



**MODEL PUSARAN BADAI**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**SELVI APRILIA  
NIM.011810101123**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2007**

## RINGKASAN

**Model Pusaran Badai**, Selvi Aprilia, 011810101123, Skripsi, 2006, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember.

Badai yang disebabkan oleh pusaran angin adalah angin topan dan tornado. Badai ini dapat menyebabkan kerusakan dan kerugian yang besar. Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan karakteristik, streamlines dan profil dari model badai Isaac. Untuk membantu menentukan karakteristik, streamlines dan profil dari model badai Isaac, penulis menggunakan program matlab, dengan kekuatan badai yang bervariasi.

Hasil penelitian dari model badai Isaac diketahui bahwa dipengaruhi oleh *sink flow* yang menuju pusat badai dan *vorteks flow* yang berlawanan dengan arah jarum jam, kemudian melalui model badai Isaac didapatkan *streamlines* yang mengarah ke timur laut. Hasil tersebut di dapatkan melalui perumusan *sink flow*, *vorteks flow*, model badai Isaac, *streamlines* dan analisa profil. Badai cenderung akan membentuk angin topan jika gerakan *sink flow* lebih mendominasi, sedangkan jika gerakan *vorteks flow* lebih mendominasi maka akan berpeluang untuk membentuk tornado.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Perumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Tujuan</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Badai</b> .....	4
<b>2.2 Sistem Koordinat</b> .....	6
<b>2.3 Vektor</b> .....	7
<b>2.4 Fluida</b> .....	8
<b>2.5 Gerak dalam Koordinat Polar</b> .....	12
<b>2.6 Model Pusaran Badai</b> .....	13
<b>2.7 Kerangka Pemecahan Masalah</b> .....	14
<b>BAB 3. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	15
<b>3.1 Hasil</b> .....	15
3.1.1 Sink Flow .....	15
3.1.2 Vorteks Flow .....	16

3.1.3 Model Badai Isaac.....	17
<b>3.2 Pembahasan</b> .....	20
3.2.1 Sink Flow .....	20
3.2.2 Vorteks Flow .....	21
3.2.3 Model Badai Isaac.....	21
3.2.4 Streamlines dari Model Badai Isaac.....	23
<b>BAB 4. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	25
4.1 Kesimpulan .....	25
4.2 Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	26
<b>LAMPIRAN</b> .....	27