

PANGALANTAKA

- **ARTI KATA:**

- Pangalantaka (pa-kala-antaka = mematikan waktu). Penyederhanaan cara menentukan jatuhnya tanggal-tanggal (tithi), Purnama dan Tilem pada Wariga (Kalender Bali), yaitu dengan **mematikan waktu** satu hari.
- Dinamai juga Pangalihan Purnama Tilem (Cara mencari saat-saat jatuhnya Purnama dan Tilem).
- Dinamai juga Panguna Latrian (tuna = kurang, latri = malam), maknanya sama dengan di atas, mengurangi satu hari

- **Penerapannya dengan nampih tithi:**

- Setiap 64 TITHI dikurangi sehari menjadi 63 tithi. Setiap tithi ke 63 terdapat 2 tithi numpuk.
- Slokanya: Eka Sungsang, Dwi Tambir, Tri Klau, Catur Wariga, dst

- **Urutan Tithi yang ditampih:**

- Pancadasi (14/15), Caturtinca (3/4), Astami (7/8), Dwa Dasi Tata (11/12), Pratipada Intu (15/1), Pancamyam (4/5), Nawami (8/9), Triodasi (12/13), Dwitiya (1/2), Sasti (5/6), Dasa Saiwah (9/10), Catur Dasa (13/14), Trityanca (2/3), Saptrta (6/7), Eka Dasanca (10/11).

MENGGESER PANGALANTAKA

- **Berdasarkan Lontar Bhagawan Garga**
 - Setiap Eka Dasa Rudra Pangalantaka harus diganti
 - Kalau ada bencana alam yang dahsyat, Pangalantaka perlu ditinjau
- **Team Peneliti Wariga PHDI 25 Juli 1998**
 - Dalam rangka Upacara Panca Bali Krama tahun 1999 di Besakih memutuskan penggeseran Pangalantaka dari Eka Sungsang ke Buda Pon menjadi ES ke Anggara Paing (yang sepatutnya digeser setelah upacara Eka Dasa Rudra thn 1979).

PERUBAHAN PANGALANTAKA

- **Banyak Protes terhadap keputusan PHDI**
 - Melalui media Bali Post
 - Kepada Ikatan penyusun Kalender
- **Saya kepada Bapak K.Kebek Sukarsa**
 - Awal ES lama Buda Pon tgl 5 Nop 1998 : Purnama
 - Awal perubahan ES ke Paing tgl 4 Nop 1998 bukan purnama
- **K.Kebek Sukarsa menyatakan namanya dicatut dan tidak ada penyusun Kalender hadir dlm paruman tgl 25 Juli 1998**

PERUBAHAN PANGALANTAKA

- **Keputusan PHDI harus dilaksanakan**
 - Pada pertemuan para penyusun Kalender merasa harus mengikuti keputusan PHDI, namun tidak bisa dilaksanakan untuk Kalender 1999, karena sudah selesai disusun
- **Mencoba meneliti ulang**
 - Bpk K. Kebek Sukarsa meminta saya untuk mencoba meneliti apa ada sisi baik dari keputusan perubahan pangalantaka PHDI

PENELITIAN TEAM PENELITI PHDI

- **Data yang dipakai terlalu sedikit**
 - Hanya satu tahun
- **Dan Yang Sangat fatal**
 - Memakai patokan pergantian hari Bali pukul 24:00
 - Padahal pergantian hari Bali adalah pada saat matahari terbit
- **Keputusan Peneliti tidak tepat**

APA ITU PANGALANTAKA

- **Pangalantaka adalah cara menghitung saat-saat jatuhnya**
 - Purnama dan Tilem (pada kalender-kalender Hindu dan Buddha)
 - Tilem saja (Pada Kalender-kalender lainnya).
 - Semua kalender yang susunan bulan-bulannya didasarkan pada siklus bulan, mempunyai cara masing-masing untuk menghitung saat jatuhnya Purnama Tilem atau hanya Tilem saja.

PANGALANTAKA 2 (Kalender Hijriah)

Umur Sasih Kalender Hijriah

- | | |
|----------------|-------------|
| 1. Muharam | 30 hari |
| 2. Safar | 29 hari |
| 3. Rabiulawal | 30 hari |
| 4. Rb'ulakhir | 29 hari |
| 5. Jm'dilawal | 30 hari |
| 6. Jm'dilakhir | 29 hari |
| 7. Rajab | 30 hari |
| 8. Sya'ban | 29 hari |
| 9. Ramadhan | 30 hari |
| 10. Syawal | 29 hari |
| 11. Zulkaedah | 30 hari |
| 12. Zulhijjah | 29 / 30 hr. |

Angka tahun dibagi 30, sisa 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 26, atau 29 maka tahun tersebut adalah tahun kabisat (tahun Panjang).

Umur rata-rata sasih Hijriah = 29,5305877 hr.

Umur rata-rata sasih "Astronomi" = 29,530569 hari.

Kalender Hijriah, baru perlu dikoreksi setiap 2503 tahun.

PANGALANTAKA 3 (Kalender Jawa)

Umur² Sasih Kalender Jawa.

1. Sura/Kasa	30 hr.
2. Safar/Karo	29 hr.
3. Mulud/Katiga	30 hr.
4. Bakdamulud/Kapat	29 hr.
5. Jm'awal/Kalima	30 hr.
6. Jm'akhir/Kanem	29 hr.
7. Rejeb/Kapitu	30 hr.
8. Ruwah/Kawolu	29 hr.
9. Pasa/Kasanga	30 hr.
10. Sawal/Kasapuluh	29 hr.
11. Sela, Hapit/Desta	30 hr.
12. Besar, Haji/Sadha	29/30 hr.

Tahun² dikelompokkan ke dalam Windhu:

1. Alip / Harsa,	tahun wastu	354 hari
2. Ehe / Heruwarsa,	tahun wuntu	355 hari
3. Jimawal / Jimantara,	tahun wastu	354 hari
4. Je / Duryata,	tahun wastu	354 hari
5. Dal / Dharma,	tahun wuntu	355 hari
6. Be / Pitaka,	tahun wastu	354 hari
7. Wawu / Wahyu,	tahun wastu	354 hari
8. Jimakir / Dirgawarsa,	tahun wuntu	355 hari

4 Windu : 1. Windu Adi 2. Windu Kuntara
 3. Windu Sangara 4. Windu Sancaya

Dalam 8 tahun terdapat = $354 \times 5 + 355 \times 3 = 2835$ hr.
Umur rata² sasih Jawa = $2835/96$ hr = 29,53125 hari

Umur rata² sasih "Astronomi" = 29,530569 hari.

PANGALANTAKA 4 (cara Bali vs cara Jawa Baru)

- **Umur sasih Kalender Bali:**

- Dengan menampih 2 tithi setiap daur 63 wara maka umur sasih-sasih Kalender Bali = $63/64 \times 30$ wara = 29,53125 wara (wara = hari surya).

- **Bukan kebetulan** umur rata-rata sasih Jawa Baru = 29,53125 hari.

- Kalender Jawa Baru mengadopsi kalender Hijriah dengan menentukan umur sasih-sasih, tetapi tidak meniru susunan umur sasih Kalender Hijriah.
- Umur rata-rata sasih Kalender Jawa Baru mempertahankan umur sasih-sasih Kalender Saka Jawa.
- Cara menentukan umur sasih dinamai "KURUP" di Bali PANGALANTAKA dsb.
- Di Jawa masih dikenal : setelah 8 Windu KURUP digeser satu hari.
- Di Bali tidak dikenal, kapan pastinya Pangalantaka digeser.

Ngunalatri dalam sumber Pustaka (1)

- **W.Simpen AB** menyatakan **Eka Sungsang** bisa bermacam-macam. Ada yang ke Wage, ke Pon, ke Paing atau ke Umanis, tergantung paham masing-masing.
- **I Wayan Gina** menulis
 - ES ke Umanis > Coma Umanis Sungsang Tilem
 - ES ke Paing > Anggara Paing Sungsang Tilem
 - ES ke Pon >
- **Dalam Buku Pelajaran Wariga**
 - Pangalantaka selalu Eka Sungsang (ke Kliwon, Umanis, Paing, Pon, Wage setelah itu kembali ke Eka Sungsang ke Kliwon)

Pangalantaka di masyarakat (sebelum Kalender BGR menyebar)

- Kalender Gedong Kirtya 1935 memakai Pangalantaka Eka Sungsang ke Buda Pon, dan menulis di Bali Selatan Pangalantaka yang dipakai adalah Pangalantaka Eka Sungsang ke Wraspati Kliwon
- Pangalantaka Eka Sungsang di Bali Selatan ke Wraspati Kliwon dipakai sejak 1933
- Di desa Banyuning Eka Wariga
- Ada pula Pangalantaka Trilingga
- Kisah Pangalantaka di kalangan Sulinggih di Karangasem
- 1952 Bali Utara (Pangalantaka ES ke Buda Pon) mengikuti Bali Selatan (ES ke Wraspati Kliwon)

PANGALANTAKA

- Angka dasar yang dipakai acuan untuk

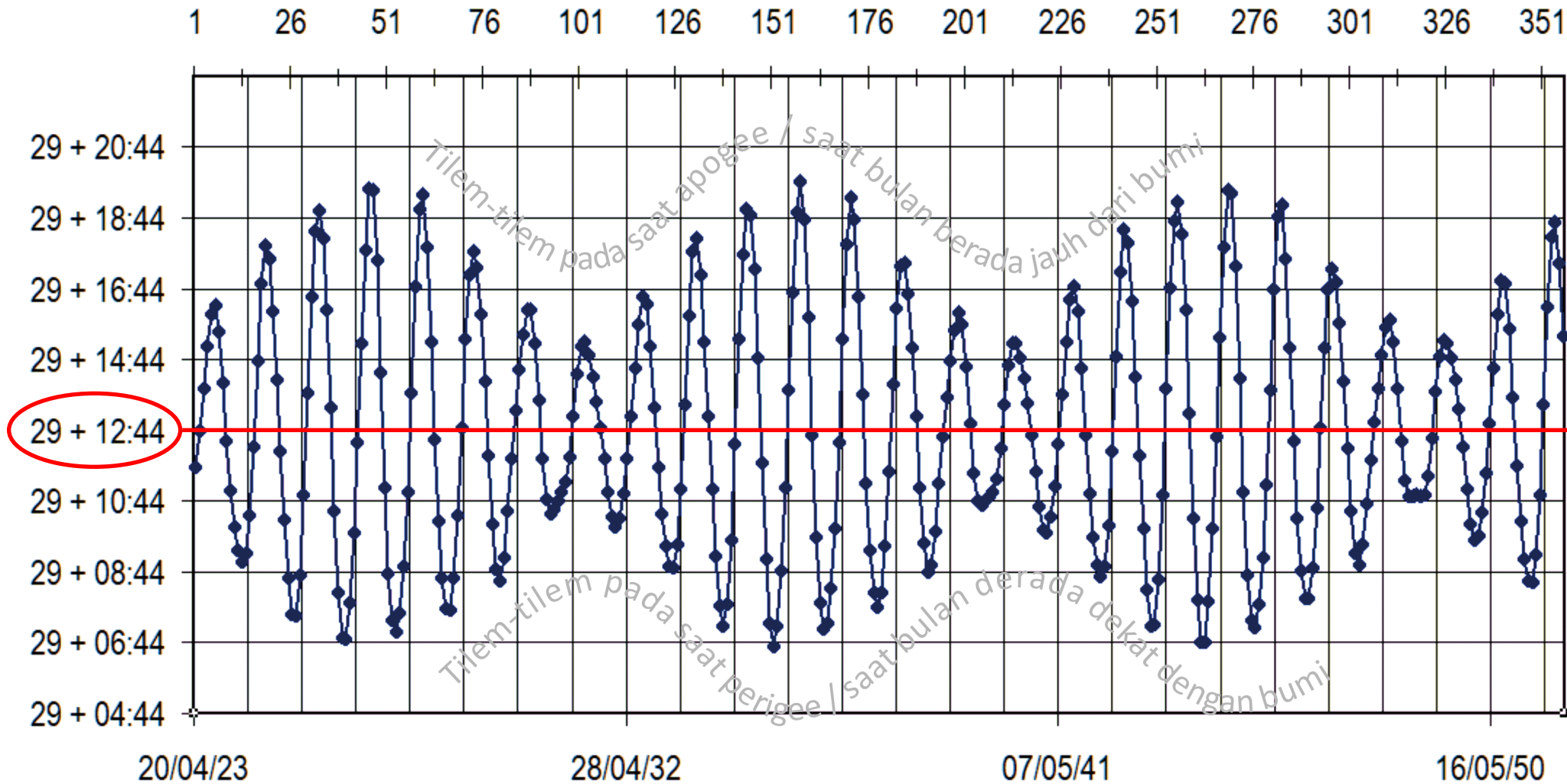
Siklus bulan sebagai dasar umur sasih

- Yang dipakai pedoman umur sasih adalah Panjang siklus bulan, dari Tilem sampai ke Tilem berikutnya. Panjang siklus tersebut **rata-rata** 29 hari 12 jam 44 menit 2,9 detik = 29,5306 hari
- Karena banyak factor yang mempengaruhi panjang siklus bulan ini sehingga bisa dikatakan tidak ada siklus bulan sama Panjang
- Berdasarkan penelitian yang siklus bulan terpendek = 29 hr 1 jam dan Panjang siklus terpanjang = 29 hr 26 jam.
- Dengan rumus astronomi : Full and New Moon kita bisa melihat jarak antara Tilem ke tilem, dan bisa digambarkan seperti diagram berikut :

GRAFIK JARAK TILEM-TILEM

sama dengan umur sasih

Jarak Kisi Vertikal = 412 Hari (Siklus Kecil) & = 3296 Hari (Siklus Besar)



Tahun	Mundur			0	Maju			
			4551	17829	4901	3		
1998			13	11				
1999			12	12	1			
2000			10	15				
2001			11	14				
2002			10	14				
2003			11	14				
2004			11	14				
2005			11	14				
2006			11	13				
2007			11	14				
2008			10	14	1			
2009			11	12	1			
2010			10	15				
2011			7	18				
2012			10	15				
2013			8	16				
2014			11	14				
2015			9	16				
2016			11	13	1			
2017			8	14	2			
2018			9	16				
2019			7	18				
2020			6	19				
2021			7	17				

2118			12	13				
2119			12	12				
2120			12	13				
2121			12	13				
2122			14	11				
2123			12	11	1			
2124			12	13				
2125			11	14				
2126			10	15				
2127			10	14				
2128			11	14				

MEMILIH PANGALANTAKA DENGAN KETEPATAN TERTINGGI

										TEPAT					
Ra, Um, Klau	13	Jan	1998	-	-	-	1574	15630	9884	196	-	-	-	-	-
Ra, Kli, Wt'gunung	28	Jan	1998	-	-	482	12108	13800	894	-	-	-	-	-	-
Co, Kli, Landep	11	Peb	1998	-	-	74	8026	16784	2400	-	-	-	-	-	-
Ang, Kli, Kulantir	27	Peb	1998	-	-	-	4422	17815	5043	-	-	-	-	-	-
Bu, Kli, Gumbreg	13	Mar	1998	-	-	-	2012	16340	8820	112	-	-	-	-	-
Bu, Wa, Wr'gadean	28	Mar	1998	-	-	687	13120	12831	646	-	-	-	-	-	-
Wra, Wa, Sungsang	12	Apr	1998	-	-	135	9090	16143	1916	-	-	-	-	-	-
Su, Wa, Kuningan	26	Apr	1998	-	-	5	5268	17773	4238	-	-	-	-	-	-
Sa, Wa, Medangsia	11	Mei	1998	-	-	-	2526	16929	7769	60	-	-	-	-	-
Sa, Po, Pahang	26	Mei	1998	-	-	953	14059	11824	448	-	-	-	-	-	-
Ra, Po, Tambir	10	Jun	1998	-	-	225	10163	15396	1500	-	-	-	-	-	-
Co, Po, Matal	24	Jun	1998	-	-	17	6183	17576	3508	-	-	-	-	-	-
Ang, Po, Menail	10	Jul	1998	-	-	-	3109	17400	6747	28	-	-	-	-	-
Ang, Pa, Bala	23	Jul	1998	-	-	1268	14940	10786	290	-	-	-	-	-	-
Bu, Pa, Wayang	8	Agu	1998	-	-	347	11234	14557	1146	-	-	-	-	-	-
Wra, Pa, Dukut	22	Agu	1998	-	-	42	7159	17218	2865	-	-	-	-	-	-
Su, Pa, Sinta	6	Sep	1998	-	-	-	3785	17698	5792	9	-	-	-	-	-
Sa, Pa, Ukir	21	Sep	1998	-	-	-	1637	15760	9709	178	-	-	-	-	-
Sa, Um, Tolu	6	Okt	1998	-	-	512	12272	13656	844	-	-	-	-	-	-
Ra, Um, Wr'gadean	20	Okt	1998	-	-	81	8201	16687	2315	-	-	-	-	-	-
Co, Um, Sungsang	4	Nop	1998	-	-	-	4551	17829	4901	3	-	-	-	-	-
Ang, Um, Kuningan	19	Nop	1998	-	-	-	2087	16454	8640	103	-	-	-	-	-
Ang, Kli, Medangsia	3	Des	1998	-	-	727	13272	12680	605	-	-	-	-	-	-
Bu, Kli, Pahang	19	Des	1998	-	-	143	9274	16024	1843	-	-	-	-	-	-

Ra, Pa, Ungulan	20	Nop	2002	-	-	129	13240	12700	607	-	-	-	-	-	-
Co, Pa, Langkir	4	Des	2002	-	-	153	9222	16068	1841	-	-	-	-	-	-
Ang, Pa, Pujut	20	Des	2002	-	-	4	5398	17759	4123	-	-	-	-	-	-
Bu, Pa, Krulut	3	Jan	2003	-	-	-	2598	17019	7616	51	-	-	-	-	-
Bu, Um, Tambir	18	Jan	2003	-	-	988	14202	11676	418	-	-	-	-	-	-
Wra, Um, Matal	1	Peb	2003	-	-	252	10281	15322	1429	-	-	-	-	-	-
Su, Um, Menail	17	Peb	2003	-	-	16	6329	17530	3409	-	-	-	-	-	-
Sa, Um, Bala	3	Mar	2003	-	-	-	3204	17445	6615	20	-	-	-	-	-

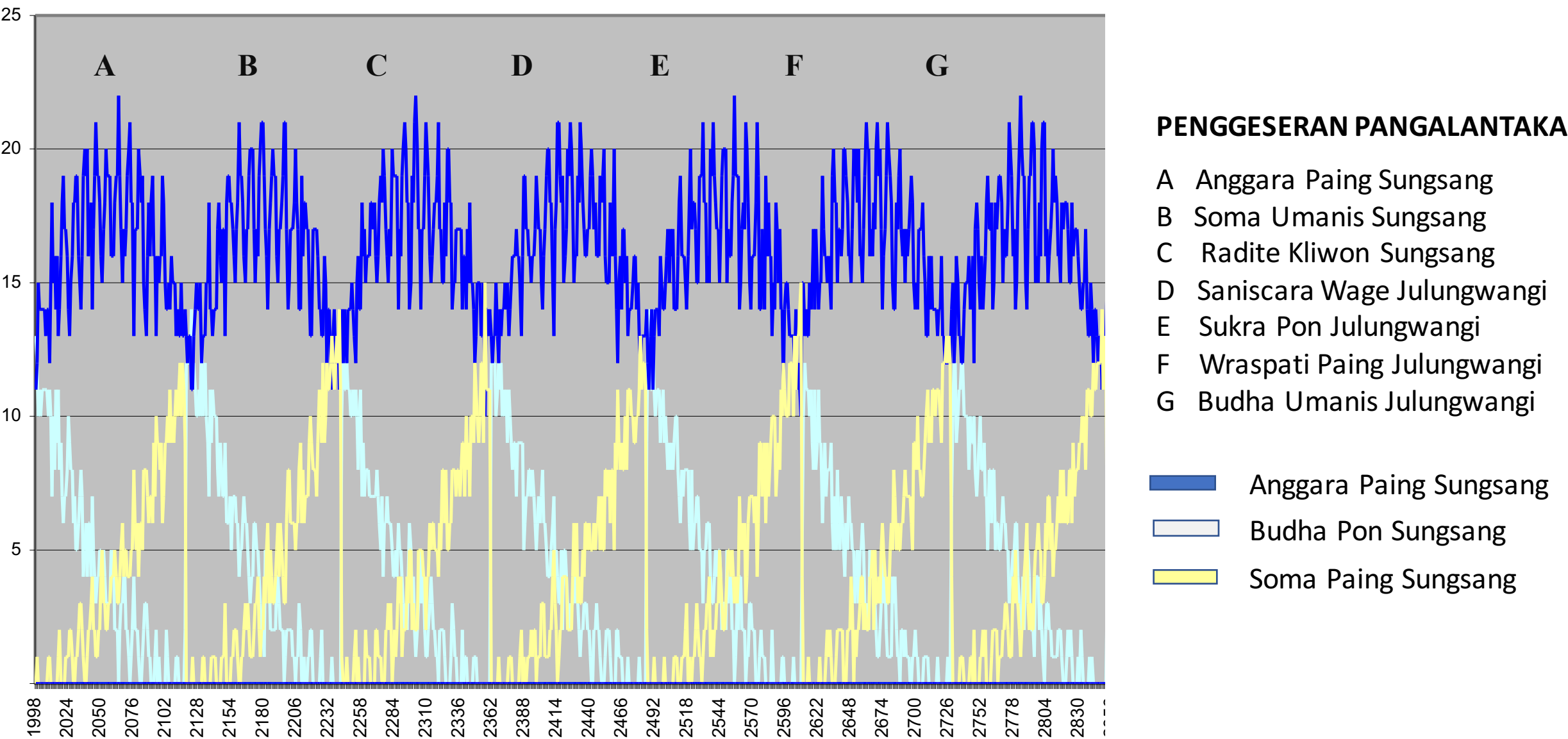
MENCARI PANGALANTAKA YANG

TERUNGKUL

Setiap Tilem atau Purnama dicoba dipakai sebagai awal suatu Pangalantaka

Max = 17829

GRAFIK KETEPATAN PANGALANTAKA ANGGARA PAING SUNGSANG



Pangalantaka EKA SUNGSANG ke Angg, Paing - 1998 sangat tepat

TAHUN	KETEPATAN ES ke ANGGARA PAING 1998					
	-2	-1	TEPAT	1	2	%
1993	2	4.871	16.133	3.755	-	65,15
1998	-	4.324	16.179	4.258	-	65,34
2004	-	3.816	16.141	4.801	3	65,19