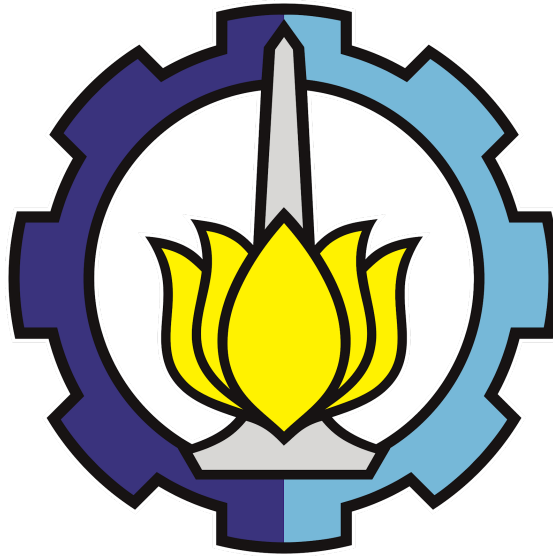


Laporan Kuis 2

Aljabar Linier



Dosen :
MM Irfan Subakti

Oleh :
Frieda Uswatun Hasanah 05111540000071

“Demi Allah (Tuhan) Yang Maha Esa, maka dengan ini, saya bersumpah dan menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya mengerjakan jawaban soal Kuis 2 ini secara sendiri dan mandiri, tidak melakukan kecurangan dalam bentuk apa pun, tidak menyalin/menjiplak/melakukan plagiat pekerjaan/karya orang lain, serta tidak menerima bantuan pengerjaan dalam bentuk apa pun dari orang lain. Saya bersedia menerima semua konsekuensi dalam bentuk apa pun, apabila saya ternyata terbukti melakukan kecurangan dan/atau penyalinan/penjiplakan/plagiat pekerjaan/karya orang lain.”

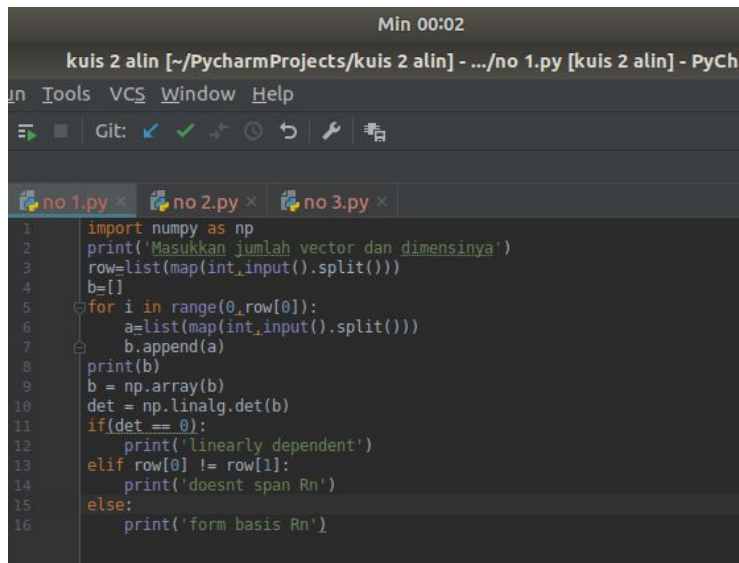
Surabaya, 17 November 2018



Frieda Uswatun Hasanah 5115100071

No. 1

Source code :



```
Min 00:02
kuis 2 alin [~/PycharmProjects/kuis 2 alin] - .../no 1.py [kuis 2 alin] - PyCharm
File Edit View Tools VCS Window Help
Git: [Icons]
no 1.py x no 2.py x no 3.py x
1 import numpy as np
2 print('Masukkan jumlah vector dan dimensinya')
3 row=list(map(int,input().split()))
4 b=[]
5 for i in range(0,row[0]):
6     a=list(map(int,input().split()))
7     b.append(a)
8 print(b)
9 b = np.array(b)
10 det = np.linalg.det(b)
11 if(det == 0):
12     print('linearly dependent')
13 elif row[0] != row[1]:
14     print('doesn't span Rn')
15 else:
16     print('form basis Rn')
```

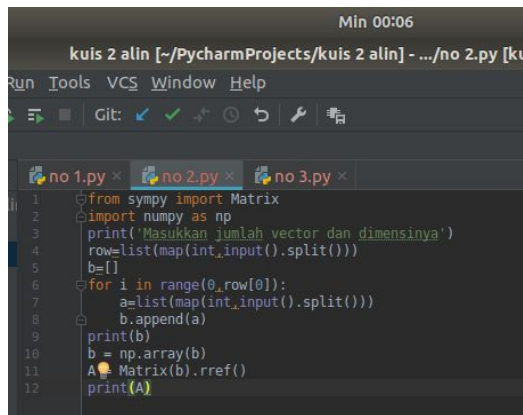
Pertama program meminta input jumlah vector dan dimensi. Cara mengecek apakah vector-vector tersebut linearly independent adalah dengan mengecek determinannya. Jika determinannya 0 maka vector tersebut linearly dependent. Selanjutnya adalah mengecek apakah vector-vector itu merentang R_n dengan cara menghitung baris dan kolomnya. Berikut saya cantumkan sumbernya.

Sumber :

<https://math.stackexchange.com/questions/412563/determine-if-vectors-are-linearly-independent>

<https://math.stackexchange.com/questions/56201/how-to-tell-if-a-set-of-vectors-spans-a-space>

No. 2

A screenshot of a PyCharm IDE window titled 'kuis 2 alin [~/PycharmProjects/kuis 2 alin] - .../no 2.py [ku]'. The window shows a Python script with the following code:

```
1 from sympy import Matrix
2 import numpy as np
3 print('Masukkan jumlah vector dan dimensinya')
4 row=list(map(int,input().split()))
5 b=[]
6 for i in range(0,row[0]):
7     a=list(map(int,input().split()))
8     b.append(a)
9 print(b)
10 b = np.array(b)
11 A = Matrix(b).rref()
12 print(A)
```

Caranya adalah mencari c_1 , c_2 dan c_3 yang bisa memenuhi persamaan matriks tersebut. Setelah vector dari c_1 , c_2 dan c_3 ditemukan, dikalikan dengan vector vector di S . Namun hasilnya masih salah Pak, karena saya masih kurang mengerti pengimplementasiannya.

No. 3

```
from sympy import Matrix
import numpy as np
print('Masukkan jumlah vector dan dimensinya')
row=list(map(int,input().split()))
b=[]
for i in range(0,row[0]):
    a=list(map(int,input().split()))
    b.append(a)
print(b)
b = np.array(b)
A = Matrix(b)
print(A.nullspace())
```

Menggunakan built-in library dari sympy yaitu nullspace.