

**KAJIAN POTENSI GENANGAN BANJIR BERBASIS DATA SATELIT  
PENGINDERAAN JAUH DI PROVINSI JAWA BARAT  
MENGUNAKAN DATA CITRA SATELIT HIMAWARI-8**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya  
(A.Md)



Oleh

**INDURA FITRI MAHESYA**

**(1606131)**

**PROGRAM STUDI SURVEY PEMETAAN DAN INFORMASI  
GEOGRAFIS  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN GEOGRAFI  
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2019**

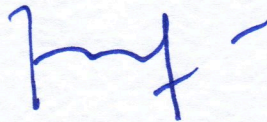
**LEMBAR PENGESAHAN**

INDURA FITRI MAHESYA  
1606131

**KAJIAN POTENSI GENANGAN BANJIR BERBASIS DATA SATELIT  
PENGINDERAAN JAUH DI PROVINSI JAWA BARAT MENGGUNAKAN  
DATA CITRA HIMAWARI-8**

disetujui dan disahkan oleh:

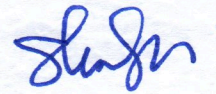
Pembimbing



Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Si

NIP. 197902262005011008

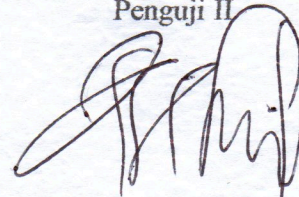
Penguji I



Shafira Himalaya, S.Pd., M.Sc

NIP. 920171219881117201

Penguji II

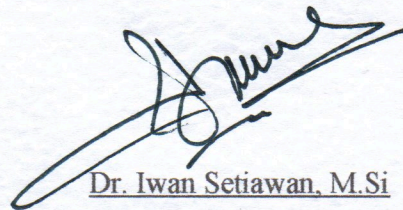


Riki Ridwana, S.Pd., M.Sc

NIP. 198901192018031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Dr. Iwan Setiawan, M.Si

NIP. 19710604 199903 1 002

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فَإِذَا فَاَنْصَبْ فَرَغْتَ

Artinya :

**Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang**

**“Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”**

**(Q.S Alam Nasyrh : 7)**

الصَّادِقِينَ مَعَ وَاوَكُونُ اللَّهُ اتَّقُوا الَّذِينَ آمَنُوا أَيُّهَا يَا

Artinya :

**Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang**

**“Hai orang-orang yang beriman bertakwalah kepada Allah, dan hendaklah kamu bersama orang-orang yang benar”**

**(Q.S At-Taubah :119)**

## LEMBAR PERNYATAAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : INDURA FITRI MAHESYA  
NIM : 1606131  
Fakultas : Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial  
Depatemen : Geografi  
Jurusan : Survey Pemetaan dan Informasi Geografi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul **“KAJIAN POTENSI GENANGAN BANJIR BERBASIS DATA SATELIT PENGINDERAAN JAUH DI PROVINSI JAWA BARAT MENGGUNAKAN DATA CITRA SATELIT HIMAWARI-8”** adalah betul-betul karya sendiri dan bukan menjiplak atau hasil karya orang lain. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Tugas Akhir tersebut ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Bandung, Juli 2019  
Yang membuat pernyataan

INDURA FITRI MAHESYA  
NIM 1606131

## UCAPAN TERIMAKASIH

Bismillah walhamdulillah, lembar ini didedikasikan dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas seluruh kemurahan hati dan izin-Nya yang mana dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dukungan, bimbingan, saran serta doa dan motivasi dari berbagai pihak yang sangat berjasa dalam perjalanan ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas segala jasa-jasanya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik.

1. Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Si, Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran serta motivasi dalam penulisan maupun penyusunan laporan Tugas Akhir.
2. Arif Ismail, S.SI, M.SI, Dosen Pembimbing Akademik yang selalu membantu dan memberikan saran dalam Penyusunan Tugas Akhir.
3. Hendro Murtianto, S.Pd., M.Sc. Dosen Mata Kuliah Mitigasi Bencana yang selalu membantu dan memberikan saran dalam Penyusunan Tugas Akhir.
4. Shafira Himayah, S.Pd, M.Sc Dosen Mata Kuliah Penginderaan Jauh dan SIG LANJUT yang selalu membantu dan memberikan saran dalam Penyusunan Tugas Akhir.
5. Dr. Iwan Setiawan, S.Pd., M.Si., Ketua Program Studi D3 Survey Pemetaan Informasi Geografis Fakultas Pendidikan Ilmu Sosial Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Dr. Agus Mulyana., M.Hum., Dekan Fakultas Pendidikan Ilmu Sosial Universitas Pendidikan Indonesia.
7. Prof. Dr. H. Rd. Asep Kadarohman, M.Si., Rektor Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di perguruan tinggi ini.
8. Nur Febrianti, S.si., M.Si, Selaku Pembimbing lapangan di kantor Pusfatja Lapan yang selalu memberikan bimbingan dan saran serta motivasi dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.

9. Mba Widya, Bu lintang dan mba hesti karyawan bidang desiminasi operasional Pusfatja Lapan yang telah mendukung serta membantu penulis dalam Penyusunan Tugas Akhir.
10. Bapak dan Ibu dosen DII Survey Pemetaan dan Informasi Geografis, Universitas Pendidikan Indonesia, terimakasih atas ilmu yang diberikan selama 3 tahun ini dan sangatlah bermanfaat untuk saya.
11. Orangtua dan Keluarga yang telah memberikan do'a dan dukungan dalam membantu penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
12. Untuk nenek saya tercinta yang senantiasa mendoakan, selalu ada dalam keadaan suka maupun duka, kasih sayang, dukungan serta dorongan dan saran yang diberikan selama ini.
13. Om dan tante saya yang selalu senantiasa memberikan dukungan serta dorongan maupun motivasi dan fasilitas yang diberikan selama ini kepada saya.
14. Untuk kakak saya Baiq Ayesha yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dan motivasi selama ini
15. Untuk Amelia sepupu terbaik saya yang selalu memberikan saran dan dorongan dalam hidup saya.
16. Untuk Sophia Shinta sahabat terbaik saya yang selalu memberikan dukungan serta saran dan motivasi dalam penyelesaian tugas akhir ini.
17. Untuk Defani Rizkia sahabat terbaik saya yang selalu menemani penulis serta memberikan dukungan, saran dan motivasi dalam penyelesaian tugas akhir ini.
18. Untuk Ifa Hamid teman terbaik di kostan Bronson yang telah membantu serta memotivasi penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
19. Untuk Bronson Girl (Kintan, Teh Nana, leni) keluarga dikostan yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.
20. Untuk Sahabat saya, Yusni Fransisca, Mutia Dwi Julianti, Yayang rohila wati, Fariz dan roh bello selama 3 tahun di SPIG yang selalu memberikan saran dan motivasinya.
21. Rekan SPIG angkatan 2016 yang telah banyak mendukung dan membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
22. Kakak tingkat SPIG yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

23. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas segala jasa-jasanya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik.

Bandung, Juli 2019

Penulis,

Indura Fitri Mahesya

## KATA PENGANTAR

Bismilahirrahmaanirrahiim, Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat iman dan ihsanNya kepada kita, serta limpahan rahmat, hidayah dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) ini dengan baik dan tepat waktu sesuai dengan batas yang ditentukan.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) Program Studi D-III Survey Pemetaan dan Informasi Geografis di Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, Jawa Barat. Tugas Akhir ini berjudul “**KAJIAN POTENSI GENANGAN BANJIR BERBASIS DATA SATELIT PENGINDERAAN JAUH DI PROVINSI JAWA BARAT MENGGUNAKAN DATA CITRA SATELIT HIMAWARI-8**”

Penulis disini menyadari dalam penyusunan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Semoga penyusunan laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandung, Juli 2019

Penulis,

Indura Fitri Mahesya



## ABSTRAK

Mahesya, Indura F. (2019). *Pemetaan Potensi Genangan Banjir Berbasis Data Satelit Penginderaan Jauh di Provinsi Jawa Barat menggunakan Data Citra Satelit Himawari-8*. Tugas Akhir Prodi Survey Pemetaan dan Informasi Geografis FPIPS UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.

Indonesia sebagai negara kepulauan tropis, memiliki dua musim dalam satu tahun, yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Pada saat musim penghujan ada beberapa wilayah di Indonesia yang terkena dampak bencana banjir, salah satu wilayahnya yaitu pulau Jawa khususnya pada daerah Jawa Barat, yang merupakan salah satu provinsi dengan potensi bencana alam tertinggi di Indonesia. Datangnya suatu bencana banjir merupakan kejadian alam yang sangat sulit diduga karena datang secara tiba-tiba dengan perioditas yang tidak menentu, kecuali daerah-daerah yang sudah menjadi langganan terjadinya bencana banjir. Penelitian ini yaitu “Pemetaan Potensi Genangan Banjir Berbasis Data Satelit Penginderaan Jauh di Provinsi Jawa Barat menggunakan Data Citra Satelit Himawari-8”. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji dan memetakan kawasan daerah mana saja yang berpotensi genangan banjir dengan menggunakan metode *remote sensing* (penginderaan jauh), dari data citra satelit yang digunakan yaitu Himawari-8. Interpretasi citra Himawari-8 dengan kajian potensi genangan banjir di wilayah Provinsi Jawa Barat menghasilkan peta potensi genangan banjir pada bulan Januari, Februari, Maret, April, September, November dan Desember tahun 2018. Demikian dapat disimpulkan bahwa daerah kota Bandung, Indramayu, Cirebon dan Karawang merupakan daerah dengan potensi genangan banjir terbesar.

**Kata Kunci : Jawa Barat, Potensi Genangan Banjir, Citra Satelit Himawari-8.**

## ABSTRACT

Mahesya, Indura F. (2019). *Pemetaan Potensi Genangan Banjir Berbasis Data Satelit Penginderaan Jauh di Provinsi Jawa Barat menggunakan Data Citra Satelit Himawari-8*. Tugas Akhir Prodi Survey Pemetaan dan Informasi Geografis FPIPS UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.

*Indonesia as a tropical island nation, has two seasons in one year, namely the dry season and the rainy season. During the rainy season, there are several regions in Indonesia affected by floods, one of which is Java, especially in West Java, which is one of the provinces with the highest natural disaster potential in Indonesia. The occurrence of a flood disaster is a natural event that is very difficult to predict because it comes all of sudden with an unpredictable period, except for areas that have been frequently suffered by the flood disaster. In this study, Mapping Potential Flood Inundation Based on Remote Sensing Satellite Data in West Java Province by using the Himawari-8 Satellite Image Data. In this research, it was conducted to study and map the areas of potential flooding areas using the remote sensing method, from the satellite image data used, namely Himawari-8. Interpretation of the image of Himawari-8 with a study of the potential for inundation in the West Java Province created a map of the potential for inundation in January, February, March, April, September, November and December in 2018. Thus it can be concluded that Bandung, Indramayu, Cirebon and Karawang are the areas with the greatest potential for inundation.*

**Key words:** *West Java, Potential Flood Inundation, Himawari-8 Satellite Imagery.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Definisi Operasional .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	10
2.1 Banjir .....	10
2.1.1 Jenis Banjir.....	11
2.1.2 Penyebab Terjadinya Banjir.....	12
2.1.3 Identifikasi Potensi Bencana Banjir.....	13
2.1.4 Penginderaan Jauh untuk Kajian Banjir.....	16
2.2 Penginderaan Jauh .....	17
2.2.1 Penginderaan Jauh Menurut Para Ahli.....	18
2.2.2 Komponen Penginderaan Jauh.....	19
2.2.3 Citra Penginderaan Jauh.....	22
2.2.4 Interpretasi Citra Penginderaan Jauh.....	23
2.2.5 Unsur-Unsur Interpretasi Citra.....	24
2.2.6 Konsep Multi Pada Kegiatan Interpretasi Citra.....	26
2.3 Sistem Informasi Geografis.....	26
2.3.1 Definisi SIG menurut ESRI.....	28
2.3.2 Komponen SIG.....	28
2.3.3 Data SIG.....	29
2.3.4 Metodologi.....	29
2.3.5 ArcGis.....	30

2.4 Peranan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam memanageren Bencana Alam.....	31
2.5 Citra Satelit MTSAT Himawari -8.....	34
2.5.1 INSAT Multispectral Rainfall Algorithm (IMSRA).....	38
2.6 Data Satelit.....	39
2.7 Data Spasial .....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
3.1 Lokasi Penelitian .....	41
3.2 Waktu Penelitian .....	43
3.3 Alat dan Bahan.....	43
3.3.1 Alat.....	43
3.3.2 Bahan .....	43
3.4 Diagram Alur Penelitian.....	43
3.5 Persiapan Penelitian.....	45
3.6 Input Data Penelitian.....	45
3.6.1 Teknik Perolehan Data.....	45
3.6.2 Teknik Pengolahan Data.....	46
3.6.3 Teknik Analisi Data.....	51
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
3.6.4 Kondisi Geografis Daerah Penelitian.....	53
4.1 Topografi.....	53
4.1.1 Lokasi.....	53
4.1.2 Topografi .....	53
4.1.3 Curah Hujan.....	54
4.2 Hasil Dari Kajian analisis perbulan, potensi genangan Banjir pada tahun 2018...	55
4.3 Deskripsi Spasial Sebaran Daerah Potensi Genangan Banjir di Wilayah Provinsi Jawa Barat dengan Data Penginderaan Jauh Menggunakan Citra Satelit Himawari -8.....	68
4.3.1 Deskripsi Spasial 3 Harian.....	74
4.4 Pembahasan dari analisis kajian potensi genangan Banjir pada tahun 2018.....	79
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>83</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>83</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>84</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>89</b>

## DAFTAR TABEL DAN DIAGRAM

Tabel 1.1	Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 3.1	Tata waktu penelitian .....	44
Tabel 3.2	Diagram Alur Penelitian.....	45
Tabel 3.3	Jenis Data dan Sumber Data. ....	47
Tabel 4.1	Tabel Perkiraan Musim Kemarau di Jawa Menurut BMKG.....	68
Tabel 4.2	Tabel Awal Musim Kemarau di Pulau Jawa 2018.....	69
Tabel 4.3	Daerah yang berpotensi Genangan Banjir Bulan Januari 2018 di Jawa Barat .....	70
Tabel 4.4	Daerah yang berpotensi Genangan Banjir Bulan Februari 2018 di Jawa Barat .....	71
Tabel 4.5	Daerah yang berpotensi Genangan Banjir Bulan Maret 2018 di Jawa Barat .....	72
Tabel 4.6	Daerah yang berpotensi Genangan Banjir Bulan April 2018 di Jawa Barat .....	72
Tabel 4.7	Daerah yang berpotensi Genangan Banjir Bulan September 2018 di Jawa Barat .....	73
Tabel 4.8	Daerah yang berpotensi Genangan Banjir Bulan November 2018 di Jawa Barat .....	74
Tabel 4.9	Daerah yang berpotensi Genangan Banjir Bulan Desember 2018 di Jawa Barat .....	75
Tabel 4.10	Daerah yang Berpotensi Genangan Banjir /3Harian Pada Bulan Desember.....	77

Tabel 4.11 Daerah yang Berpotensi Genangan Banjir /3Harian Pada Bulan Januari .....	78
Tabel 4.12 Daerah yang Berpotensi Genangan Banjir /3Harian Pada Bulan Februari .....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Himawari-8 IR Enhanced Sumber BMKG.....	37
Gambar 2.2	Spesifikasi Himawari.....	36
Gambar 2.3	Formula IMSRA.....	39
Gambar 2.4	Bulan yang merupakan satelit dari bumi .....	40
Gambar 3.1	Peta Administrasi Jawa Barat.....	43
Gambar 4.1	Peta Potensi Genangan Banjir Bulan Januari 2018 .....	60
Gambar 4.2	Peta Potensi Genangan Banjir Bulan Februari 2018 .....	61
Gambar 4.3	Peta Potensi Genangan Banjir Bulan Maret 2018 .....	62
Gambar 4.4	Peta Potensi Genangan Banjir Bulan April 2018 .....	63
Gambar 4.5	Peta Potensi Genangan Banjir Bulan September 2018.....	64
Gambar 4.6	Peta Potensi Genangan Banjir Bulan November 2018.....	65
Gambar 4.7	Peta Potensi Genangan Banjir Bulan Desember 2018 .....	66
Gambar 4.8	Berita Terjadi di Daerah Kabupaten Bandung pada Bulan November 2018 .....	81
Gambar 4.9	Berita Terjadi bencana banjir dan longsor di daerah wilayah provinsi Jawa Barat pada bulan Februari 2018 .....	82
Gambar 4.10	Berita Terjadi bencana banjir dan longsor di daerah wilayah provinsi Jawa Barat pada bulan Februari 2018 .....	82

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Penghantar Bimbingan
- Lampiran 2 Spesifikasi Himawari
- Lampiran 3 Peta Pendukung Jenis Tanah
- Lampiran 4 Peta Pendukung Curah Hujan
- Lampiran 5 Peta Pendukung Daerah Aliran Sungai
- Lampiran 6 Peta Pendukung Geologi
- Lampiran 7 Peta Pendukung Kemiringan Lereng



## DAFTAR PUSTAKA

- Bitar. (2019) *Pengertian, Fungsi Dan Macam-Macam Satelit Beserta Contohnya Terlengkap*. Diakses dari <https://www.gurupendidikan.co.id/satelit/> pada tanggal 16 Mei 2019
- BMKG. (2018). *Iklm dan perkiraan musim*. Diakses dari : <https://www.bmkg.go.id/iklim/prakiraan-musim.bmkg> pada tanggal 13 Agustus 2019
- BMKG. (2019). *Himawari-8 IR Enhanced – Indonesia*
- BNPB. (2019) *Jawa Barat jadi Supermarket Bencana*. Diakses dari : <https://www.bnpb.go.id/kepala-bnpb-jawa-barat-jadi-supermarket-bencana> pada tanggal 21 Juli 2019
- BPS. (2002-2016). *Luas Daerah dan Jumlah Pulau Menurut Provinsi*. Diakses dari <https://www.bps.go.id/statictable/2014/09/05/1366/luas-daerah-dan-jumlah-pulau-menurut-provinsi-2002-2016.html> pada tanggal 13 Agustus 2019
- BPS. (2018). *Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat*. Diakses dari <https://jabar.bps.go.id/> pada tanggal 18 Mei 2019
- Burrough, P.A. (1986). *Principles Of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment*. Oxford: Clarendon Press.
- Dinilah, M. (2018). *Banjir Bandang Terjang Cicaheum Bandung Bikin Warga Panik*. [Online]. Tersedia: <https://news.detik.com/berita-jawa-barat/d-3927257/banjir-bandang-terjang-cicaheum-bandung-bikin-warga-panik> Mei 2018
- ESRI. (2004). *ArcGIS 9 What Is ArcGIS?. ESRI, 380 New York Street, Redlands, CA 92373-8100, USA*.
- Fatonah, S. (2018). *Penyebab Banjir di Bandung*. Diakses dari <https://www.jawapos.com/jpg-today/24/11/2018/banjir-di-bandung-ini-penyebabnya/> pada tanggal pada tanggal 12 Mei 2019
- Fatonah, S. (2019). *Bandung Diterjang Banjir Cileuncang*. Diakses dari <https://www.jawapos.com/jpg-today/23/02/2019/hujan-deras-disertai-angin-bandung-diterjang-banjir-cileuncang/> pada tanggal 28 April 2019
- Forester. (2018) *Pengertian, Jenis, Dampak, dan Pengendalian Banjir* . Diakses dari <https://foresteract.com/banjir/> pada tanggal 12 Mei 2019
- Indarto. (2013). *Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Graha Ilmu

- Kamilasari, W.D. (2018). *Integrasi Klasifikasi Citra Multi Temporal dan Sistem Informasi untuk Analisis Perubahan Penutup Lahan di Kawasan Hutan Pulosari Kabupaten Bandung*. Departemen Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, UPI.
- Kastolani. (2018). *Curah Hujan Tinggi, Banjir dan Longsor Terjang 7 Daerah di Jabar*. Diakses dari <https://www.inews.id/daerah/jabar/curah-hujan-tinggi-banjir-dan-longsor-terjang-7-daerah-di-jabar> pada tanggal 18 Agustus 2018
- Kurniawan, A. (2014) *10 Pengertian Penginderaan Jauh Menurut Para Ahli*. Diakses dari <https://www.gurupendidikan.co.id/10-pengertian-penginderaan-jauh-menurut-para-ahli/> Pada Tanggal 30 april 2019
- Kushardono.D. (2012). *Kajian Satelit Penginderaan Jauh Cuaca Generasi Baru Himawari 8 Dan 9.Inderaja*.Volume III No.5
- LAPAN. (2012). *Karakteristik Curah Hujan Bulanan dan Tahunan di Pulau Jawa Bagian Barat*. Diakses dari [http://repository.lapan.go.id/index.php?p=show\\_detail&id=1849](http://repository.lapan.go.id/index.php?p=show_detail&id=1849) Pada Tanggal 21 Juli 2019
- LAPAN. (2016). *Pedoman Pemanfaatan Data Landsat-8 untuk Deteksi Daerah Tergenang Banjir ( INUDATED AREA)*
- LAPAN. (2017). *Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh untuk Analisis Potensi Banjir*.
- Ligal, S. (2008). *Pendekatan Pencegahan dan Penanggulangan Banjir. Volume 8, Nomor 2*
- Mishra, A.K., Gairola, R.M., Varma, A.K., Agarwal, V.K. (2009). *Study of intense rainfall events over India using Kalpana-IR and TRMM precipitation radar observations*. Journal of Current Science 97: 689-695.
- Mufidah, N. M. I. (2006). *Pengantar GIS (Geographical Information System)*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Ningsih, Y.R. (2014). *Pembangunan Aplikasi Game Edukasi Cegah Banjir*. [Online]. Diakses dari <https://elib.unikom.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptunikompp-gdl-yuniretnan-32988> pada tanggal 24 April 2019
- NN. (2016) *Batas Wilayah Indonesia secara Geografis*. Diakses dari <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/batas-wilayah-indonesia-secara-geografis> pada tanggal 20 Mei 2019
- Parwati,S., Kusumaning A.D.S., Mahdi,Kartasamita. (2009). *Penentuan Hubungan antara Suhu Kecerahan Data MTSAT dengan Curah Hujan Data QMorph*. Jurnal Penginderaan Jauh Vol. 6:32-42

- Permadi, A dan Ika, A. (2019). *Tujuh Kecamatan Terendam Banjir di Kabupaten Bandung*. Diakses dari <https://regional.kompas.com/read/2019/04/08/11352421/tujuh-kecamatan-terendam-banjir-di-kabupaten-bandung> pada tanggal 13 Agustus 2019
- Putri, R.J.A. (2016). *Pemanfaatan Data Satelit Himawari-8 untuk Analisis Kejadian Hujan Sangat Lebat di Kabupaten Nabire, Papua Tengah (Tanggal 12,21, dan 22 Maret 2016)*. Jurnal Prosiding SNSA 2016
- Ramadhani, D. (2018). *Mengapa Banjir Bandang di Cicaheum Bandung Bisa Terjadi?*. [Online]. Tersedia : <https://regional.kompas.com/read/2018/03/21/15023681/mengapa-banjir-bandang-di-cicaheum-bandung-bisa-terjadi> Mei 2018
- Rizal, M. (2018). *Kabupaten Bandung kembali menjadi lautan banjir* . Diakses dari <https://jabarnews.com/read/70945/kabupaten-bandung-kembali-jadi-lautan-banjir> pada tanggal 28 April 2019
- Rizkiafama, V.A. dkk, (2018) *Pemanfaatan Data Satelit Himawari-8 Serta Data Curah Hujan Dan Hari Hujan Bulanan Dalam Analisis Kejadian Banjir Kota Padang, 9 September 2017 Dan 26 September 2018*. Prosiding Snfa (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)
- RPJMD. (2013). *BAB II Gambaran Umum Kondisi Daerah Provinsi Jawa Barat*. 20 September 2013. Diakses dari [https://jabarprov.go.id/assets/data/menu/2BAB\\_II\\_RPJMD\\_20\\_September\\_2013.pdf](https://jabarprov.go.id/assets/data/menu/2BAB_II_RPJMD_20_September_2013.pdf) Pada tanggal 21 Juli 2019.
- Setianto, A. (2016) *Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Manajemen Bencana Alam*. Diakses dari <https://mitgeo.ft.ugm.ac.id/2016/08/06/test-4/> Pada tanggal 15 mei 2019
- Sinaga, M. (1995). *Pengetahuan Peta*. Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.
- Soekidjo. (1994). *Pengembangan Potensi Wilayah*. Bandung: Gramedia. 229
- Somantri,L dan Sugandi,D (2017). *Penginderaan Jauh Aplikasi Kajian Geomorfologi, Oseanografi, Geologi, Hidrologi, Penggunaan Lahan*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suherlan, E. (2001). *Zonasi Tingkat Kerentanan Banjir Kabupaten Bandung* [skripsi].
- Suryo, N.H. (2017). *Analisis Zona Potensi Rawan Banjir Menggunakan Data Penginderaan Jauh dan SIG di Kalimantan Timur*. Seminar Nasional Penginderaan Jauh ke-4
- Sutanto. (1992). *Penginderaan Jauh Jilid 1*. Universitas Gadjah Mada.

- Syafitri, R. (2016). *Aplikasi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi untuk Pemetaan Zonasi Rawan Banjir di Kota Bekasi tahun 2015*. Universitas Gadjah Mada
- Utomo, W. Y. (2004). *Pemetaan Kawasan Berpotensi Banjir di DAS Kaligarang Semarang dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis*. Skripsi. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
- Wulandari A, dkk. (2017). *Pemanfaatan Data Satelit Himawari 8 Untuk Mendeteksi Sebaran Asap: Studi Kasus di Kalimantan dan Sumatera Tanggal 8 dan 9 September 2015*. Jurnal Fisika dan Aplikasinya Volume 2 Nomor 2,ISSN: 2541-3384.
- Yusman, S.F. (2018). *Pemetaan Kawasan Rawan Banjir di Kota Bandung*. Departemen Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, UPI.
- Yustika, F.T. (2014). *Detail Desain Pengendalian Banjir Sungai Cirajayu di Kabupaten Cilacap*. Sekolah Tinggi Sains dan teknologi Indonesia, Bandung.