

# 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

<b>1</b>	<b>Mengenal Kecerdasan Buatan dan Scikit-Learn</b>	<b>1</b>
1.1	Teori . . . . .	1
1.2	Instalasi . . . . .	2
1.3	Penanganan Error . . . . .	2
1.4	Fathi Rabbani / 1164074 . . . . .	2
1.4.1	Teori . . . . .	2
1.4.2	Praktikum . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Related Works</b>	<b>16</b>
2.1	Same Topics . . . . .	16
2.1.1	Topic 1 . . . . .	16
2.1.2	Topic 2 . . . . .	16
2.2	Same Method . . . . .	16
2.2.1	Method 1 . . . . .	16
2.2.2	Method 2 . . . . .	16
<b>3</b>	<b>Methods</b>	<b>17</b>
3.1	The data . . . . .	17
3.2	Method 1 . . . . .	17
3.3	Method 2 . . . . .	17
<b>4</b>	<b>Experiment and Result</b>	<b>18</b>
4.1	Experiment . . . . .	18
4.2	Result . . . . .	18
<b>5</b>	<b>Conclusion</b>	<b>19</b>
5.1	Conclusion of Problems . . . . .	19
5.2	Conclusion of Method . . . . .	19
5.3	Conclusion of Experiment . . . . .	19

5.4 Conclusion of Result . . . . .	19
<b>6 Discussion</b>	<b>20</b>
<b>7 Discussion</b>	<b>21</b>
<b>8 Discussion</b>	<b>22</b>
<b>9 Discussion</b>	<b>23</b>
<b>10 Discussion</b>	<b>24</b>
<b>11 Discussion</b>	<b>25</b>
<b>12 Discussion</b>	<b>26</b>
<b>13 Discussion</b>	<b>27</b>
<b>14 Discussion</b>	<b>28</b>
<b>A Form Penilaian Jurnal</b>	<b>29</b>
<b>B FAQ</b>	<b>32</b>
<b>Bibliography</b>	<b>34</b>

# List of Figures

1.1	setelah membuka data instalasi klik next . . . . .	9
1.2	pilih i agree . . . . .	9
1.3	pilih instalasi Just Me . . . . .	10
1.4	langsung saja next . . . . .	10
1.5	cek kedua pilihan tersebut . . . . .	11
1.6	proses Instalasi . . . . .	11
1.7	klik next . . . . .	12
1.8	selesai instalasi anaconda . . . . .	12
1.9	Instalasi SCIKIT dengan menggunakan anaconda . . . . .	13
1.10	Konfirmasi Instalasi . . . . .	13
1.11	hasil dari instalasi SCIKIT . . . . .	14
1.12	data variable explorer . . . . .	14
1.13	code example dataset yang digunakan . . . . .	14
1.14	data hasil dari code example dataset yang digunakan . . . . .	14
1.15	Error Type data, yang harus digunakan number sedangkan isinya 'SCALE' pada gamma . . . . .	15
1.16	Error no Module found, modul yang dicari tidak ditemukan atau tidak ada 'JOBLIB' . . . . .	15
A.1	Form nilai bagian 1. . . . .	30
A.2	form nilai bagian 2. . . . .	31

# 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 Fathi Rabbani / 1164074

### 1.4.1 Teori

1. Sejarah dan Perkembangan Kecerdasan Buatan

Sejarah dari sebuah Artificial Intelligence atau dalam Bahasa indonesianya diterjemahkan sebagai Kecerdasan Buatan adalah sebuah usaha untuk dapat memodelkan sebuah mesin agar dapat berfikir dan menirukan tingkah laku dan cara berfikir manusia, ada beberapa jenis dari kecerdasan buatan, yaitu :

- Symbol Manipulating AI
- Nueral AI
- Neural Network

Peneliti yang selalu disebutkan sebagai Bapak AI adalah Jhon McCharty merupakan seorang dosen yang mengenalkan Kecerdasan Buatan kepada 2 lembaga penelitian hebat, yaitu Stanford Artificial Intelligence Laboratory dan MIT Artificial Intelligence Laboratory.

Sedangkan perkembangan kecerdasan buatan saat ini sudah mencapai tahap dimana manusia mulai membuat sebuah robot yang dapat menirukan hampir 90 persen dari keseharian mereka, mulai dari bidang kesehatan, koki, pabrik, kantor, hingga sebuah robot yang bertugas sebagai seorang pelayan di sebuah restoran. Dan dubai sebagai pengguna mobil tanpa pengemudi yang menerapkan AI dengan menggunakan data wilayah serta jarak kendaraan dengan pingir jalan.

## 2. Definisi Supervised, Unsupervised Learning, Klasifikasi, Regresi serta Data, Training, Testing Set

- Supervised learning merupakan sebuah pendekatan AI dengan latihan yang sudah dilakukan dengan sebuah data yang lengkap, dan memiliki variable yang dapat digunakan sebagai target sehingga dapat menunjukan data agar menjadi kelompok dari sebuah data menjadi kelompok data yang baru.
- Unsupervised learning merupakan sebuah pendekatan AI tanpa menggunakan data yang lengkap dan ter-variable sehingga harus dilakukan pengelompokkan agar data tersebut dapat digunakan.
- Klasifikasi merupakan sebuah pengelompokkan suatu objek ke dalam kategori tertentu.
- Regresi merupakan pendekatan model matematika untuk mendeskripsikan hubungan dari beberapa variabel independen dengan variable dependen.
- Data Set, meupakan sebuah objek yang merepresentasikan data dan hubungannya di memory.
- Training Set, subset untuk melatih model.
- Testing Set, subset untuk menguji model yang sudah dilatih.

## 1.4.2 Praktikum

### 3. Instalasi Library Scikit dari Anaconda

Pertama Download terlebih dahulu anaconda-nya di <https://www.anaconda.com/distrib> pilih Operating Sistem yang kalian gunakan. lalu setelah download Install dengan proses berikut :

- Proses Instalasi Anaconda pada gambar 1.1 hingga proses 1.8.
- Proses Instalasi Scikit-Learn dengan menggunakan Conda pada gambar 1.9 hingga gambar 1.11.
- contoh dari Variable Explorer yang digunakan ada pada gambar 1.12.

### 4. Load Example Dataset dan Menjeleaskan kegunaan barisan Code

berikut ini adalah contoh dataset yang digunakan untuk melakukan compile ada pada gambar 1.13 dan hasilnya ada pada gambar 1.14.

- dari code yang dicoba diketahui bahwa data set yang digunakan adalah data yang diambil dari SKLEARN yang ada pada gambar 1.13.

### 5. Learning and Predicting

Dalam scikit-learn estimator untuk klasifikasi adalah sebuah objek data python yang memiliki implementasi method `fit(x, y)` dan `predict(T)`. Sebuah estimator dari class `sklearn.svm.SVC`, yang mana implementasi dari support vector classification. Estimator dari konstruktor mengambil argument dari model parameter.

```
from sklearn import svm
clf = svm.SVC(gamma=0.001, C=100.)
clf.fit(digits.data[:-1], digits.target[:-1])
clf.predict(digits.data[:-1])
```

mengambil nilai data svm ada pada class sklearn, lalu set nilai data dengan `clf = svm.SVC(gamma=0.001, C=100.)`. variable `clf` digunakan dengan method `fit` yang di set nilainya `[:-1]` yang memproduksi array baru dari data `digits.data`, dengan menggunakan `digits.data` sebagai acuan, sekarang tinggal melakukan prediksinya.

## 6. Model Persistence

```
from sklearn import svm
from sklearn import datasets
clf = svm.SVC(gamma=0.001)
iris = datasets.load_iris()
X, y = iris.data, iris.target
clf.fit(X, y)
```

mengambil nilai data svm ada pada class sklearn dan mengambil nilai data datasets ada pada class sklearn, lalu buat variable clf dengan nilai data dan buat variable yang berisi nilai load\_iris. variable X dan y yang berisi nilai iris data dan iris target, lalu memanggil nilai variable X dan y dengan data variable clf dan method fit.

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

mengambil nilai data pickle dan membuat variable s dengan data nilai pickle.dumps yang berisi data variable clf, membuat variable clf2 dengan data pickle.loads yang menggunakan variable s. menggunakan data variable clf2 dengan method predict dengan data variable X dan data variable y.

## 7. Conventions

- ```
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

transformer = random_projection.GaussianRandomProjection()
```

```
X_new = transformer.fit_transform(X)
```

```
X_new.dtype
```

mengambil data numpy dan dialiaskan sebagai np. dari data sklearn mengambil data random\_projection. lalu buat variable rng yang berisi nilai data np dengan random yang berawal 0. lalu variable X dengan data rng yang memiliki type rand berisi data 10 dan 2000. lalu dibuatkan arraynya dengan format `X = np.array(X, dtype='float32')`. dan nilai variable transform yang digunakan untuk menampilkan hasil random, dengan format Gaussian random projection. format penampilannya `X_new = transformer.fit_transform( X)` dan `X_new.dtype`

- `from sklearn import datasets`

```
from sklearn.svm import SVC
```

```
iris = datasets.load_iris()
```

```
clf = SVC(gamma=0.001)
```

```
clf.fit(iris.data, iris.target)
```

```
list(clf.predict(iris.data[:3]))
```

```
clf.fit(iris.data, iris.target_names[iris.target])
```

```
list(clf.predict(iris.data[:3]))
```

dari data sklearn mengambil datasets dan SVC dari svm, selanjutnya membuat format data variable dengan nilai load\_iris, clf dengan format `SVCgamma = 0.001`, lalu di jalankan dengan moethod `clf.fit` dengan `iris.data` dan `iris.target` sebagai nilainya.

buatkan tampilan datanya dengan list menampilkan data clf dengan predict pada `iris.data`, dan dilakukan selanjutnya dengan `clf.fit` dengan nilai data `iris.data` dan `iris.target_names[ iris.target]`. tampilkan lagi dalam bentuk list data tersebut.

- `import numpy as np`

```
from sklearn.svm import SVC
```

```
rng = np.random.RandomState(0)
```

```
X = rng.rand(100, 10)
```

```

y = rng.binomial(1, 0.5, 100)
X_test = rng.rand(5, 10)

clf = SVC()
clf.set_params(kernel='linear').fit(X, y)

clf.predict(X_test)

clf.set_params(kernel='rbf', gamma=0.001).fit(X, y)

clf.predict(X_test)

```

mengambil data numpy dan dialiaskan sebagai np dan dari sklearn.svm mengambil data SVC, lalu buat variable rng yang berisi nilai data np dengan random yang berawal 0, lalu variable X dengan data rng yang memiliki type rand berisi data(100, 10) dan y yang memiliki data (1, 0.5, 100) dengan type data binomial lalu buat X\_test untuk variable test.

- from sklearn.svm import SVC  
 from sklearn.multiclass import OneVsRestClassifier  
 from sklearn.preprocessing import LabelBinarizer

```

X = [[1, 2], [2, 4], [4, 5], [3, 2], [3, 1]]
y = [0, 0, 1, 1, 2]

```

```

classif = OneVsRestClassifier(estimator=SVC(gamma=1, random_state=0))

```

```

classif.fit(X, y).predict(X)

```

```

y = LabelBinarizer().fit_transform(y)
classif.fit(X, y).predict(X)

```

mengambil data sklearn SVC dari svm, OneVsRestClassifier dari multiclass, dan LabelBinarizer dari preprocessing. lalu buat variable X dan y yang berisi data nilai dan buat variable classif untuk digunakan sebagai parameter bagi OneVsRestClassifier yang menghitung data estimator SVC. lalu jalankan dengan method fit dan predict, lalu variable y digunakan sebagai parameter yang menjalankan method fit\_transform yang berisi data LabelBinarizer.

- `from sklearn.preprocessing import MultiLabelBinarizer`  
`y = [[0, 1], [0, 2], [1, 3], [0, 2, 3], [2, 4]]`  
`y = MultiLabelBinarizer().fit_transform(y)`  
`clf.fit(X, y).predict(X)`

mengambil data dari sklearn datanya adalah MultiLabelBinarizer dari preprocessing, buatlah variabel y yang berisi nilai integer untuk di proses agar menghasilkan data seperti berikut

```
array([[1, 1, 0, 0, 0],
       [1, 0, 1, 0, 0],
       [0, 1, 0, 1, 0],
       [1, 0, 1, 0, 0],
       [1, 0, 1, 0, 0]])
```

## 8. Error Handling

### (a) Screenshot

### (b) Error Code and Error Type

- Module Not Found

module yang dicari tidak ditemukan, karena file yang dicari tidak ada atau belum di instal.

- Type Data Error

type data yang seharusnya diisi oleh data number namun diisi oleh data str/character sedangkan nilai yang bisa dibaca adalah number.

### (c) Solution

- For Module Not Found

lakukan instalasi dengan memasukan code berikut untuk download dan instalasi module JOBLIB

```
conda install -c anaconda joblib
```

- For Data Type Error

ganti isi data menjadi data number, contoh :

```
clf = SVC(gamma='scale')
```

ganti menjadi

```
clf = SVC(gamma=0.5)
```

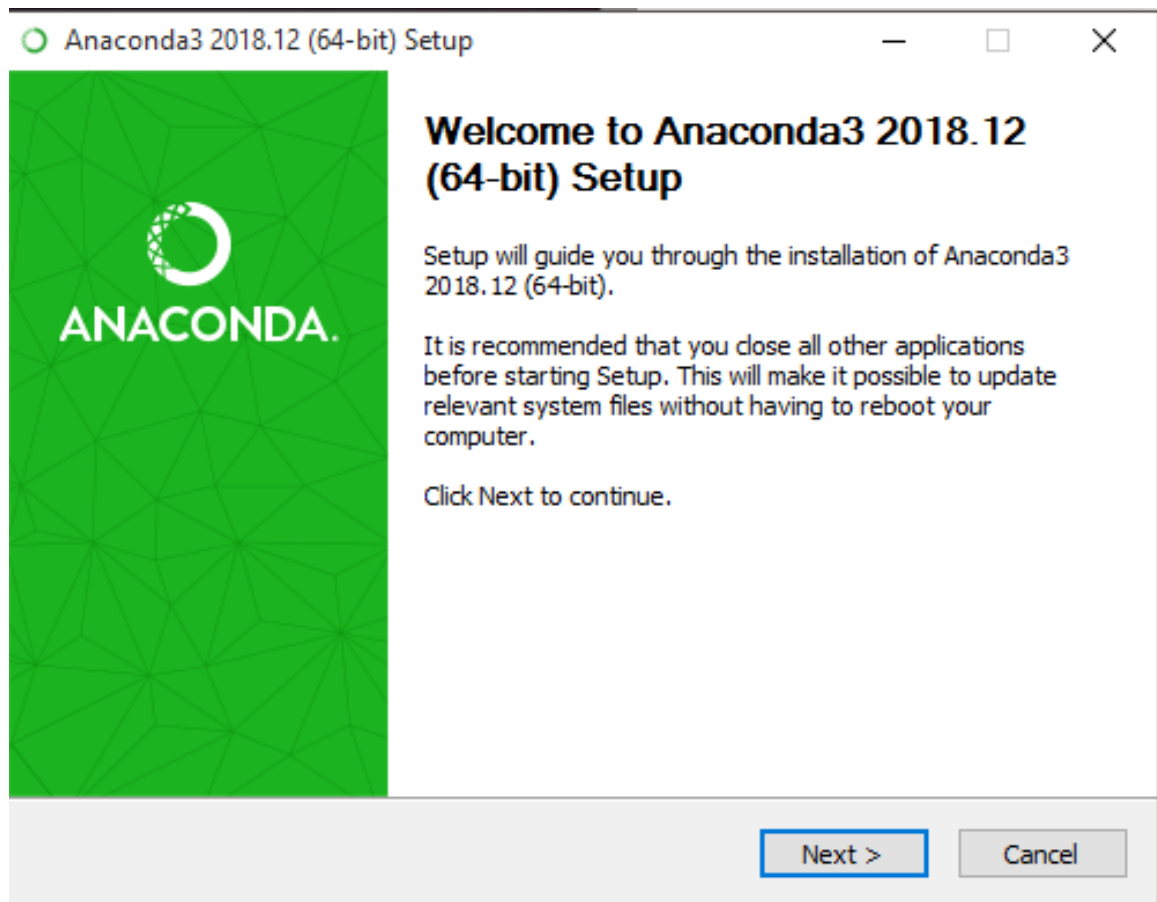


Figure 1.1: setelah membuka data instalasi klik next

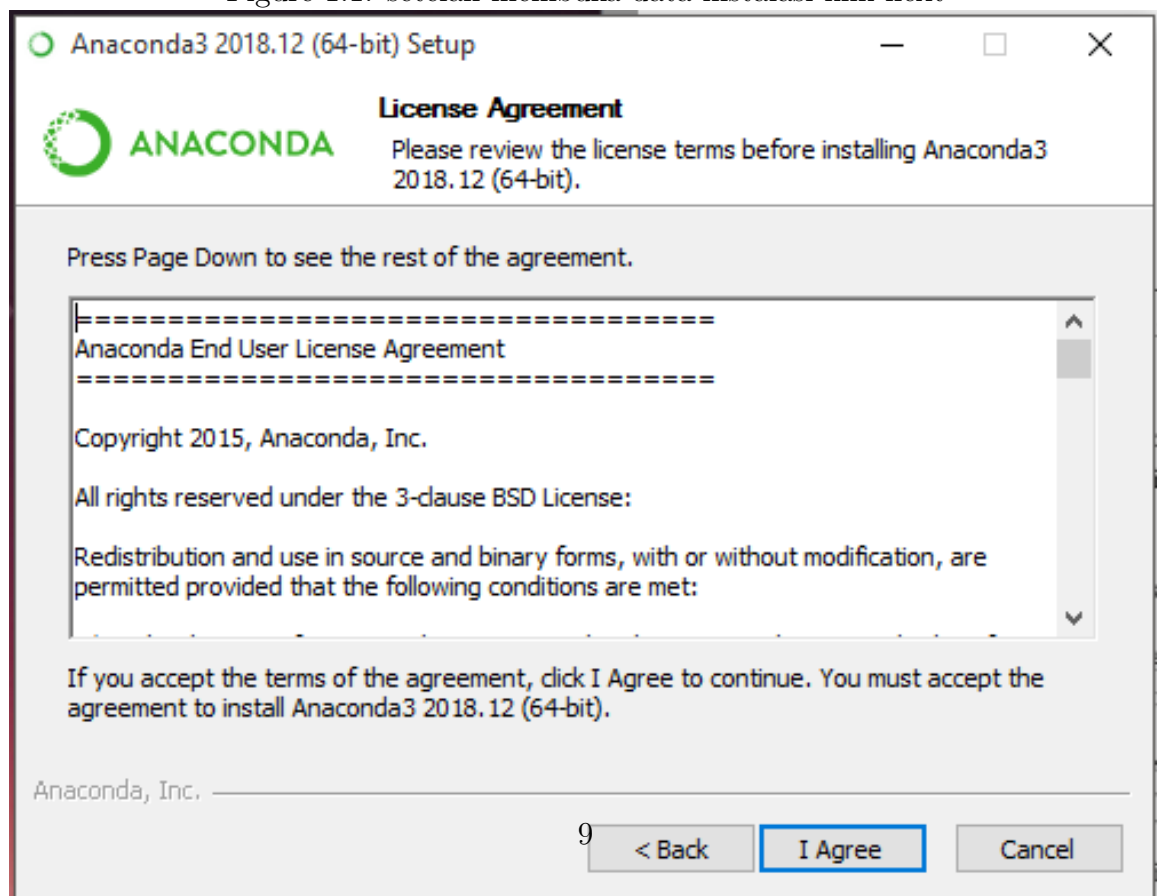


Figure 1.2: pilih i agree



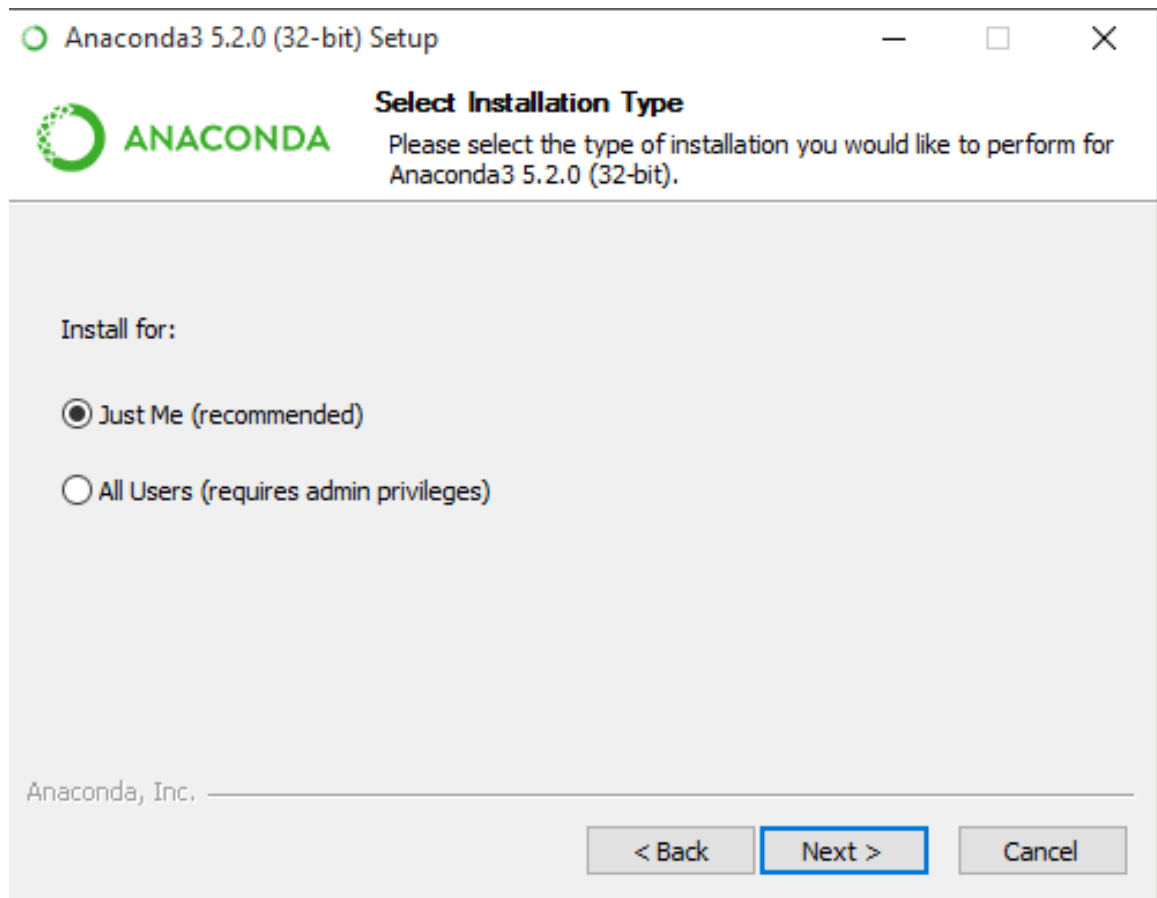


Figure 1.3: pilih instalasi Just Me

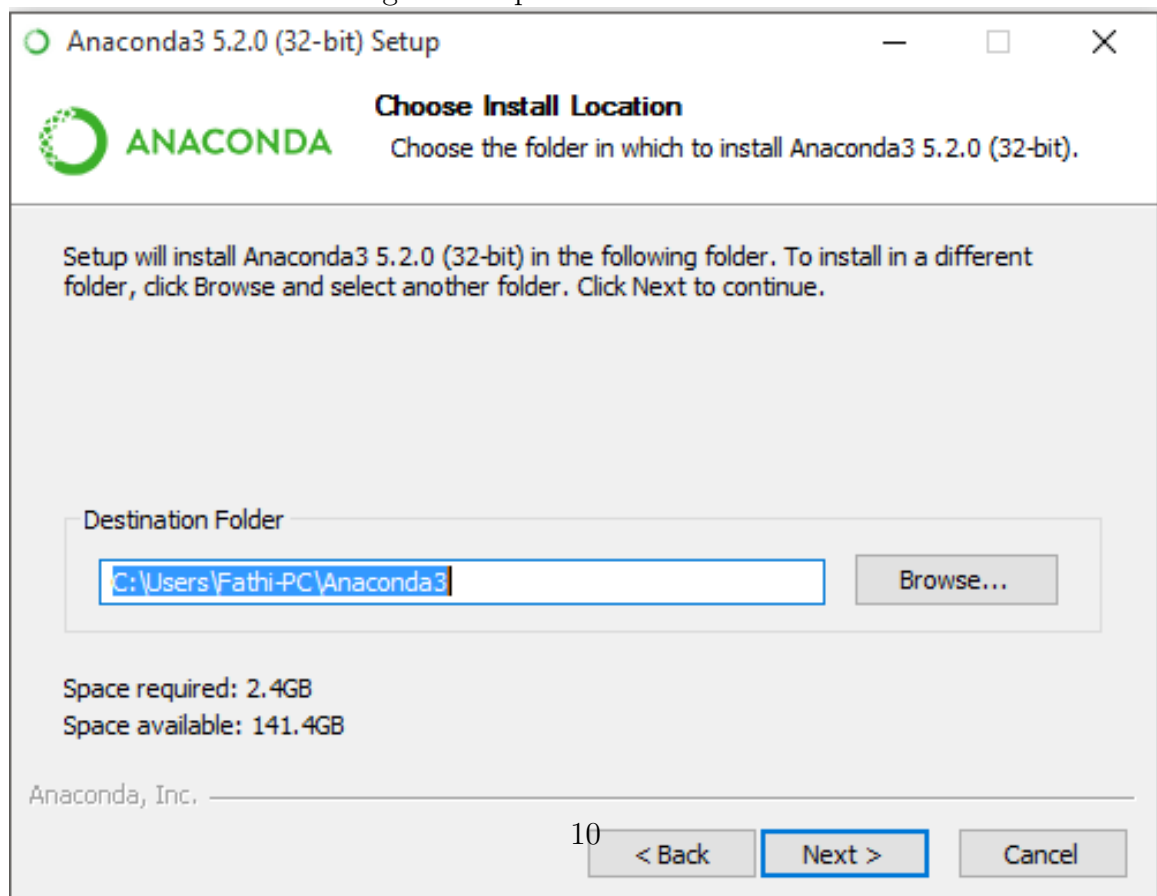


Figure 1.4: langsung saja next

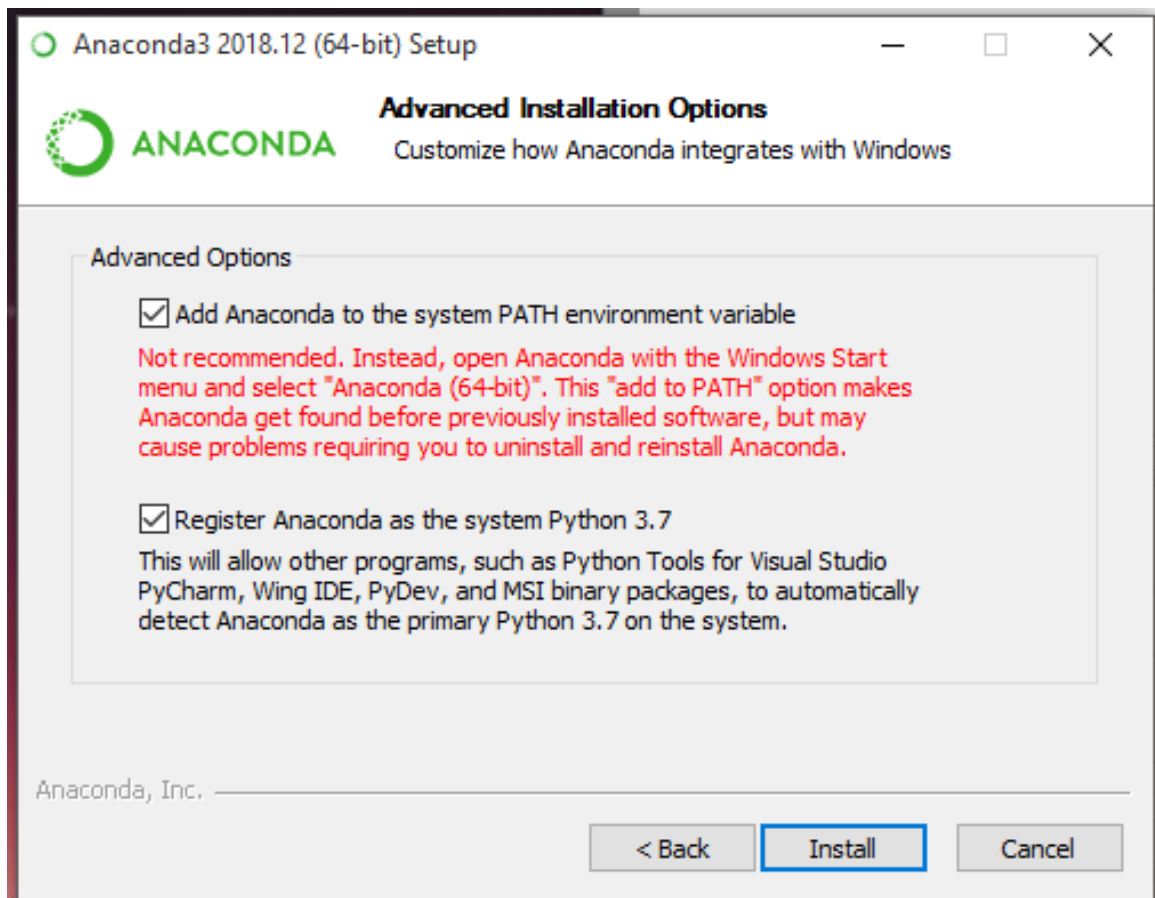


Figure 1.5: cek kedua pilihan tersebut

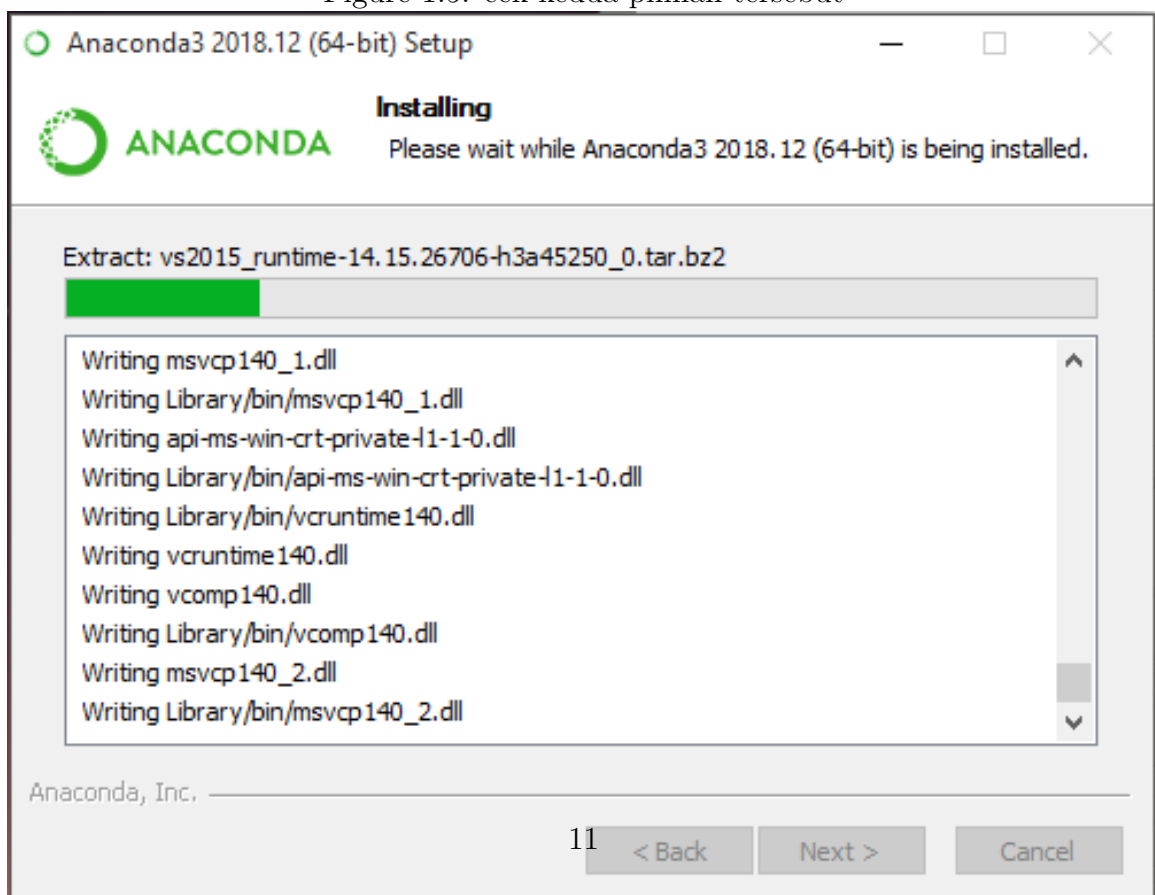


Figure 1.6: proses Instalasi

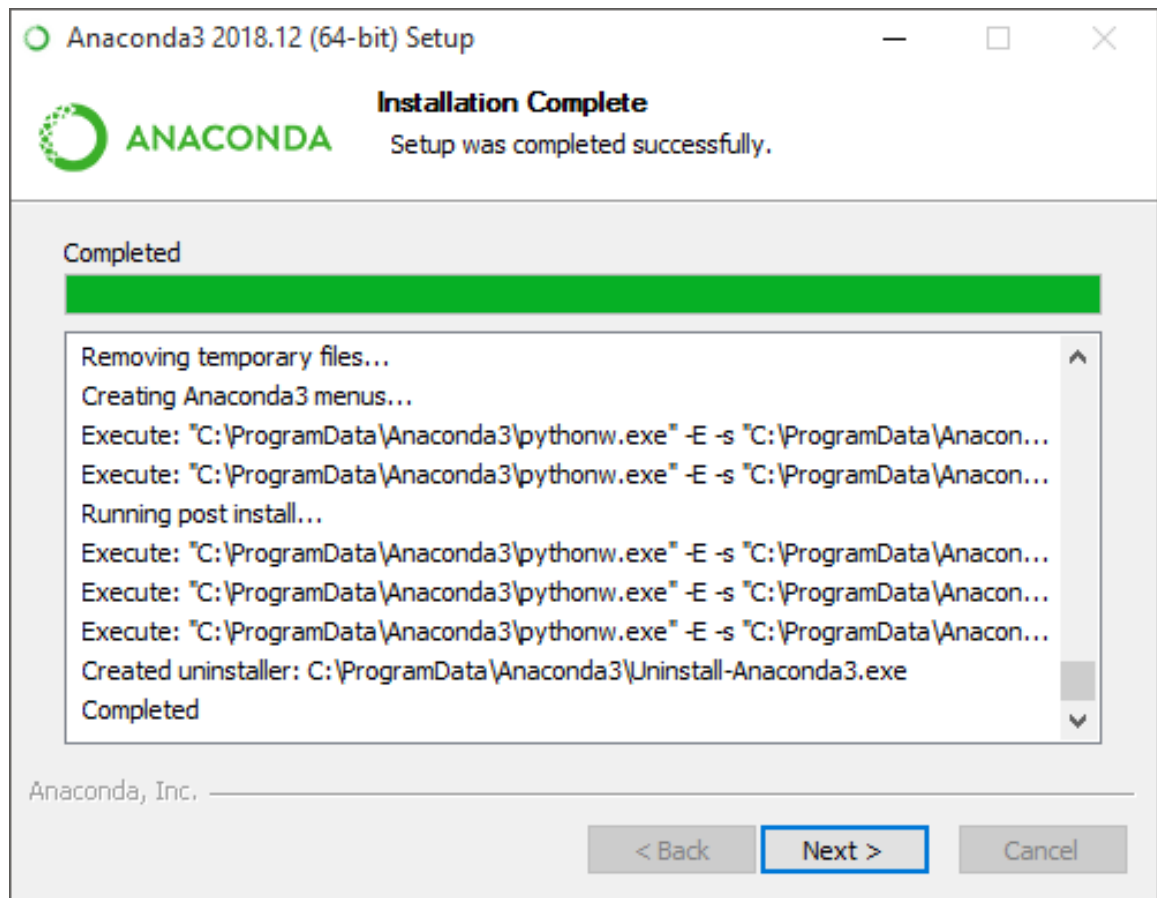


Figure 1.7: klik next

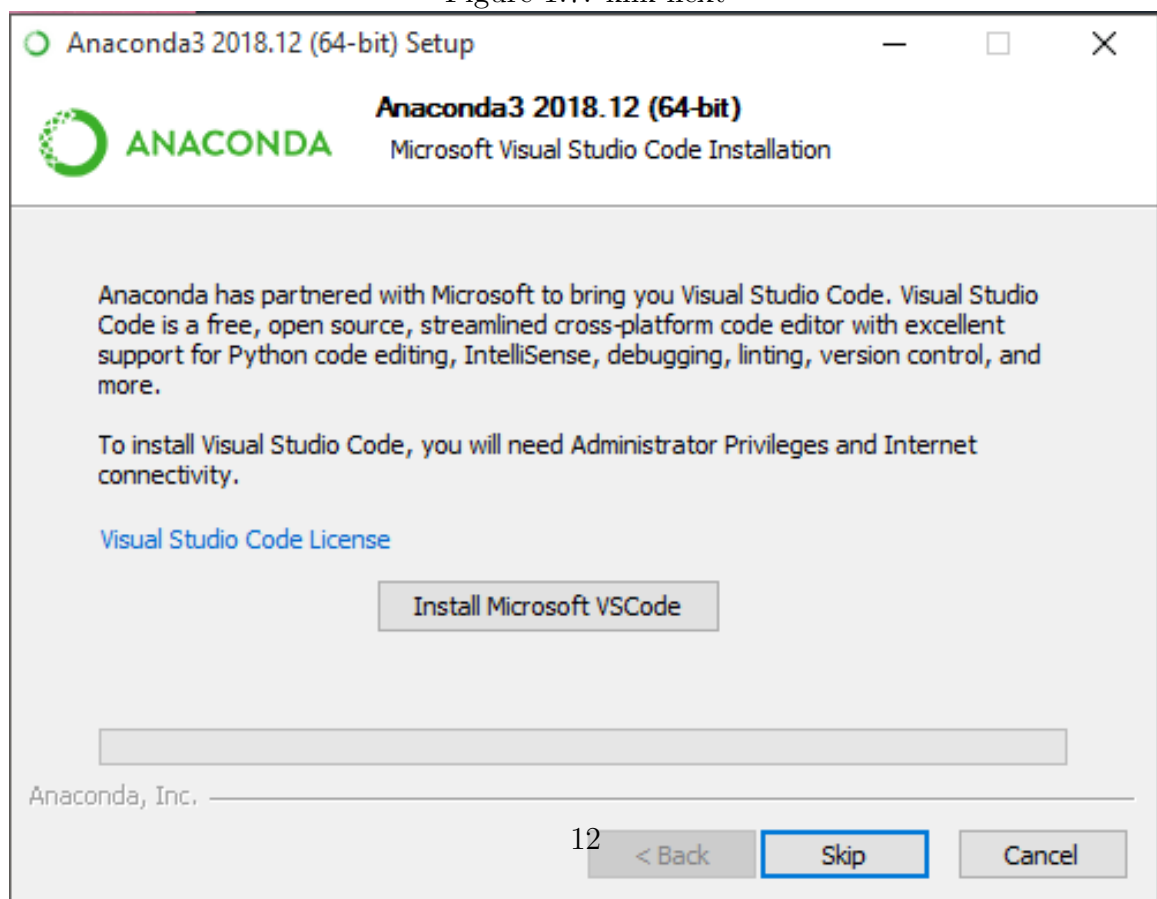


Figure 1.8: selesai instalasi anaconda

```

C:\Users\Fathi-PC>conda --version
conda 4.5.4

C:\Users\Fathi-PC>python --version
Python 3.6.5 :: Anaconda, Inc.

C:\Users\Fathi-PC>conda install scikit-learn
Solving environment: done

```

Figure 1.9: Instalasi SCIKIT dengan menggunakan anaconda

```

Solving environment: done

## Package Plan ##

  environment location: C:\Users\Fathi-PC\Anaconda3

  added / updated specs:
    - scikit-learn

The following packages will be downloaded:

  package   | build
  -----
  conda-4.6.7                                       | py36_0      1.7 MB

The following packages will be UPDATED:

  conda: 4.5.4-py36_0 --> 4.6.7-py36_0

Proceed ([y]/n)? y

```

Figure 1.10: Konfirmasi Instalasi

```

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

```

Figure 1.11: hasil dari instalasi SCIKIT

| Variable explorer |             |      |                                      |
|-------------------|-------------|------|--------------------------------------|
| Name              | Type        | Size | Value                                |
| digits            | utils.Bunch | 5    | Bunch object of sklearn.utils module |
| iris              | utils.Bunch | 5    | Bunch object of sklearn.utils module |

Figure 1.12: data variable explorer

```

from sklearn import datasets
iris = datasets.load_iris()
digits = datasets.load_digits()

print(digits.data)

```

Figure 1.13: code example dataset yang digunakan

```

In [14]: runfile('C:/Users/Fathi-PC/.spyder-py3/temp.py', wdir='C:/Users/Fathi-PC/.spyder-py3')
[[ 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 1.14: data hasil dari code example dataset yang digunakan

```

>>> 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)
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
    File "C:\Users\Fathi-PC\Anaconda3\lib\site-packages\sklearn\svm\base.py", line 187,
in fit
    fit(X, y, sample_weight, solver_type, kernel, random_seed=seed)
    File "C:\Users\Fathi-PC\Anaconda3\lib\site-packages\sklearn\svm\base.py", line 254,
in _dense_fit
    max_iter=self.max_iter, random_seed=random_seed)
    File "sklearn\svm\libsvm.pyx", line 58, in sklearn.svm.libsvm.fit
TypeError: must be real number, not str

```

Figure 1.15: Error Type data, yang harus digunakan number sedangkan isinya 'SCALE' pada gamma

```

>>> from joblib import dump, load
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
ModuleNotFoundError: No module named 'joblib'

```

Figure 1.16: Error no Module found, modul yang dicari tidak ditemukan atau tidak ada 'JOBLIB'

# 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)<br>b. Kurang lugas dan kurang ringkas (1)<br>c. Ringkas dan lugas (2)                                                                                                                                              |
| 2  | Pencantuman Nama Penulis dan Lembaga Penulis |                                                                                                                                                                                   | 1    | a. Tidak lengkap dan tidak konsisten (0)<br>b. Lengkap tetapi tidak konsisten (0,5)<br>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)<br>b. Abstrak kurang jelas dan ringkas, atau hanya dalam Bahasa Inggris, atau dalam Bahasa Indonesia saja (1)<br>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)<br>b. Ada tetapi kurang mencerminkan konsep penting dalam artikel (0,5)<br>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)<br>b. Lengkap tetapi tidak sesuai sistematika (0,5)<br>c. Lengkap dan bersistem (1)                                                                                                                                                |
| 6  | Pemanfaatan Instrumen Pendukung              | Pemanfaatan Instrumen Pendukung seperti gambar dan tabel                                                                                                                          | 1    | a. Tidak dimanfaatkan (0)<br>b. Kurang informatif atau komplementer (0,5)<br>c. Informatif dan komplementer (1)                                                                                                                                         |
| 7  | Cara Pengacuan dan Pengutipan                |                                                                                                                                                                                   | 1    | a. Tidak baku (0)<br>b. Kurang baku (0,5)<br>c. Baku (1)                                                                                                                                                                                                |
| 8  | Penyusunan Daftar Pustaka                    | Penyusunan Daftar Pustaka                                                                                                                                                         | 1    | a. Tidak baku (0)<br>b. Kurang baku (0,5)<br>c. Baku (1)                                                                                                                                                                                                |
| 9  | Peristilahan dan Kebahasaan                  |                                                                                                                                                                                   | 2    | a. Buruk (0)<br>b. Baik (1)<br>c. Cukup (2)                                                                                                                                                                                                             |
| 10 | Makna Sumbangan bagi Kemajuan                |                                                                                                                                                                                   | 4    | a. Tidak ada (0)<br>b. Kurang (1)<br>c. Sedang (2)<br>d. Cukup (3)<br>e. Tinggi (4)                                                                                                                                                                     |

Figure A.1: Form nilai bagian 1.

|                                           |                                                      |                                                                                                           |    |                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11                                        | Dampak Ilmiah                                        |                                                                                                           | 7  | a. Tidak ada (0)<br>b. Kurang (1)<br>c. Sedang (3)<br>d. Cukup (5)<br>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)<br>b. 40-80% (2)<br>c. > 80% (3)                                                                                         |
| 13                                        | Derajat Kemutakhiran Pustaka Acuan                   | Derajat Kemutakhiran Pustaka Acuan                                                                        | 3  | a. < 40% (1)<br>b. 40-80% (2)<br>c. > 80% (3)                                                                                         |
| 14                                        | Analisis dan Sintesis                                | Analisis dan Sintesis                                                                                     | 4  | a. Sedang (2)<br>b. Cukup (3)<br>c. Baik (4)                                                                                          |
| 15                                        | Penyimpulan                                          | Sangat jelas relevasinya dengan latar belakang dan pembahasan, dirumuskan dengan singkat                  | 3  | a. Kurang (1)<br>b. Cukup (2)<br>c. Baik (3)                                                                                          |
| 16                                        | Unsur Plagiat                                        |                                                                                                           | 0  | a. Tidak mengandung plagiat (0)<br>b. Terdapat bagian-bagian yang merupakan plagiat (-5)<br>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.