

**PENGOLAHAN DATA PASANG SURUT OBSERVASI DARI  
INSTRUMEN VALEPORT DIBANDINGKAN DENGAN PREDIKSI  
MENGUNAKAN T-TIDE MODEL**



**BADAN INFORMASI  
GEOSPASIAL**

OLEH:

HOLLANDA ARIEF KUSUMA

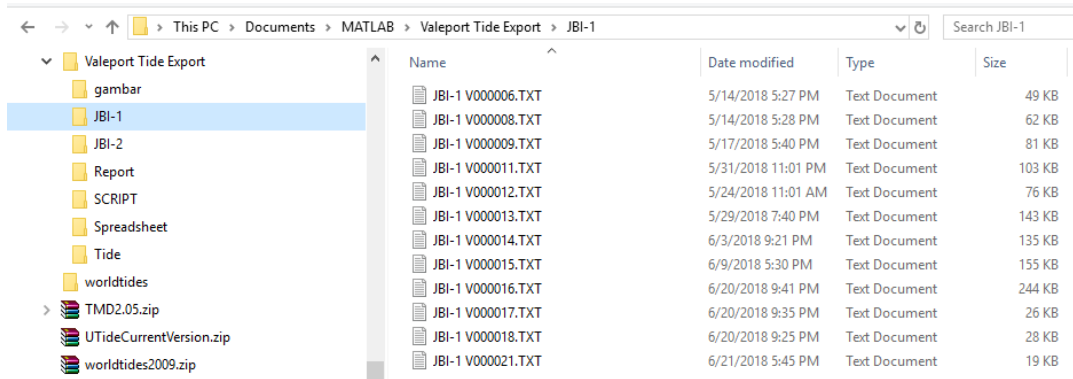
PUSAT PEMETAAN KELAUTAN DAN LINGKUNGAN PANTAI

BADAN INFORMASI GEOSPASIAL

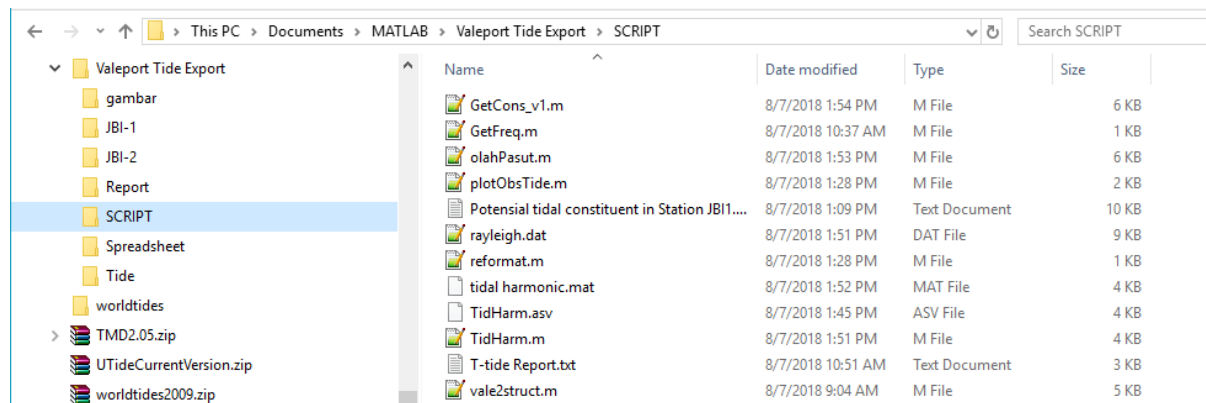
2018

## REFORMAT FILE TEKS VALEPORT

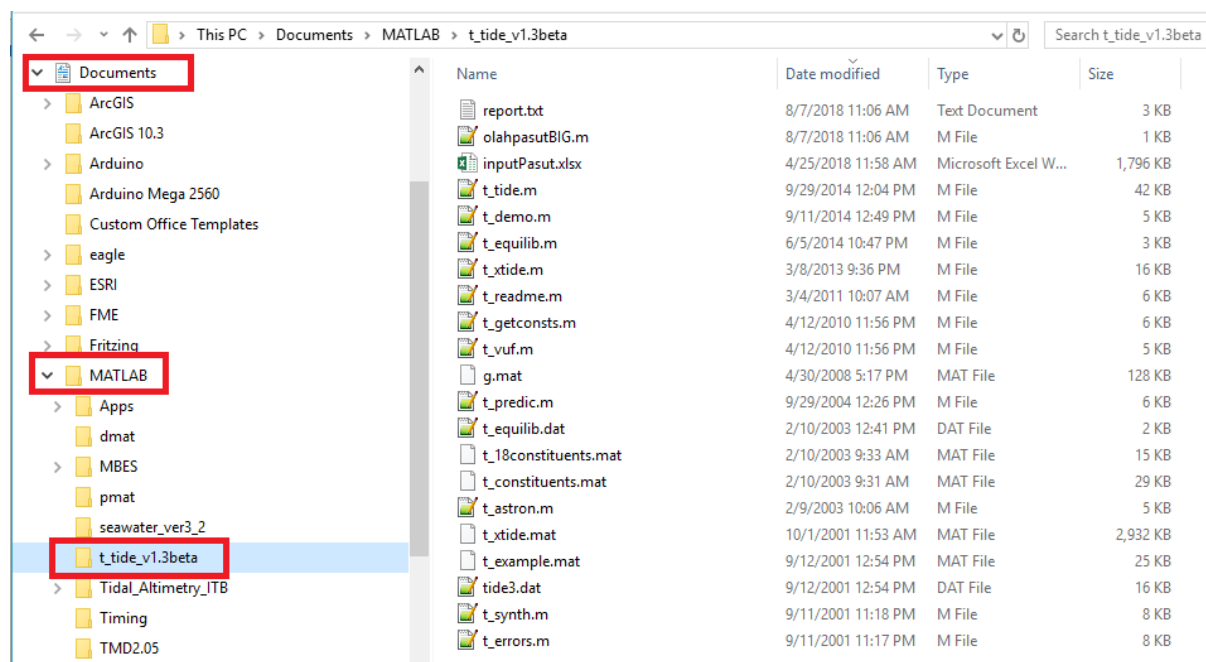
Data yang diunduh dari valeport diubah agar bisa diolah di dalam MATLAB. Pastikan data-data pengamatan pasang surut pada satu stasiun berada di dalam satu folder. Sebagai contoh, saya menggunakan folder JBI-1 yang berisi data pengamatan di stasiun Tanjung Tengkorak.



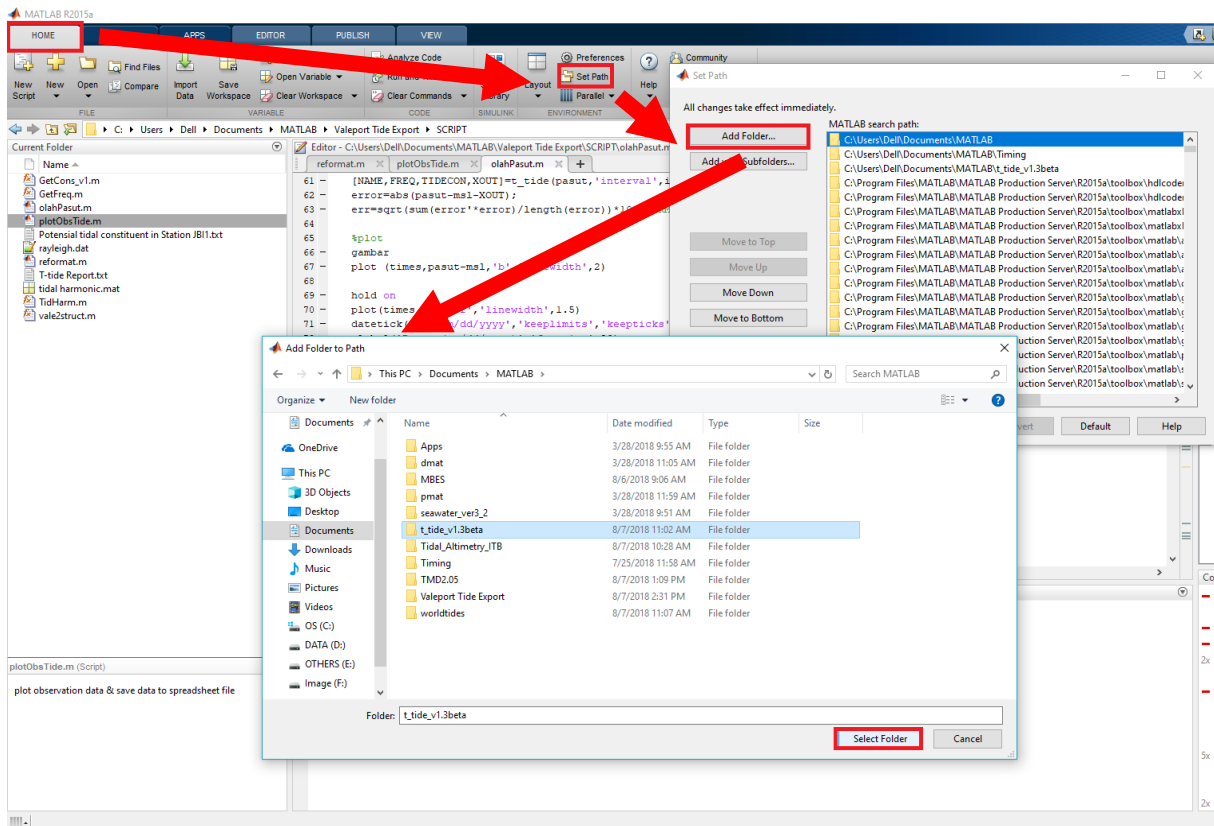
1. Kita pastikan script yang telah didownload dari github berada di folder Script.



2. Untuk folder t\_tide\_v1.3beta diletakkan di folder Document > Matlab.



3. Jangan lupa untuk menambahkan folder `t_tide_v1.3beta` ke dalam path. kita klik Home> Set Path > Add Folder...>Pilih folder `t_tide_v1.3beta` > select folder > Save.



4. Kita buka `reformat.m`. kita ubah variabel nama dan fdir sesuai dengan nama folder yang ingin diakses datanya. Sebagai contoh, saya ingin mengolah data stasiun '`nama=JBI2`' yang berada di folder '`../JBI-2/`'

```

Editor - C:\Users\Dell\Documents\MATLAB\Valeport Tide Export\SCRIPT\reformat.m
reformat.m
1  close all
2  clear
3  clc
4
5
6  nama='JBI2';
7  fdir='../JBI-2/';
8  file='*.TXT';
9  fout='../Tide/';
10 fx=dir([fdir file]);
11
12 lenF=length(fx);
13 %txt to struct
14 for i=1:lenF
15     fprintf('Process %s\n',fx(i).name);
16     data(i)=vale2struct(fdir,fx(i).name);
17     fprintf('%s finish\n',fx(i).name);
18 end
19
20 %save struct file
21 if(~exist(fout,'dir'))
22     mkdir(fout);
23 end
24
25 save([fout nama '.mat'],'data');
26 fprintf('file exported to folder %s',fout);
27

```



5. Kemudian kita jalankan sintak ini dengan mengklik icon Run atau tekan F5
6. Selama program berjalan akan muncul tulisan di *Command Window* seperti di bawah ini.

```
Command Window
Process JBI-2 V000005.TXT
JBI-2 V000005.TXT finish!
Process JBI-2 V000006.TXT
JBI-2 V000006.TXT finish!
Process JBI-2 V000007.TXT
fx |
```

7. Setelah program selesai melakukan reformat akan muncul tulisan di *Command Window* seperti di bawah ini dan data reformat dapat dilihat di folder Tide.

```
Command Window
Process JBI-2 V000012.TXT
JBI-2 V000012.TXT finish!
Process JBI-2 V000013.TXT
JBI-2 V000013.TXT finish!
Process JBI-2 V000017.TXT
JBI-2 V000017.TXT finish!
Process JBI-2 V000018.TXT
JBI-2 V000018.TXT finish!
Process JBI-2 V000019.TXT
JBI-2 V000019.TXT finish!
Process JBI-2 V000027.TXT
JBI-2 V000027.TXT finish!
Process JBI-2 V000030.TXT
JBI-2 V000030.TXT finish!
fx file exported to folder ../Tide/>> |
```

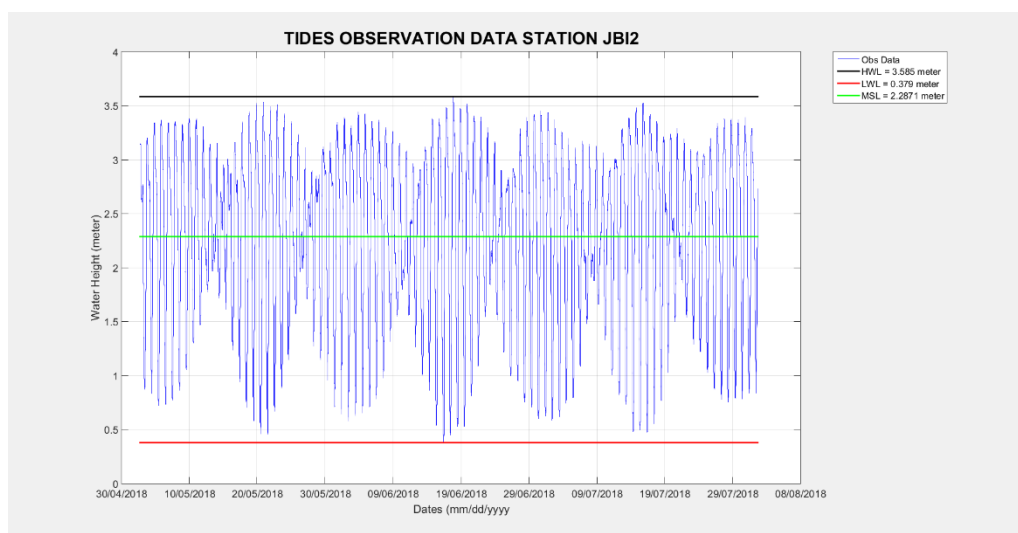
## PLOT DATA OBSERVASI PASANG SURUT

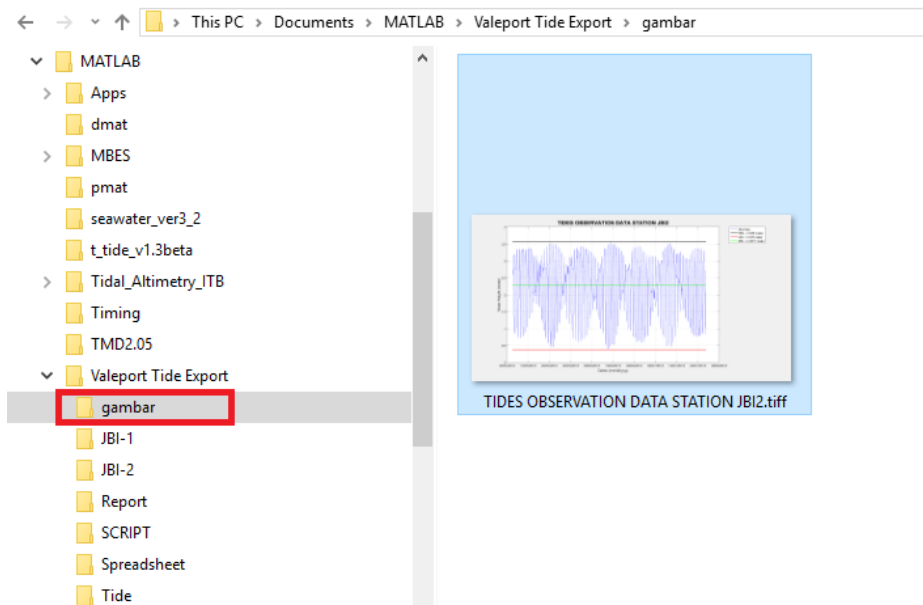
1. Kita buka plotObsTide.m. Kita ganti isi variabel nama sesuai nama stasiun yang ingin dibuatkan plotnya. Sebagai contoh, file stasiun JBI2 akan dibuatkan plot dengan satuan tinggi pasutnya 'meter'.

```
Editor - C:\Users\DeI\Documents\MATLAB\Valeport Tide Export\SCRIPT\plotObsTide.m
reformat.m x plotObsTide.m x +
1 %plot observation data & save data to spreadsheet file
2
3 - close all
4 - clear
5 - clc
6
7
8 - fdir='../Tide/';
9 nama='JBI2.mat';
10 satuan='meter';
11
12 - data=importdata([fdir,nama]);
13 - lenD=length(data);
14 - kedalaman=[];
15 - dates=[];
16
17 %process the data
18 - for i=1:lenD
19 -     tanggal=datetime(data(i).Dates(:,3),data(i).Dates(:,1),data(i).Dates(:,2),...
20 -         data(i).Dates(:,4),data(i).Dates(:,5),data(i).Dates(:,6));
21 -     dates=cat(1,dates,tanggal);
22 -     kedalaman=cat(1,kedalaman,data(i).Depth);
23
24
25 - end
26 - n=length(kedalaman);
```

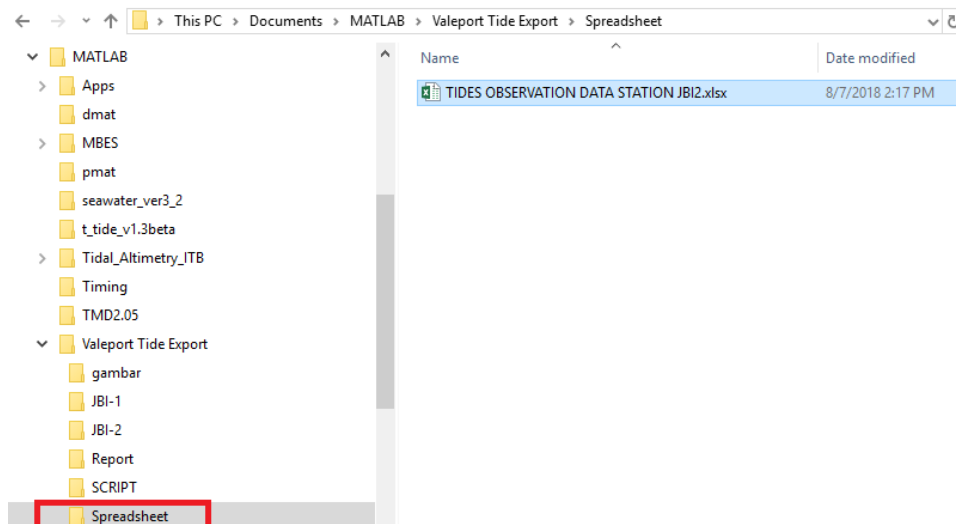


2. Kita jalankan sintak ini dengan mengklik icon Run atau tekan F5
3. Grafik pasang surut data observasi akan muncul dan tersimpan otomatis di folder *gambar*.





4. Data observasi akan diekspor otomatis menjadi file *spreadsheet* di folder *Spreadsheet*.



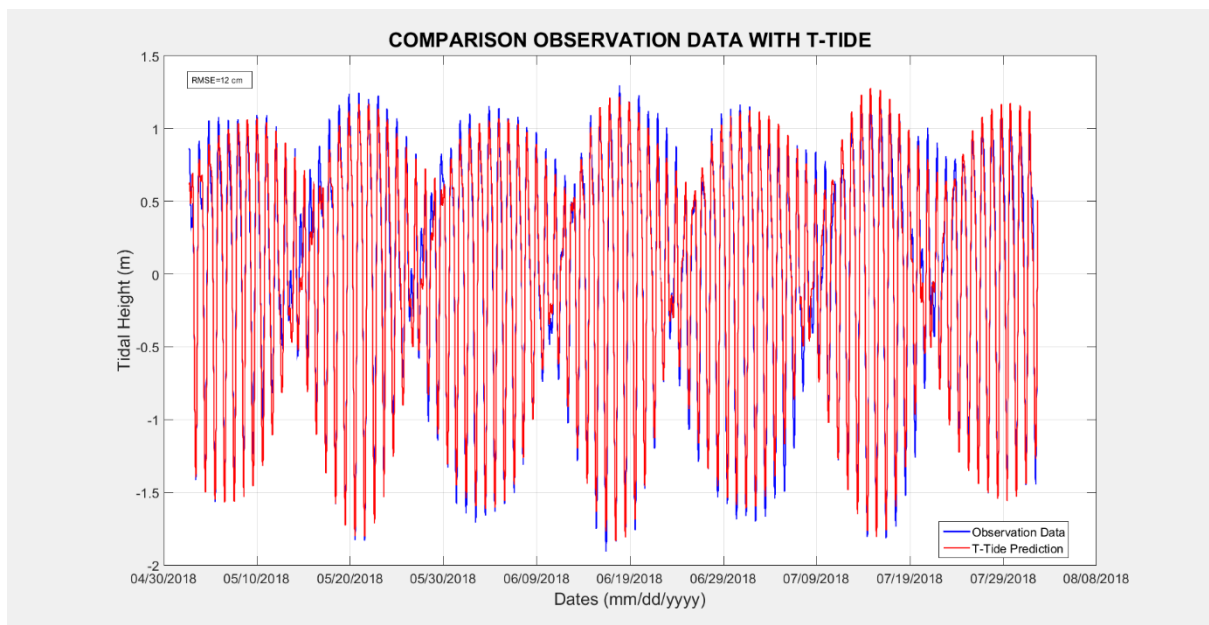
## ANALISIS HARMONIK DAN PREDIKSI PASUT DENGAN T-TIDE

1. Kita buka olahPasut.m. Kita ubah nama stasiun sesuai dengan nama stasiun yang digunakan sebelumnya. Kita tentukan posisi lintang stasiun tersebut. Kita juga tentukan waktu awal prediksi dan akhir prediksi.

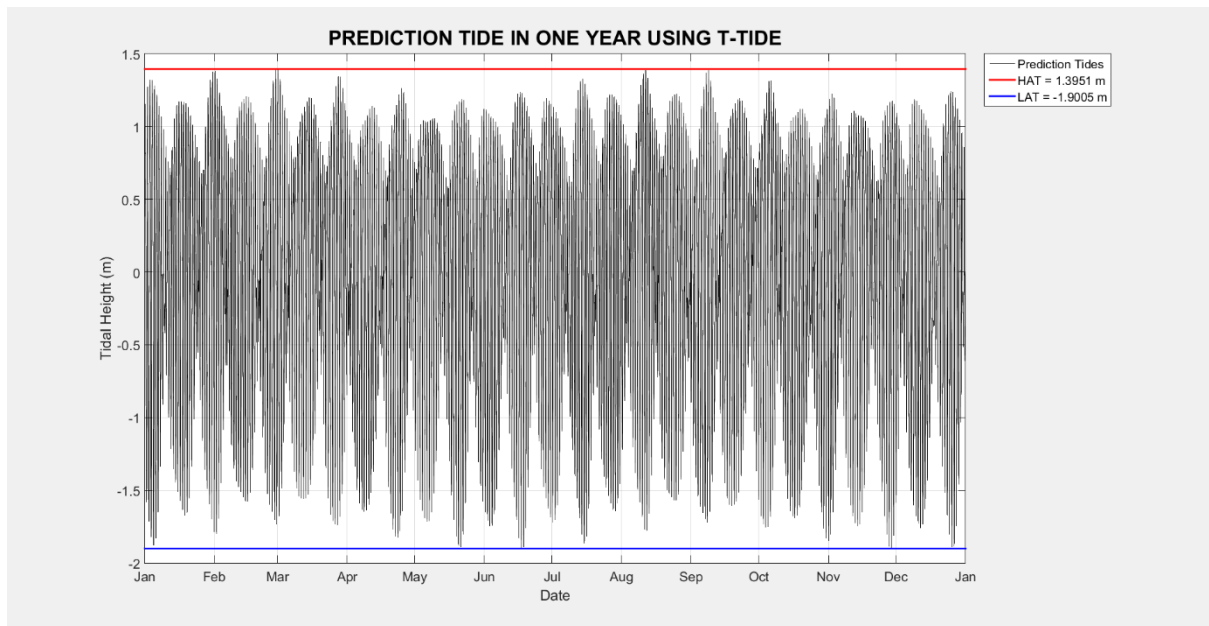
```
Editor - C:\Users\Dell\Documents\MATLAB\Valeport Tide Export\SCRIPT\olahPasut.m
reformat.m x plotObsTide.m x olahPasut.m x +
1 - close all
2 - clear
3 - clc
4
5 - pause(2)
6 - format long
7
8 - %input file
9 - stasiun='JBI2';
10
11 - %Posisi Lintang
12 - latitude=-1.03503533;
13
14 - %WAKTU PREDIKSI (yyyy,mm,dd,HH,MM,SS)
15 - awal=[2018,1,1,0,0,1];
16 - akhir=[2018,12,31,23,59,59];
17
```



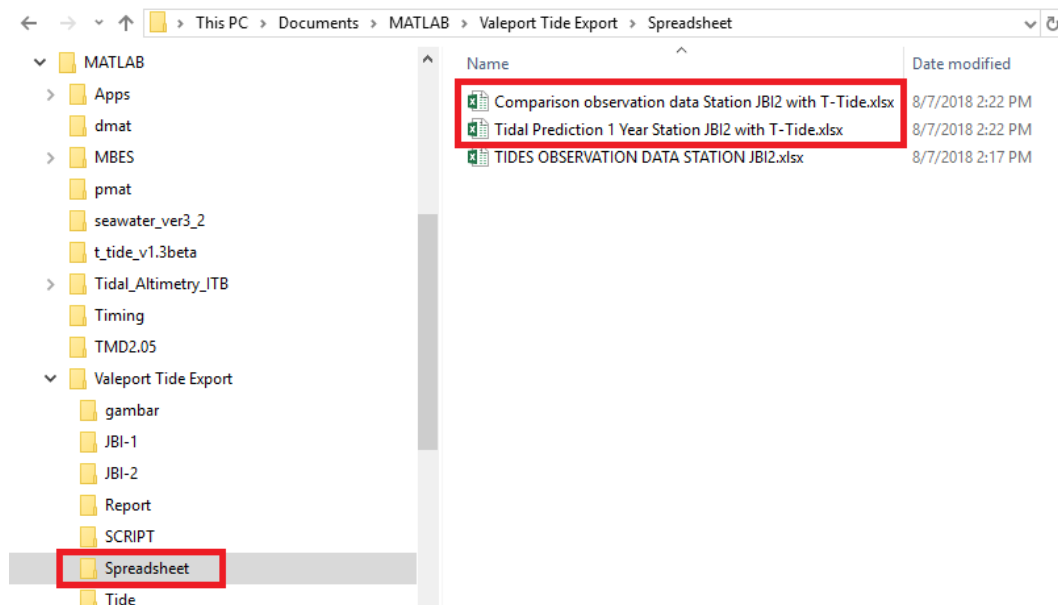
2. Kita jalankan sintak ini dengan mengklik icon Run atau tekan F5
3. Grafik perbandingan pasang surut observasi dengan prediksi akan keluar otomatis dan tersimpan otomatis di folder *gambar*.



4. Grafik prediksi pasang surut sesuai rentang *awal* hingga *akhir* akan muncul otomatis dan tersimpan otomatis di folder *gambar*.



5. File spreadsheet komparasi data pasut observasi dengan pasut prediksi dan prediksi pasang surut 1 tahun tersimpan otomatis di folder *Spreadsheet*



6. Report hasil prediksi dengan menggunakan t-tide tersimpan otomatis di folder *Report*



