

**Dzar Bela Hanifa**  
**13515007**  
**Laporan TBD Tugas Q2 - El Classico**  
**Bahasa : Python 2.7**

Berikut ini merupakan data hasil pertandingan antara Real Madrid dengan Barcelona

Peristiwa	Jumlah
Real Madrid wins	95
Draws	49
Barcelona wins	92
Real Madrid Goals	398
Barcelona Goals	384
Total Matches	236

Team	Home Wins	Home Draws	Home Losses	Other Venue Wins
Real Madrid	64	25	28	4
Barcelona	62	24	27	2

Untuk keperluan percobaan saya akan menyimpan data-data tersebut ke dalam suatu dataframe. Karena tidak ada pembagian yang jelas antara gol yang dicetak (dicetak di home atau away), saya tidak memasukkan data tersebut ke dalam dataframe. Terdapat dua kolom, result yang melambangkan pemenang serta venue yang melambangkan kandang.

In [65]:

```
%matplotlib inline
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

df = pd.DataFrame(columns=['result', 'venue'])

for i in range (0,64):
    df = df.append(pd.DataFrame({'result': 'Real Madrid', 'venue': 'Real Madrid'
}, index=[0]), ignore_index=True)

for i in range (0, 25):
    df = df.append(pd.DataFrame({'result': 'Draw', 'venue': 'Real Madrid'}, index=[0]), ignore_index=True)

for i in range (0, 28):
    df = df.append(pd.DataFrame({'result': 'Barcelona', 'venue': 'Real Madrid'}, index=[0]), ignore_index=True)

for i in range (0, 4):
    df = df.append(pd.DataFrame({'result': 'Real Madrid', 'venue': 'Other'}, index=[0]), ignore_index=True)

for i in range (0, 62):
    df = df.append(pd.DataFrame({'result': 'Barcelona', 'venue': 'Barcelona'}, index=[0]), ignore_index=True)

for i in range (0, 24):
    df = df.append(pd.DataFrame({'result': 'Draw', 'venue': 'Barcelona'}, index=[0]), ignore_index=True)

for i in range (0, 27):
    df = df.append(pd.DataFrame({'result': 'Real Madrid', 'venue': 'Barcelona'}, index=[0]), ignore_index=True)

for i in range (0, 2):
    df = df.append(pd.DataFrame({'result': 'Barcelona', 'venue': 'Other'}, index=[0]), ignore_index=True)

df.describe()
```

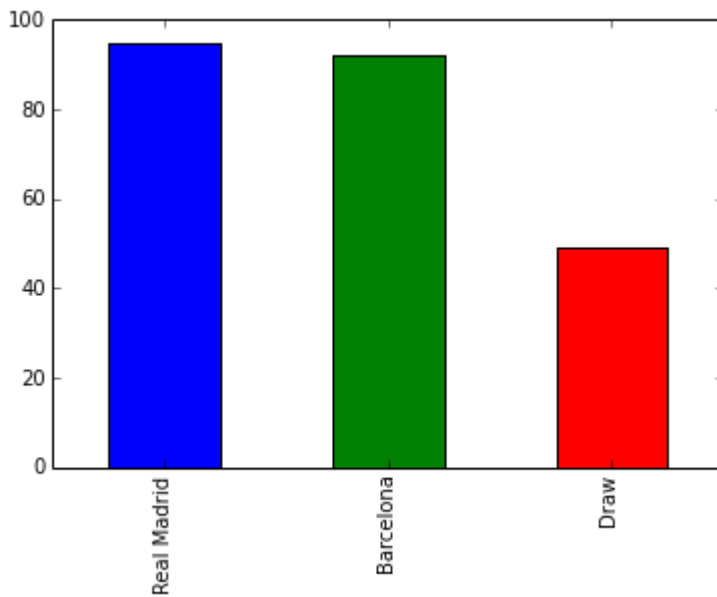
Out[65]:

	result	venue
count	236	236
unique	3	3
top	Real Madrid	Real Madrid
freq	95	117

Berikut merupakan distribusi hasil pertandingan :

In [45]:

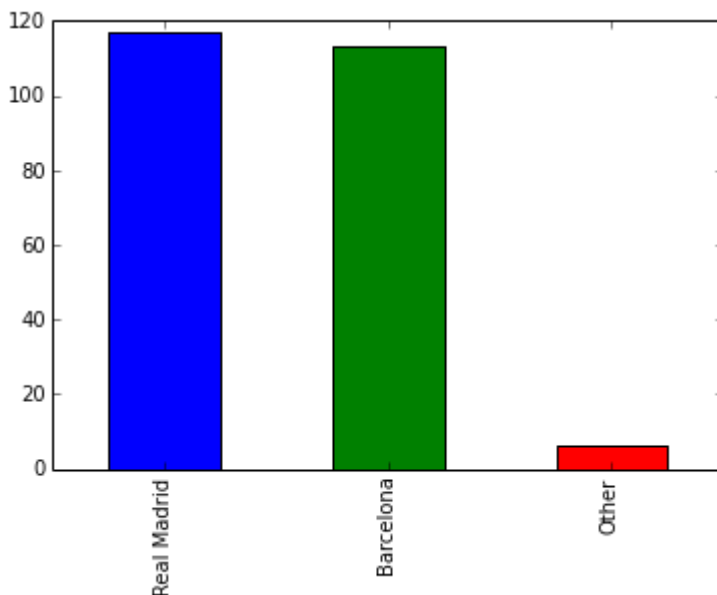
```
df['result'].value_counts().plot(kind='bar')  
plt.show()
```



Berikut merupakan distribusi venue pertandingan :

In [67]:

```
df['venue'].value_counts().plot(kind='bar')  
plt.show()
```



Saya tertarik dengan peluang tiap-tiap kemungkinan hasil pertandingan (Real Madrid menang, Barcelona menang, serta Draw) jika pertandingan dilaksanakan di kandang Real Madrid. Dengan menggunakan bantuan library *sample* saya akan mencoba menentukan peluang hasil pertandingan berdasarkan 100 percobaan.

In [68]:

```
sample = df.sample(100)
```

Seratus percobaan yang dilakukan saya peroleh dari dataframe menggunakan library *sample*

In [73]:

```
real_madrid_home = 0
real_madrid_win = 0
for index, match_result in sample.iterrows():
    if match_result['venue'] == 'Real Madrid' :
        real_madrid_home += 1
        if match_result['result'] == 'Real Madrid' :
            real_madrid_win += 1

print "Jumlah Real Madrid menang", real_madrid_win
print "Jumlah pertandingan di kandang Real Madrid", real_madrid_home
print real_madrid_win / float(real_madrid_home)
```

```
Jumlah Real Madrid menang 29
Jumlah pertandingan di kandang Real Madrid 57
0.508771929825
```

Cell di atas merupakan peluang Real Madrid menang apabila pertandingan dilaksanakan di kandang Real Madrid. Dari 100 kali percobaan, pertandingan dilaksanakan di kandang Real Madrid 57 kali dan Real Madrid menang 29 kali. Peluangnya adalah 0.508771929825

In [77]:

```
real_madrid_home = 0
barcelona_win = 0
for index, match_result in sample.iterrows():
    if match_result['venue'] == 'Real Madrid' :
        real_madrid_home += 1
        if match_result['result'] == 'Barcelona' :
            barcelona_win += 1

print "Jumlah Real Madrid kalah", barcelona_win
print "Jumlah pertandingan di kandang Real Madrid", real_madrid_home
print barcelona_win / float(real_madrid_home)
```

```
Jumlah Real Madrid kalah 15
Jumlah pertandingan di kandang Real Madrid 57
0.263157894737
```

Cell di atas merupakan peluang Real Madrid kalah apabila pertandingan dilaksanakan di kandang Real Madrid. Dari 100 kali percobaan, pertandingan dilaksanakan di kandang Real Madrid 57 kali dan Real Madrid kalah 15 kali. Peluangnya adalah 0.263157894737

In [78]:

```
real_madrid_home = 0
draw = 0
for index, match_result in sample.iterrows():
    if match_result['venue'] == 'Real Madrid' :
        real_madrid_home += 1
        if match_result['result'] == 'Draw' :
            draw += 1

print "Jumlah Real Madrid seri", draw
print "Jumlah pertandingan di kandang Real Madrid", real_madrid_home
print draw / float(real_madrid_home)
```

```
Jumlah Real Madrid seri 13
Jumlah pertandingan di kandang Real Madrid 57
0.228070175439
```

Cell di atas merupakan peluang Real Madrid seri apabila pertandingan dilaksanakan di kandang Real Madrid. Dari 100 kali percobaan, pertandingan dilaksanakan di kandang Real Madrid 57 kali dan Real Madrid seri 13 kali. Peluangnya adalah 0.228070175439