

13. 2019 - HKI EC00201976165 - 000158859 Budi W dkk

by Hasbi Yasin

Submission date: 16-Apr-2020 03:03PM (UTC+0700)

Submission ID: 1299002531

File name: 13._2019_-_HKI_EC00201976165_-_000158859_Budi_W_dkk.pdf (1,007K)

Word count: 507

Character count: 3025



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201976165, 15 Oktober 2019

Pencipta

Nama : **Dr. Budi Warsito, S.Si., M.Si., Hasbi Yasin, S.Si., M.Si., , dkk**

Alamat : **Jl. Tejosari Raya RT/RW 005/005 Gedawang, Banyumanik, Semarang, Jawa Tengah, 50266**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Pemegang Hak Cipta

Nama : **UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Alamat : **Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang, Semarang . Jawa Tengah, 50275**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Program Komputer**

Judul Ciptaan : **Sistem Peringatan Dini Tinggi Gelombang Laut Berbasis Model Spasial GSTAR**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **19 Agustus 2019, di Semarang**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor pencatatan : **000158859**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Haris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. Budi Warsito, S.Si., M.Si.	Jl. Tejosari Raya RT/RW 005/005 Gedawang, Banyumanik
2	Hasbi Yasin, S.Si., M.Si.	Dk. Jambewangen RT/RW 004/002 Kwayangan, Kcdungwuni
3	Arief Rachman Hakim, S.Si., M.Si.	Muji Rahayu RT/RW 016/003 Seputih Agung



**BUKU PEDOMAN APLIKASI
SISTEM PERINGATAN DINI TINGGI GELOMBANG LAUT
BERBASIS MODEL SPASIAL GSTAR**



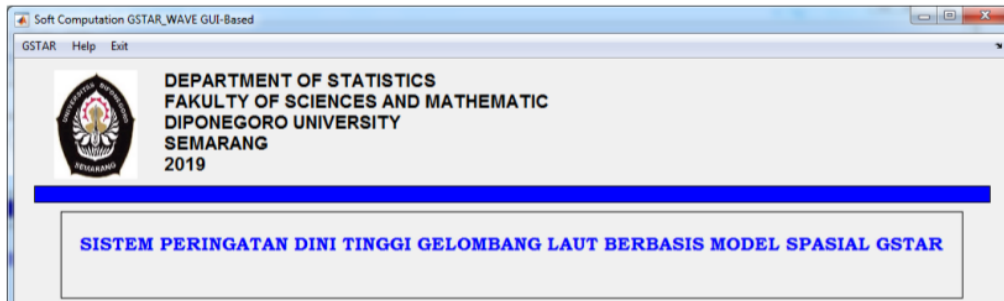
Tim Inventor:

² Dr. Budi Warsito, S.Si., M.Si.	NIDN 0024087502
Hasbi Yasin, S.Si., M.Si.	NIDN 0017128201
Arief Rachman Hakim, S.Si., M.Si.	NIDN 0025026503

¹
Dibiayai oleh:

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi
Sesuai dengan Kontrak Penelitian Tahun Anggaran 2019

**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
AGUSTUS 2019**



TUTORIAL PROGRAM GSTAR UNTUK PEMODELAN TINGGI GELOMBANG LAUT

Program ini dibangun dengan menggunakan GUIDE MATLAB. Tujuannya adalah untuk membuat pemodelan data SPATIO TEMPORAL, dalam hal ini data tinggi gelombang laut yang diamati di beberapa lokasi selama periode waktu tertentu. Program ini disusun dengan model spatio temporal *Generalized Space Time Autoregressive* (GSTAR) yang dikombinasikan dengan model *Feed Forward Neural Network* (FFNN) atau *Radial Basis Neural Network* (RBFN).

PERSIAPAN AWAL:

1. Menginstall MATLAB 7.6.0

Matlab Versi 7.6.0 atau yang lebih tinggi harus terinstall terlebih dahulu agar program berjalan dengan baik. Bila digunakan Matlab versi yang lebih dikhawatirkan program tidak dapat berjalan dengan baik.

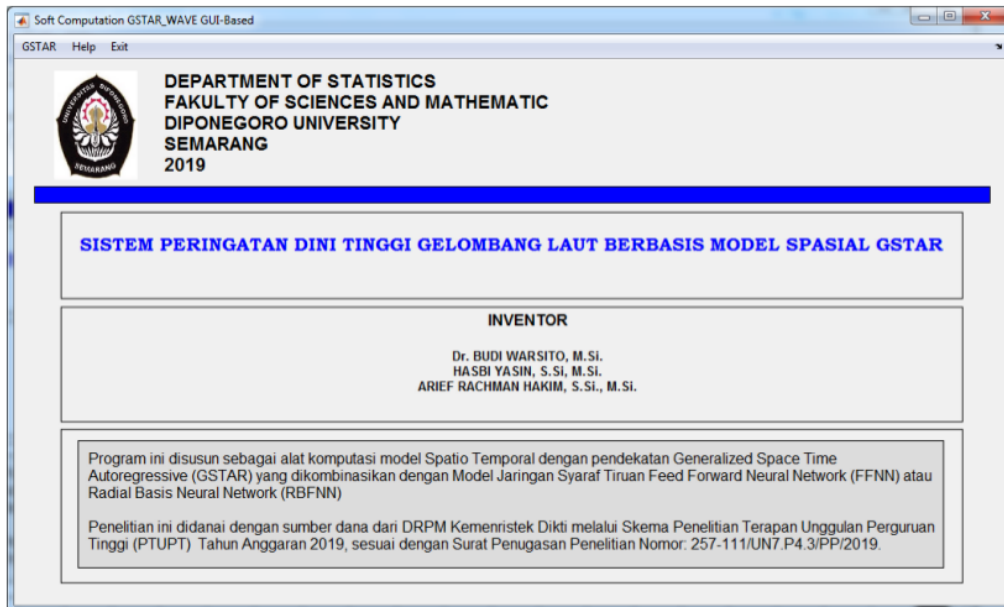
2. Membuat file data dalam file Excel (*.xls)

Untuk melakukan pemodelan data curah hujan ekstrim dengan metode Block Maxima perlu disiapkan data dalam file Microsoft Excel dengan ekstensi (*.xls atau *.xlsx). Data tersebut merupakan data time series multivariate yang disusun pada tiap kolom yang berbeda. Banyaknya kolom merupakan banyaknya variabel/lokasi pengamatan, sedangkan banyaknya baris merupakan banyaknya observasi tiap variabel/lokasi (harus sama setiap kolom).

PENGGUNAAN PROGRAM:

Untuk menjalankan program VAR-GSTAR ini pertama kali buka software MATLAB kemudian ganti direktori kerja Matlab pada folder “.../GUI **GSTAR WAVE**” tergantung dimana anda meletakkan folder tersebut.

Kemudian pada jendela Command ketik **GSTAR_WAVE** lalu tekan ENTER sehingga akan muncul tampilan jendela utama program sbb:



- Klik Menu **GSTAR** untuk melakukan pemodelan menggunakan model GSTAR dan GSTAR-NN
- Klik Menu **Help** untuk melihat petunjuk penggunaan aplikasi.
- Klik Menu **Exit** untuk mengakhiri aplikasi.

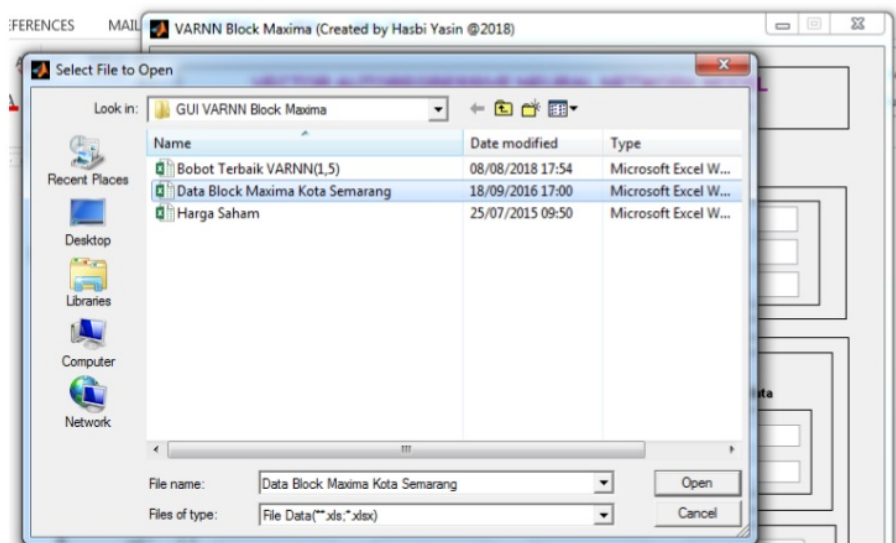
Model GSTAR

- a. Pilih Menu **GSTAR** → **GSTAR** lalu akan muncul tampilan berikut:

The screenshot shows the GSTAR software interface. The window title is "GSTAR (Created by Hasbi Yasin)". The main heading reads "GENERALIZED SPACE TIME AUTOREGRESSIVE (GSTAR) MODEL FOR MULTIVARIATE SPACE TIME PREDICTIONS". The interface is divided into several sections:

- Input Data:** A button labeled "Input Data" is on the left. To its right are three input fields: "Name of Data", "Number of Locations", and "Time Period".
- Model Specifications:** A section containing three input fields: "Percentage" (set to 0.9), "Time Lag" (set to 1), and "Weight" (set to Uniform).
- Model Accuracy:** A section divided into two sub-sections: "In Sample Data" and "Out Sample Data". Each sub-section contains two input fields: "RMSE" and "MAE".
- Buttons:** At the bottom, there are buttons for "Estimate", "Plot", "Save Model", "Save Output", "Exit", "Repeat", and "Reset".

- b. Klik **Input Data** untuk mengambil data yang akan dianalisis.



- c. Masukkan parameter model yang dibutuhkan, yaitu parameter **lag** dan matriks pembobot yang digunakan dalam model GSTAR. Selain itu, Tentukan persentase data yang digunakan sebagai data **training (In Sample)**.

Model Specifications

Percentage	0.9
Time Lag	1
Weight	Uniform

- d. Klik **Estimate** untuk proses estimasi parameter dengan metode OLS. Akurasi model ditampilkan pada tab **Model Accuracy**.

GSTAR (Created by Hasbi Yasin)

GENERALIZED SPACE TIME AUTOREGRESSIVE (GSTAR) MODEL FOR MULTIVARIATE SPACE TIME PREDICTIONS

Input Data

Name of Data	Data Block Maxima Kota Semarang.xlsx
Number of Locations	3
Time Period	108

Model Specifications

Percentage	0.9
Time Lag	1
Weight	Uniform

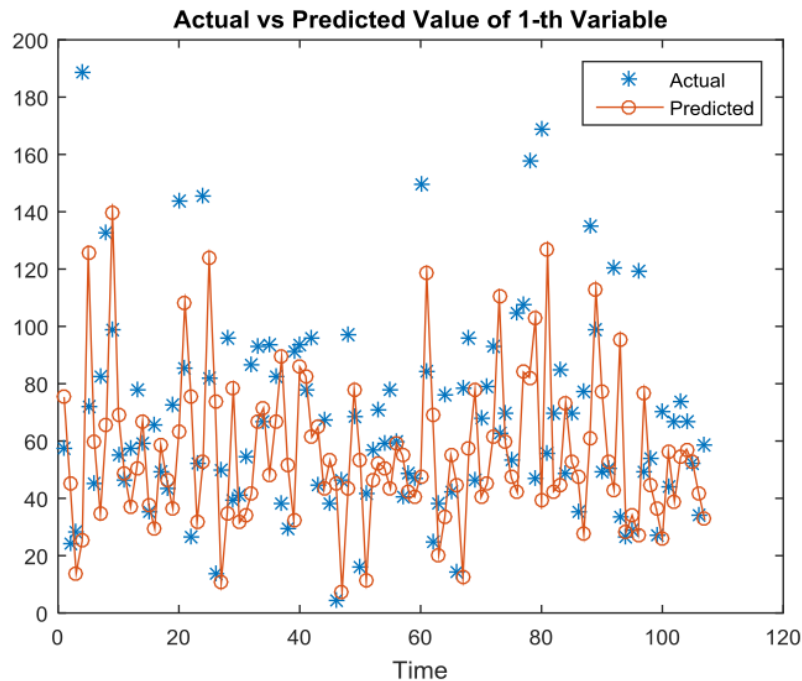
Model Accuracy

	In Sample Data	Out Sample Data
RMSE	51.5253	27.6971
MAE	38.9628	19.9583

Estimate **Plot** **Save Model** **Save Output**

Exit **Repeat** **Reset**

- e. Klik **Plot** untuk melihat perbandingan hasil prediksi dan data actual dari setiap variabel.



- f. Klik **Save Model** untuk menyimpan parameter model GSTAR.
g. Klik **Save Output** untuk menyimpan output secara lengkap dengan nama yang dapat disesuaikan.
h. Output secara lengkap dapat dilihat pada file output yang telah disimpan dalam bentuk file ***.mat**.
i. Klik **Repeat** untuk mengulang proses estimasi dengan data yang sama.
j. Klik **Reset** untuk melakukan pemodelan dengan data baru.
k. Klik **Exit** untuk mengakhiri program.

Pemodelan **GSTAR-FFNN** dan **GSTAR-RBFN** dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti pada model **GSTAR-OLS**.

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

artikel.ubl.ac.id

Internet Source

5%

2

Submitted to Universitas Diponegoro

Student Paper

2%

3

id.123dok.com

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On