



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penyusunan Buletin Bulanan Stasiun Geofisika Angkasapura – Jayapura periode Bulan Februari 2018. 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, Maret 2018

**Kepala Stasiun**

**CAHYO NUGROHO, S.E,S,SI**  
**NIP. 19750805 199803 1 001**

## REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya Buletin Bulanan Stasiun Geofisika Angkasapura - Jayapura edisi Bulan Februari 2018. 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

**CAHYO NUGROHO, SE., 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

**ROMI MARSELL, S.Si, M.Sc**

Kepala Sub Bagian Tata Usaha

Editor

**CANGGIH PERSADA S. D, S.Si**

**LIDYA NATALIA HUTAPEA, A.md**

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
- ❖ 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 Februari 2018	1
2. Gempabumi Dirasakan	3
<b>II. INFORMASI DATA PETIR</b>	4
<b>III. INFORMASI TANDAWAKTU</b>	7
1. Informasi Terbit Terbenam Matahari dan Bulan Februari 2018	7
<b>IV. INFORMASI CURAH HUJAN</b>	8
<b>KESIMPULAN</b>	9
<b>PROFIL STASIUN</b>	10
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	15
<b>LAMPIRAN</b>	17



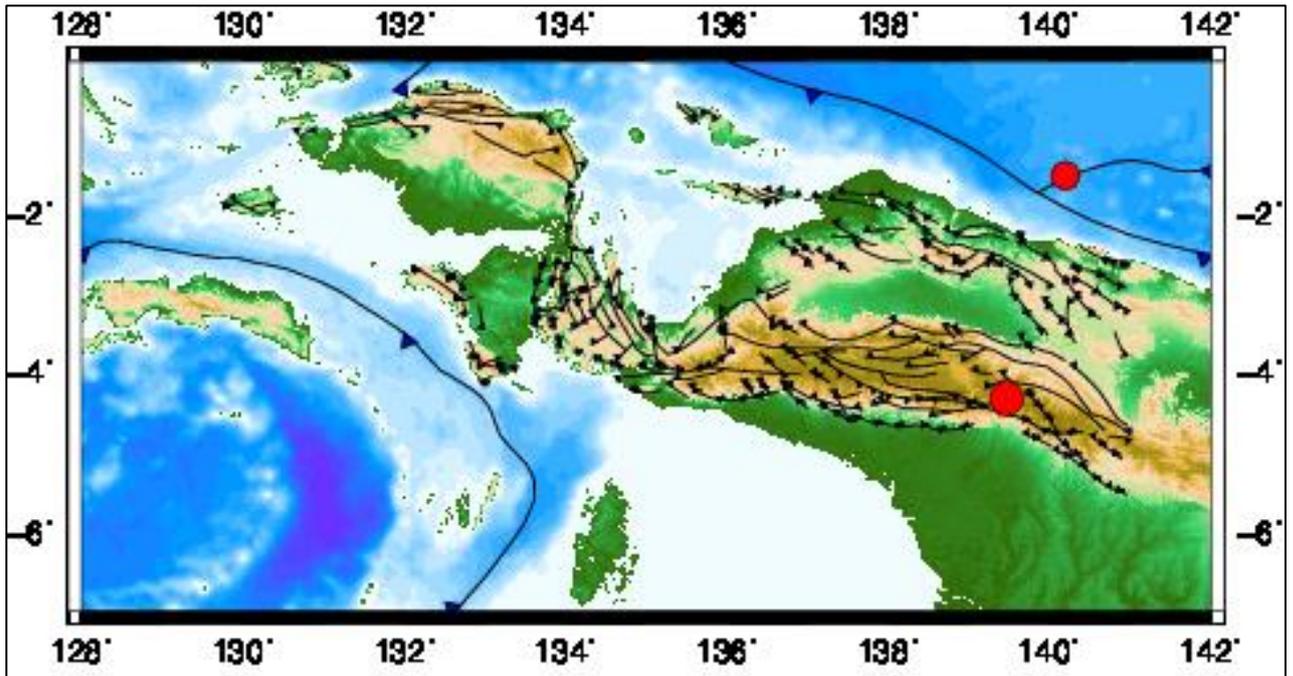
## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Tabel Data Gempabumi berdasarkan Seiscomp3 Bulan Februari 2018	17
Tabel Summary Data Petir Bulan Februari 2018	18
Tabel Skala <i>Modified Mercally Intensity</i> (MMI)	19

## I. INFORMASI GEMPABUMI

### 1. Distribusi Kejadian Gempabumi Bulan Februari 2018

Stasiun geofisika Angkasapura-Jayapura selama bulan Februari 2018 menganalisa kejadian gempabumi tektonik yang terjadi di Provinsi Papua sebanyak 2 kejadian gempabumi dengan 1 kejadian gempabumi yang dirasakan. Hasil pantauan gempabumi yang terjadi selama bulan Februari gempabumi yang terjadi lokasi episenternya berada di darat dan laut.

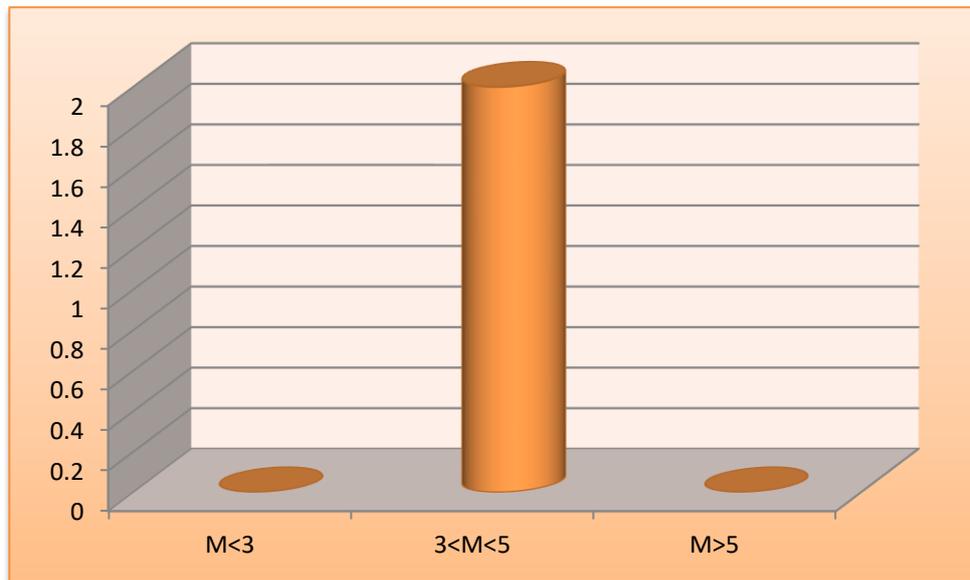


*Gambar 1.1 Peta Sebaran Gempabumi Yang terjadi di Wilayah Jayapura Bulan Februari 2018*

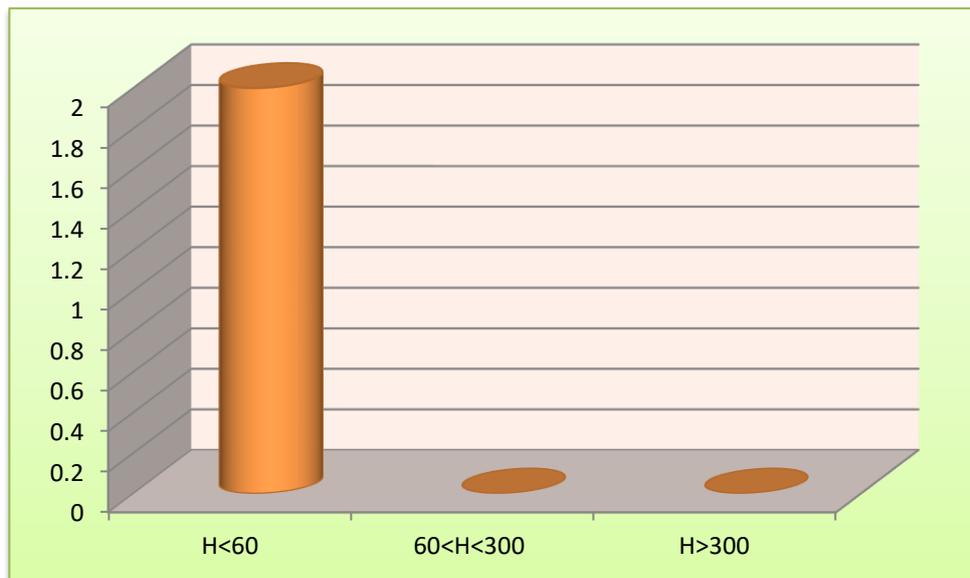
Hasil analisa kejadian gempabumi tektonik yang terjadi di Papua, oleh Stasiun Geofisika Angkasapura-Jayapura diklasifikasikan berdasarkan kekuatan gempabuminya (magnitudo) terdiri atas gempabumi dengan magnitudo kurang dari 3.0 SR ( $M < 3.0 \text{ SR}$ ) tidak tercatat, gempabumi dengan magnitudo 3.0–5.0 SR ( $3.0 \text{ SR} \leq M < 5.0 \text{ SR}$ ) sebanyak 2 kejadian gempabumi dan tidak ada kejadian gempabumi dengan magnitudo lebih dari 5.0 SR ( $M > 5.0 \text{ SR}$ ).

Kejadian gempabumi di papua selain diklasifikasikan berdasarkan kekuatan (magnitudo), gempabumi diklasifikasikan juga berdasarkan kedalaman pusat gempabumi (*hypocenter*). Analisa Stasiun Geofisika Angkasapura-Jayapura dari keseluruhan gempabumi yang terjadi bulan Februari 2018 didominasi oleh kejadian gempabumi dengan kedalaman kurang dari 60 km sebanyak 2 kali kejadian ( $h < 60 \text{ km}$ ) dan tidak ada kejadian

gempabumi dengan kedalaman antara 60 km – 300 km ( $60 \text{ km} < h < 300 \text{ km}$ ) maupun gempabumi dengan kedalaman lebih dari 300 km ( $h > 300$ ) sebanyak 1 kali kejadian.



*Gambar 1.2. Grafik Distribusi Gempabumi berdasarkan Magnitudo Bulan Februari 2018.*



*Gambar 1.3. Grafik Distribusi Gempabumi berdasarkan Kedalaman Bulan Februari 2018*

## 2. Gempabumi Dirasakan

Selama Bulan Februari 2018 tercatat ada 1 kejadian gempabumi dirasakan untuk wilayah Papua sebagai berikut;

1) Gempabumi yang terjadi pada tanggal 26 Februari 2018

- Waktu : 02:44:43 WIT
- Pusat Gempa : 5.10<sup>0</sup> LS – 142.70<sup>0</sup> BT
- Magnitudo : 7.4 SR
- Kedalaman : 17 Km
- Lokasi dan Jarak : Di darat, 285 km Timur Laut Bovendigul – PAPUA
- Tidak Berpotensi Terjadi Tsunami
- Dirasakan : II - III MMI (I SIG) di Jayapura.  
IV – V MMI (II SIG) di Wamena, Tanah Merah, Merauke, dan Bovendigul



Gambar 1.4 Peta Sebaran Gempabumi Dirasakan di Provinsi Papua Bulan Januari 2018

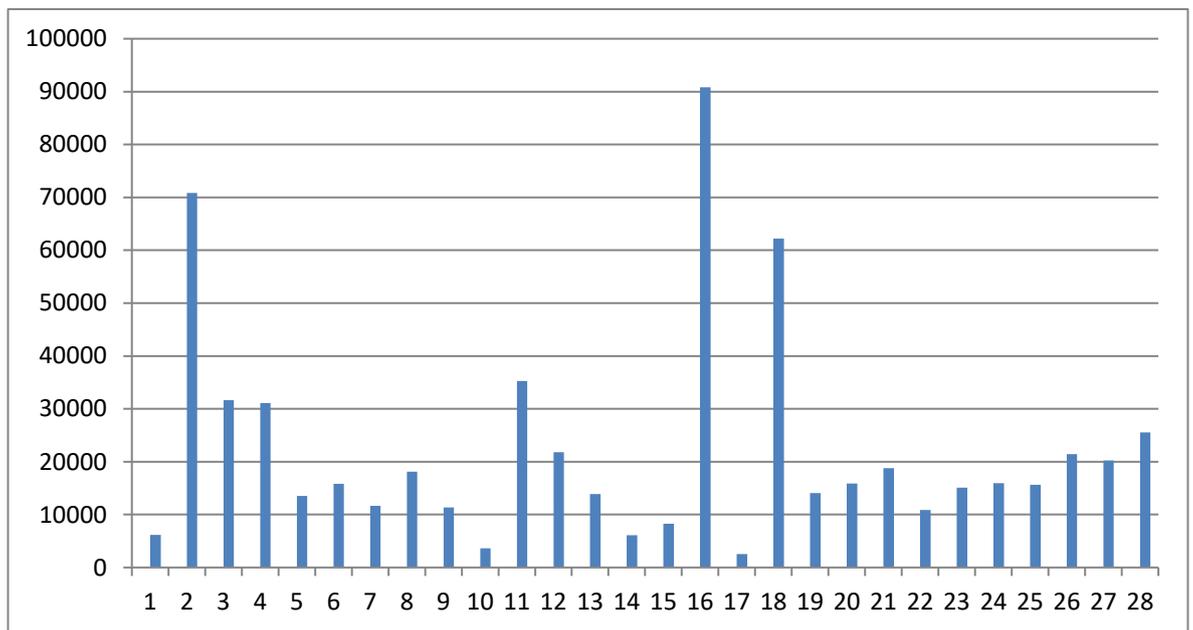
Tabel Parameter Gempabumi dan Nilai Percepatan Tanah

NO	TANGGAL	WAKTU (UTC)	EPICENTER		Kedalaman	MAG	PGA (gals)			KETERANGAN
			LINTANG	BUJUR			X	Y	Z	
1	25/02/2018	17:44:43	-5.10	142.70	17	7.4	1.048	2.296	2.340	III MMI di Jayapura IV MMI di Wamena, bovendigul, Merauke, Tanah Merah

**II. INFORMASI DATA PETIR**

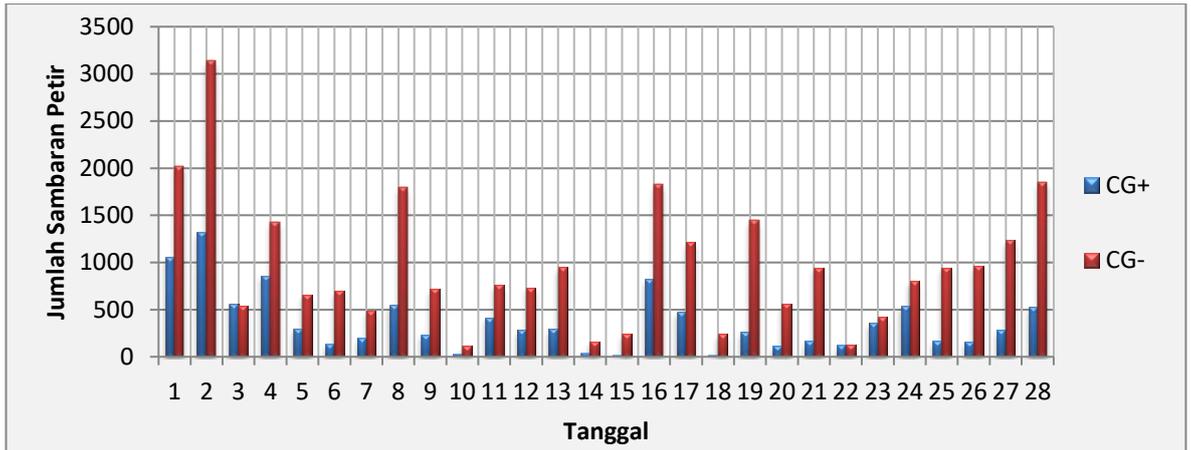
Pengamatan petir yang dilakukan oleh Stasiun Geofisika Angkasapura-Jayapura meliputi daerah kota Jayapura yang dibatasi oleh Lintang 1,51 LS – 3,51 LS dan Bujur

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 Februari 2018 tercatat 628418 kali kejadian sambaran petir yang terdeteksi oleh peralatan *Lightning Detector* di Stasiun Geofisika Angkasapura Jayapura. Kejadian sambaran petir paling sedikit terjadi pada tanggal 17 Februari 2018 sebanyak 2527 kali sambaran, dan kejadian sambaran petir terbanyak pada tanggal 16 Februari 2018 sebanyak 90826 kali sambaran. Frekuensi sambaran petir Bulan Februari 2018 dapat dilihat pada Gambar 2.1.



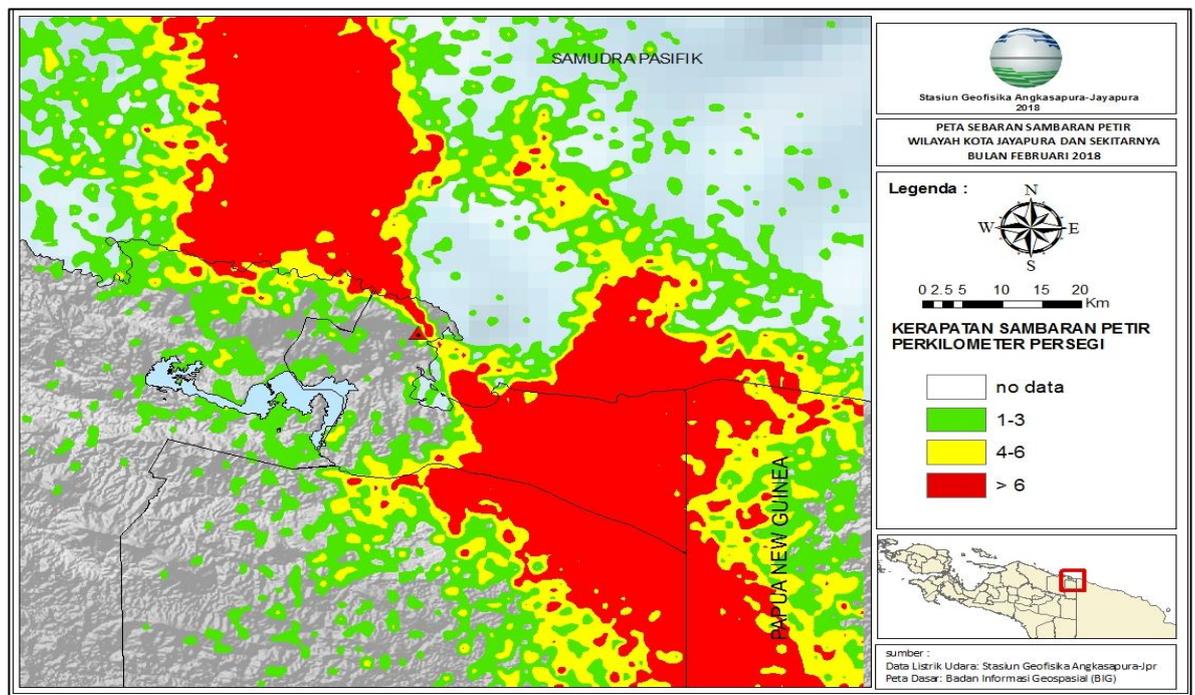
**Gambar 2. 1 .Grafik Frekuensi Sambaran Petir Bulan Februari 2018**

Hasil pengolahan data sambaran petir bulan Februari 2018, tercatat 10311 CG+ dan CG- sebanyak 26988 Jumlah sambaran CG+ terbanyak terdapat pada tanggal 02 Februari 2018 sebanyak 1318 kali sambaran, dan jumlah sambaran CG- terbanyak berada pada tanggal 10 Februari 2018 dengan jumlah 116 kali sambaran.



Gambar 2.2. Grafik CG+ dan CG- Bulan Januari 2018

Berdasarkan pengolahan data petir dan pemetaan frekuensi sambaran petir bulan Februari 2018, daerah dengan jumlah sambaran petir yang relatif lebih tinggi berada pada wilayah bagian Tenggara Kota Jayapura yakni kabupaten Muara Tami. Daerah ini memiliki kerapatan sambaran petir per kilometer persegi yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan daerah lain di sekitarnya. Tingkat kerapatan sambaran petir di daerah tersebut mencapai lebih dari 6 sambaran petir /km<sup>2</sup> pada bulan Februari 2018. Kerapatan sambaran petir secara spasial di wilayah Kota Jayapura dan sekitarnya dapat dilihat pada gambar 2.3 berikut.



Gambar 2.3. Peta Sambaran Petir Bulan Februari 2018

### 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 Maret 2018 diperoleh informasi data tanda waktu terbit terbenam matahari dan bulan yang ditampilkan pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Informasi Terbit Terbenam Bulan dan Matahari Periode Maret 2018**

Tanggal	Matahari				Bulan			
	Rise	Az	Set	Az	Rise	Az	Set	Az
1	5:45	98	17:54	262	17:20	78	4:45	284
2	5:45	97	17:54	263	18:13	82	5:42	280
3	5:45	97	17:54	263	19:03	87	6:35	276
4	5:45	97	17:53	264	19:52	92	7:27	271
5	5:44	96	17:53	264	20:39	96	8:16	266
6	5:44	96	17:53	264	21:25	101	9:04	261
7	5:44	95	17:52	265	22:12	104	9:52	258
8	5:44	95	17:52	265	22:58	107	10:40	254
9	5:44	95	17:52	265	23:45	109	11:28	252
10	5:44	94	17:52	266			12:16	250
11	5:43	94	17:51	266	0:33	110	13:04	250
12	5:43	94	17:51	267	1:21	110	13:51	250
13	5:43	93	17:51	267	2:09	109	14:39	252
14	5:43	93	17:50	267	2:57	107	15:26	254
15	5:43	92	17:50	268	3:44	105	16:12	257
16	5:42	92	17:49	268	4:32	101	16:58	261
17	5:42	92	17:49	269	5:19	97	17:43	265
18	5:42	91	17:49	269	6:06	93	18:29	269
19	5:42	91	17:48	269	6:54	88	19:15	274
20	5:41	90	17:48	270	7:43	84	20:04	279
21	5:41	90	17:48	270	8:33	79	20:54	283
22	5:41	90	17:47	271	9:26	75	21:46	286
23	5:41	89	17:47	271	10:22	72	22:42	289
24	5:41	89	17:47	271	11:19	70	23:39	290
25	5:40	88	17:46	272	12:18	70		
26	5:40	88	17:46	272	13:16	71	0:38	290
27	5:40	88	17:45	273	14:13	73	1:37	289
28	5:40	87	17:45	273	15:09	76	2:34	286
29	5:39	87	17:45	273	16:02	80	3:30	282
30	5:39	86	17:44	274	16:52	85	4:23	278
31	5:39	86	17:44	274	17:41	90	5:14	273

Location:  $E140^{\circ}42'16.8''$ ,  $S 2^{\circ}30'53.5''$ , 445m  
Time Zone: 9h 00m east of Greenwich

## 2. Informasi Hilal Awal Bulan Rajab 1439 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 Hijriyah, yang didasarkan pada peredaran bulan mengelilingi bumi. Penentuan awal bulan Hijriyah 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 28 Maret 2017 M (Masehi) adalah informasi dasar penentu awal bulan Rajab 1438 H (Hijriyah). Dalam buku almanak 2018 yang dikeluarkan oleh BMKG, tanggal 18 Maret 2017 M (Masehi) merupakan awal bulan Rajab 1439 H (Hijriyah). Berdasarkan perhitungan terhadap awal Bulan Rajab 1439 H yang jatuh pada tanggal 19 Maret 2018, ketinggian Hilal di atas  $8^0$  dengan waktu terbenam matahari pada tanggal 18 maret 2018 pada pukul 17:49 WIT dan waktu terbenam bulan pukul 18:29 WIT

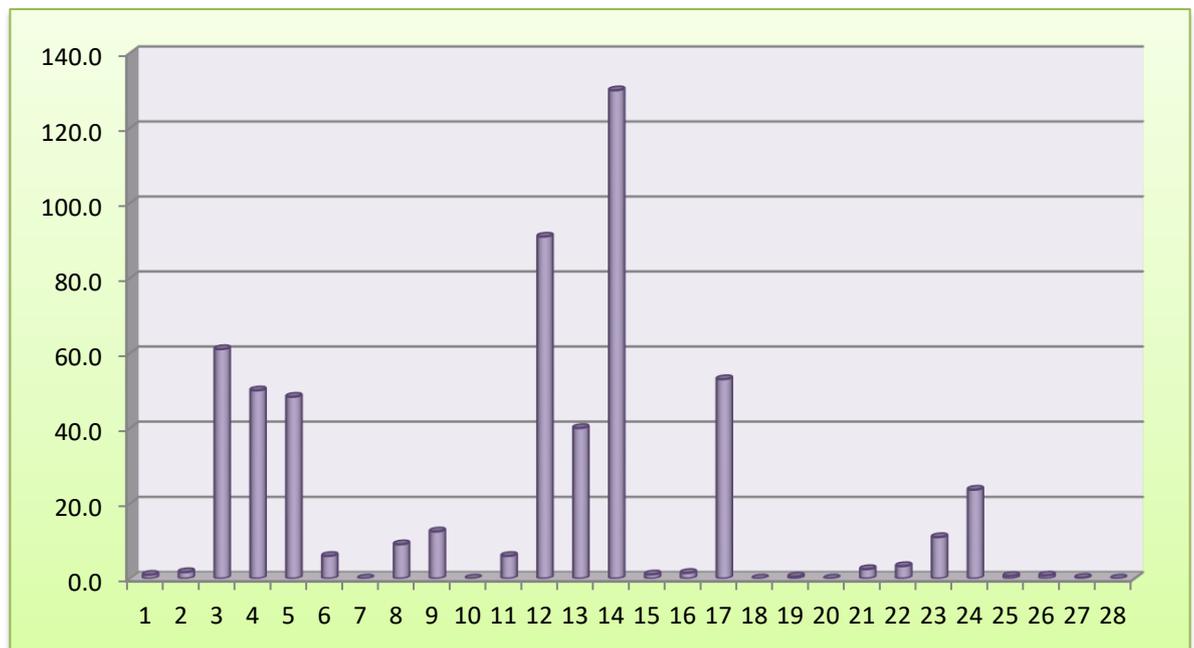
Penentuan waktu terbenam Matahari, waktu terbenam Bulan dinyatakan saat bagian atas piringan Bulan tepat di horizon-teramati. Dalam perhitungan standar waktu terbenam Bulan, efek refraksi atmosfer dianggap  $34'$ , elevasi pengamat dianggap 0 meter dpl dan semi diameter Bulan adalah nilainya pada saat 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 illuminasi 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 Februari 2018, tercatat jumlah curah hujan sebanyak 554.8 mm dengan jumlah hari hujan sebanyak 23 hari hujan, dan intensitas hujan berkisar antara 0.2 mm – 130 mm. Jumlah curah hujan tertinggi terjadi pada tanggal 14 Februari 2018 sebanyak 130 mm termasuk dalam kategori curah hujan lebat. Gambar 5.1 menunjukkan Grafik curah hujan harian bulan Februari 2018.



Gambar 5.1. Grafik curah hujan harian bulan Februari 2018

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data geofisika dan klimatologi yang terjadi di Wilayah Kota Jayapura dan sekitarnya pada Bulan Februari 2018 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah kejadian gempabumi yang terjadi pada bulan Februari 2018 yaitu sebanyak 2 kejadian gempabumi yang terdiri atas gempabumi dengan magnitudo 3.0–5.0 SR ( $3.0SR \leq M < 5.0SR$ ) tidak ada kejadian, magnitudo  $< 3.0$  SR ( $M < 3.0$  SR) sebanyak 2 kali kejadian dan magnitudo  $\geq 5.0$  SR ( $M \geq 5.0$  SR) tidak ada kejadian, sedangkan berdasarkan kedalaman, Didominasi gempabumi yang terjadi pada kedalaman kurang dari 60 km ( $h < 60$  km) sebanyak 2 kali dan kedalaman antara 60 km – 300 km terdapat tidak ada kejadian gempabumi dan kejadian gempabumi pada kedalaman lebih dari 300 km 1 kejadian gempabumi. Terjadi gempabumi dirasakan sebanyak 1 kali kejadian.
2. Berdasarkan data hasil deteksi *Lightning Detector* selama bulan Februari 2018 diketahui terjadi 628418 kali sambaran, dengan sambaran petir terbanyak pada 16 Februari 2018 sebanyak 90826 kali sambaran. Dilihat dari peta kerapatan petir, menunjukkan bahwa distribusi sambaran petir yang relatif lebih tinggi berada di sebelah Tenggara Stasiun Geofisika Angkasapura-Jayapura.
3. Jumlah curah hujan di Stasiun Geofisika Angkasapura-Jayapura selama bulan Februari 2018 terukur 554.8 mm, dengan jumlah hari hujan yaitu 23 hari dan curah hujan tertinggi pada tanggal 14 Februari 2018 sebanyak 130.0 mm.

## **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 survey 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 tandawaktu. Berikut adalah spesifikasi peralatan geopotensial di Stasiun Geofisika Klas I Angkasapura.

- 1. Pengamatan Magnetbumi**, 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 Maret 2012 diinstal peralatan MAGDAS hasil kerjasama BMKG dengan LAPAN, untuk observasi magnetbumi. 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 Precission 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 : *geoffjay@yahoo.com, stageof.angkasa@bmgk.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

**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

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 gempabumi atau ekspresi dari energi yang dipancarkan oleh sumber gempabumi 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 selama rentang 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 (Susanded Particulate Metter)** : Adalah partikel yang mengembang di udara yang mempunyai diameter lebih kecil 100 micrometer.

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).

**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

**MagnetBumi** : Merupakan besaran vektor yang mempunyai arah dan besaran (Intesitas), dinyatakan dalam komponen-komponen Horisontal 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 Horisontal

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 inklinasi magnetik.

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

## LAMPIRAN

*Tabel Data Gempabumi berdasarkan Seiscomp3 Bulan Februari 2018*

Nomor	Tanggal	Waktu (GMT)	Magnitude	Lintang (LS)	Bujur	Kedalaman
1	02/21/2018	04:13:55	5.2	5.73	139.47	10
2	02/23/2018	17:41::18	5.2	5.95	140.20	10

**TABEL HASIL PENGAMATAN SUMMARY DATA PETIR BULAN FEBRUARI 2018**

DATE	Stroke	Flash	Noise	Energy	Stroke	Waktu (WIT)	Noise	Waktu (WIT)	Energi	Waktu (WIT)	Energi Ratio	Waktu (WIT)	Signal	Waktu (WIT)
1	6179	42,9	3061	21,3	11017	7,7	77705	54,0	316	10:58:05	84	10:44:18	69	10:41:57
2	70849	49,2	3367	23,4	12746	8,9	93998	65,3	228	0:33:53	100	4:02:34	62	8:57:27
3	31638	22,0	10181	7,1	6962	4,8	46766	32,5	372	8:59:48	41	10:49:34	93	10:50:48
4	31126	21,6	15071	10,5	5905	4,1	41183	28,6	141	9:09:24	43	5:46:37	56	8:58:36
5	13502	9,4	10308	7,2	2255	1,6	13149	9,1	62	6:16:37	37	11:48:03	20	6:16:46
6	15855	11,0	12647	8,8	2358	1,6	14309	9,9	52	1:16:06	37	1:16:08	13	3:17:40
7	11665	8,1	9576	6,7	1556	1,1	10895	7,6	79	10:46:36	64	10:47:03	13	11:36:49
8	18147	12,6	12736	8,8	2699	1,9	20981	14,6	71	5:35:42	49	2:23:12	14	12:51:50
9	11328	7,9	7621	5,3	2083	1,4	14798	10,3	81	1:15:25	34	1:14:31	20	1:06:56
10	3641	2,5	3375	2,3	835	0,6	3164	2,2	22	1:35:29	21	1:39:36	12	11:03:26
11	35296	24,5	1235	8,6	8041	5,6	66595	46,2	415	10:12:01	80	9:40:28	129	10:13:55
12	21829	15,2	10181	7,1	4404	3,1	29018	20,2	200	12:23:22	53	12:03:21	44	12:16:30
13	13916	9,7	7832	5,4	2807	1,9	17141	11,9	148	12:23:56	35	12:27:55	39	12:23:46
14	6085	4,2	5377	3,7	957	0,7	5165	3,6	53	8:17:12	39	8:17:14	8	2:29:59
15	8270	5,7	6747	4,7	764	0,5	7548	5,2	68	1:56:14	50	3:05:44	6	1:09:42
16	90826	63,1	30115	20,9	19149	13,3	13069	90,8	511	9:13:36	122	11:46:41	128	11:46:18
17	2527	17,5	1513	10,5	4724	3,3	30486	21,2	269	12:01:33	81	12:02:17	53	12:00:03
18	62182	43,2	28573	19,8	12493	8,7	80555	55,9	543	3:49:42	110	3:49:12	140	3:48:04
19	14102	9,8	10779	7,5	2145	1,5	13869	9,6	76	1:38:22	46	12:09:44	24	12:06:24
20	15862	11,0	13125	9,1	2220	1,5	14532	10,1	116	9:01:32	79	9:01:38	22	9:01:39
21	18797	13,1	14846	10,3	2703	1,9	17765	12,3	80	5:43:17	50	5:43:20	14	5:50:33
22	10862	7,5	9782	6,8	2252	1,6	8313	5,8	84	1:44:43	58	1:44:45	23	8:43:47
23	15088	10,5	13177	9,2	2964	2,1	13297	9,2	78	2:44:23	64	2:44:25	17	12:58:00
24	15969	11,1	12999	9,0	2436	1,7	14527	10,1	78	3:09:52	63	3:09:37	15	1:23:07
25	15645	10,9	13161	9,1	2312	1,6	14887	10,3	75	9:26:05	50	9:26:09	10	1:17:25
26	21459	14,9	15893	11,0	3296	2,3	25288	17,6	74	7:27:57	47	7:37:04	15	1:22:58
27	20227	14,0	16712	11,6	2841	2,0	1963	13,6	87	11:15:21	60	11:15:28	13	3:42:29
28	25546	17,7	17555	12,2	3768	2,6	29903	20,8	89	4:39:54	51	4:40:09	18	1:33:22

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

Skala	Keterangan
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.