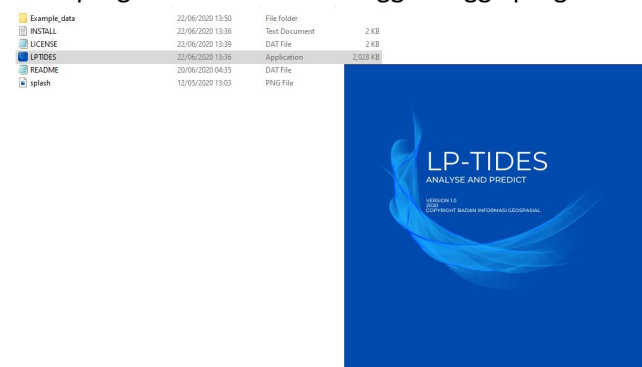


Dokumentasi LP-TIDES

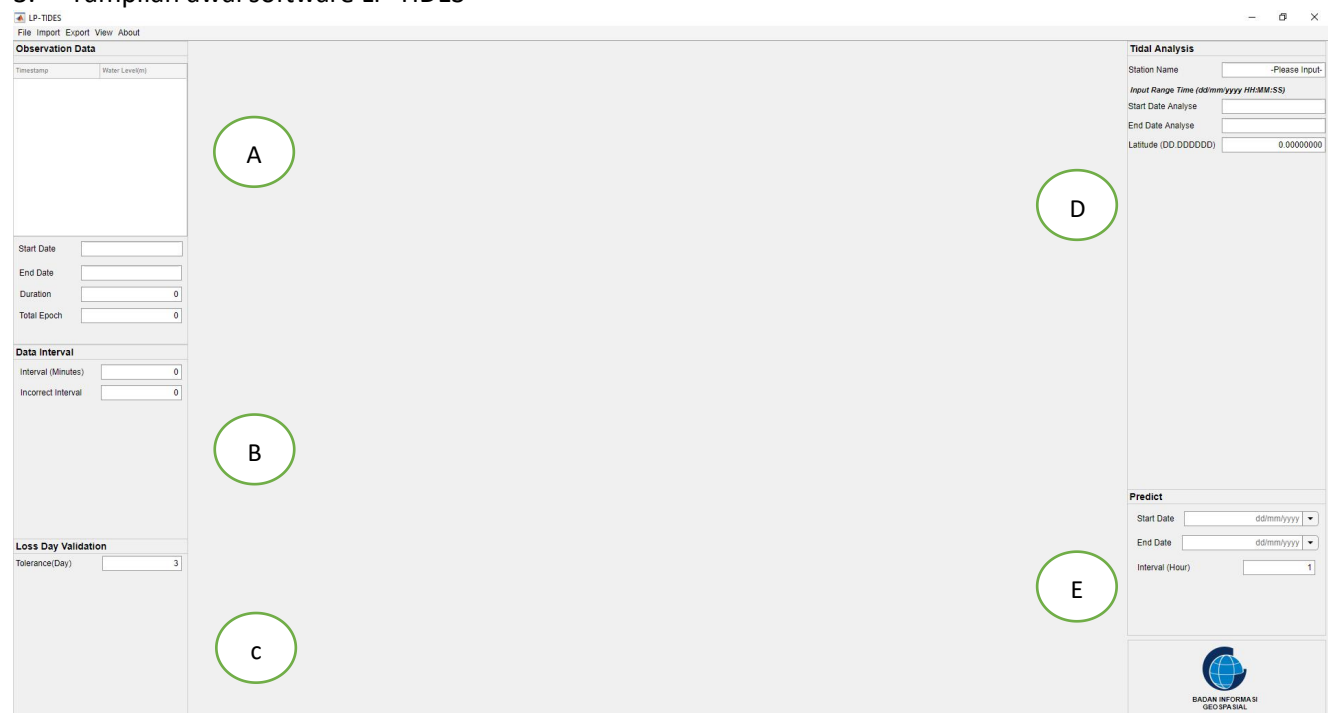
1. Untuk menjalankan program LP-TIDES perlu install Matlab 2019b atau Matlab Runtime installer di alamat <https://www.mathworks.com/products/compiler/mcr/index.html>

Name	Date modified	Type	Size
Example_data	22/06/2020 13:50	File folder	
INSTALL	22/06/2020 13:36	Text Document	2 KB
LICENSE	22/06/2020 13:39	DAT File	2 KB
LPTIDES	22/06/2020 13:36	Application	2,028 KB
README	20/06/2020 04:35	DAT File	2 KB
splash	12/05/2020 13:03	PNG File	55 KB

2. Buka program LPTIDES.exe tunggu hingga program terbuka



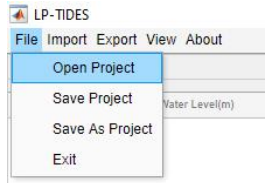
3. Tampilan awal software LP-TIDES



Keterangan :

- A) Observation Data Panel untuk menampilkan data observasi pasut dan informasi waktu
- B) Data Interval Panel untuk menampilkan interval pengamatan dan menampilkan data yang memiliki interval yang tidak sesuai. Terdapat juga fungsi untuk melakukan pengisian data kosong
- C) Loss Day Validation Panel untuk mencari hari pengamatan yang kosong/tidak terdapat data
- D) Tidal Analysis Panel untuk melakukan analisis komponen pasut dan mencari tipe pasut
- E) Predict Panel untuk melakukan prediksi pasut menggunakan komponen pasut

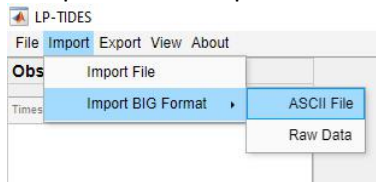
4. Tampilan menu File dan fungsinya



Keterangan :

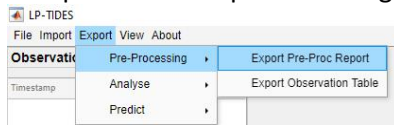
- A) Open Project : Membuka file project (.m)
- B) Save Project : Menyimpan file project (.m)
- C) Save As Project : Menyimpan file project dengan nama baru (.m)
- D) Exit : Keluar dari program

5. Tampilan menu Import dan fungsinya

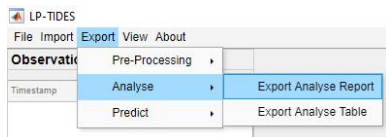


- A) Import File : Membuka data pasut dalam format (xlsx, .txt, .dat, .csv)
- B) Import BIG Format :
 - i. ASCII File : Membuka data ASCII File dari format default BIG
 - ii. Raw Data : Membuka raw data pasut dari hasil pengamatan BIG

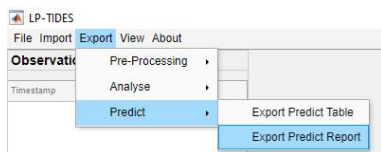
6. Tampilan menu Export dan fungsinya



- A) Pre-Processing :
 - i. Export Pre-Proc Report : Membuat laporan pre-processing
 - ii. Export Observation Table : Membuat tabel observasi

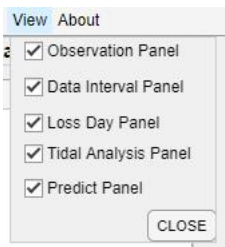


- B) Pre-Processing :
 - iii. Export Analyse Report : Membuat laporan analisis pasut
 - iv. Export Analyse Table : Membuat tabel hasil analisis



- C) Predict :
 - v. Export Predict Table : Membuat tabel prediksi
 - vi. Export Predict Report : Membuat laporan prediksi

7. Tampilan menu View dan fungsinya



Menu View untuk menampilkan dan menyembunyikan panel

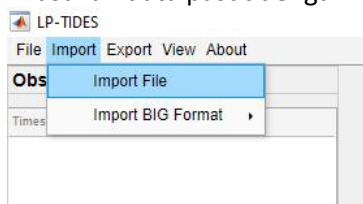
TAHAPAN PENGOLAHAN PASUT

8. Berikut contoh data pasut dalam format .txt dan .xlsx , format file yang menjadi masukan dalam program LP-TIDES harus memiliki header, kolom 1 berisi data waktu dan kolom 2 berisi data ketinggian air.

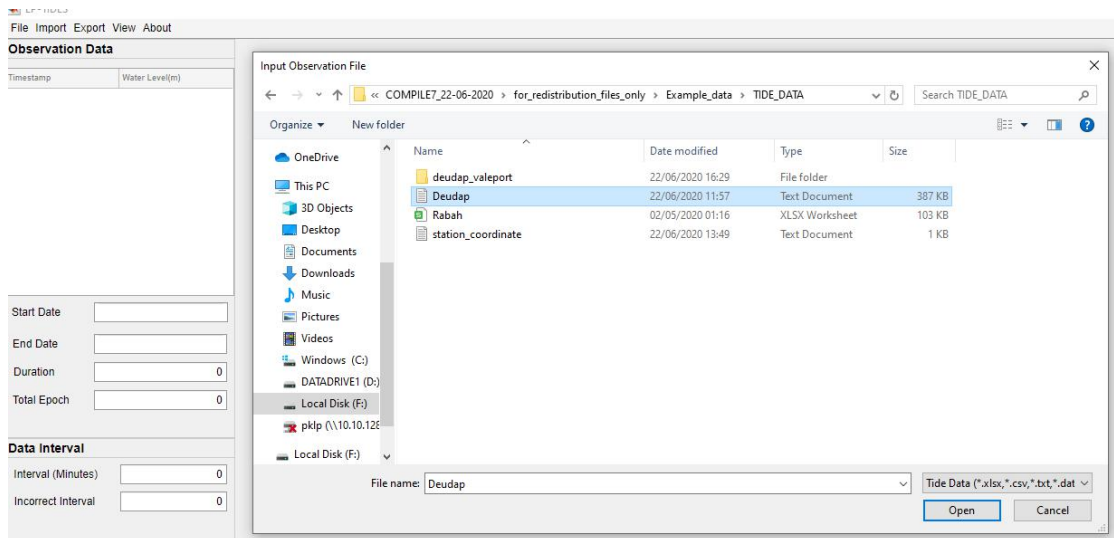
```

Timestamp,WaterLevel(m)
11/05/2019 20:15:00,0.864000
11/05/2019 20:20:00,0.845000
11/05/2019 20:25:00,0.853000
11/05/2019 20:30:00,0.888000
11/05/2019 20:35:00,0.867000
11/05/2019 20:40:00,0.796000
11/05/2019 20:45:00,0.838000
11/05/2019 20:50:00,0.844000
11/05/2019 20:55:00,0.856000
11/05/2019 21:00:00,0.871000
11/05/2019 21:05:00,0.867000
11/05/2019 21:10:00,0.873000
11/05/2019 21:15:00,0.820000
11/05/2019 21:20:00,0.847000
11/05/2019 21:25:00,0.824000
11/05/2019 21:30:00,0.861000
11/05/2019 21:35:00,0.872000
11/05/2019 21:40:00,0.876000
11/05/2019 21:45:00,0.948000
11/05/2019 21:50:00,0.871000
11/05/2019 21:55:00,0.837000
11/05/2019 22:00:00,0.814000
11/05/2019 22:05:00,0.802000
11/05/2019 22:10:00,0.820000
11/05/2019 22:15:00,0.795000
11/05/2019 22:20:00,0.843000
11/05/2019 22:25:00,0.865000
11/05/2019 22:30:00,0.875000
  
```

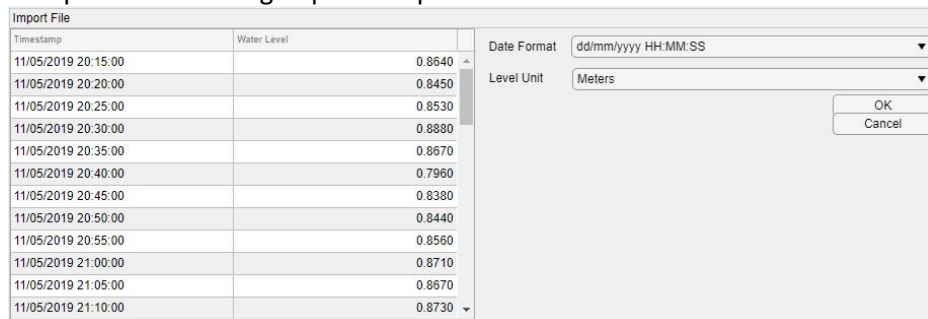
9. Masukan data pasut dengan menggunakan menu Import -> Import File



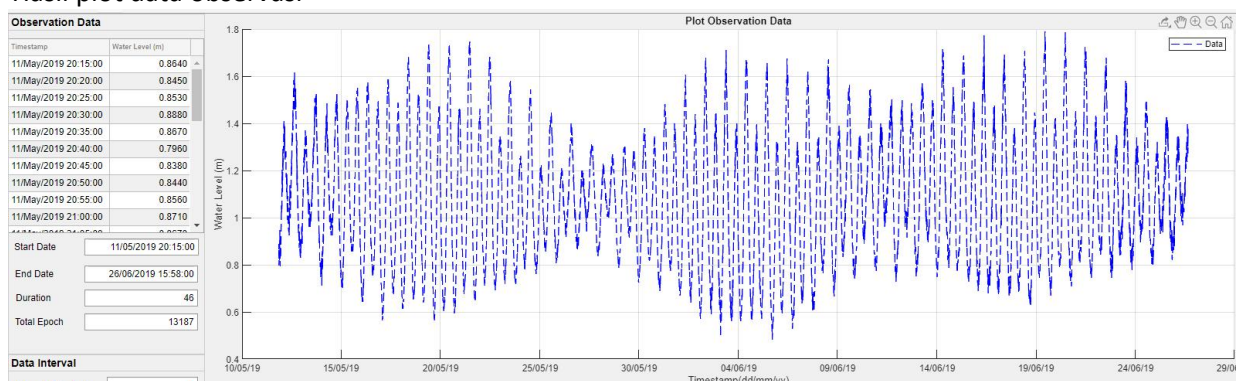
10. Pilih data Deudap.txt sebagai data pasut



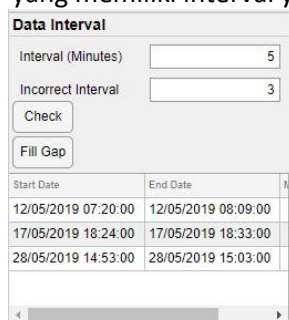
11. Tampilan kotak dialog Import File pilih format data dan satuan untuk data muka air



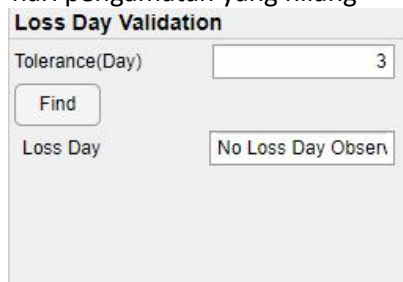
12. Hasil plot data observasi



13. Selanjutnya melakukan pemeriksaan interval data pengamatan dengan menekan tombol Check, dari data tersebut memiliki interval pengamatan 5 menit dan ada 3 data yang memiliki interval yang tidak sesuai

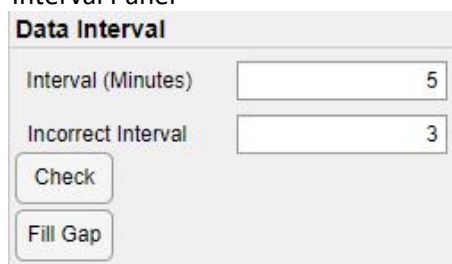


14. Melakukan pemeriksaan kehilangan hari observasi menggunakan Loss Day Validation Panel, tentukan jumlah hari yang memenuhi toleransi dan tekan find. Hasilnya tidak ada hari pengamatan yang hilang



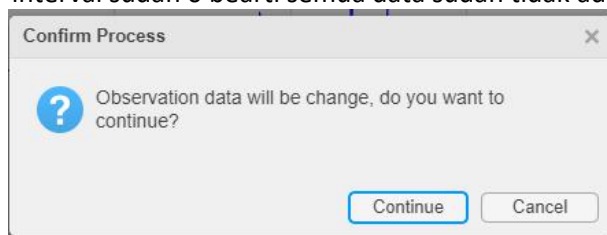
The 'Loss Day Validation' panel contains a text input field for 'Tolerance(Day)' with the value '3'. Below it is a 'Find' button. At the bottom, there is a label 'Loss Day' and a text box displaying 'No Loss Day Obsen'.

15. Jika terjadi data yang kosong atau interval yang tidak sesuai, user dapat melakukan mengisi data yang kosong dengan 'NaN' menggunakan tombol Fill Gap pada Data Interval Panel



The 'Data Interval' panel has two input fields: 'Interval (Minutes)' with the value '5' and 'Incorrect Interval' with the value '3'. It includes a 'Check' button and a 'Fill Gap' button at the bottom.

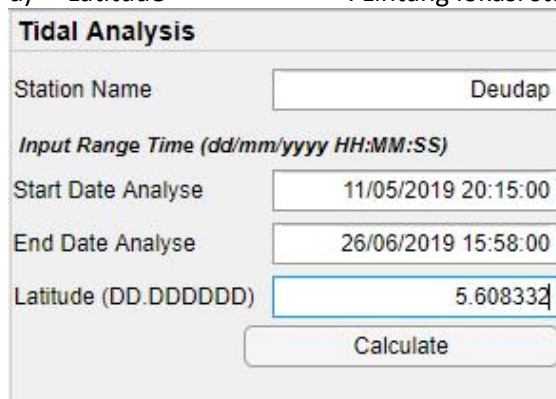
16. Setelah muncul kotak dialog Confirm Process, maka pilih Continue untuk melanjutkan proses Fill Gap, periksa kembali interval data dengan tekan tombol check jika incorrect interval sudah 0 berarti semua data sudah tidak ada data yg kosong



The 'Confirm Process' dialog box features a question mark icon and the text 'Observation data will be change, do you want to continue?'. It has two buttons at the bottom: 'Continue' and 'Cancel'.

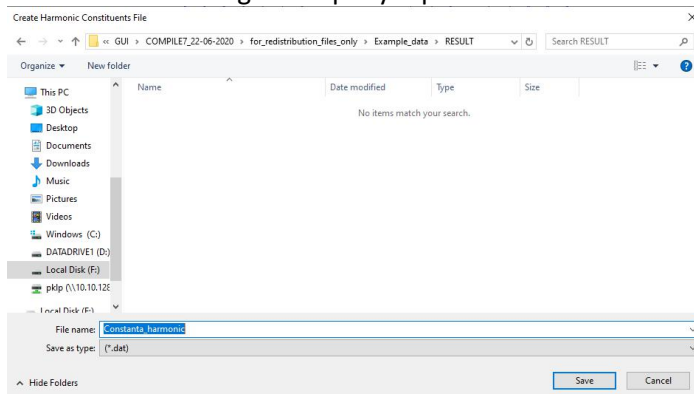
17. Selanjutnya melakukan analisis pasut menggunakan Tidal Analysis Panel, pada tahap analisis ini perlu dimasukan parameter sebagai berikut :

- a) Station Name : Nama stasiun pengamatan
- b) Start Date Analyse : Waktu awal melakukan analisis (Default by data)
- c) End Date Analyse : Waktu akhir melakukan analisis (Default by data)
- d) Latitude : Lintang lokasi stasiun (format degree decimal)



The 'Tidal Analysis' panel includes several input fields: 'Station Name' (Deudap), 'Start Date Analyse' (11/05/2019 20:15:00), 'End Date Analyse' (26/06/2019 15:58:00), and 'Latitude (DD.DDDDDD)' (5.608332). A 'Calculate' button is located at the bottom.

18. Setelah mengisi parameter yang diperlukan, lalu tekan tombol Calculate , kemudian muncul kotak dialog lokasi penyimpanan file konstanta harmonik.



19. Metode analisis data pasut menggunakan metode least-square dari modul t_tide_V1.4beta yang dibuat oleh R.Pawlowicz dkk. Hasil analisis komponen harmonik pasut adalah sebagai berikut

Tidal Analysis

Station Name: Deudap

Input Range Time (dd/mm/yyyy HH:MM:SS)

Start Date Analyse: 11/05/2019 20:15:00

End Date Analyse: 26/06/2019 15:58:00

Latitude (DD.DDDDD): 5.60833200

Calculate

Const	Freq	Ampl	Phase
MM	0.0015	0.0415	96.
MSF	0.0028	0.0408	203.
ALP1	0.0344	0.0011	246.
2Q1	0.0357	0.0018	112.
Q1	0.0372	0.0051	217.
O1	0.0387	0.0387	278.
NO1	0.0403	0.0023	274.
K1	0.0418	0.1104	312.
J1	0.0433	0.0019	255.
OO1	0.0448	0.0069	330.
UPS1	0.0463	0.0024	3.
EPS2	0.0762	0.0055	72.
ML12	0.0777	0.0020	100.

Percent Predict/Obs: 97.40 %

MSL: 1.07

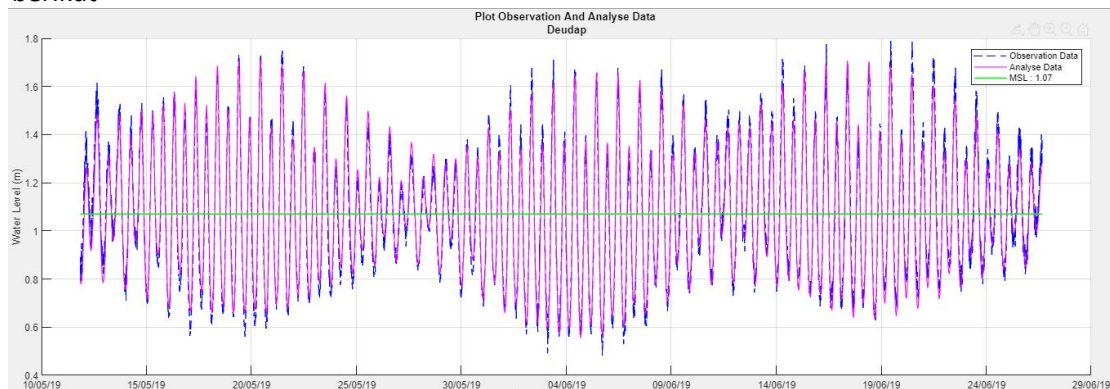
Formzhal number: 0.3373

Tidal Type: Mix Tide Semidiurnal

Keterangan :

- Tabel konstanta harmonik
- Persentase Perediksi/Observasi = 97,4%
- MSL hasil hitungan = 1,07
- Formzhal number = 0,3373
- Tipe pasut = Campuran condong ke ganda

20. Adapun hasil perbandingan data hasil analisis dengan data observasi adalah sebagai berikut



21. Selanjutnya penggunaan menu predict pada predict panel, sebelum melakukan prediksi terlebih dahulu dimasukan parameter sebagai berikut :

- a) Start Date : Tanggal mulai prediksi
- b) End Date : Tanggal akhir prediksi
- c) Interval : Interval data (dalam satuan jam)

Lalu tekan tombol predict

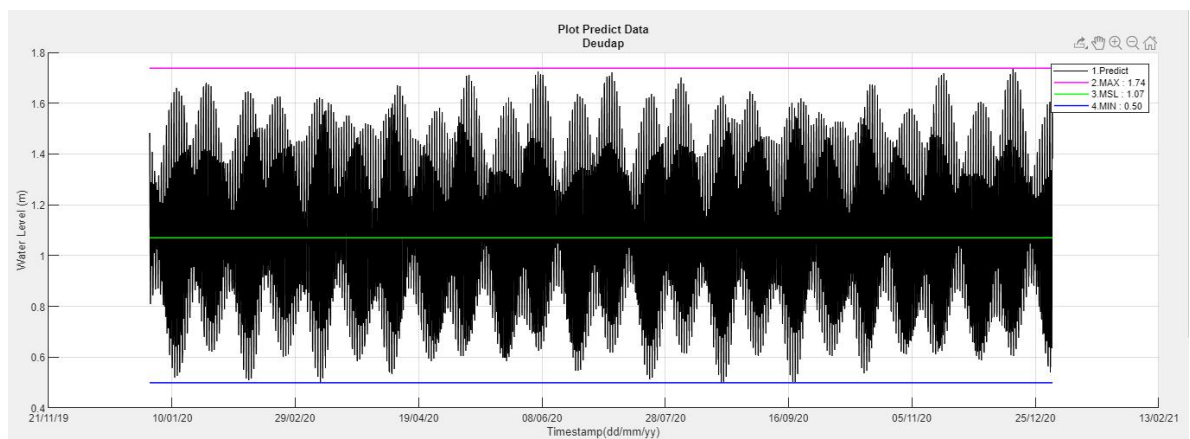
Predict

Start Date

End Date

Interval (Hour)

22. Untuk menampilkan hasil prediksi pasut maka tekan tombol plot



23. Jika sudah selesai save project dan export hasil yang diinginkan. Untuk format data BIG dapat dicoba menggunakan Import BIG Format