



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penyusunan Buletin Bulanan Stasiun Geofisika Angkasapura – Jayapura periode Bulan Januari 2019. Tujuan pembuatan buletin bulanan yaitu untuk mewadahi semua kegiatan yang berkaitan dengan kegiatan operasional Stasiun Geofisika Angkasapura – Jayapura. Kegiatan yang di rangkum dalam buletin bulanan yaitu memuat hasil – hasil pengamatan, pengolahan dan analisis data-data Geofisika dan Klimatologi yang di peroleh dari peralatan yang terpasang dan dioperasikan di Stasiun Geofisika Angkasapura - Jayapura.

Ucapan terima kasih ditujukan kepada seluruh pegawai Stasiun Geofisika Angkasapura - Jayapura, khususnya yang telah membantu dalam persiapan pembuatan Buletin ini. Namun demikian Buletin ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik kami harapkan untuk perbaikan pembuatan Buletin selanjutnya serta besar harapan kami kiranya Buletin ini dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Jayapura, 12 Februari 2019

**Kepala Stasiun**

**MARGIONO, S.Si**

## REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya Buletin Bulanan Stasiun Geofisika Angkasapura - Jayapura edisi bulan Januari 2019. Tugas dan fungsi Stasiun Geofisika Angkasapura - Jayapura di bidang geofisika sangat penting dalam memberikan Pelayanan dan Informasi tentang kegunaan di Wilayah Kota Jayapura dan Sekitarnya.

### Pelindung

**MARGIONO., S.Si**  
Kepala Stasiun Geofisika  
Angkasapura - Jayapura

### Penanggung Jawab

**GEORGE F.A. MUABUAY, S.Si., M.Sc**  
Kepala Seksi Data dan Informasi

### Ketua Pelaksana

**RULLY OKTAVIA H, S.Kom, M.Kom**  
Kepala Seksi Observasi

### Wakil Pelaksana

**JOSINA AKIHARY, S.E**  
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

Editor

**Lidya N. Hutapea, M. Syawal, S.Si**

Tim Redaksi :

- ❖ Penanggung Jawab Data **Gempabumi**:  
Netty Yufita Baru, S.Si  
Akram Mujahid, S.Tr
- ❖ Penanggung Jawab Data **Tanda Waktu** :  
Dedy Irjayanto, S.Si, M.Sc
- ❖ Penanggung Jawab Data **Kelistrikan Udara**:  
Canggih Persada S.D, S.Si  
Purnama David Anwar, S.T.
- ❖ Penanggung Jawab Data **Magnet Bumi** :  
Muhammad Syawal, S.Si
- ❖ Penanggung Jawab Data **Klimatologi** :  
Danang Pamuji D.L.Y, S.Si  
Lidya Natalia Hutapea, A.md

*Design Cover:*

*Dedy Irjayanto, S.Si, M.Sc*

Alamat Redaksi

**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA  
STASIUN GEOFISIKA ANGKASAPURA - JAYAPURA**

Jl. Drs.Krisna Sunarya No.26 Angkasapura

Telp. (0967) 533533, Fax (0967) 533533

Email : [stageof.angkasa@bmkgo.id](mailto:stageof.angkasa@bmkgo.id)

# DAFTAR ISI

	Hal
<b>KATA PENGANTAR</b>	i
<b>REDAKSI</b>	ii
<b>DAFTAR ISI</b>	iii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	iv
<b>I. INFORMASI GEMPABUMI</b>	1
1. Distribusi kejadian Gempabumi Bulan Januari 2019	1
2. Gempabumi Dirasakan	4
<b>II. INFORMASI DATA PETIR</b>	14
<b>III. INFORMASI TANDA WAKTU</b>	15
1. Informasi Terbit Terbenam Matahari dan Bulan	15
2. Informasi Hilal Awal Bulan jumadal Akhirah 1440 H	16
<b>IV. INFORMASI CURAH HUJAN</b>	17
<b>V. INFORMASI DATA MAGNET BUMI</b>	18
<b>KESIMPULAN</b>	20
<b>REPORTASE</b>	21
<b>PROFIL STASIUN</b>	22
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	27
<b>LAMPIRAN</b>	29



## DAFTAR LAMPIRAN

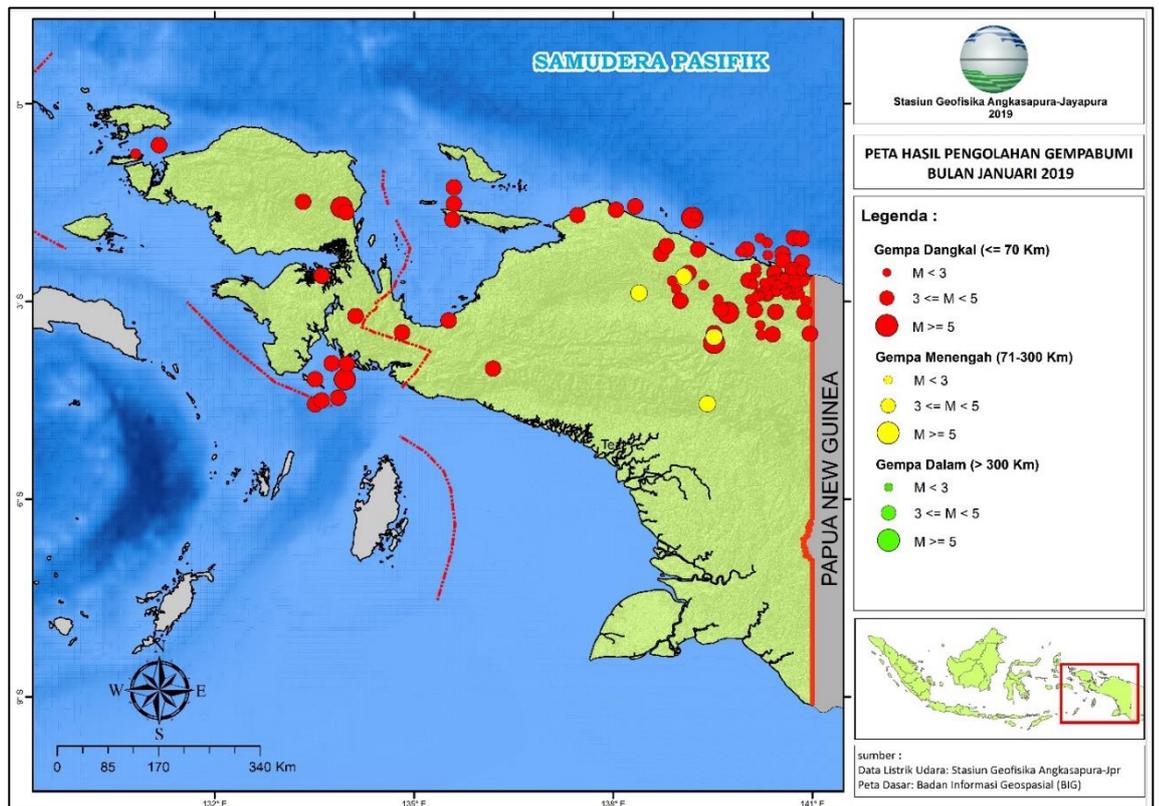
	Hal
Tabel Data Gempabumi berdasarkan Seiscomp3 Bulan Januari 2019	29
Tabel Skala <i>Modified Mercally Intensity</i> (MMI)	33
Tabel Status Peringatan Tsunami	34



## I. INFORMASI GEMPABUMI

### 1. Distribusi Kejadian Gempabumi Bulan Januari 2019

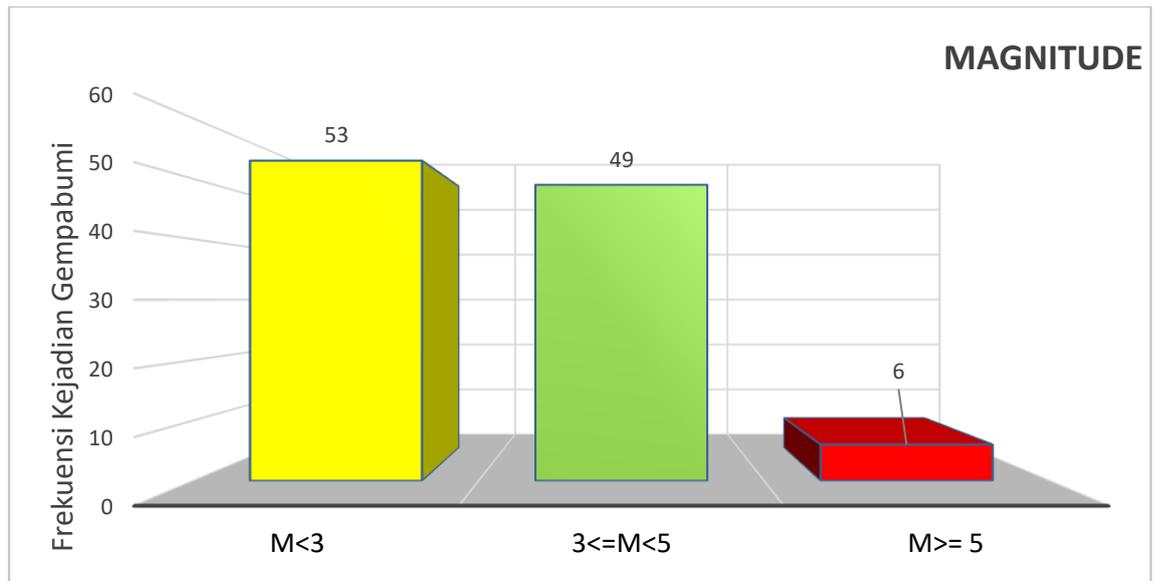
Produk layanan Data dan Informasi gempabumi diperoleh dari hasil analisa Seiscomp3 yang ada pada Stasiun Geofisika Angkasapura - Jayapura. Berdasarkan hasil monitoring selama bulan Januari 2019 tercatat 108 gempabumi yang lokasi episenternya dominan di darat dan 9 event diantaranya gempabumi signifikan atau dirasakan.



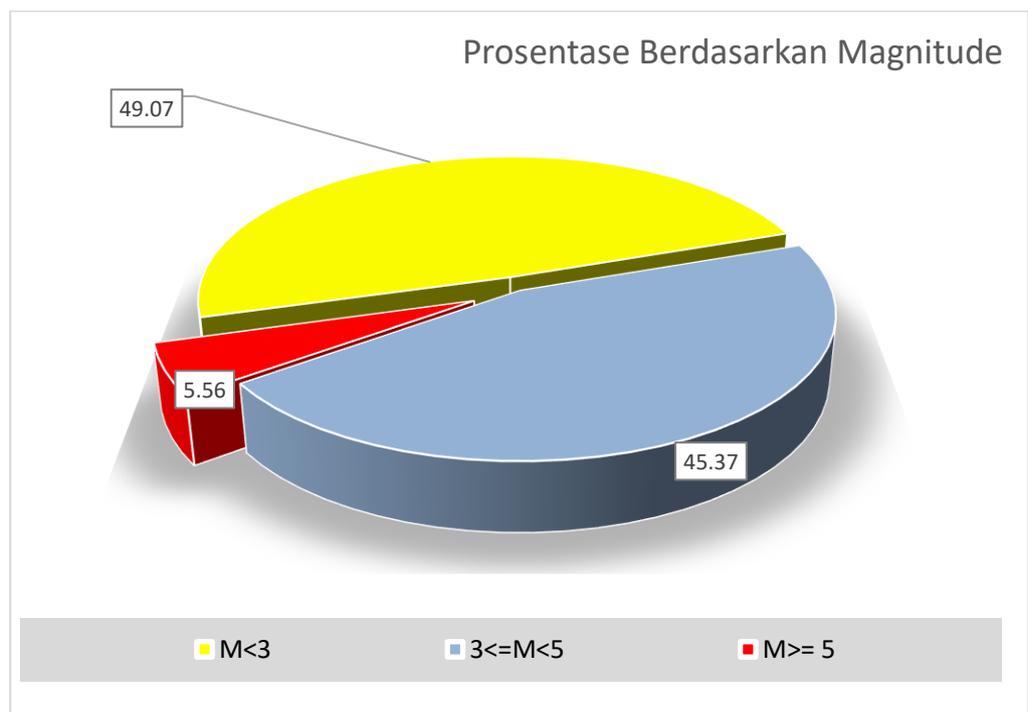
**Gambar 1.1 Peta Seismisitas Hasil Analisis Stasiun Geofisika Angkasapura – Jayapura Bulan Januari 2019**

Berdasarkan Magnitudo atau kekuatan gempabumi, dari hasil pengamatan gempabumi selama Januari 2019 tercatat 53 event dengan Magnitudo kurang dari 3,0 SR ( $M < 3,0$  SR), 49 event dengan Magnitudo 3,0 – 5,0 SR ( $3,0 \text{ SR} \leq M < 5,0 \text{ SR}$ ) dan 6 event dengan Magnitudo di atas 5,0 SR ( $M \geq 5,0 \text{ SR}$ ) Sedangkan dilihat dari distribusi gempabumi berdasarkan jarak antara lokasi gempabumi dan stasiun pengamatan, terdapat 89 event gempabumi dengan jarak kurang dari  $2^0$  dan 20 event gempabumi dengan jarak lebih dari  $2^0$ .



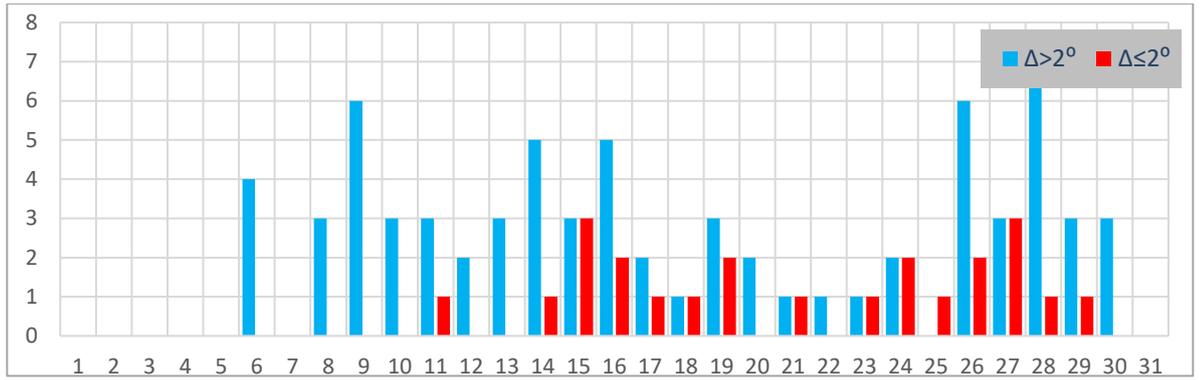


Gambar 1.2. Grafik Distribusi Gempabumi berdasarkan Magnitudo Bulan Januari 2019.

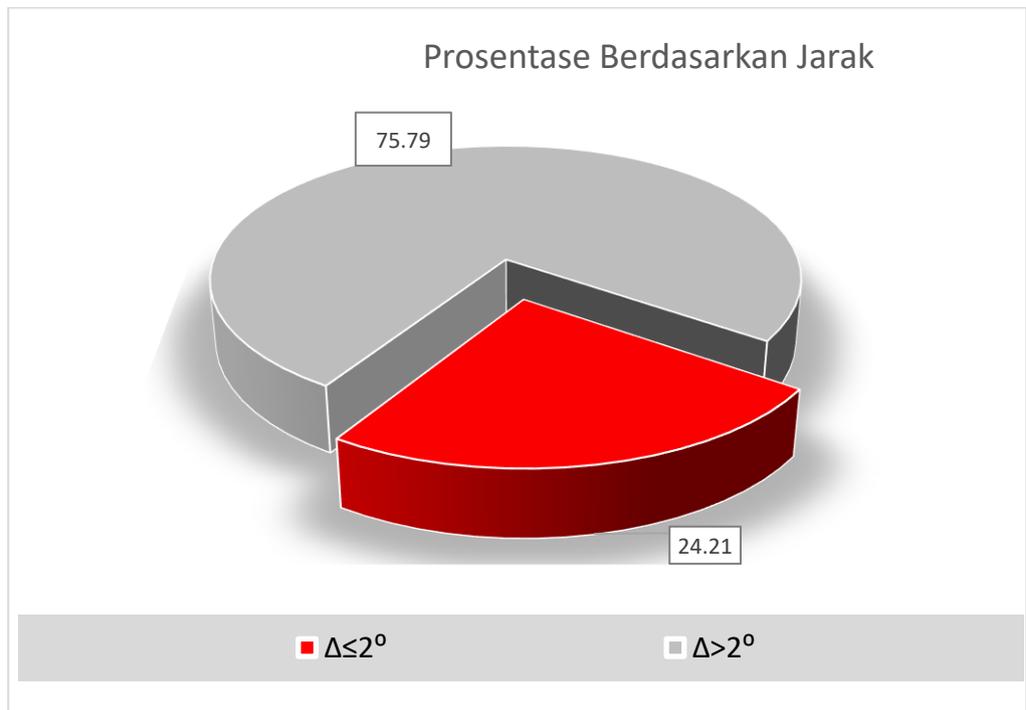


Gambar 1. 3. Diagram Lingkaran Prosentase Gempabumi Berdasarkan Magnitudo Bulan Januari 2019





**Gambar 1.4. Histogram Gempabumi Berdasarkan Jarak Bulan Januari 2019**



**Gambar 1.5. Diagram Lingkaran Prosentase Gempabumi Berdasarkan Jarak Bulan Januari 2019**



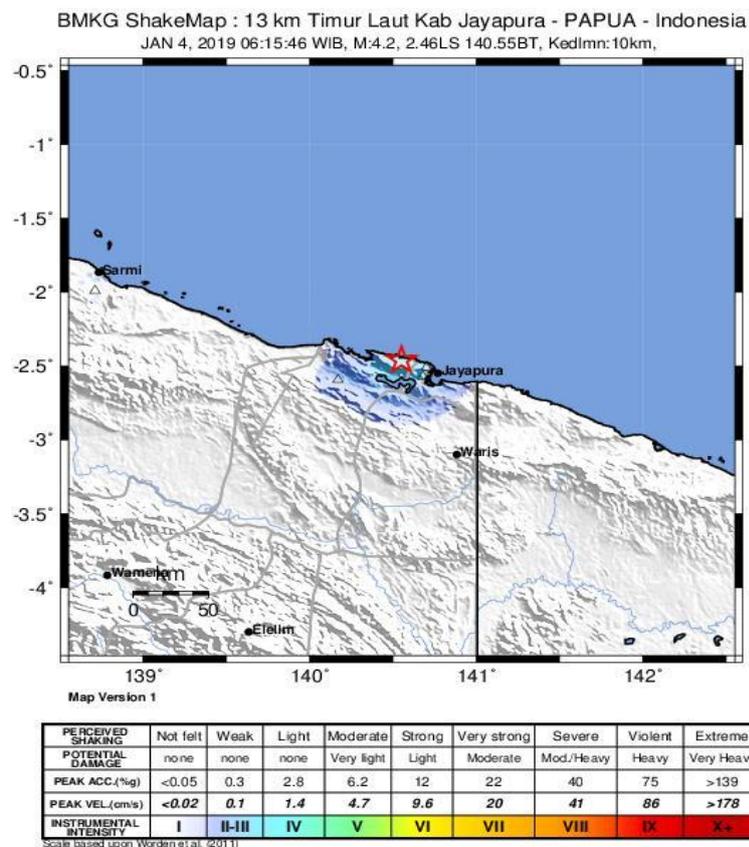


## 2. Gempabumi Dirasakan

Selama Bulan Januari 2019 tercatat 9 kejadian gempabumi dirasakan untuk wilayah Papua.

### 1) Gempabumi yang terjadi pada tanggal 04 Januari 2019

- Waktu : 08:15:46 WIT
- Pusat Gempa : 2.46<sup>0</sup> LS – 140.55<sup>0</sup> BT
- Magnitudo : 4.2 SR
- Kedalaman : 10 Km
- Lokasi dan Jarak : di darat, 13 km Timur Laut KAB. Jayapura - Papua
- Tidak Berpotensi Terjadi Tsunami
- Dirasakan : III MMI Di Sentani – Papua, III MMI di Heram, II – III MMI di Jayapura - Papua



Gambar 1.6: Shakemap Gempabumi KAB. Jayapura 04 Januari 2019 Jam 08:15:46 WIT



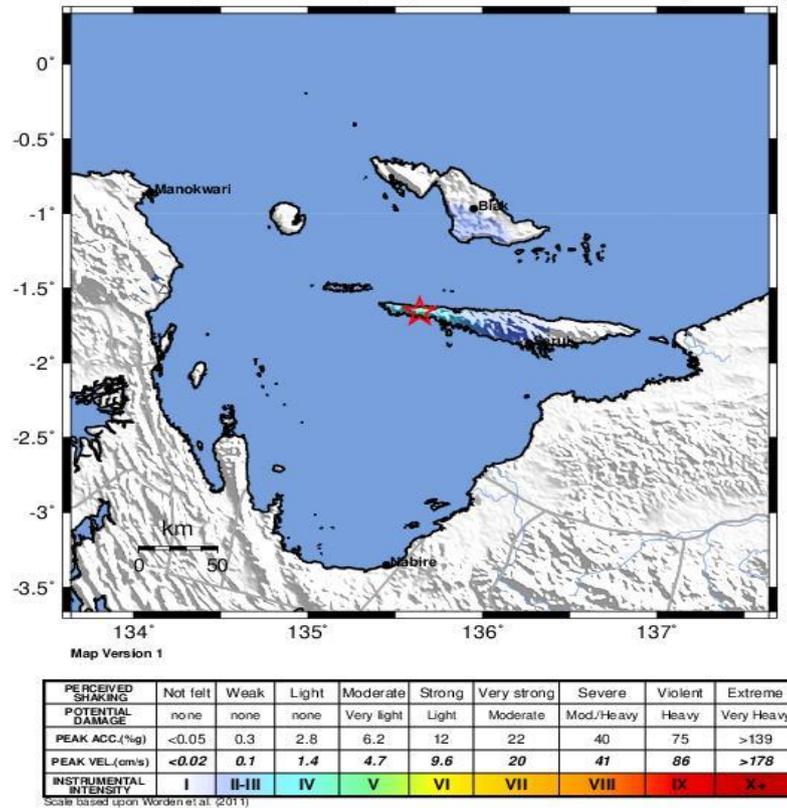


2) Gempabumi yang terjadi pada tanggal 06 Januari 2019

- Waktu : 10:29:53 WIT
- Pusat Gempa : 1.66<sup>0</sup>LS – 135.64<sup>0</sup>BT
- Magnitudo : 4.5 SR
- Kedalaman : 10 Km
- Lokasi dan Jarak : di darat, 71 Km BaratLaut KEP.Yapen - Papua
- Tidak Berpotensi Terjadi Tsunami
- Dirasakan : II-III MMI Di Serui – Papua



BMKG ShakeMap : 71 km Barat Laut Kep Yapen - PAPUA - Indonesia  
 JAN 6, 2019 08:29:53 WIB, M:4.5, 1.66LS 135.64BT, Kedlmn:10km,



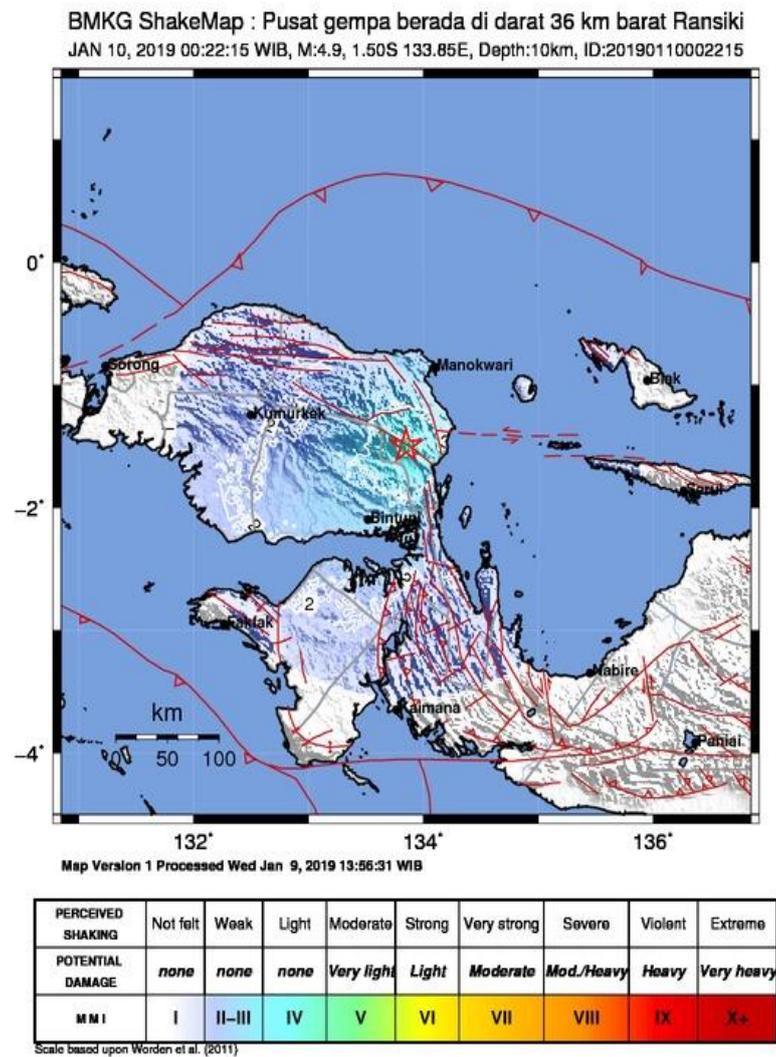
Gambar 1.7: Shakemap Gempabumi KEP.Yapen 06 Januari 2019 Jam10:29:53 WIT





3) Gempabumi yang terjadi pada tanggal 10 Januari 2019

- Waktu : 02:22:15 WIT
- Pusat Gempa : 1.50° LS – 133.85° BT
- Magnitudo : 4.9 SR
- Kedalaman : 10 Km
- Lokasi dan Jarak : di darat, 36 km Barat Ransiki – Papua Barat
- Tidak Berpotensi Terjadi Tsunami
- Dirasakan : III MMI di Ransiki - Papua



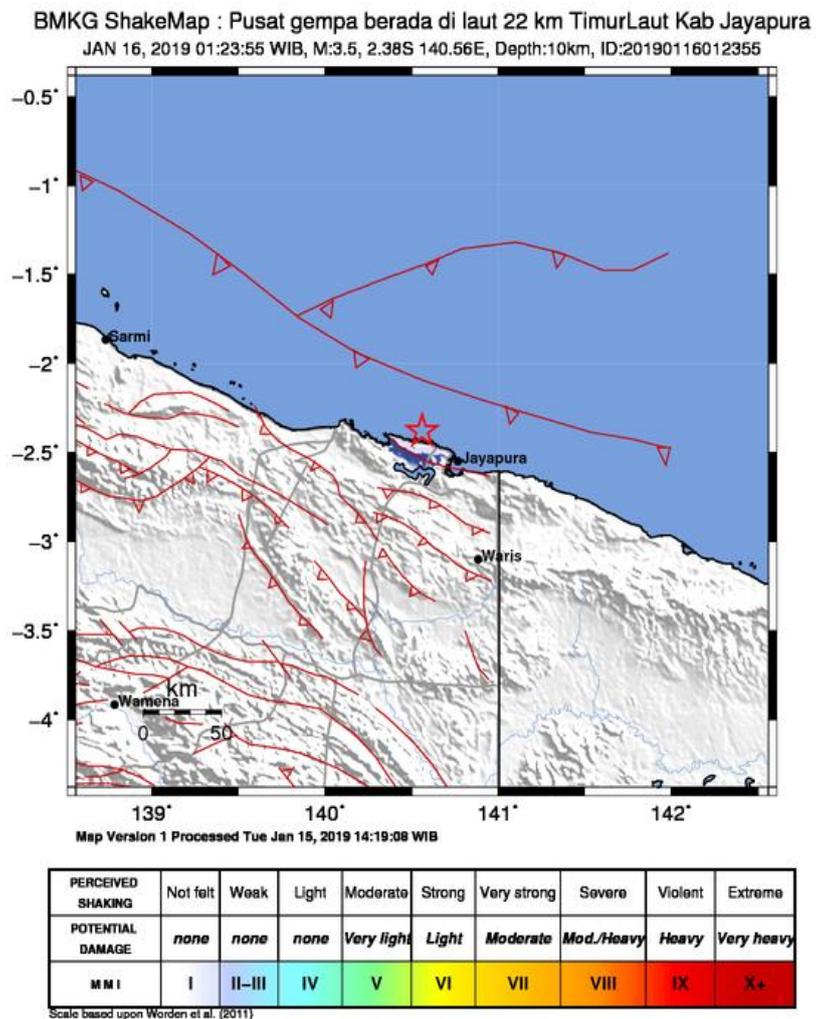
Gambar 1.8: Shakemap Gempabumi Ransiki 10 Januari 2019 Jam 02:22:15 WIT





4) Gempabumi yang terjadi pada tanggal 16 Januari 2019

- Waktu : 03:23:55 WIT
- Pusat Gempa : 2.38<sup>0</sup> LS - 140.56<sup>0</sup> BT
- Magnitudo : 3.5 SR
- Kedalaman : 10 Km
- Lokasi dan Jarak : di laut, 22 km TimurLaut KAB. Jayapura - Papua
- Tidak Berpotensi Terjadi Tsunami
- Dirasakan : I – II MMI di Jayapura - Papua



Gambar 1.9: Shakemap Gempabumi KAB.Jayapura 16 Januari 2019 Jam 03:23:55 WIT



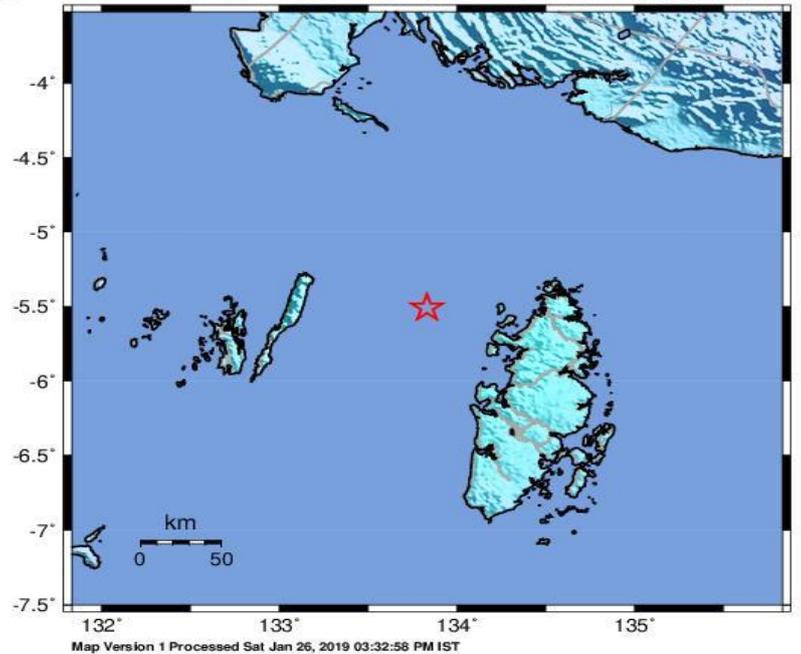


5) Gempabumi yang terjadi pada tanggal 26 Januari 2019

- Waktu : 05:12:48 WIT
- Pusat Gempa : 5.51<sup>0</sup> LS – 133.83<sup>0</sup> BT
- Magnitudo : 5.9 SR
- Kedalaman : 13 Km
- Lokasi dan Jarak : di laut, 112 km BaratLaut Kep. Aru – Maluku
- Tidak Berpotensi Terjadi Tsunami
- Dirasakan : III MMI di Dobo – Maluku, III MMI di Nabire,  
II MMI di Wamena – Papua, II MMI di Timika - Papua



BMKG ShakeMap : Aru Islands Region, Indonesia  
:019 03:12:48 PM WIB M 5.9 S5.51 E133.83 Depth: 13.0km ID:20190126151248\_59\_-5510\_133830\_2019I



PERCEIVED SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
POTENTIAL DAMAGE	none	none	none	Very light	Light	Moderate	Mod./Heavy	Heavy	Very Heavy
PEAK ACC.(%g)	<0.05	0.3	2.8	6.2	12	22	40	75	>139
PEAK VEL.(cm/s)	<0.02	0.1	1.4	4.7	9.6	20	41	86	>178
INSTRUMENTAL INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+

Scale based upon Worden et al. (2011)

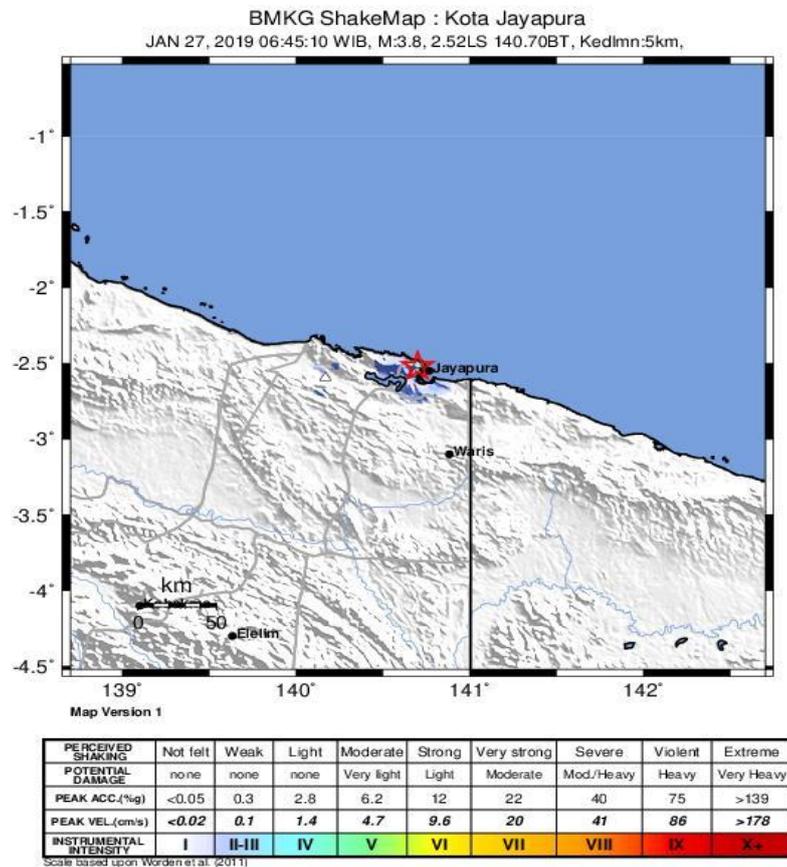
Gambar 2.0: Shakemap Gempabumi KEP.Aru – Maluku 26 Januari 2019 Jam 05:12:48 WIT





6) Gempabumi yang terjadi pada tanggal 27 Januari 2019

- Waktu : 08:45:10 WIT
- Pusat Gempa : 2.52<sup>0</sup> LS – 140.70<sup>0</sup> BT
- Magnitudo : 3.8 SR
- Kedalaman : 5 Km
- Lokasi dan Jarak : di darat, 2 km Utara Kota Jayapura - Papua
- Tidak Berpotensi Terjadi Tsunami
- Dirasakan : II MMI di Jayapura – Papua



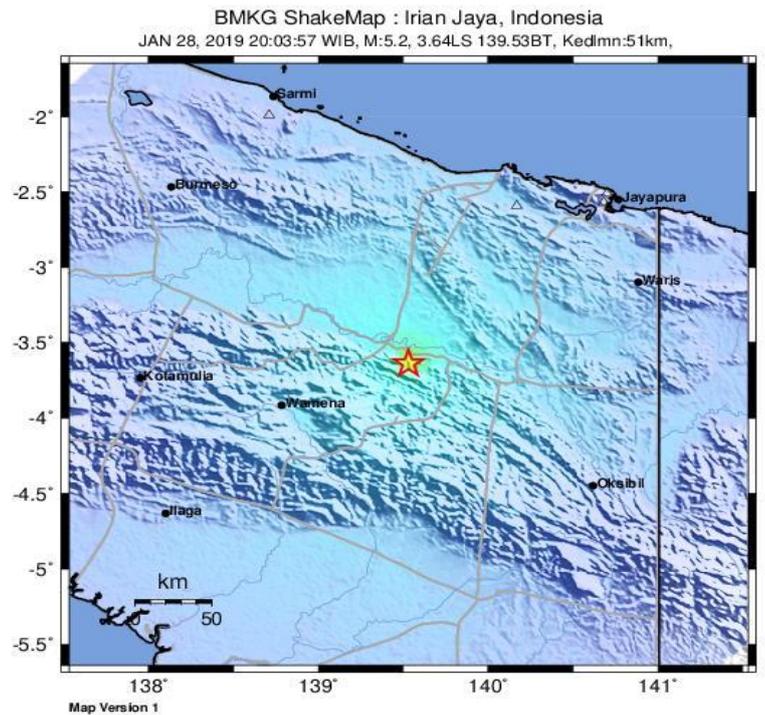
Gambar 2.1 : Shakemap Gempabumi Kota Jayapura 27 Januari 2019 Jam 08:45:10 WIT





7) Gempabumi yang terjadi pada tanggal 28 Januari 2019

- Waktu : 22:03:55 WIT
- Pusat Gempa : 3.56<sup>0</sup> LS – 139.55<sup>0</sup> BT
- Magnitudo : 5.6 SR
- Kedalaman : 10 Km
- Lokasi dan Jarak : di darat, 27 km Timur Laut Yalimo - Papua
- Tidak Berpotensi Terjadi Tsunami
- Dirasakan : III MMI di Wamena – Papua  
 II – III MMI di Tiom – Papua  
 II – III MMI di Mulia – Papua  
 II – III MMI di Jayapura – Papua  
 II- III MMI di Sentani – Papua



PERCEIVED SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
POTENTIAL DAMAGE	no ne	none	none	Very light	Light	Moderate	Mod./Heavy	Heavy	Very Heavy
PEAK ACC.(%g)	<0.05	0.3	2.8	6.2	12	22	40	75	>139
PEAK VEL.(cm/s)	<0.02	0.1	1.4	4.7	9.6	20	41	86	>178
INSTRUMENTAL INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+

Scale based upon Worden et al. (2011)

Gambar 2.2 : Shakemap Gempabumi Yalimo 28 Januari 2019 Jam 22:03:55 WIT



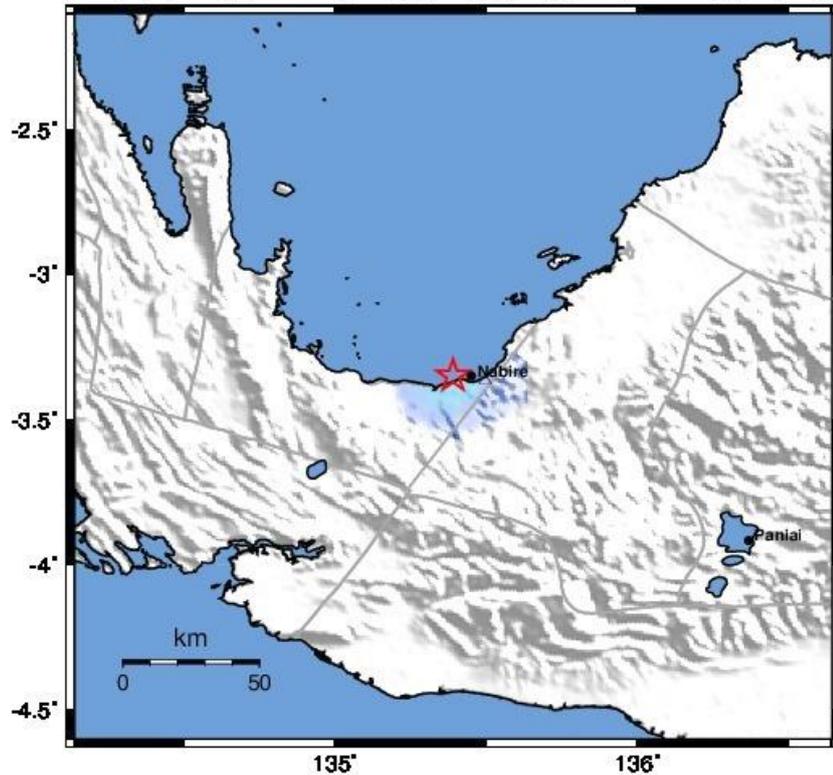


8) Gempabumi yang terjadi pada tanggal 29 Januari 2019

- Waktu : 23:49:33 WIT
- Pusat Gempa : 3.35<sup>0</sup> LS – 135.39<sup>0</sup> BT
- Magnitudo : 3.7 SR
- Kedalaman : 17 Km
- Lokasi dan Jarak : di laut, 12 km BaratLaut Nabire - Papua
- Tidak Berpotensi Terjadi Tsunami
- Dirasakan : III MMI di Nabire – Papua



**BMKG ShakeMap : 12 Km Barat Laut NABIRE-PAPUA**  
 JAN 29 2019 21:49:33 WIB M 3.7 S3.35 E135.39 Depth: 17.0km ID:20190129214933



PERCEIVED SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
POTENTIAL DAMAGE	none	none	none	Very light	Light	Moderate	Mod./Heavy	Heavy	Very Heavy
PEAK ACC. (kg)	<0.05	0.3	2.8	6.2	12	22	40	75	>139
PEAK VEL. (cm/s)	<0.02	0.1	1.4	4.7	9.8	20	41	86	>178
INSTRUMENTAL INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X-

SOURCE: Modified from Waldron et al. (2011)

Gambar 2.3 : Shakemap Gempabumi Nabire 29 Januari 2019 Jam 23:49:33 WIT



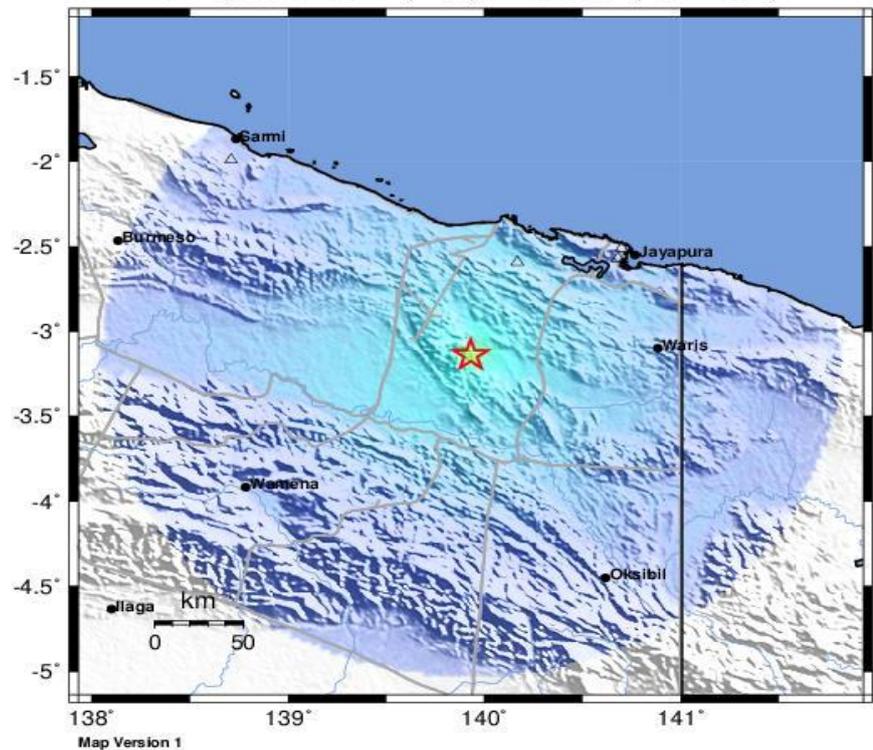


9) Gempabumi yang terjadi pada tanggal 29 Januari 2019

- Waktu : 01:24:54 WIT
- Pusat Gempa : 3.14<sup>0</sup> LS – 139.93<sup>0</sup> BT
- Magnitudo : 5.0 SR
- Kedalaman : 88 Km
- Lokasi dan Jarak : di darat, 18 km Tenggara KAB Jayapura- Papua
- Tidak Berpotensi Terjadi Tsunami
- Dirasakan : II-III MMI di Jayapura– Papua



BMKG ShakeMap : 18 km Tenggara Kab. Jayapura - PAPUA - Indonesia  
 JAN 29, 2019 23:24:54 WIB, M:5.0, 3.14LS 139.93BT, Kedlmn:88km,



PERCEIVED SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
POTENTIAL DAMAGE	no/ne	none	none	Very light	Light	Moderate	Mod./Heavy	Heavy	Very Heavy
PEAK ACC.(%g)	<0.05	0.3	2.8	6.2	12	22	40	75	>139
PEAK VEL.(cm/s)	<0.02	0.1	1.4	4.7	9.6	20	41	86	>178
INSTRUMENTAL INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+

Scale based upon Worden et al. (2011)

Gambar 2.4 : Shakemap Gempabumi KAB. Jayapura 29 Januari 2019 Jam 01:24:54 WIT.





*Tabel 1.1 Parameter Gempabumi dan Nilai Percepatan Tanah Bulan Januari 2019*

NO	TANGGAL	WAKTU (WIT)	EPICENTER		KEDALAMAN	MAG	PGA(gals)			KETERANGAN
			LAT	LON			X	Y	Z	
1.	04-01-2019	08.15.46	-2.46	140.55	10	4.2	1.113	2.337	2.350	III MMI di Sentani III MMI di Heram II – III MMI di Jayapura
2.	16-01-2019	03.23.55	-2.38	140.56	10	3.5	0.336	0.434	0.534	II – III MMI di Jayapura
3.	26-01-2019	05.12.48	-5.51	133.83	13	5.9	0.452	0.836	0.665	III MMI Dobo – Maluku III MMI di Nabire – Papua II MMI di Wamena – Papua II MMI di Timika - Papua
4.	28-01-2019	22.03.55	-3.56	139.55	10	5.6	0.453	0.442	0.461	IIII MMI Di Wamena II – III MMI di Tiom – Papua II- III MMI di Mulia – Papua II – III MMI di Jayapura – Papua II-III MMI di Sentani - Papua

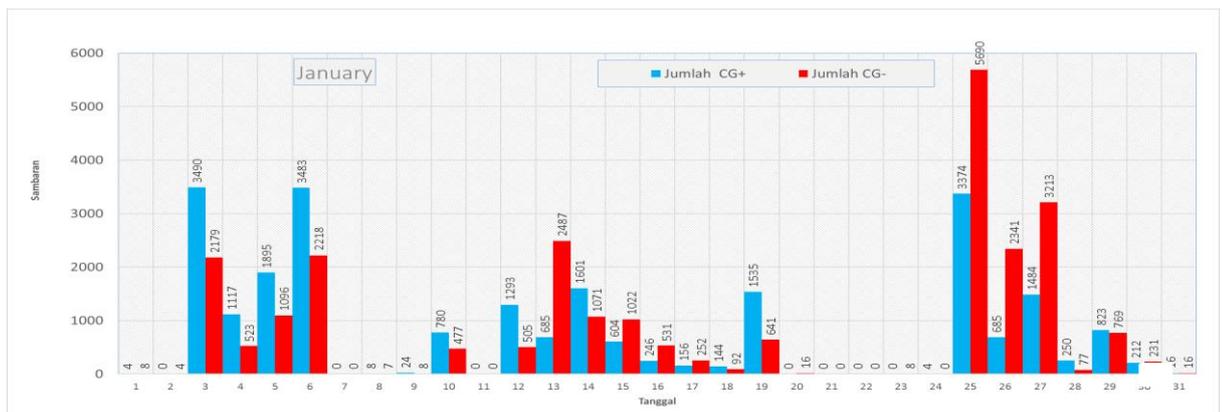




## II. INFORMASI DATA PETIR

Pengamatan petir yang dilakukan oleh Stasiun Geofisika Angkasapura-Jayapura meliputi daerah kota Jayapura yang dibatasi oleh Lintang 1,51 LS – 3,51 LS dan Bujur 139,70 BT – 141,70 BT. Batas pengamatan ini digunakan untuk memetakan jumlah frekuensi sambaran petir di daerah kota Jayapura. Pengamatan petir dilakukan dengan mengamati sambaran petir yang terdeteksi oleh peralatan *Lightning Detector* di Stasiun Geofisika Angkasapura Jayapura. Selama bulan Januari 2019 tercatat 49395 kali kejadian sambaran petir yang terdeteksi oleh peralatan *Lightning Detector* di Stasiun Geofisika Angkasapura Jayapura.

Hasil pengolahan data sambaran petir bulan Januari 2019, tercatat 23913 CG+ dan CG- sebanyak 25482. Jumlah sambaran CG+ terbanyak terdapat pada tanggal 03 Januari 2019 sebanyak 3490 kali sambaran, dan jumlah sambaran CG- terbanyak berada pada tanggal 25 Januari 2019 dengan jumlah 5690 kali sambaran.



Gambar 2.1. Grafik CG+ dan CG- Bulan Januari 2019





### III. INFORMASI TANDA WAKTU

#### 1. Informasi Terbit Terbenam Bulan dan Matahari

Informasi data tanda waktu untuk kota Jayapura dan sekitarnya, adalah berupa informasi terbit terbenamnya matahari dan bulan. Yang mana Lokasi Stasiun Geofisika Angkasapura- Jayapura dengan kordinat  $140^{\circ}42'16.8''$  BT- $2^{\circ}30'53.5$  LS digunakan sebagai dasar perhitungan awal. Hasil perhitungan untuk bulan Februari 2018 diperoleh informasi data tanda waktu terbit terbenam matahari dan bulan yang ditampilkan pada tabel 3.1.

Date	MATAHARI				BULAN			
	Rise	Az.	Set	Az.	Rise	Az.	Set	Az.
01/02/2019	05.44	107	17.57	253	02.36	111	15.08	249
02/02/2019	05.44	107	17.57	253	03.25	112	15.57	248
03/02/2019	05.44	107	17.57	253	04.14	111	16.46	249
04/02/2019	05.45	106	17.57	254	05.03	110	17.33	251
05/02/2019	05.45	106	17.58	254	05.50	108	18.18	254
06/02/2019	05.45	106	17.58	254	06.36	105	19.02	257
07/02/2019	05.45	106	17.58	255	07.20	101	19.45	261
08/02/2019	05.45	105	17.58	255	08.04	97	20.26	265
09/02/2019	05.45	105	17.57	255	08.47	93	21.07	270
10/02/2019	05.45	105	17.57	256	09.30	88	21.49	274
11/02/2019	05.45	104	17.57	256	10.14	83	22.33	279
12/02/2019	05.45	104	17.57	256	11.00	79	23.19	283
13/02/2019	05.46	104	17.57	257	11.49	75		
14/02/2019	05.46	103	17.57	257	12.42	72	00.08	287
15/02/2019	05.46	103	17.57	257	13.38	69	01.01	290
16/02/2019	05.46	103	17.57	258	14.38	68	01.58	291
17/02/2019	05.46	102	17.57	258	15.40	69	02.59	292
18/02/2019	05.46	102	17.57	258	16.42	71	04.02	290
19/02/2019	05.46	102	17.56	259	17.42	75	05.04	287
20/02/2019	05.46	101	17.56	259	18.39	79	06.04	283
21/02/2019	05.46	101	17.56	259	19.33	85	07.02	278
22/02/2019	05.46	100	17.56	260	20.25	90	07.57	272
23/02/2019	05.45	100	17.56	260	21.15	96	08.50	267
24/02/2019	05.45	100	17.56	260	22.04	101	09.42	262
25/02/2019	05.45	99	17.55	261	22.53	105	10.33	257
26/02/2019	05.45	99	17.55	261	23.43	108	11.23	253
27/02/2019	05.45	99	17.55	262			12.14	251
28/02/2019	05.45	98	17.55	262	00.32	110	13.04	249

Tabel 3.1 Informasi Terbit Terbenam Bulan dan Matahari Periode Februari 2019





## 2. Informasi Hilal Awal Bulan Jumadal Akhirah 1440 H

Keteraturan peredaran bulan dalam mengelilingi bumi juga bumi dan bulan dalam mengelilingi matahari memungkinkan manusia untuk mengetahui penentuan waktu. Salah satunya adalah penentuan awal bulan Jumadal Ula, yang didasarkan pada peredaran bulan mengelilingi bumi. Penentuan awal bulan Jumadal Ula ini sangat penting bagi umat Islam, misalnya dalam penentuan awal tahun baru Hijriyah, awal dan akhir shaum Ramadhan, hari raya Idul Fitri dan hari raya Idul Adha.

Almanak Hijriyah ditetapkan menurut peredaran bulan. Satu tahun terdiri atas 12 bulan yang masing-masing mempunyai 29 dan 30 hari berganti-ganti. Hal ini dikarenakan perjalanan bulan memakan waktu  $29 \frac{1}{2}$  hari lebih sedikit, sehingga untuk menyamakan dengan kelebihanannya perlu diadakan tahun-tahun kabisat yang jumlah harinya 1 hari lebih banyak daripada tahun biasa, jadi 355 hari.

Informasi astronomis Hilal dan Matahari saat Matahari terbenam tanggal 5 Februari 2019 M (Masehi) adalah informasi dasar penentu awal bulan Jumadal Akhirah 1440 H (Hijriyah). Dalam buku almanak 2019 yang dikeluarkan oleh BMKG, tanggal 5 Februari 2019 M (Masehi) merupakan awal bulan Jumadal Akhirah 1440 H (Hijriyah). Berdasarkan perhitungan terhadap awal Bulan Jumadal Akhirah 1440 H yang jatuh pada tanggal 05 Februari 2019, ketinggian Hilal  $4^0$

$14.32'$  dengan waktu terbenam matahari pada tanggal 05 Februari 2019 pada pukul 17:58 dan waktu terbenam bulan pukul 18:18 WIT dengan Fraksi Illuminasi (FI) bulan sebesar 0,18%.

Penentuan waktu terbenam Matahari, waktu terbenam Bulan dinyatakan saat bagian atas piringan Bulan tepat di horizon-teramati. Dalam perhitungan standar waktu terbenam Bulan, efek refraksi atmosfer dianggap  $34'$ , elevasi pengamat dianggap 0 meter dpl dan semi diameter Bulan adalah nilainya pada saat tersebut. Azimuth adalah besar sudut yang dinyatakan dari titik Utara Geografis (*True North*) menyusuri bidang horizon ke arah Timur dan seterusnya hingga ke posisi proyeksi benda langit di bidang horizon. Benda langit yang dimaksud adalah Bulan atau Matahari. Tinggi Hilal dinyatakan sebagai ketinggian pusat piringan Bulan dari horizon-teramati dengan elevasi pengamat dianggap 0 meter dpl dan efek refraksi atmosfer standar telah diikutsertakan dalam perhitungan. Elongasi adalah jarak sudut antara pusat piringan Bulan dan pusat piringan Matahari untuk pengamat dengan elevasi dianggap 0 meter dpl dan efek refraksi atmosfer Bumi diabaikan.

Sementara FI Bulan adalah fraksi iluminasi Bulan, yaitu persentase perbandingan antara luas piringan Bulan yang tercahayai oleh Matahari dan menghadap ke pengamat di permukaan Bumi dengan luas seluruh piringan Bulan.

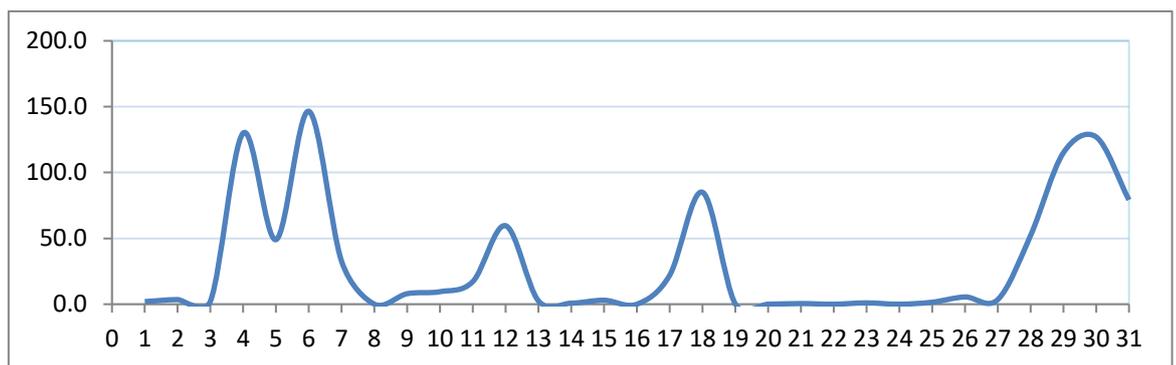




#### IV. INFORMASI CURAH HUJAN

Stasiun Geofisika Angkasapura-Jayapura mengoperasikan 2 (dua) penakar hujan yaitu tipe Hillman dan Obs, dan 1 (satu) ARWS (*Automatic Rain Weather Sampler*) dengan tipe penakar hujan *Tipping Bucket*. Nilai curah hujan yang menjadi acuan untuk pelaporan data klimatologi mengacu pada data hasil pengukuran curah hujan dengan tipe penakar Obs. Oleh karena itu, hasil pengolahan yang akan disajikan selanjutnya bersumber dari data pengamatan curah hujan dengan penakar tipe Obs.

Berdasarkan pengamatan curah hujan di Stasiun Geofisika Angkasapura-Jayapura pada bulan Januari 2019, tercatat jumlah curah hujan sebanyak 959.00 mm dengan jumlah hari hujan sebanyak 26 hari hujan, dan intensitas hujan per hari berkisar antara 0.2 mm – 146.50 mm. Jumlah curah hujan tertinggi terjadi pada tanggal 06 Januari 2019 sebanyak 146.50 mm termasuk dalam kategori curah hujan lebat. Gambar 5.1 menunjukkan Grafik curah hujan harian bulan Januari 2019.



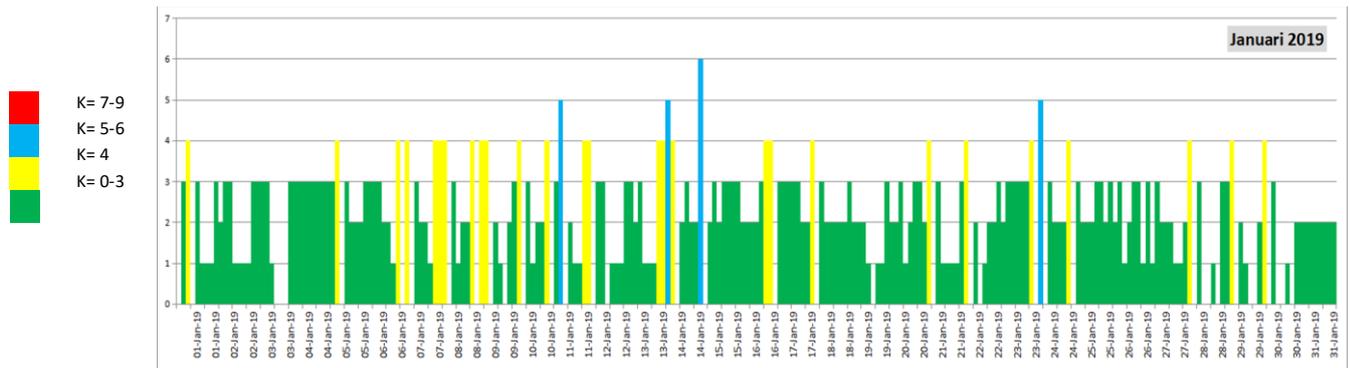
Gambar 4.1. Grafik curah hujan harian bulan Januari 2019



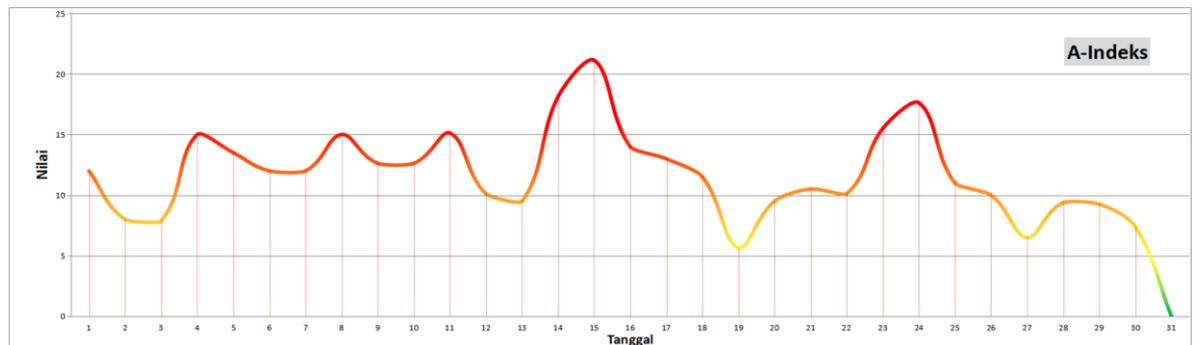


## V. INFORMASI DATA MAGNET BUMI

Analisa data Magnet Bumi di Stasiun Geofisika Angkasapura - Jayapura bulan Januari 2019, dari hasil analisa A indeks selama bulan Januari 2019, nilai tertinggi yaitu pada tanggal 15 Januari 2019 dengan nilai A-indeks 21.125 dan dari hasil tersebut dapat disimpulkan kejadian badai magnet bumi keseluruhan pada bulan Januari 2019 relatif tenang



K-Indeks Magnet Bumi Observatorium Stasiun Geofisika Angkasapura- Jayapura



A-Indeks Magnet Bumi Observatorium Stasiun Geofisika Angkasapura- Jayapura

### Keterangan

- K-Indeks adalah Sebuah indeks lokalkuasi-logaritmik dalam periode 3-jam dari aktivitas magnetik bumi
- A-Indeks didefinisikan sebagai nilai maksimum yang terjadi dalam rentang waktu 24 jam ,dimana diperoleh dengan menghitung rata-rata dari 8-titik amplitude (a-indeks).

$$A \text{ indeks} = \sum (a \text{ indeks})/8$$

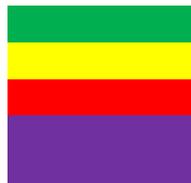




- c. A-Indeks adalah konversi linier dari K-Indeks dalam periode 3 jam. Nilai konversinya adalah sebagai berikut :

K	A
0	0
1	3
2	7
3	15
4	27
5	48
6	80
7	140
8	240
9	400

- d. Kriteria badai magnetik ditentukan berdasarkan A-Indeks sebagai berikut :



$0 < A < 30$  = relative lebih tenang

$30 < A < 50$  = badai kecil

$50 < A < 100$  = badai menengah

$A > 100$  = badai besar





## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data geofisika dan klimatologi yang terjadi di Wilayah Kota Jayapura dan sekitarnya pada Bulan Januari 2019 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah kejadian gempabumi yang terjadi pada bulan Januari 2019 yaitu sebanyak 108 kejadian yang terdiri atas gempabumi dengan magnitudo kurang dari 3.0 SR ( $M < 3.0$  SR) sebanyak 53 kejadian, gempabumi dengan magnitudo 3.0–5.0 SR ( $3.0SR \leq M < 5.0SR$ ) sebanyak 49 kejadian dan terdapat 6 kejadian gempabumi dengan magnitudo lebih dari 5.0 SR ( $M > 5.0$  SR). Sedangkan berdasarkan kedalaman, kejadian gempabumi didominasi pada kedalaman kurang dari atau sama dengan 70 km ( $h \leq 70$  km) yaitu sebanyak 104 kali dan pada kedalaman 71 km s.d 300 km terdapat 4 kejadian gempabumi serta tidak ada kejadian gempabumi pada kedalaman lebih dari 300 km. Kemudian terdapat 9 kejadian gempabumi dirasakan pada bulan Januari 2019.
2. Berdasarkan data hasil deteksi *NexStorm versi 1.9* selama bulan Januari 2019, diketahui terjadi 49395 CG+ dan CG- sebanyak 25482. Dilihat dari peta kerapatan petir, menunjukkan bahwa distribusi sambaran petir yang relatif lebih tinggi berada di sebelah Tenggara Stasiun Geofisika Angkasapura-Jayapura.
3. Berdasarkan perhitungan terhadap awal Bulan Jumadal Akhirah 1440 H yang jatuh pada tanggal 05 Februari 2019, ketinggian Hilal di atas  $4^{\circ} 14.32'$  dengan waktu terbenam matahari pada tanggal 05 Februari 2019 pada pukul 17:58 WIT dan waktu terbenam bulan pukul 18:18 WIT.
4. Jumlah curah hujan di Stasiun Geofisika Angkasapura-Jayapura selama bulan Januari 2019 terukur 959.00 mm, dengan jumlah hari hujan yaitu 26 hari dan curah hujan tertinggi pada tanggal 06 Januari 2019 sebanyak 146.50 mm.





## REPORTASE

### **STASIUN GEOFISIKA ANGKASAPURA "GOES TO SCHOOL"**

**Jayapura** - Stasiun Geofisika Angkasapura Jayapura pada tanggal 16 Januari 2019 melakukan kunjungan pada SMP IT INSAN CENDEKIA Doyo baru Sentani. Kunjungan tersebut dilaksanakan dalam rangka Sosialisasi dan edukasi tentang Gempabumi dan Tsunami.



*Suasana Sosialisasi G.bumi & Tsunami*



*Suasana Sosialisasi G.bumi & Tsunami*

Kegiatan yang dilakukan pada kegiatan tersebut tidak hanya kegiatan sosialisasi dan edukasi semata, pada kunjungan tersebut SMP IT Insan Cendekia juga melakukan

Simulasi evakuasi diri dari bahaya gempabumi yang signifikan.

Para Guru dan Murid sangat antusias dalam kegiatan ini, bisa dilihat dari banyaknya pertanyaan seputar materi yang disampaikan.



*Team Sosialisasi G.bumi & Tsunami Stasiun Geofisika Angkasapura Jayapura*



*Foto bersama Guru dan peserta Kegiatan n Sosialisasi G.bumi & Tsunami*

Kegiatan ini sangat bermanfaat khususnya menambah wawasan dan pengalaman siswa/i dalam antisipasi dan penanggulangan terhadap bencana, ucap Kepala Sekolah SMP IT Insan Cendekia Bpk Teguh Budi Setyorini, M.pd





## PROFIL STASIUN

Stasiun Geofisika Angkasapura Jayapura terletak di jalan Drs. Krisna Sunarya No. 26 Kelurahan Angkasapura Distrik Jayapura Utara Provinsi Papua. Titik dasar stasiun terletak pada  $02^{\circ}30'52,59375''$  Lintang Selatan dan  $140^{\circ}42'15,52086''$  Bujur Timur dengan elevasi 444.97 meter dan gravitasi sebesar 978105.39 mgal. Stasiun Geofisika Angkasapura Jayapura merupakan salah satu dari dua Stasiun Geofisika yang terdapat di Papua dan merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang bertanggung jawab langsung kepada Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika.

## SEJARAH

Stasiun Geofisika Klas I Angkasapura Jayapura mulai beroperasi sejak tahun 1972 dibawah Lembaga Meteorologi dan Geofisika Jakarta dan pada tanggal 9 Pebruari 1973 diresmikan operasionalnya oleh **Menteri Perhubungan Drs. Frans Seda**. Pada tanggal 3 Pebruari 1973 pertama kali dioperasikan peralatan *Seismograph Fotografik Sprengnether 3 Komponen*. Melalui kerjasama Pusat Meteorologi dan Geofisika dengan UNESCO, pada tahun 1977 dibantu peralatan operasional *Visual Seismograph Short Period SPS-1 (Kinematic)* dan *Strong Motion Accelerograph (SMA-1)* untuk deteksi gempa bumi kuat. Pada tahun 1998 kerjasama BMG dengan *ERI Tokyo University* sebagai bagian dalam *OHP (Ocean Hemisphere of Pacific Project)* yang diprakarsai oleh **JAMSTEC (Japan Agency for Marine-Earth Science And Technology)**, mengoperasikan peralatan *Digital Broadband Seismograph STS-1 Very Broadband Seismometer*. Kemudian pada tahun 2000, kerjasama BMG dengan **CTBTO (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization)** sebagai salah satu stasiun pendukung (*Auxiliary Station*) dengan kode *AS041*, mengoperasikan peralatan *Digital Broadband Seismograph CMG-3T*, dan pada tanggal 10 Desember 2011 digantikan dengan *Digital Broadband Seismograph Trilium*. Pasca gempa bumi Aceh 26 Nopember 2004, pada tahun 2005 dibangun peralatan **InaTEWS (Indonesia Tsunami Early Warning System)** berupa peralatan *Digital Broadband Seismograph STS-2* dengan sarana komunikasi *LIBRA*. Duplikasi fungsi antara peralatan CTBTO dan InaTEWS Libra maka kemudian pada tahun 2010 peralatan *Digital Broadband Seismograph STS-2* dipindahkan ke Nabire. Fungsi jaringan Ina-TEWS di Jayapura hanya mengoperasikan peralatan CTBTO. Pada tahun 2010 dan 2012 berturut-turut melalui kegiatan Belanja Modal BMKG Jakarta, Stasiun Geofisika Klas I Angkasapura Jayapura mendapat tambahan peralatan





survery berupa *Portable Digital Seismograph Taide TDV-23S*, dan *Accelerograph Titan\_0077* untuk mengukur nilai PGA (*Peak Ground Acceleration*).

## Laporan Geopotensial

Laporan geopotensial terdiri dari hasil pengamatan magnet bumi, listrik udara dan pengamatan tanda waktu. Berikut adalah spesifikasi peralatan geopotensial di Stasiun Geofisika Klas I Angkasapura.

- 1. Pengamatan Magnet bumi**, pada tahun 2010 mengoperasikan peralatan Observasi Variasi Magnetik Harian berupa peralatan *Fluxgate Magnetometer LEMI-018* dan *Pos-1 Proton Overhausser*, dan pengolahannya menggunakan Software IAGA V.20 dan Anal Magnet. Pada tanggal 18 April 2012 diinstal peralatan MAGDAS hasil kerjasama BMKG dengan LAPAN, untuk observasi magnet bumi. Pada tahun 2013 mendapatkan peralatan Theodolite Fluxgate Magnetometer dan DIM (*Deklination Inklination Magnetometer*) untuk pengamatan absolute magnet bumi. Pada tahun 2014 juga mendapatkan peralatan PPM (*Proton Precision magnetometer*) portable. Sehingga setelah peralatan pengamatan absolute lengkap, terhitung sejak bulan Juni 2014 Stasiun Geofisika Klas I Angkasapura telah melakukan pengamatan absolute magnet bumi.
- 2. Pengamatan Listrik udara**, pada tahun 1992 mengoperasikan peralatan *Lightning Counter*. Pada tahun 2008 pergantian peralatan observasi petir dari *Lightning Counter* menjadi *Lightning Detectormenggunakan 250* dan pada November 2014 Stasiun Geofisika Angkasapura – Jayapura mulai mengoperasikan PCI Storm Tracker untuk pengamatan listrik udara, yang juga dilengkapi software Lightning 2000 versi 5.4.3 dari Aninoquisi.
- 3. Pengamatan Tanda Waktu**, pada tahun 2012 atau dimulai sejak 1 Syawal 1433 H pengamatan tanda waktu dimulai, dengan peralatan teropong jenis *Vixen GP*
- 4. Pengamatan hujan harian, polusi udara, kimia Air hujan (KAH)** pada tahun 1992 diadakan penambahan peralatan Klimatologi berupa *Penakar Hujan Obs, Penakar Hujan Otomatis (Hilman), HV Sampler* dan *Wet & Dry Automatic Rain Sampler*. Hasil pengamatan berupa data hujan harian, sampel hujan dan sampel debu.





Selanjutnya sampel hujan dan debu dikirim ke Laboratorium Kualitas Udara untuk dianalisa. Hasil analisa diambil melalui web: [www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id)

Keterangan mengenai **Profil Stasiun Geofisika Angkasapura - Jayapura**, dapat dilihat seperti dibawah ini:

1. CODE : JAY
2. ALAMAT : Jl. Drs. Krisna Sunarya No.26Angkasapura - Jayapura 9113  
Tlp : ( 0967 ) 533533  
Fax : ( 0967 ) 536211
3. ALAMAT SURAT : P.O BOX 1201 Jayapura99113  
ALAMAT E-MAIL : *geofjay@yahoo.com, stageof.angkasa@bmkg.go.id*
4. INSTALASI
  - a) STS – I (JAMSTEC) : 1998
  - b) Trilium (CTBTO) : 2009
5. PERALATAN
  - a) STS – I (JAMSTEC) = 1 set terdiri 3 komponen yaitu :Vertikal (Z) dan Horizontal ( NS danEW)
  - b) Trilium (CTBTO) = 1 set terdiri 3 komponen yaitu :Vertikal (Z) dan Horizontal ( NS danEW )
6. JENIS
  - a) STS – I (JAMSTEC) : *Very Broadband Seismometer*
  - b) Trilium (CTBTO) : *Broadband Seismometer*
7. KALIBRASI
  - a) STS – I (JAMSTEC) : 3 Februari 2013 (STS – 1)
  - b) Trilium (CTBTO) : 30Nopember 2013 (Trilium)
8. KOORDINAT : 02°30'52,59375"S– 140°42'15,52086" E
9. KETINGGIAN : 444,97mdpl
10. BATUAN : Tuf





## **Tugas Pokok dan Fungsi Stasiun Geofisika**

Berdasarkan Surat Keputusan Kepala Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Nomor: KEP.005 Tahun 2005 dan peraturan Kepala Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Nomor: KEP.008 Tahun 2006 maka Stasiun Geofisika Klas I Angkasapura – Jayapura mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:

### 1. Tugas Pokok

Melakukan pengamatan, pengumpulan dan penyebaran data, analisis dan pengolahan serta pelayanan jasa geofisika.

### 2. Fungsi

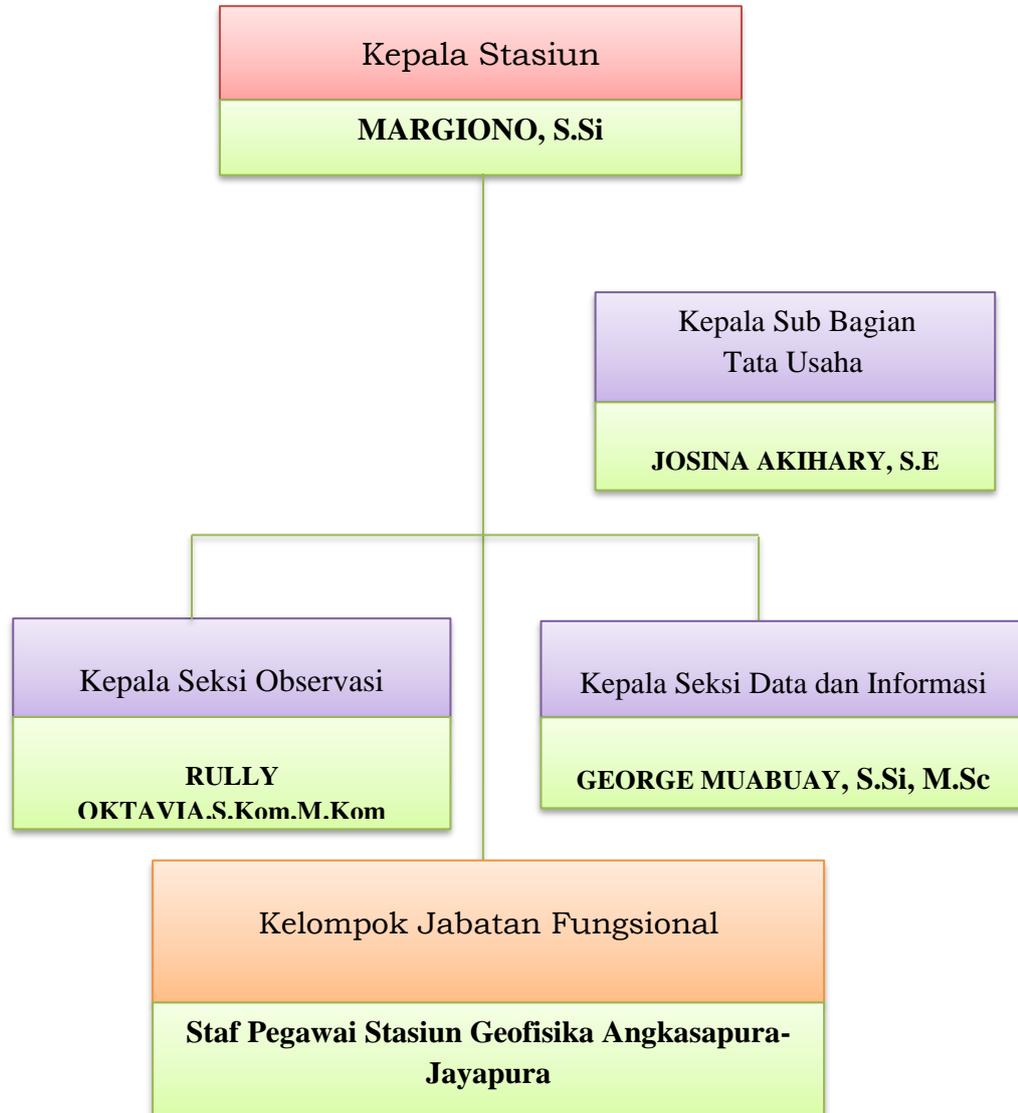
Menyelenggarakan pengamatan dan analisa/pengolahan :

- a. Gempabumi dan tsunami
- b. Percepatan tanah (PGA)
- c. Curah hujan
- d. Petir atau listrik udara
- e. Kualitas udara
- f. Magnet Bumi





## STRUKTUR ORGANISASI STASIUN GEOFISIKA ANGKASAPURA-JAYAPURA





## DAFTAR ISTILAH

**Gempabumi** :merupakan pancaran energi yang disebabkan karena adanya tekanan pada batuan yang bersifat kaku yang tidak dapat lagi menahan sehingga terjadi patahan. Jadi gempa bumi adalah guncangan tiba – tiba yang terjadi akibat proses endogen pada kedalaman tertentu atau pergeseran tiba – tiba dari lapisan tanah dibawah permukaan bumi.

**OT (Origin Time)** :adalah waktu saat terjadinya gempa di hiposenter. *Pada* saat terjadi *gempa bumi*, sejumlah besar energi dilepaskan dari sumber gempa

**Episenter** :Merupakan pusat atau titik gempabumi di permukaan

**Magnitude**:Magnitudo gempabumi merupakan kekuatan dari gempa bumi atau ekspresi dari energi yang dipancarkan oleh sumber gempa bumi dalam bentuk gelombang seismik.

**Curah Hujan** :Merupakan ketinggian air hujan yang dikumpulkan dalam tempat datar, tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir.

**Sifat Hujan** :Merupakan perbandingan antara jumlah curah hujan selaa rentang

**Petir** :Suatu fenomena alam yang pembentukannya berasal dari terpisahnya muatan didalam awan Cumulonimbus (Cb ). Terbentuk akibat adanya pergerakan udara keatas akibat panas dari permukaan laut serta adanya udara yang lembab.

**Strokes** : adalah Aktifitas kelistrikan yang teridentifikasi sebagai kejadian petir

**Flashes** : adalah Aktifitas kelistrikan yang merupakan / terdiri dari beberapa strokes, ditandai dengan adanya kilatan petir.

**Noise** : adalah aktifitas kelistrikan yang tidak dapat diidentifikasi sebagai kejadian petir.

**Signal Strength** adalah Kekuatan relatif dari kejadian petir, bergantung dari jarak petir dengan detector, semakin dekat jaraknya semakin besar kekuatan petir yang terdeteksi (ketika menggunakan LD-250, parameter signal strength menampilkan komponen EW dan NS dari petir).





waktu yang ditetapkan satu periode musim hujan dengan jumlah curah hujan normalnya (rata rata : 30 tahun periode).

**pH Air Hujan** : Tingkat keasaman air hujan.

**SPM (Suspended Particulate Matter)** : Adalah partikel yang mengambang di udara yang mempunyai diameter lebih kecil 100 micrometer.

**MagnetBumi** : Merupakan besaran vektor yang mempunyai arah dan besaran (Intensitas), dinyatakan dalam komponen-komponen Horizontal dan Vertikal

**Deklinasi** : Adalah sudut yang dibentuk oleh arah vektor medan magnet bumi disuatu tempat dengan arah utara geografis.

**Inklinasi** : Adalah sudut yang dibentuk oleh arah medan magnet bumi di suatu tempat dengan bidang Horizontal

**Radius Acquisition**: Adalah jangkauan / *range* wilayah yang digunakan dalam deteksi petir ( km ).

**Komponen H** : Merupakan komponen yang berada di bidang Horizontal pada arah utara magnetik

**Komponen D** : Merupakan sudut yang dibentuk antara utara sejati dan utara magnetik yang disebut diklinasi magnetik.

**Komponen Z** : Merupakan komponen Vertikal dari medan magnet bumi

**Komponen F** : Merupakan komponen yg berada dibidang vertikal dan merupakan resultan dari komponen Z dan H.

**Komponen I** : Merupakan sudut yang dibentuk antara komponen F dan H, bisa disebut inklinaasi magnetik.

**Baseline**: Merupakan nilai garis lurus yang didapat pada hasil pengamatan Magnet bumi Absolut.

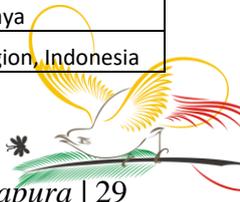




## LAMPIRAN

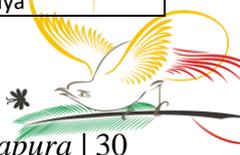
*Tabel Data Gempabumi berdasarkan Seiscomp3 Bulan Januari 2019*

Tanggal	OT	Lintang	Bujur	Magnitudo	Kedalaman	Keterangan
30/01/2019	19.10.29	1.61	138.04	3.5	11	Near North Coast of Irian Jaya
30/01/2019	16.01.41	2.72	140.74	2.3	10	Near North Coast of Irian Jaya
30/01/2019	14.40.22	2.62	139.06	3.7	83	Near North Coast of Irian Jaya
29/01/2019	16.24.56	3.17	139.73	5.5	10	Irian Jaya, Indonesia
29/01/2019	14.49.33	3.29	135.52	3.6	10	Irian Jaya Region, Indonesia
29/01/2019	06.45.38	3.16	140.44	3.2	10	Irian Jaya, Indonesia
29/01/2019	01.16.31	2.93	140.15	2.8	10	Near North Coast of Irian Jaya
28/01/2019	22.15.45	2.53	140.83	2.4	8	Near North Coast of Irian Jaya
28/01/2019	21.19.33	2.72	140.28	1.9	10	Near North Coast of Irian Jaya
28/01/2019	21.15.46	2.78	140.29	2.2	10	Near North Coast of Irian Jaya
28/01/2019	14.01.47	2.69	138.89	2.7	13	Irian Jaya, Indonesia
28/01/2019	13.03.57	3.63	139.52	5.3	61	Irian Jaya, Indonesia
28/01/2019	09.30.58	2.76	140.79	2.6	10	Near North Coast of Irian Jaya
28/01/2019	06.46.17	2.24	139.92	2.9	10	Near North Coast of Irian Jaya
28/01/2019	06.15.51	2.65	140.58	2.9	10	Near North Coast of Irian Jaya
27/01/2019	18.55.48	1.71	139.24	2.9	10	Near North Coast of Irian Jaya
27/01/2019	17.15.09	2.75	140.48	2.2	10	Near North Coast of Irian Jaya
27/01/2019	10.23.38	2.52	140.7	4.7	10	Near North Coast of Irian Jaya
27/01/2019	06.29.03	3.51	140.23	2.8	10	Irian Jaya, Indonesia
27/01/2019	05.49.27	2.79	140.76	2.8	10	Near North Coast of Irian Jaya
27/01/2019	00.40.34	2.69	140.87	2.8	10	Near North Coast of Irian Jaya
26/01/2019	23.45.08	2.41	140.84	4	3	Near North Coast of Irian Jaya
26/01/2019	23.02.52	2.53	140.7	2.8	10	Near North Coast of Irian Jaya
26/01/2019	22.01.36	2.73	140.53	2.8	10	Near North Coast of Irian Jaya
26/01/2019	18.39.28	3.5	140.4	3	10	Irian Jaya, Indonesia
26/01/2019	17.22.55	2.75	140.55	2.1	10	Near North Coast of Irian Jaya
26/01/2019	13.38.28	2.92	140.2	2.4	10	Near North Coast of Irian Jaya
26/01/2019	12.21.18	2.53	140.82	2.1	10	Near North Coast of Irian Jaya
26/01/2019	10.49.25	4.18	133.51	3.6	9	Irian Jaya Region, Indonesia



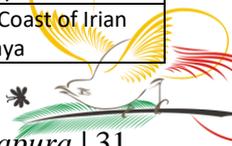


25/01/2019	08.24.44	2.5	140.15	1.8	34	Near North Coast of Irian Jaya
24/01/2019	20.27.51	2.75	139.36	2.7	59	Near North Coast of Irian Jaya
24/01/2019	08.07.34	2.68	140.66	2.7	10	Near North Coast of Irian Jaya
24/01/2019	07.53.20	2.04	140.72	3.1	10	Near North Coast of Irian Jaya
24/01/2019	03.40.25	2.05	140.83	3	10	Near North Coast of Irian Jaya
23/01/2019	18.03.05	2.3	140.33	2.6	10	Near North Coast of Irian Jaya
23/01/2019	01.06.01	2.67	140.75	2.8	10	Near North Coast of Irian Jaya
22/01/2019	12.09.25	0.63	131.16	3	11	Irian Jaya Region, Indonesia
21/01/2019	21.49.58	2.81	138.95	2.7	9	Irian Jaya, Indonesia
21/01/2019	15.41.25	2.04	140.21	2.3	5	Near North Coast of Irian Jaya
20/01/2019	09.08.11	2.74	140.11	2.5	31	Near North Coast of Irian Jaya
20/01/2019	03.09.53	4.5	133.61	3.7	9	Irian Jaya Region, Indonesia
19/01/2019	21.50.20	2.7	140.37	1.7	10	Near North Coast of Irian Jaya
19/01/2019	13.17.53	3.95	133.99	3	10	Irian Jaya Region, Indonesia
19/01/2019	12.48.55	2.97	140.06	2.7	31	Near North Coast of Irian Jaya
19/01/2019	11.38.27	1.56	138.33	3.5	10	Near North Coast of Irian Jaya
19/01/2019	04.19.17	3.49	140.96	3.2	10	Irian Jaya, Indonesia
18/01/2019	11.31.52	2.68	140.4	2.4	10	Near North Coast of Irian Jaya
18/01/2019	02.23.53	4.02	136.19	4.3	10	Irian Jaya Region, Indonesia
17/01/2019	19.37.34	4.56	133.51	3.7	10	Irian Jaya Region, Indonesia
17/01/2019	11.54.21	2.86	140.74	3.1	10	Near North Coast of Irian Jaya
17/01/2019	03.35.04	4.18	133.96	5.1	15	Irian Jaya Region, Indonesia
16/01/2019	22.19.26	4.46	133.86	3.8	10	Irian Jaya Region, Indonesia
16/01/2019	20.13.41	2.99	140.9	2.4	10	Near North Coast of Irian Jaya
16/01/2019	16.22.55	3.94	133.76	3.6	18	Irian Jaya Region, Indonesia
16/01/2019	15.02.36	2.64	140.57	2.5	17	Near North Coast of Irian Jaya
16/01/2019	14.21.31	2.76	140.6	3	6	Near North Coast of Irian Jaya
16/01/2019	14.02.36	2.89	140.81	2.9	10	Near North Coast of Irian Jaya
16/01/2019	13.18.10	3.54	139.52	3	72	Irian Jaya, Indonesia
15/01/2019	22.02.25	2.9	140.22	2.6	10	Near North Coast of Irian Jaya
15/01/2019	18.33.10	2.64	140.52	2.2	10	Near North Coast of Irian Jaya
15/01/2019	18.23.55	2.38	140.56	3.5	10	Near North Coast of Irian Jaya
15/01/2019	14.48.27	2.73	140.57	2.1	10	Near North Coast of Irian Jaya





15/01/2019	11.33.28	2.97	139.58	2.9	49	Near North Coast of Irian Jaya
15/01/2019	03.10.28	2.87	138.39	3.8	173	Irian Jaya, Indonesia
14/01/2019	22.49.57	2.57	140.15	2.9	41	Near North Coast of Irian Jaya
14/01/2019	21.57.55	4.55	139.42	3.3	188	Irian Jaya, Indonesia
14/01/2019	18.17.20	3.48	139.52	3.4	55	Irian Jaya, Indonesia
14/01/2019	13.19.47	2.83	140.59	2.6	10	Near North Coast of Irian Jaya
14/01/2019	12.21.03	0.76	130.81	2.5	10	Irian Jaya Region, Indonesia
14/01/2019	10.58.25	2.57	139.13	3.9	29	Near North Coast of Irian Jaya
13/01/2019	04.31.07	2.21	140.01	3.4	10	Near North Coast of Irian Jaya
13/01/2019	02.14.30	1.49	133.33	4.3	10	Irian Jaya Region, Indonesia
13/01/2019	00.59.07	3.12	139.62	3	10	Irian Jaya, Indonesia
12/01/2019	23.25.50	2.64	140.87	2.6	10	Near North Coast of Irian Jaya
12/01/2019	11.05.42	2.75	140.39	3.5	10	Near North Coast of Irian Jaya
11/01/2019	19.10.54	2.86	133.41	5	10	Irian Jaya Region, Indonesia
11/01/2019	16.16.10	2.68	140.04	3	37	Near North Coast of Irian Jaya
11/01/2019	15.44.04	2.68	140.5	2.1	10	Near North Coast of Irian Jaya
11/01/2019	09.11.58	2.89	140.32	2.3	10	Near North Coast of Irian Jaya
10/01/2019	10.55.50	1.65	133.98	3.4	10	Irian Jaya Region, Indonesia
10/01/2019	05.00.40	2.61	133.61	3.6	10	Irian Jaya Region, Indonesia
10/01/2019	03.57.38	2.64	140.89	2.7	17	Near North Coast of Irian Jaya
09/01/2019	18.15.36	2.88	140.31	3.3	30	Near North Coast of Irian Jaya
09/01/2019	17.22.15	1.57	133.91	5.2	10	Irian Jaya Region, Indonesia
09/01/2019	14.57.33	2.69	140.4	2.3	10	Near North Coast of Irian Jaya
09/01/2019	04.26.24	2.16	138.8	3.1	68	Irian Jaya, Indonesia
09/01/2019	01.33.10	2.67	140.47	2	10	Near North Coast of Irian Jaya
09/01/2019	00.27.20	3.22	134.12	3.2	10	Irian Jaya Region, Indonesia
08/01/2019	23.15.10	3.47	134.82	3.6	10	Irian Jaya Region, Indonesia
08/01/2019	23.11.57	3.36	140.21	2.8	10	Irian Jaya, Indonesia
08/01/2019	08.02.19	3.13	140.13	4	18	Irian Jaya, Indonesia
06/01/2019	17.59.00	1.52	135.6	4.2	10	Irian Jaya Region, Indonesia
06/01/2019	15.57.46	1.27	135.6	4.1	35	Irian Jaya Region, Indonesia
06/01/2019	14.57.33	2.92	140.18	2.4	10	Near North Coast of Irian Jaya
06/01/2019	01.29.51	1.76	135.58	4.5	10	Irian Jaya Region, Indonesia
05/01/2019	19.26.02	1.69	137.46	4.1	10	Near North Coast of Irian Jaya
05/01/2019	17.12.37	2.67	140.6	2.4	10	Near North Coast of Irian Jaya
04/01/2019	20.52.13	2.9	140.62	2.8	10	Near North Coast of Irian Jaya





04/01/2019	08.53.22	2.21	139.28	3.6	10	Near North Coast of Irian Jaya
03/01/2019	23.15.44	2.28	140.55	4.3	10	Near North Coast of Irian Jaya
03/01/2019	15.33.00	2.99	139.01	3.1	10	Near North Coast of Irian Jaya
03/01/2019	10.52.50	2.87	140.2	2.2	10	Near North Coast of Irian Jaya
03/01/2019	09.12.03	2.57	140.43	3.4	17	Near North Coast of Irian Jaya
02/01/2019	21.57.47	2.28	138.72	3.3	43	Irian Jaya, Indonesia
02/01/2019	07.59.46	1.73	139.19	5.4	10	Near North Coast of Irian Jaya
01/01/2019	22.43.50	3.16	140.88	3.4	10	Irian Jaya, Indonesia
01/01/2019	05.23.54	2.85	140.46	2.8	10	Near North Coast of Irian Jaya
01/01/2019	02.11.29	2.11	140.32	2.6	10	Near North Coast of Irian Jaya





## **INTENSITAS GEMPABUMI SKALA MMI** (MODIFIED MERCALLI INTENSITY SCALE)

<b>Skala</b>	<b>Keterangan</b>
I	Getaran tidak dirasakan kecuali dalam keadaan luar biasa oleh beberapa orang
II	Getaran dirasakan oleh beberapa orang, benda-benda ringan yang digantung bergoyang
III	Getaran dirasakan nyata di dalam rumah. Terasa getaran seakan-akan ada truk berlalu.
IV	Pada siang hari dirasakan oleh orang banyak di dalam rumah, di luar oleh beberapa orang, gerabah pecah, jendela/pintu bergerincing dan dinding berbunyi.
V	Getaran dirasakan oleh hampir semua penduduk, orang banyak terbangun, gerabah pecah, jendela dan sebagainya pecah, barang-barang terpelanting, tiang-tiang dan barang besar tampak bergoyang, bandul lonceng dapat berhenti.
VI	Getaran dirasakan oleh semua penduduk. Kebanyakan semua terkejut dan berlari ke luar, plester dinding jatuh dan cerobong asap pada pabrik rusak, kerusakan ringan.
VII	Setiap orang keluar rumah. Kerusakan ringan pada rumah-rumah dengan bangunan dan konstruksi yang baik. Sedangkan pada bangunan dengan konstruksi yang kurang baik terjadi retak-retak bahkan hancur, cerobong asap pecah. Terasa oleh orang yang naik kendaraan.
VIII	Kerusakan ringan pada bangunan dengan konstruksi yang kuat. Retak-retak pada bangunan dengan konstruksi yang kurang baik, dinding dapat lepas dari rangka rumah, cerobong asap pabrik dan monumen-monumen roboh, air menjadi keruh
IX	Kerusakan pada bangunan yang kuat, rangka-rangka rumah menjadi tidak lurus, banyak retak-retak. Rumah tampak berpindah dari pondasinya. Pipa-pipa di dalam rumah putus.
X	Bangunan dari kayu yang kuat rusak, rangka rumah lepas dari pondasinya, tanah terbelah, rel melengkung, tanah longsor di tiap-tiap sungai dan di tanah-tanah yang curam.
XI	Bangunan-bangunan hanya sedikit yang tetap berdiri. Jembatan rusak, terjadi lembah. Pipa di dalam tanah tidak bisa dipakai sama sekali, tanah terbelah, rel melengkung sekali.
XII	Hancur sama sekali. Gelombang tampak pada permukaan tanah. Pemandangan menjadi gelap. Benda-benda terlempar ke udara.





## STATUS PERINGATAN TSUNAMI

No.	Status Peringatan	Saran BMKG Kepada Pemerintah Provinsi, Kabupaten/Kota
1	<b>AWAS</b>	Pemerintah provinsi/kabupaten/kota yang berada dalam status " <b>AWAS</b> " diharap memperhatikan dan segera mengarahkan masyarakat untuk melakukan <b>evakuasi menyeluruh</b> .
2	<b>SIAGA</b>	Pemerintah provinsi/kabupaten/kota yang berada dalam status " <b>SIAGA</b> " diharap memperhatikan dan segera mengarahkan masyarakat untuk melakukan <b>evakuasi</b> .
3	<b>WASPADA</b>	Pemerintah provinsi/kabupaten/kota yang berada dalam status " <b>WASPADA</b> " diharap memperhatikan dan segera mengarahkan masyarakat <b>untuk menjauhi pantai dan tepian sungai</b> .

