
- (g) Lalu pada proses ini, skip untuk mempercepat proses penginstalan.
- (h) Proses instalasi selesai.
- (i) Setelah proses instalasi selesai, cek penginstalan conda dan python.
- (j) Lalu install scikit dengan perintah 'pip install -U scikit-learn" atau 'conda install scikit-learn'

2. Loading an Example Dataset

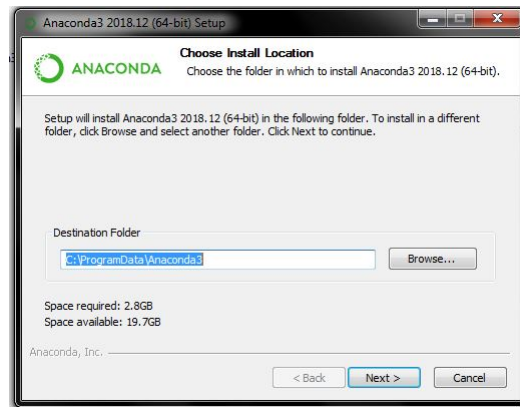


Figure 1.6: capturing

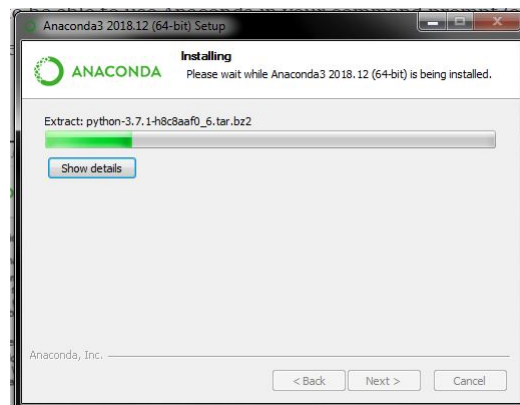


Figure 1.7: capturing

Pada uji coba tersebut terdapat variabel 'Annisa Fathoroni' dan jika diprint akan keluar variabel tersebut. Ini menunjukkan bahwa python telah terhubung dengan anaconda.

3. Mencoba Loading an Example Dataset dan Penjelasan Per-baris
4. Baris 1: Memanggil data dari sklearn.
5. Baris 2: Terdapat variabel 'iris', dimana variabel iris memanggil datasets dan di dalamnya akan memproses digits.
6. Baris 3: Kemudian ada variabel lainnya 'digits' yang digunakan untuk memanggil dataset dan di dalamnya akan memproses digits.
7. Kemudian untuk perintah `Print(digits.data)` untuk menampilkan output dari hasil variabel digits dan akan berupa data.

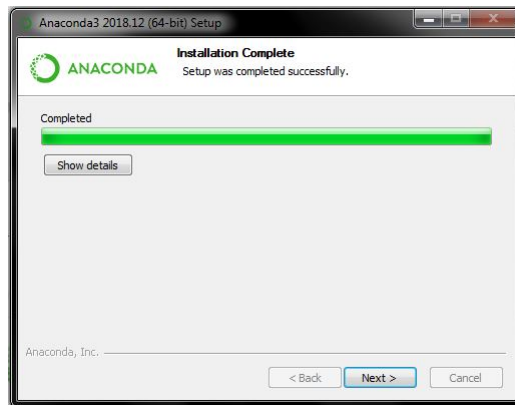


Figure 1.8: capturing

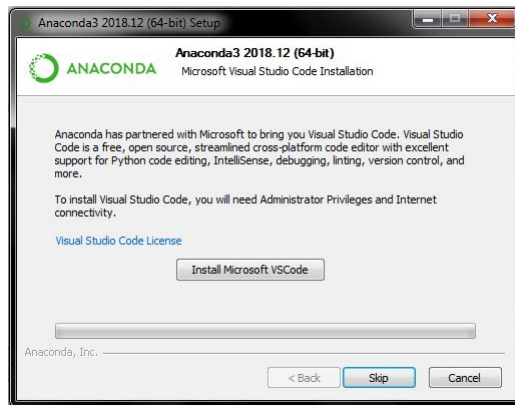


Figure 1.9: capturing

- Mencoba Learning and Predicting.

Baris 1 = Memasukkan dan memanggil SVM dari sklearn.

Baris 2 = Membuat variabel.

Baris 1 = clf dipasang pada model fit metode.

Baris 2 = Mengimplementasikan klasifikasi dukungan vektor.

Baris 1 = Prediksi nilai baru.

Baris 2 = set array.

- Model Persistence

Baris 1 = Memasukkan dan memanggil datasets dari sklearn.

Baris 2 = Memasukkan dan memanggil SVM dari sklearn.

Baris 3 = Membuat variable clf.



Figure 1.10: capturing

```
C:\Windows\system32>conda --version
conda 4.6.7
C:\Windows\system32>python --version
Python 3.7.1
```

Figure 1.11: capturing

Baris 4 = Membuat variable iris.

Baris 5 = Membuat variable x dan y.

Baris 6 = clf dipasang pada model fit metode.

Baris 7 = Mengimplementasikan klasifikasi dukungan vektor.

Baris 8 = Memanggil library pickle.

Baris 9 = Membuat variable s.

Baris 10 = Membuat variable clf2.

Baris 11 = Memprediksikan nilai baru.

Baris 12 = Set array.

- Conventions

Baris 1 = Memasukkan dan memanggil numpy sebagai np.

Baris 2 = Memasukkan dan memanggil randomprojection dari sklearn.

Baris 3 = Membuat variable rng.

Baris 4 = Membuat variable rng.

Baris 5 = Membuat variable x.

Baris 6 = Proses pemanggilan variable x.

Baris 7 = Proses pemanggilan dtype.


```
C:\Windows\system32>conda install scikit-learn
Solving environment: done

## Package Plan ##

  environment location: C:\ProgramData\Anaconda3
  added / updated specs:
    - scikit-learn

The following packages will be downloaded:

  package | build |
  conda-4.6.7 | py37_0 | 1.7 MB

The following packages will be UPDATED:

  conda: 4.5.12-py37_0 --> 4.6.7-py37_0

Proceed [y]/n)? y

Downloading and Extracting Packages
conda-4.6.7 | 1.7 MB | ##### : 100%
Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: done

C:\Windows\system32>
```

Figure 1.12: capturing

```
C:\Windows\system32>pip install -U scikit-learn
Collecting scikit-learn
  Using cached https://files.pythonhosted.org/packages/d1/6c/6ddb21e203ff95d7080
  scs2105b4f6610a02483e00d4ac950f3630969c9/scikit_learn-0.20.2-cp37-cp37m-win_and
  64.whl
Requirement already satisfied, skipping upgrade: numpy>=1.8.2 in c:\programdata\
  anaconda3\lib\site-packages (from scikit-learn) (1.15.4)
Requirement already satisfied, skipping upgrade: scipy>=0.13.3 in c:\programdata\
  anaconda3\lib\site-packages (from scikit-learn) (1.1.0)
Installing collected packages: scikit-learn
  Found existing installation: scikit-learn 0.20.1
  Uninstalling scikit-learn-0.20.1:
    Successfully uninstalled scikit-learn-0.20.1
  Successfully installed scikit-learn-0.20.2

C:\Windows\system32>
```

Figure 1.13: capturing

Baris 8 = Membuat variable tranformer.

Baris 9 = Membuat variable xnew.

Baris 10 = Proses pemanggilan xnew.

Baris 11 = Pemanggilan dtype.

1.6 Penanganan Error/Annisa Fathoroni-1164067)

Untuk penanganan error mencakup beberapa pembahasan dan tutorial. yaitu :

1. Screenshoot Error
2. Kode Error dan Jenis Errornya
 - SyntaxError: invalid syntax
3. Solusi Pemecahan Error.

```
C:\Windows\system32>python
Python 3.7.1 (default, Dec 10 2018, 22:54:23) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)] :: Ana
conda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print('Annisa Fathoroni')
Annisa Fathoroni
>>>
```

Figure 1.14: capturing

```
C:\Windows\system32>python
Python 3.7.1 (default, Dec 10 2018, 22:54:23) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)] :: Ana
conda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> from sklearn import datasets
>>> iris = datasets.load_iris()
>>> digits = datasets.load_digits()
>>> print(digits.data)
[[ 0.  0.  5. ...  0.  0.  0.]
 [ 0.  0.  0. ... 10.  0.  0.]
 [ 0.  0.  0. ... 16.  9.  0.]
 ...
 [ 0.  0.  1. ...  6.  0.  0.]
 [ 0.  0.  2. ... 12.  0.  0.]
 [ 0.  0. 10. ... 12.  1.  0.]]
>>>
```

Figure 1.15: capturing

```
from sklearn import svm
clf = svm.SVC(gamma=0.001, C=100.)
```

Figure 1.16: capturing

```
clf.fit(digits.data[:-1], digits.target[:-1])
SVC(C=100.0, cache_size=200, class_weight=None, coef0=0.0,
    decision_function_shape='ovr', degree=3, gamma=0.001, kernel='rbf',
    max_iter=1, probability=False, random_state=None, shrinking=True,
    tol=0.001, verbose=False)
```

Figure 1.17: capturing

```
clf.predict(digits.data[-1:])
array([8])
```

Figure 1.18: capturing

```
from sklearn import svm
from sklearn import datasets
clf = svm.SVC(gamma='scale')
iris = datasets.load_iris()
X, y = iris.data, iris.target
clf.fit(X, y)
SVC(C=1.0, cache_size=200, class_weight=None, coef0=0.0,
    decision_function_shape='ovr', degree=3, gamma='scale', kernel='rbf',
    max_iter=1, probability=False, random_state=None, shrinking=True,
    tol=0.001, verbose=False)

import pickle
s = pickle.dumps(clf)
clf2 = pickle.loads(s)
clf2.predict(X[0:1])
array([0])
y[0]
0
```

Figure 1.19: capturing

```
import numpy as np
from sklearn import random_projection

rng = np.random.RandomState(0)
X = rng.rand(10, 2000)
X = np.array(X, dtype='float32')
X.dtype
dtype('float32')

transformer = random_projection.GaussianRandomProjection()
X_new = transformer.fit_transform(X)
X_new.dtype
dtype('float64')
```

Figure 1.20: capturing

```
>>> print(Annisa Fathoroni)
File "<stdin>", line 1
print(Annisa Fathoroni)
      ^
SyntaxError: invalid syntax
```

Figure 1.21: capturing

```
>>> print('Annisa Fathoroni')
Annisa Fathoroni
>>> _
```

Figure 1.22: capturing

Chapter 2

Related Works

Your related works, and your purpose and contribution which must be different as below.

2.1 Same Topics

Cite every latest journal with same topic

2.1.1 Topic 1

cite for first topic

2.1.2 Topic 2

if you have two topics you can include here to

2.2 Same Method

write and cite latest journal with same method

2.2.1 Method 1

cite and paraphrase method 1

2.2.2 Method 2

cite and paraphrase method 2 if you have more method please add new subsection.

Chapter 3

Methods

3.1 The data

Please tell where is the data come from, a little brief of company can be put here.

3.2 Method 1

Definition, steps, algorithm or equation of method 1 and how to apply into your data

3.3 Method 2

Definition, steps, algorithm or equation of method 2 and how to apply into your data

Chapter 4

Experiment and Result

brief of experiment and result.

4.1 Experiment

Please tell how the experiment conducted from method.

4.2 Result

Please provide the result of experiment

Chapter 5

Conclusion

brief of conclusion

5.1 Conclusion of Problems

Tell about solving the problem

5.2 Conclusion of Method

Tell about solving using method

5.3 Conclusion of Experiment

Tell about solving in the experiment

5.4 Conclusion of Result

tell about result for purpose of this research.

Chapter 6

Discussion

Please tell more about conclusion and how to the next work of this study.

Chapter 7

Discussion

Please tell more about conclusion and how to the next work of this study.

Chapter 8

Discussion

Please tell more about conclusion and how to the next work of this study.

Chapter 9

Discussion

Please tell more about conclusion and how to the next work of this study.

Chapter 10

Discussion

Please tell more about conclusion and how to the next work of this study.

Chapter 11

Discussion

Please tell more about conclusion and how to the next work of this study.

Chapter 12

Discussion

Please tell more about conclusion and how to the next work of this study.

Chapter 13

Discussion

Please tell more about conclusion and how to the next work of this study.

Chapter 14

Discussion

Please tell more about conclusion and how to the next work of this study.

Appendix A

Form Penilaian Jurnal

gambar A.1 dan A.2 merupakan contoh bagaimana reviewer menilai jurnal kita.

NO	UNSUR	KETERANGAN	MAKS	KETERANGAN
1	Keefektifan Judul Artikel	Maksimal 12 (dua belas) kata dalam Bahasa Indonesia atau 10 (sepuluh) kata dalam Bahasa Inggris	2	a. Tidak lugas dan tidak ringkas (0) b. Kurang lugas dan kurang ringkas (1) c. Ringkas dan lugas (2)
2	Pencantuman Nama Penulis dan Lembaga Penulis		1	a. Tidak lengkap dan tidak konsisten (0) b. Lengkap tetapi tidak konsisten (0,5) c. Lengkap dan konsisten (1)
3	Abstrak	Dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris yang baik, jumlah 150-200 kata. Isi terdiri dari latar belakang, metode, hasil, dan kesimpulan. Isi tertuang dengan kalimat yang jelas.	2	a. Tidak dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris (0) b. Abstrak kurang jelas dan ringkas, atau hanya dalam Bahasa Inggris, atau dalam Bahasa Indonesia saja (1) c. Abstrak yang jelas dan ringkas dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris (2)
4	Kata Kunci	Maksimal 5 kata kunci terpenting dalam paper	1	a. Tidak ada (0) b. Ada tetapi kurang mencerminkan konsep penting dalam artikel (0,5) c. Ada dan mencerminkan konsep penting dalam artikel (1)
5	Sistematika Pembahasan	Terdiri dari pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran, daftar pustaka	1	a. Tidak lengkap (0) b. Lengkap tetapi tidak sesuai sistematika (0,5) c. Lengkap dan bersistem (1)
6	Pemanfaatan Instrumen Pendukung	Pemanfaatan Instrumen Pendukung seperti gambar dan tabel	1	a. Tidak dimanfaatkan (0) b. Kurang informatif atau komplementer (0,5) c. Informatif dan komplementer (1)
7	Cara Pengacuan dan Pengutipan		1	a. Tidak baku (0) b. Kurang baku (0,5) c. Baku (1)
8	Penyusunan Daftar Pustaka	Penyusunan Daftar Pustaka	1	a. Tidak baku (0) b. Kurang baku (0,5) c. Baku (1)
9	Peristilahan dan Kebahasaan		2	a. Buruk (0) b. Baik (1) c. Cukup (2)
10	Makna Sumbangan bagi Kemajuan		4	a. Tidak ada (0) b. Kurang (1) c. Sedang (2) d. Cukup (3) e. Tinggi (4)

Figure A.1: Form nilai bagian 1.

11	Dampak Ilmiah		7	a. Tidak ada (0) b. Kurang (1) c. Sedang (3) d. Cukup (5) e. Besar (7)
12	Nisbah Sumber Acuan Primer berbanding Sumber lainnya	Sumber acuan yang langsung merujuk pada bidang ilmiah tertentu, sesuai topik penelitian dan sudah teruji.	3	a. < 40% (1) b. 40-80% (2) c. > 80% (3)
13	Derajat Kemutakhiran Pustaka Acuan	Derajat Kemutakhiran Pustaka Acuan	3	a. < 40% (1) b. 40-80% (2) c. > 80% (3)
14	Analisis dan Sintesis	Analisis dan Sintesis	4	a. Sedang (2) b. Cukup (3) c. Baik (4)
15	Penyimpulan	Sangat jelas relevasinya dengan latar belakang dan pembahasan, dirumuskan dengan singkat	3	a. Kurang (1) b. Cukup (2) c. Baik (3)
16	Unsur Plagiat		0	a. Tidak mengandung plagiat (0) b. Terdapat bagian-bagian yang merupakan plagiat (-5) c. Keseluruhannya merupakan plagiat (-20)
TOTAL			36	
Catatan : Nilai minimal untuk diterima 25				

Figure A.2: form nilai bagian 2.

Appendix B

FAQ

M : Kalo Intership II atau TA harus buat aplikasi ? D : Ga harus buat aplikasi tapi harus ngoding

M : Pa saya bingung mau ngapain, saya juga bingung mau presentasi apa? D : Makanya baca de, buka jurnal topik ‘ganteng’ nah kamu baca dulu sehari 5 kali ya, 4 hari udah 20 tuh. Bingung itu tanda kurang wawasan alias kurang baca.

M : Pa saya sudah cari jurnal terindeks scopus tapi ga nemu. D : Kamu punya mata de? coba dicolok dulu. Kamu udah lakuin apa aja? tolong di list laporkan ke grup Tingkat Akhir. Tinggal buka google scholar klik dari tahun 2014, cek nama jurnalnya di scimagojr.com beres.

M : Pa saya belum dapat tempat intership, jadi ga tau mau presentasi apa? D : kamu kok ga nyambung, yang dipresentasikan itu yang kamu baca bukan yang akan kamu lakukan.

M : Pa ini jurnal harus yang terindex scopus ga bisa yang lain ? D : Index scopus menandakan artikel tersebut dalam standar semantik yang mudah dipahami dan dibaca serta bukan artikel asal jadi. Jika diluar scopus biasanya lebih sukar untuk dibaca dan dipahami karena tidak adanya proses review yang baik dan benar terhadap artikel.

M : Pa saya tidak mengerti D : Coba lihat standar alasan

M : Pa saya bingung D : Coba lihat standar alasan

M : Pa saya sibuk D : Mbahmu....

M : Pa saya ganteng D : Ndasmu....

M : Pa saya kece D : wes karepmu lah....

Biasanya anda memiliki alasan tertentu jika menghadapi kendala saat proses bimbingan, disini saya akan melakukan standar alasan agar persepsi yang diterima sama dan tidak salah kaprah. Penggunaan kata alasan tersebut antara lain :

1. Tidak Mengerti : anda boleh menggunakan alasan ini jika anda sudah melakukan tahapan membaca dan meresumekan 15 jurnal. Sudah mencoba dan mempraktekkan teorinya dengan mencari di youtube dan google minimal 6 jam sehari selama 3 hari berturut-turut.

2. Bingung : anda boleh mengatakan alasan bingung setelah maksimal dalam berusaha menyelesaikan tugas bimbingan dari dosen(sudah dilakukan semua). Anda belum bisa mengatakan alasan bingung jika anda masih belum menyelesaikan tugas bimbingan dan poin nomor 1 diatas. Setelah anda menyelesaikan tugas bimbingan secara maksimal dan tahap 1 poin diatas, tapi anda masih tetap bingung maka anda boleh memakai alasan ini.

Bibliography

- [1] Joshua Eckroth. *Python Artificial Intelligence Projects for Beginners: Get up and running with Artificial Intelligence using 8 smart and exciting AI applications*. Packt Publishing Ltd, 2018.
- [2] Stuart J Russell and Peter Norvig. *Artificial intelligence: a modern approach*. Malaysia; Pearson Education Limited,, 2016.