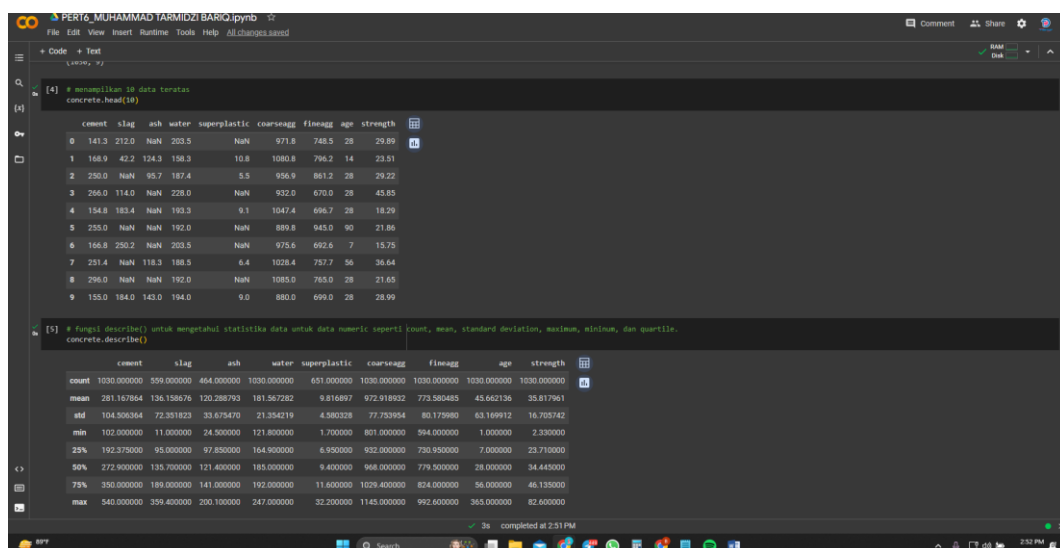
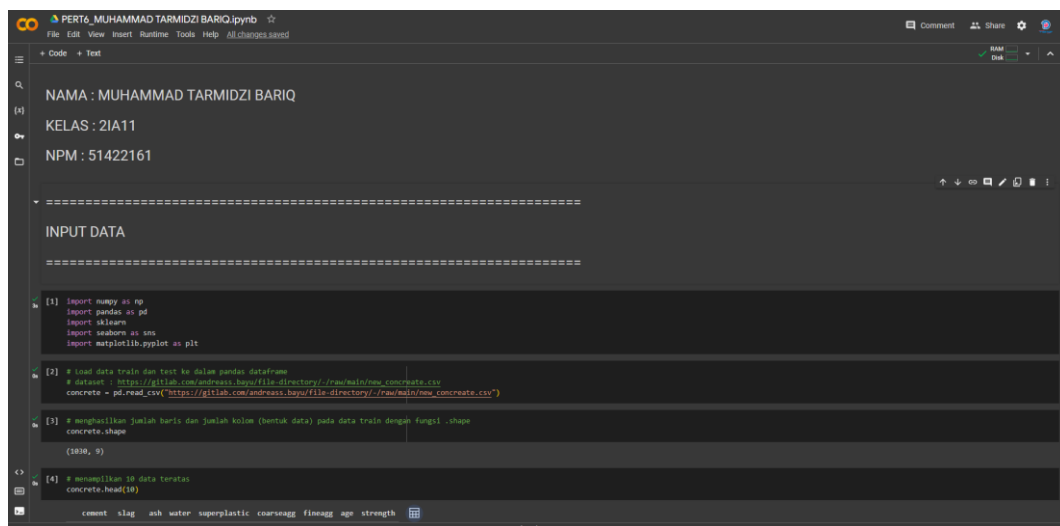


NPM : 51422161



```
PERT6_MUHAMMAD TARMIDZI BARIQ.ipynb
File Edit View Insert Runtime Tools Help all changes saved

[6] cek nilai yang hilang / missing values di dalam data train
concrete.isnull().sum().sort_values(ascending=False)

ash          566
slag         471
superplastic 379
cement        0
water         0
coarseagg     0
fineagg       0
age           0
strength      0
dtype: int64

=====

TUGAS SOAL

=====

Instruksi Praktikum untuk mahasiswa FIKTI dan FTI (kecuali Teknik Industri, Teknik Mesin dan Agroteknologi)

• Lakukan teknik data cleaning untuk data yang bernilai NaN pada Dataset concrete. (Ubah data bernilai NaN menjadi 0)
• Transformasikan data pada kolom strength menjadi kolom baru bernama 'Category', dengan ketentuan :
    1. Jika nilai >= 65 = 'Hard'
    2. Jika nilai >= 40 = 'Medium'
    3. Jika nilai < 40 = 'Light'
• Lakukan analisis histogram untuk pengaruh kolom age terhadap kolom strength, apakah yang dapat Anda simpulkan ?
• Cari tahu komposisi concrete yang memiliki kekuatan tertinggi dan terendah
• Berikan kesimpulan akhir anda terhadap pengaruh komposisi concrete berdasarkan dataset yang digunakan

=====

3s completed at 2:51 PM
```

```
PERT6_MUHAMMAD TARMIDZI BARIQ.ipynb
File Edit View Insert Runtime Tools Help all changes saved

JAWABAN

=====

1) Lakukan teknik data cleaning untuk data yang bernilai NaN pada Dataset concrete. (Ubah data bernilai NaN menjadi 0)

[7] concrete = concrete.fillna(0)
print(concrete.isna().sum())
concrete.head()

cement      0
slag        0
ash         0
water       0
superplastic 0
coarseagg   0
fineagg     0
age         0
strength    0
dtype: int64

cement  slag  ash  water  superplastic  coarseagg  fineagg  age  strength
0      141.3  212.0  0.0  203.5          0.0      971.8   748.5  28   29.89
1      168.9   42.2  124.3  158.3         10.8     1080.8   796.2  14   23.51
2      250.0   0.0   95.7  187.4          5.5      956.9   861.2  28   29.22
3      266.0  114.0   0.0  228.0          0.0      932.0   670.0  28   45.85
4      154.8  183.4   0.0  193.3          9.1     1047.4   696.7  28   18.29

2) Transformasikan data pada kolom strength menjadi kolom baru bernama 'Category', dengan ketentuan :

=====

3s completed at 2:51 PM
```

```
PERT6_MUHAMMAD TARMIDZI BARIQ.ipynb
File Edit View Insert Runtime Tools Help all changes saved

4      154.8  183.4   0.0  193.3          9.1     1047.4   696.7  28   18.29

2) Transformasikan data pada kolom strength menjadi kolom baru bernama 'Category', dengan ketentuan :

1. Jika nilai >= 65 = 'Hard'
2. Jika nilai >= 40 = 'Medium'
3. Jika nilai < 40 = 'Light'

[8] def get_category(x):
    if x >= 65:
        return 'Hard'
    elif x >= 40:
        return 'Medium'
    return 'Light'

[9] concrete['category'] = concrete['strength'].apply(get_category)
concrete.head()

cement  slag  ash  water  superplastic  coarseagg  fineagg  age  strength  category
0      141.3  212.0  0.0  203.5          0.0      971.8   748.5  28   29.89   Light
1      168.9   42.2  124.3  158.3         10.8     1080.8   796.2  14   23.51   Light
2      250.0   0.0   95.7  187.4          5.5      956.9   861.2  28   29.22   Light
3      266.0  114.0   0.0  228.0          0.0      932.0   670.0  28   45.85   Medium
4      154.8  183.4   0.0  193.3          9.1     1047.4   696.7  28   18.29   Light

3) Lakukan analisis histogram untuk pengaruh kolom age terhadap kolom strength, apakah yang dapat Anda simpulkan ?

[10] fig, axes = plt.subplots(1, 2, figsize=(12, 6))

=====

3s completed at 2:51 PM
```

