



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 : EC00201950433, 13 Agustus 2019

Pencipta

Nama : **Hasbi Yasin, S.Si., M.Si., Arief Rachman Hakim, S.Si., M.Si.,
, dkk**
Alamat : Dk. Jambewangen RT/RW 004/002 Kwayangan, Kedungwumi, Kab.
Pekalongan, Jawa Tengah, 51173
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 : **KRS: Komputasi Regresi Spasial**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 2 Juli 2019, di Semarang
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan : 000150250

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 Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Hasbi Yasin, S.Si., M.Si.	Dk. Jambewangan RT/RW 004/002 Kwayangan, Kedungwuni
2	Arief Rachman Hakim, S.Si., M.Si.	Muji Rahayu RT/RW 016/003 Seputih Agung
3	Drs. Agus Rusgiyono, M.Si.	Jl. Kelapa Sawit 3/260 A, Plamongan Sari RT/RW 004/007 Pedurungan





TUTORIAL APLIKASI KRS (KOMPUTASI REGRESI SPASIAL)

Oleh: Hasbi Yasin dkk

Program ini dibangun dengan menggunakan GUIDE MATLAB R2015a. Tujuannya adalah untuk menganalisis regresi spasial dengan 3 metode:

1. Metode Spatial Cross Regressive (SCR)
2. Metode Spatial Autoregressive (SAR)
3. Metode Spatial Durbin Model (SDM)

PERSIAPAN AWAL:

1. Menginstall MATLAB R2015a

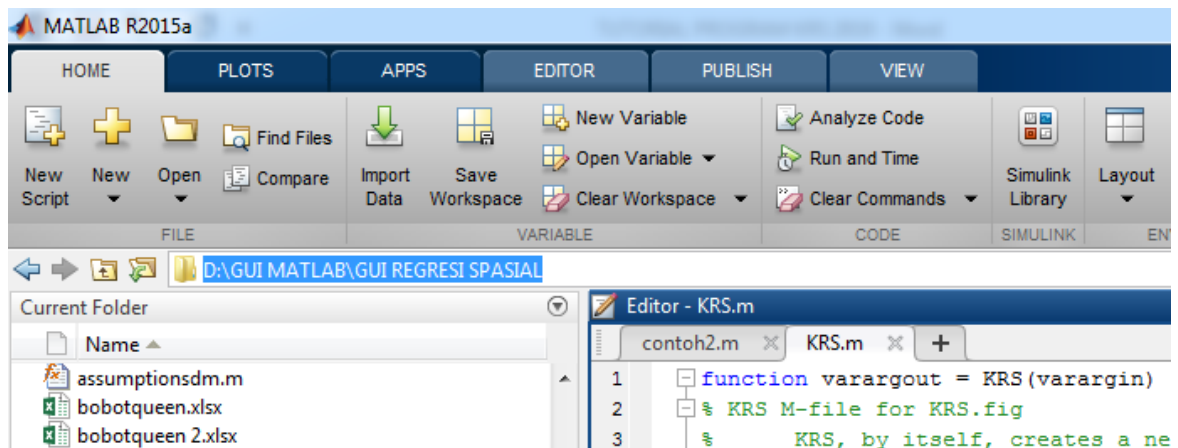
Matlab Versi R2015a harus terinstall terlebih dahulu agar program berjalan dengan baik. Bila digunakan Matlab versi yang lain dikhawatirkan program tidak dapat berjalan dengan baik.

2. Membuat file Data dan Matriks Pembobot dalam file Excel (*.xls)

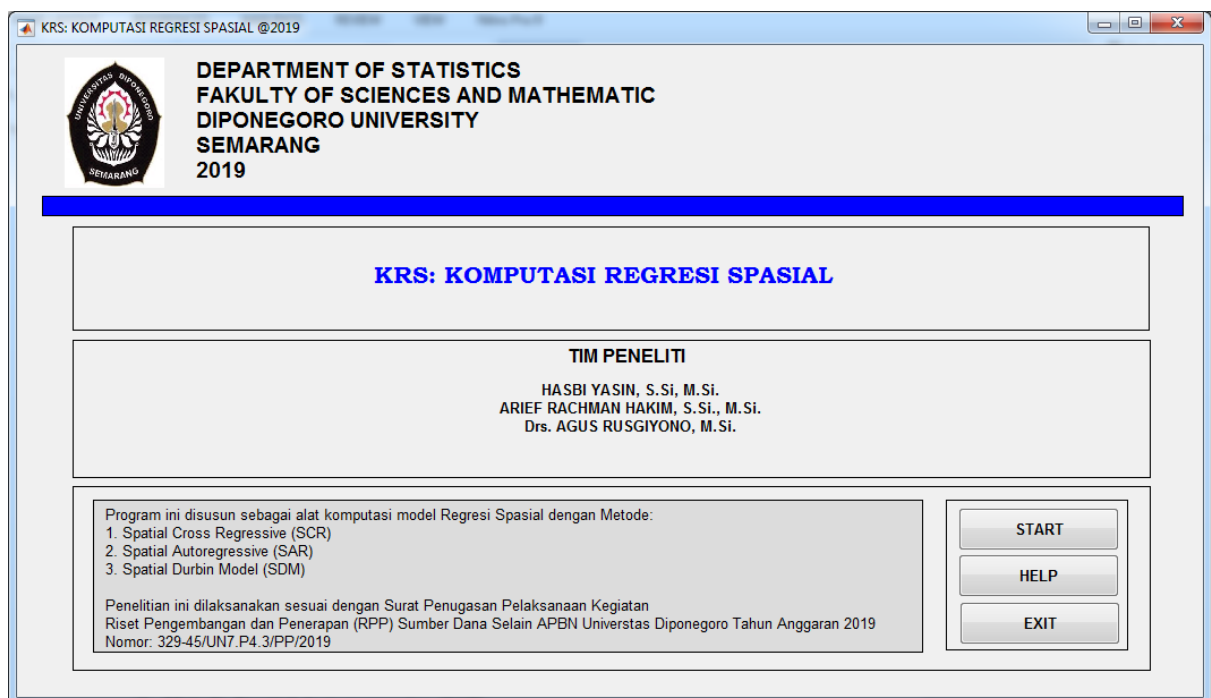
Untuk melakukan analisis perlu disiapkan data dalam format file Matlab dengan ekstensi xls (*.xls atau *xlsx). Aturan yang digunakan adalah: kolom pertama berisi variabel respon, kolom kedua seterusnya merupakan variabel prediktor. Untuk Matriks Pembobot dibuat file tersendiri yang berisi bobot setiap lokasi terhadap lokasi yang lain yang disusun berdasarkan pada metode pembobotan Contiguity (Persinggungan).

PENGGUNAAN PROGRAM:

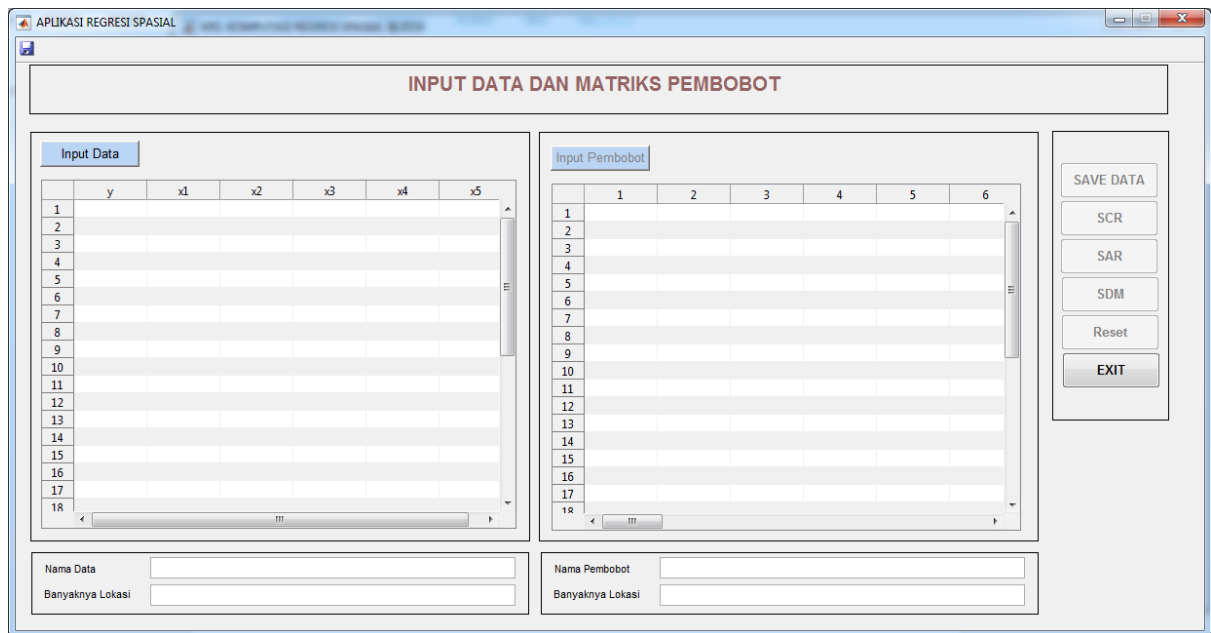
Untuk menjalankan program **KRS** ini pertama kali buka software MATLAB kemudian ganti direktori kerja Matlab pada folder “.../GUI REGRESI SPASIAL” tergantung dimana anda meletakkan folder tersebut, seperti contoh berikut:



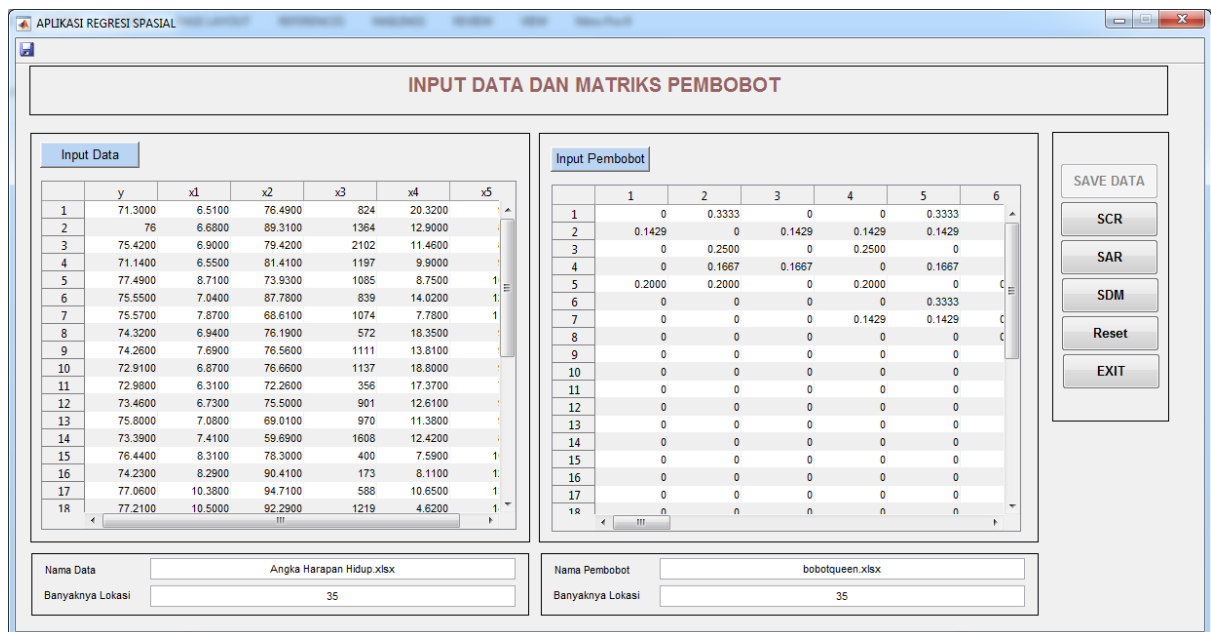
Kemudian pada jendela Command ketik **KRS** lalu tekan ENTER sehingga akan muncul tampilan jendela utama program KRS: Komputasi Regresi Spasial.



Klik **START** untuk memulai aplikasi KRS. Terlebih dahulu harus diinputkan data dan matriks pembobot yang akan digunakan dengan tampilan sbb:

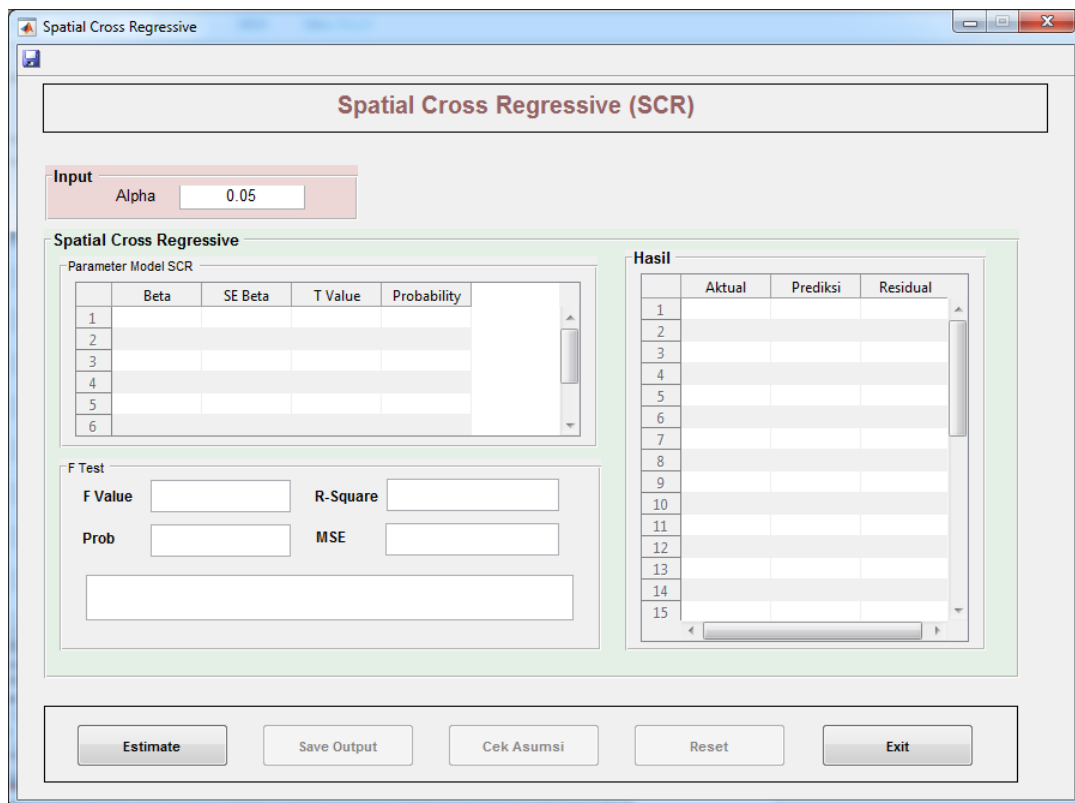


Klik **Input Data** dan **Input Pembobot** untuk memanggil file data dan matriks pembobot yang telah disiapkan dalam format EXCEL. Kemudian klik **SAVE DATA** bila data sesuai. Bila data sudah diinputkan, kemudian klik **SCR**, **SAR** atau **SDM** untuk membuat model regresi spasial.

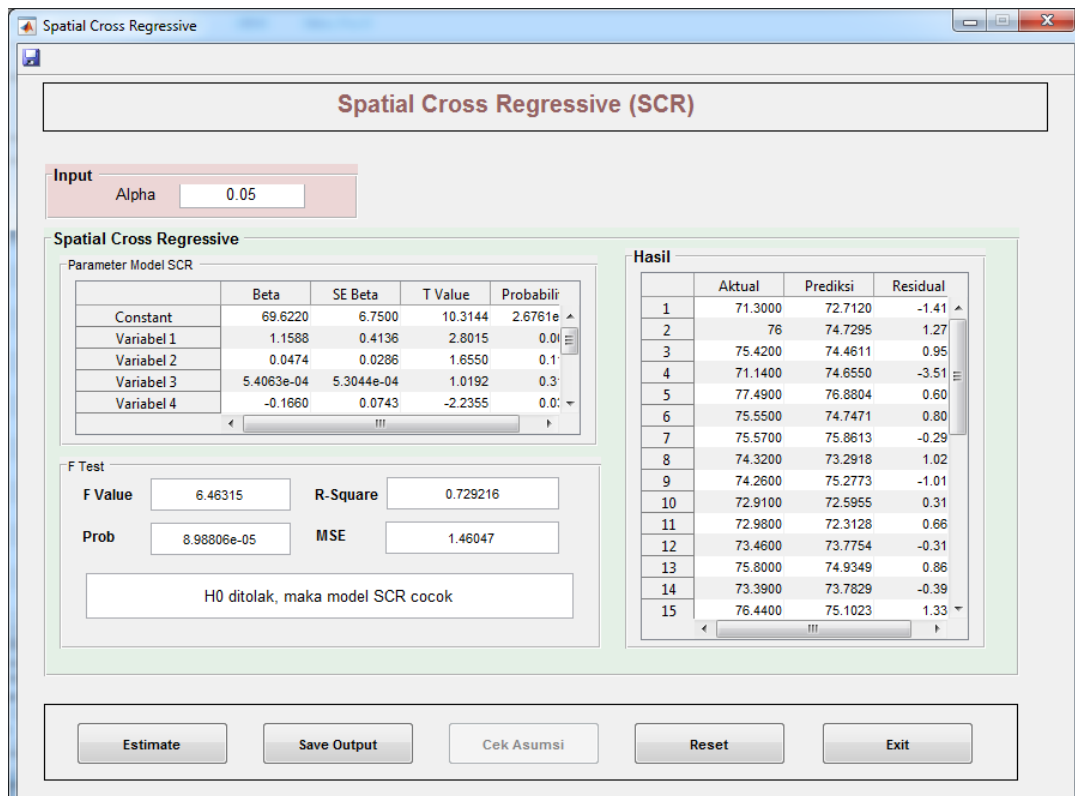


1. Spatial Cross Regressive (SCR)

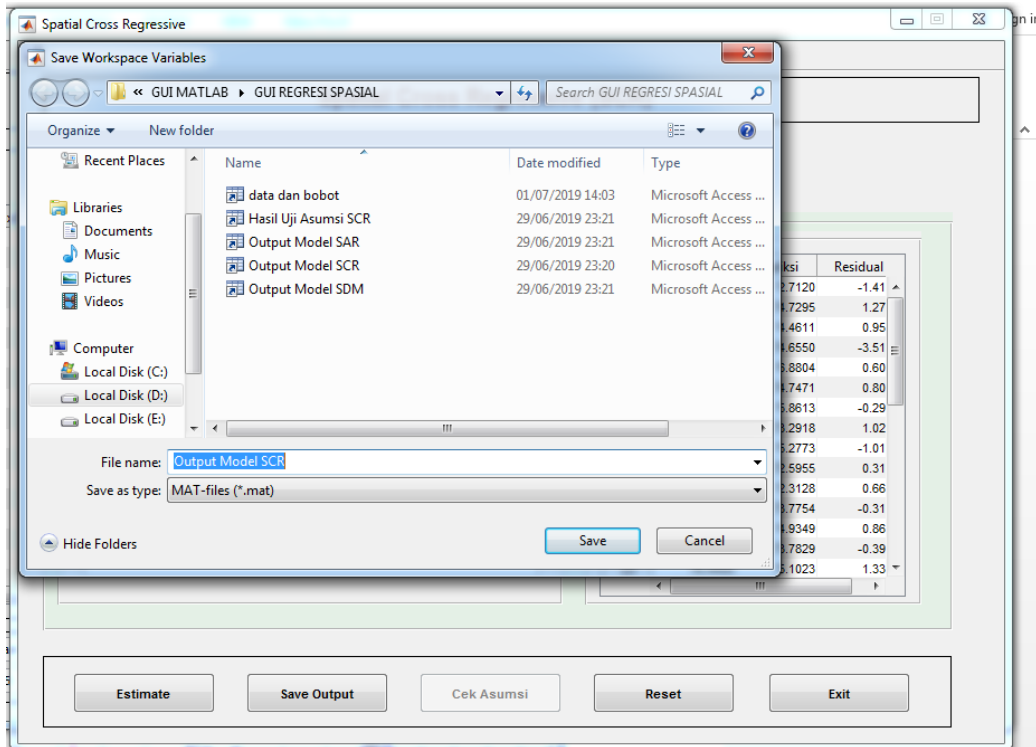
a. Klik **SCR** lalu akan muncul tampilan berikut:



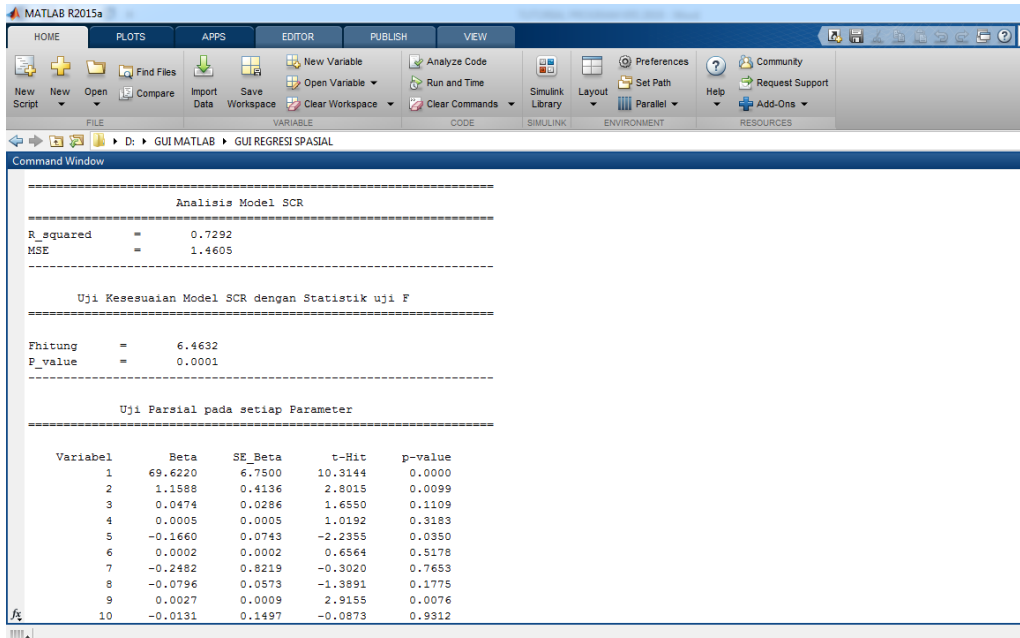
b. Klik **Estimate** untuk proses estimasi dan pengujian hipotesis model SCR.



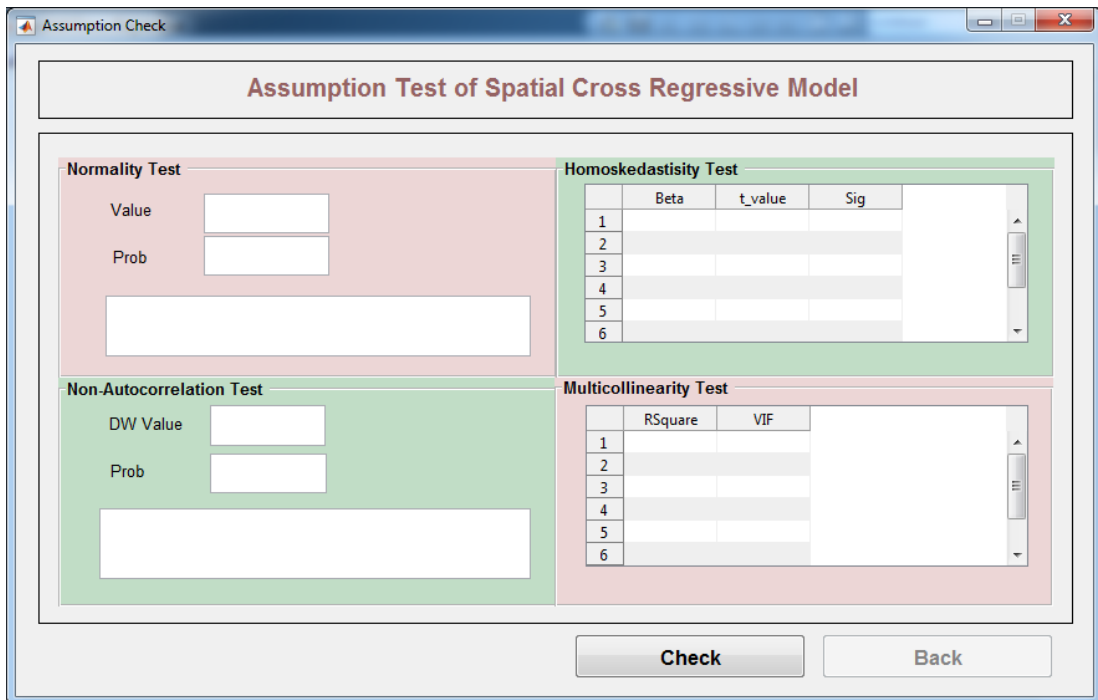
c. Klik **Save Output** untuk menyimpan Output dalam extensi *.mat



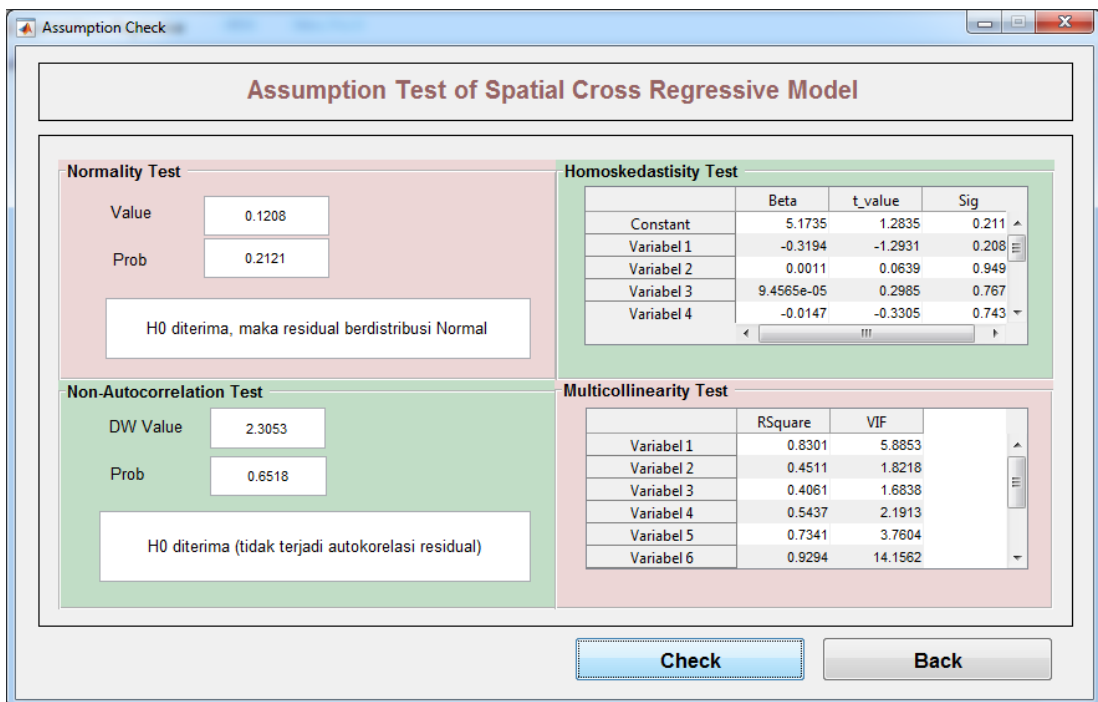
d. Untuk melihat output dalam bentuk text dapat dilihat pada jendela command.



e. Klik **Cek Asumsi** untuk melakukan pengecekan terhadap asumsi model SCR.



- f. Klik **Check** untuk melihat hasilnya dan klik **Back** untuk kembali ke jendela estimasi parameter model SCR.



- g. Klik **Reset** untuk membersihkan jendela GUI.
 h. Klik **Exit** untuk mengakhiri program SCR.

2. Spatial Autoregressive (SAR)

a. Klik **SAR** lalu akan muncul tampilan berikut:

The screenshot shows the 'Spatial Autoregressive (SAR)' software interface. The 'Input' section has 'Alpha' set to 0.05. The 'Spatial Durbin Model' section contains a 'Parameter Model SDM' table with columns for Beta, SE Beta, T Value, and Probability, and rows for 1 through 6. Below this is an 'F Test' section with input fields for F Value, R-Square, Prob, and MSE. The 'Hasil' section is a table with columns for 'Aktual', 'Prediksi', and 'Residual', and rows for 1 through 15. At the bottom, there are buttons for 'Estimate', 'Save Output', 'Cek Asumsi', 'Reset', and 'Exit'.

b. Klik **Estimate** untuk proses estimasi dan pengujian hipotesis model SAR.

The screenshot shows the 'Spatial Autoregressive (SAR)' software interface after the 'Estimate' button has been clicked. The 'Parameter Model SDM' table is now populated with data:

	Beta	SE Beta	T Value	Probability
rho	-0.5594	0.2288	1.3680	0.757
Constant	110.8851	17.0255	722.1806	
Variabel 1	0.6853	0.3168	1.3971	0.762
Variabel 2	0.0353	0.0244	0.0511	0.178
Variabel 3	3.5906e-04	4.1263e-04	3.1244e-04	0.014

The 'F Test' section now displays the following values:

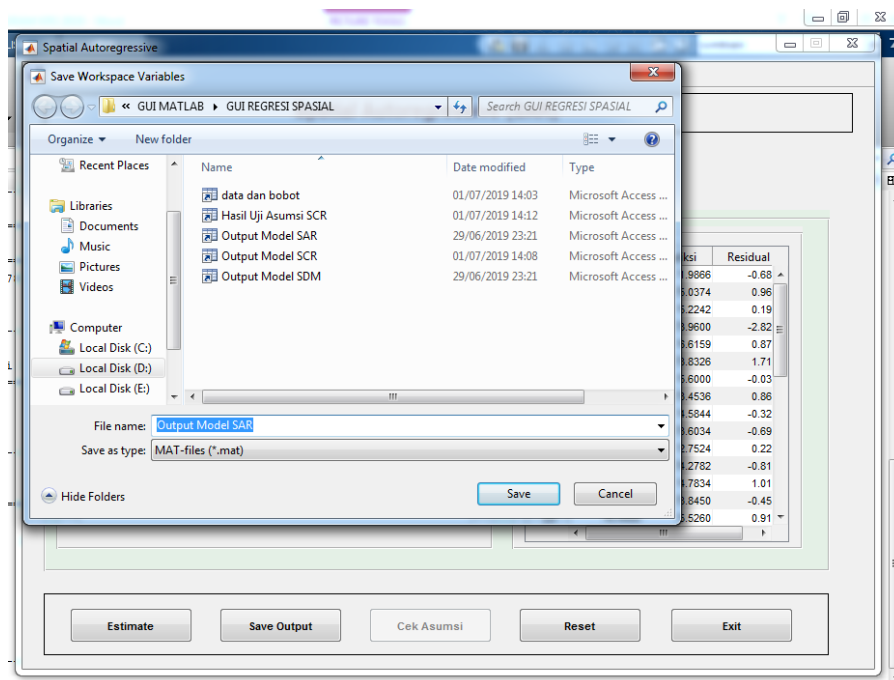
F Value	R-Square	Prob	MSE
11.5167	0.665064	3.46224e-06	1.23873

The 'Hasil' table is also populated with data for 15 rows:

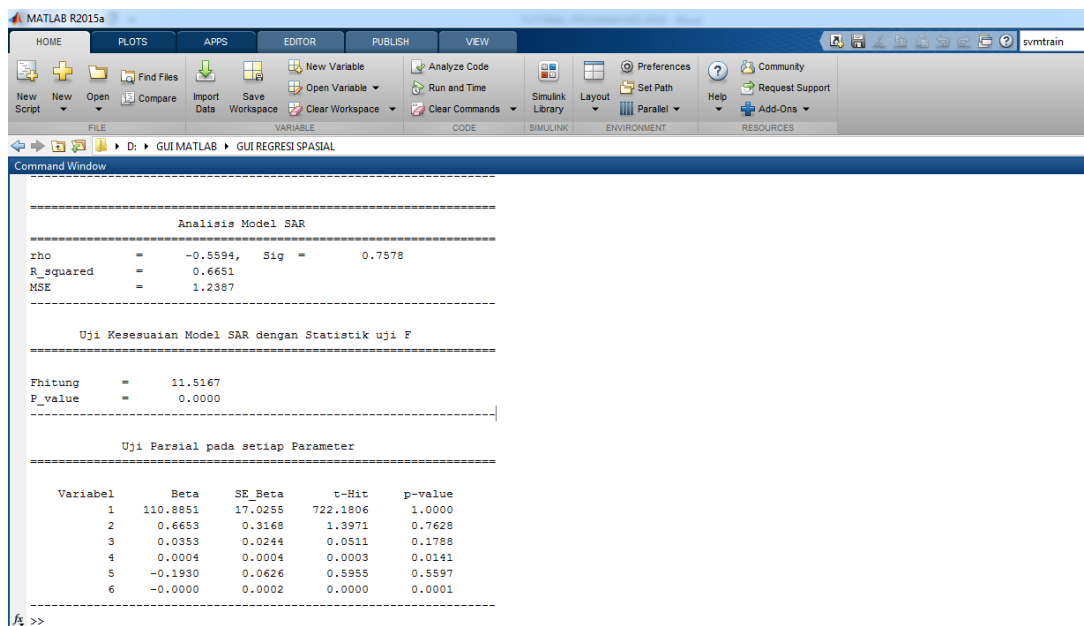
	Aktual	Prediksi	Residual
1	71.3000	71.9866	-0.68
2	76	75.0374	0.96
3	75.4200	75.2242	0.19
4	71.1400	73.9600	-2.82
5	77.4900	76.6159	0.87
6	75.5500	73.8326	1.71
7	75.5700	75.6000	-0.03
8	74.3200	73.4536	0.86
9	74.2600	74.5844	-0.32
10	72.9100	73.6034	-0.69
11	72.9800	72.7524	0.22
12	73.4600	74.2782	-0.81
13	75.8000	74.7834	1.01
14	73.3900	73.8450	-0.45
15	76.4400	75.5260	0.91

The 'F Test' section now displays the following text: 'H0 ditolak, maka model SAR cocok'. The 'Estimate' button is now disabled.

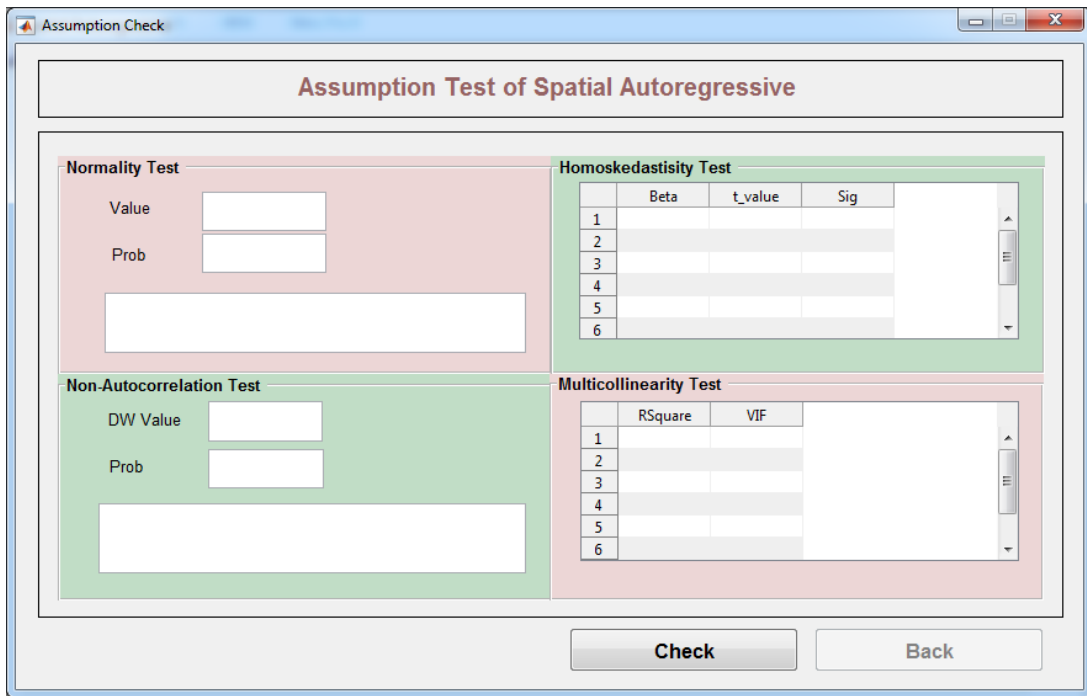
c. Klik **Save Output** untuk menyimpan Output dalam extensi *.mat



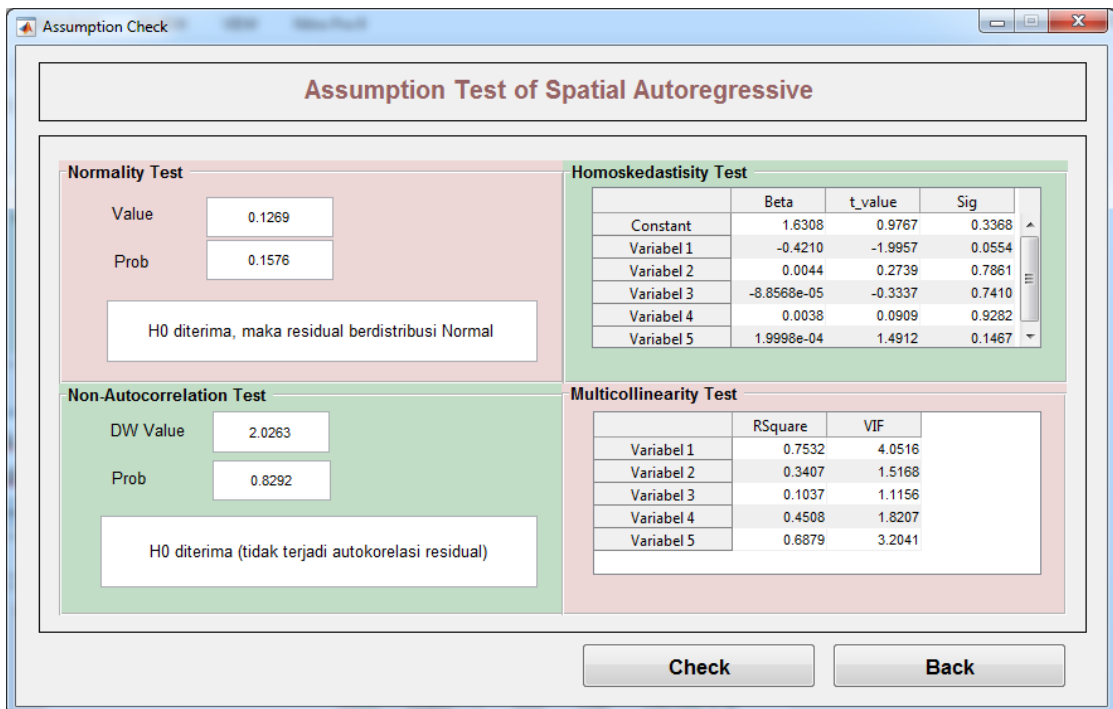
d. Untuk melihat output dalam bentuk text dapat dilihat pada jendela command.



e. Klik **Cek Asumsi** untuk melakukan pengecekan terhadap asumsi model SAR.



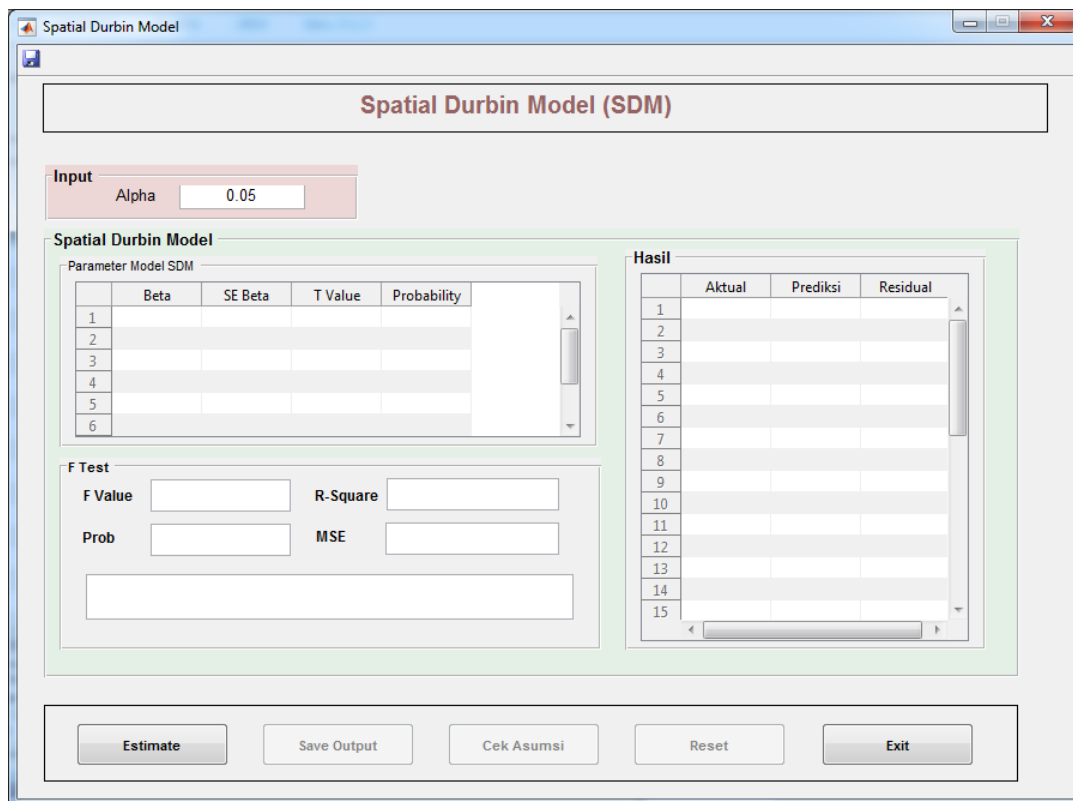
- f. Klik **Check** untuk melihat hasilnya dan klik **Back** untuk kembali ke jendela estimasi parameter model SAR.



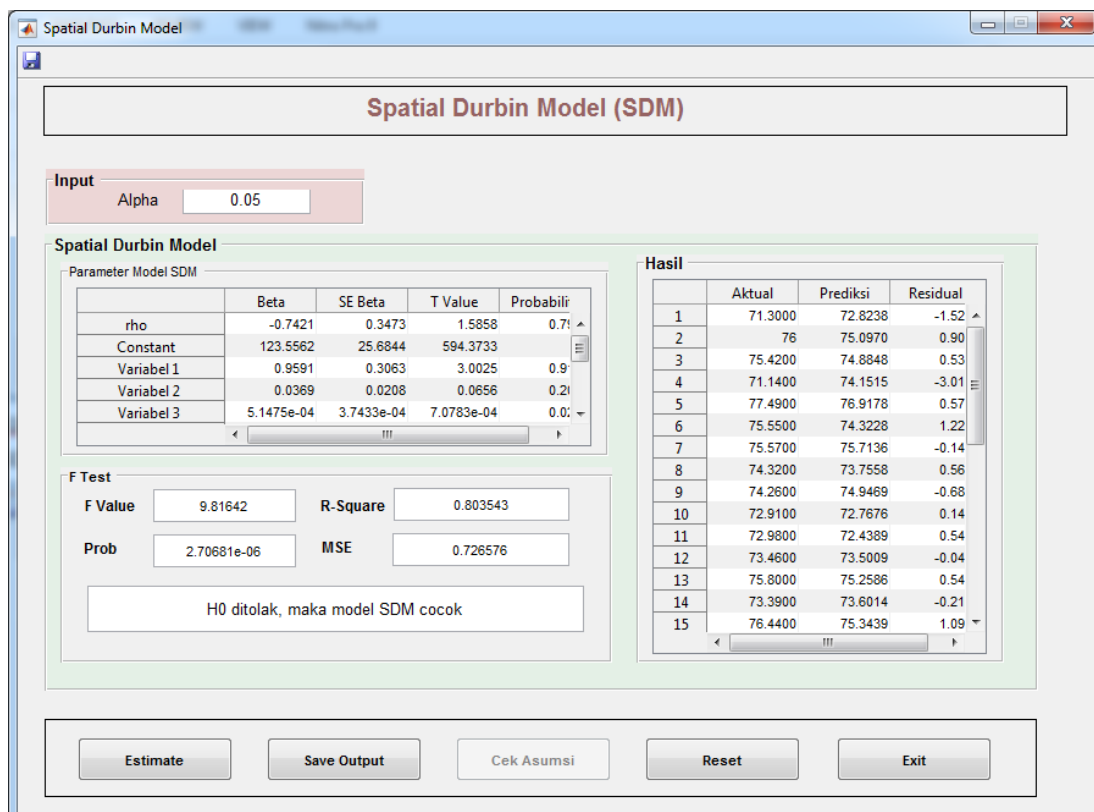
- g. Klik **Reset** untuk membersihkan jendela GUI.
 h. Klik **Exit** untuk mengakhiri program SAR.

3. Spatial Durbin Model (SDM)

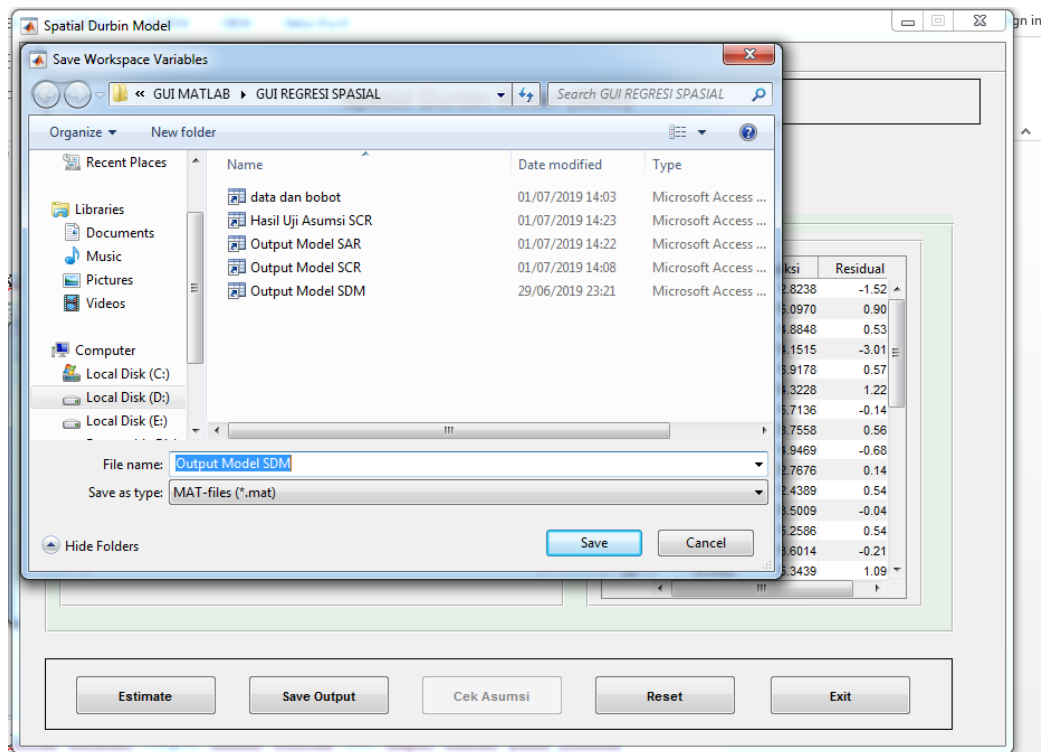
a. Klik **SDM** lalu akan muncul tampilan berikut:



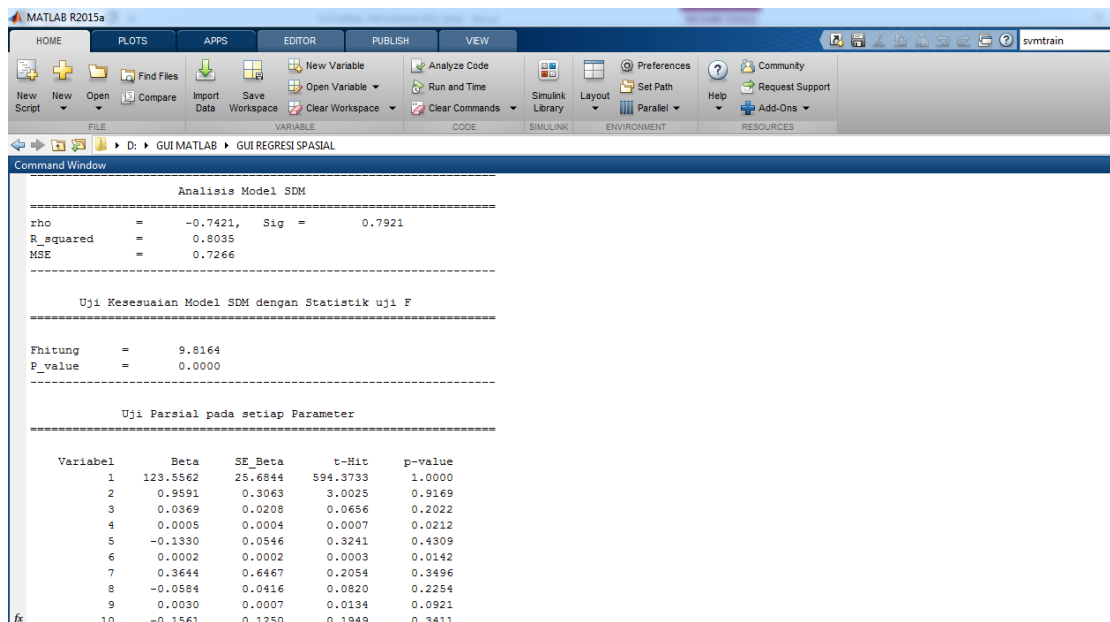
b. Klik **Estimate** untuk proses estimasi dan pengujian hipotesis model SDM.



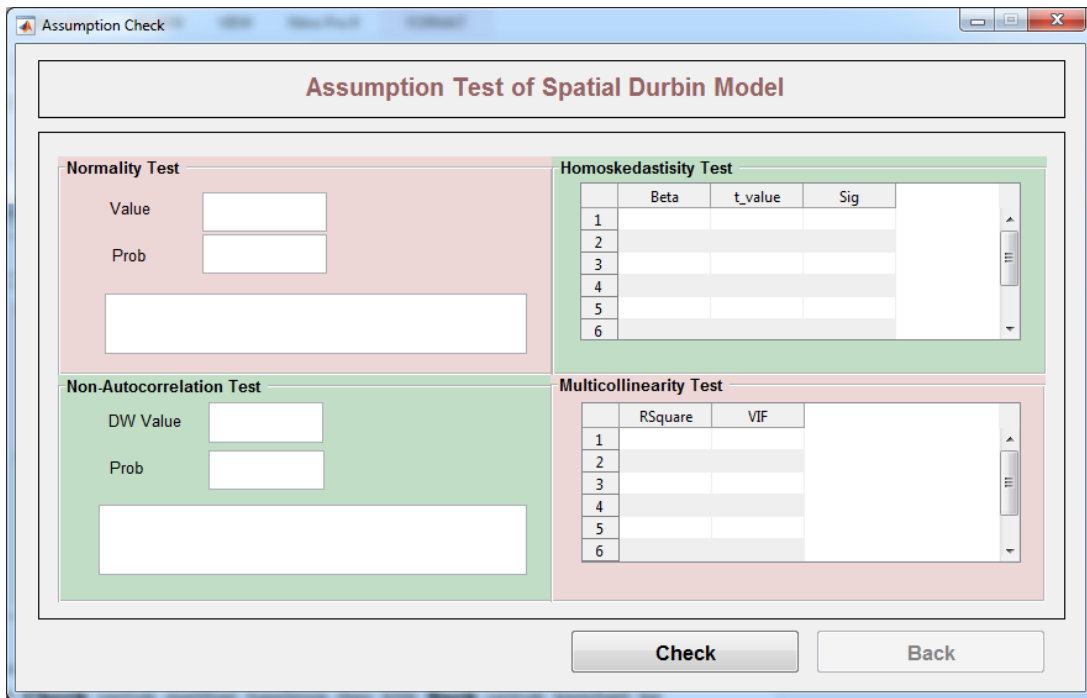
- c. Klik **Save Output** untuk menyimpan Output dalam extensi *.mat



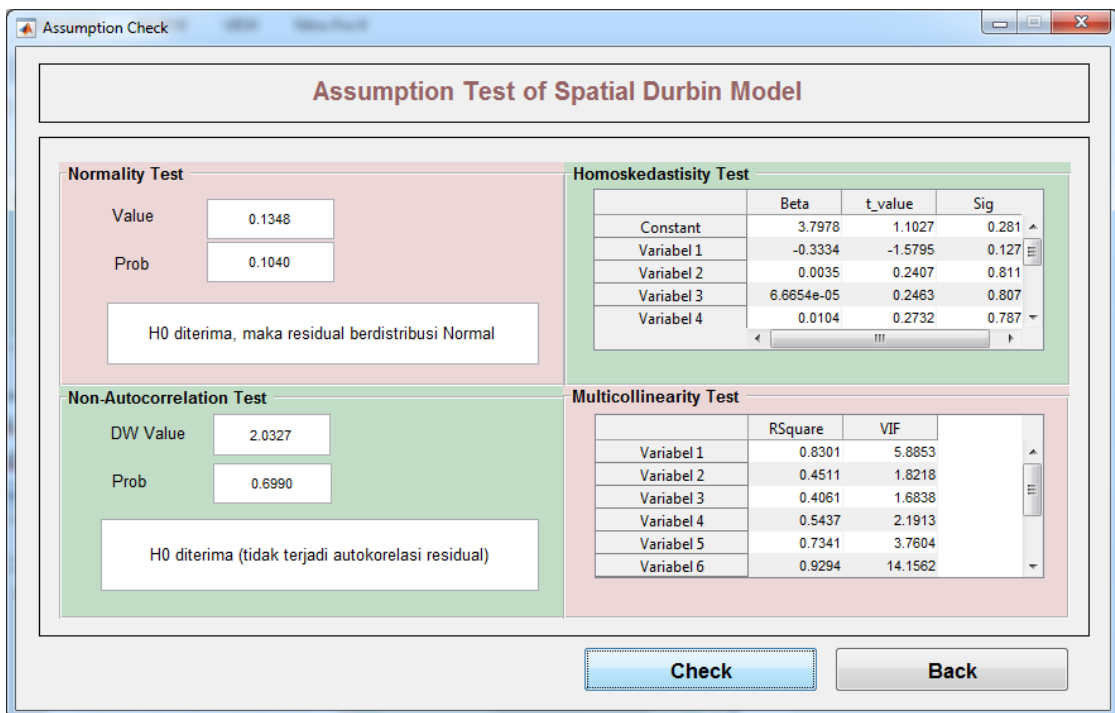
- d. Untuk melihat output dalam bentuk text dapat dilihat pada jendela command.



- e. Klik **Cek Asumsi** untuk melakukan pengecekan terhadap asumsi model SDM.



- f. Klik **Check** untuk melihat hasilnya dan klik **Back** untuk kembali ke jendela estimasi parameter model SDM.



- g. Klik **Reset** untuk membersihkan jendela GUI.
 h. Klik **Exit** untuk mengakhiri program SDM.