

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Pengindraan Jauh Sensor Aktif	7
2.2.1.1 <i>Range Detection And Ranging (RADAR)</i>	8
2.2.2 <i>Synthetic Aperture Radar (SAR)</i>	10
2.2.2.1 <i>Differential Interferometry Synthetic Aperture Radar (DInSAR)</i> 11	
2.2.3 Sentinel-1A	12
2.2.4 Bencana.....	14
2.2.4.1 Penurunan Muka Tanah.....	14
2.2.4.2 Banjir	16
2.2.5 Regresi Linier Sederhana	17
BAB 3 PELAKSANAAN.....	19
3.1 Persiapan.....	19

3.1.1	Alat.....	19
3.1.1.1	Perangkat Lunak.....	19
3.1.1.2	Perangkat keras.....	20
3.1.2	Bahan.....	20
3.1.3	Lokasi Penelitian.....	21
3.2	Pelaksanaan	23
3.2.1	Diagram Alir Pelaksanaan.....	23
3.2.1.1	Pengumpulan Data Citra Sentinel-1A	25
3.2.1.2	Pengumpulan Data Administrasi Kota Jakarta Utara	27
3.2.1.3	Pengumpulan Data Titik-Titik Ketinggian Air Banjir.....	28
3.2.1.4	Memilih <i>Burst</i> yang Sesuai dengan <i>Area of Interest (AOI)</i>	30
3.2.1.5	Melakukan Koreksi Kesalahan Estimasi Posisi Satelit	32
3.2.1.6	Melakukan Koregistrasi pada Citra	33
3.2.1.7	Menggabungkan <i>Burst</i>	39
3.2.1.8	Menghapus Fase Topografi	40
3.2.1.9	Melakukan Proses <i>Multilook</i> untuk Mengurangi <i>Noise</i>	41
3.2.1.10	Melakukan <i>Filtering</i>	43
3.2.1.11	Melakukan <i>Phase Unwrapping</i>	44
3.2.1.12	Menghitung Besar Penurunan Muka Tanah	46
3.2.1.13	Menyesuaikan Koordinat Citra dengan Koordinat Permukaan Bumi.....	47
3.2.1.14	Memotong Citra Sesuai <i>Area of Interest (AOI)</i>	48
3.2.1.15	Melakukan Perhitungan <i>Band Maths</i> Untuk Mendapatkan Nilai Penurunan Muka Tanah	50
3.2.1.16	Menggabungkan Data Spasial dan Atribut untuk Peta Banjir.....	52
3.2.1.17	Visualisasi Peta.....	53
3.2.1.18	Analisis Keterkaitan Banjir dan Penurunan Muka Tanah	54
3.3	Pengujian	56
BAB 4	KAJIAN GEOLOGI REGIONAL.....	59
4.1	Geologi Regional.....	59
4.2	Geologi Daerah Penelitian.....	60

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	61
5.1 Hasil Proses <i>Interferogram</i>	61
5.2 Hasil Peta Penurunan Muka Tanah	63
5.3 Hasil Peta Banjir	64
5.4 Analisis Keterkaitan Antara Banjir dan Penurunan Muka Tanah	65
KESIMPULAN.....	70
Kesimpulan	70
Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	74
GLOSARIUM.....	135