

Eksplorasi Etnomatematika pada Perhitungan *Padewasan* dalam Tradisi Penentuan Hari Baik-Buruk di Bali

Moh. Alwi Andiansyah Saputra¹, Etna Minkhatul Maula²,
Nafidha³, Kadek Melani Patikasari⁴, Nurul Husnah Mustika Sari⁵
UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan
e-mail: alwiandiansyah7@gmail.com¹

Abstract

Balinese people strongly believe in the concept of *rwa-bhineda*, where the duality of good and bad has always been an integral part of daily life. This concept is also applied in the determination or selection of good and bad days, inherited from the teachings of *hyotisha* which later developed in various parts of the archipelago. In Bali, this *hyotisha* teaching is known as *Padewasan*. In this context, *Padewasan* can be seen as the ability to plan goals and achieve expectations in the form of good things that are often referred to by Balinese people as *labda karya*. This research aims to reveal numerical values such as base numbers, remainder theorem, modulo, and congruence modulus in formal mathematics associated with *Padewasan* through ethnomathematics studies. The method used in this research is a qualitative method with an ethnographic approach, data collection techniques include literature study and interviews. The object of this research has a broader scope compared to previous research which only focuses on one object. This research shows that there are mathematical concepts in the traditional Balinese calendar or *tarikh* system, especially in determining *diwasa/dewasa* (good and bad days) related to community interests.

Keywords: *Padewasan*, Ethnomathematics, Numerical Method.

Abstrak

Masyarakat Bali sangat meyakini konsep *rwa-bhineda*, di mana dualitas baik dan buruk selalu menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Konsep ini juga diterapkan dalam penentuan atau pemilihan hari baik dan buruk, diwariskan dari ajaran *hyotisha* yang kemudian berkembang di berbagai wilayah Nusantara. Di Bali, ajaran *hyotisha* ini dikenal dengan istilah *Padewasan*. Dalam konteks ini, *Padewasan* dapat dilihat sebagai kemampuan untuk merencanakan tujuan dan pencapaian harapan berupa hal-hal baik yang sering disebut oleh masyarakat Bali sebagai *labda karya*. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap nilai-nilai numerik seperti bilangan dasar, teorema sisa, modulo, dan modulus kongruensi dalam matematika formal yang dikaitkan dengan *Padewasan* melalui kajian etnomatematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan etnografi, teknik pengumpulan data meliputi studi pustaka dan wawancara. Objek penelitian ini memiliki ruang lingkup yang lebih luas dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang hanya fokus pada satu objek. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat konsep matematika dalam sistem kalender atau *tarikh* tradisional Bali, terutama dalam menentukan *diwasa/dewasa* (hari baik dan buruk) yang berkaitan dengan kepentingan masyarakat.

Kata Kunci: *Padewasan*, Etnomatematika, Metode Numerik.

PENDAHULUAN

Bali merupakan wilayah yang terkenal dengan adat budayanya masih sangat kental. Penduduk pulau dewata ini menganut agama hindu, sehingga aspek sosial budayanya menyembah dewa-dewi. Masyarakat bali sangat meyakini konsep *rwa-bhineda*, di mana dualitas baik dan buruk selalu menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Istilah *rwa bhineda* sangat akrab dengan kehidupan masyarakat hindu di Bali. *rwa bhineda* adalah sebuah konsep perbedaan yang diciptakan *hyang widhi wasa* untuk menciptakan keharmonisan dan keseimbangan alam semesta. Dalam filosofi cina disebut dengan *yin-yang*. Secara harfiah, *rwa bhinneda* terdiri dari dua kata yaitu *rwa* dan *bhineda* yang mengandung makna *rwa* berarti 2 (dua) sedangkan *bhineda* berarti berbeda atau perbedaan. *Rwa bhineda* adalah dua sifat yang berbeda, seperti adanya siang dan malam, *surya* dan *candra* (matahari dan bulan), laki dan perempuan, ada sifat yang baik dan ada yang buruk, *subha* dan *asubha karma* (benar-salah), positif – negatif, dua hal berbeda *ang-ah* tetapi tetap satu, *purusa-pradana* (dua benih kehidupan), *sekala-niskala* (alam nyata-alam maya), *kiwa-tengen* (kiri – Kanan) dan lain-lain (Ari Dewanti & Kameswari, 2019).

Diwariskan dari ajaran *gyotisha*, konsep ini kemudian diterapkan dalam penentuan atau pemilihan hari baik dan buruk. Masyarakat bali berkeyakinan bahwa setiap pemilihan hari penting hendaknya didasari atas perhitungan yang matang. Tak sembarang hari dapat digunakan untuk menjalankan aktivitas-aktivitas tertentu, seperti perkawinan, bertanam, membuat senjata, upacara keagamaan. Penggambaran tersebut tentunya dapat dilihat bagaimana “waktu” bagi masyarakat bali memiliki peranan yang teramat penting. Ajaran ini kemudian dikenal dengan sebutan *Padewasan*. *Padewasan* dapat dilihat sebagai kemampuan untuk merencanakan tujuan dan pencapaian harapan berupa hal-hal baik yang sering disebut oleh masyarakat Bali yang akan menuju karya. *Padewasan* menurut kepentingannya dapat dibedakan yaitu: 1.) untuk kepentingan sehari-hari; cukup dengan perhitungan hari dan pawukon saja, 2.) untuk kepentingan jangka lama/berkala: perlu perhitungan hari dan pakuwon ditambah perhitungan baik buruknya tanggal/panglong, *Sasih* bahkan dawuh, 3.) untuk *Padewasan* berkala sebaiknya mohon pada *sulinggih* (orang suci) atau yang berkompeten untuk itu. Suksesnya suatu aktivitas sakral sangat tergantung dari kesepakatan dari *sang tri manggalaning yadnya* yaitu: *sang yajamana*; orang yang beryadnya, *sang widya*, penyelenggara (tukang/serati), *sang sadaka*, *sang sulinggih* (orang suci) yang akan menyelesaikan (muput) jalannya suatu upacara (Yudhiarsana, 2021).

Dalam konteks *Padewasan*, terdapat berbagai metode perhitungan yang digunakan oleh masyarakat Bali untuk menentukan hari-hari yang dianggap baik. Metode ini sering kali melibatkan kombinasi antara kalender Bali yang kompleks, sistem siklus waktu yang saling tumpang tindih, serta penggunaan simbol-simbol numerik yang kaya akan makna budaya. Sebagai contoh, penghitungan hari baik dalam kalender Bali melibatkan penjumlahan dan perkalian angka-angka tertentu yang didasarkan pada sistem penanggalan *Wuku*, *Sasih*, dan *Pawukon*.

Penelitian mengenai *Padewasan* Bali menjadi penting karena memberikan wawasan tentang bagaimana masyarakat Bali memanfaatkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam matematika, aktivitas semacam ini dikenal sebagai etnomatematika. Etnomatematika merupakan cabang matematika yang berkembang dalam masyarakat dan berfungsi sebagai jembatan antara matematika dan budaya (Sarwoedi et al., 2018). Konsep-konsep matematika yang diterapkan dalam etnomatematika berasal dari kelompok budaya tertentu (Abdullah, 2017; Agustin et al., 2019; Maryati & Prahmana, 2018). Lebih jauh, studi ini juga membuka ruang diskusi mengenai bagaimana matematika sebagai ilmu yang universal dapat dipahami dan diterapkan melalui perspektif budaya lokal. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pemahaman yang lebih mendalam mengenai interaksi antara matematika dan budaya, serta memberikan apresiasi yang lebih besar terhadap kekayaan pengetahuan tradisional masyarakat Bali.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi yang bertujuan untuk menggali secara mendalam (Windiani & Farida, 2016) hubungan antara konsep numerik dalam matematika formal dengan sistem *Padewasan* dalam budaya Bali. Pendekatan etnografi dipilih karena penelitian ini berfokus pada pemahaman mendalam tentang praktik budaya dan nilai-nilai masyarakat Bali dalam konteks penentuan hari baik dan buruk.

Hammersley dalam Emzir (2008: 149) menjelaskan bahwa ada tiga prinsip metodologis yang menjadi dasar pemikiran metode etnografi yang spesifik. Ketiga prinsip tersebut adalah: (1) *Naturalisme* yang melihat bahwa tujuan penelitian sosial adalah untuk memahami karakter perilaku manusia yang terjadi secara alami, yang hanya dapat diperoleh melalui interaksi langsung dengan subjek yang diteliti; (2) Pemahaman, yaitu pandangan bahwa tindakan manusia berbeda dari perilaku objek fisik atau makhluk lain, karena

melibatkan interpretasi terhadap stimulus dan respons yang dibentuk berdasarkan interpretasi tersebut; dan (3) Penemuan, yang memandang proses penelitian sebagai kegiatan induktif yang berbasis pada temuan, bukan terbatas pada pengajuan hipotesis secara eksplisit.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua teknik utama, yaitu studi pustaka dan wawancara. Studi pustaka digunakan untuk mengkaji literatur yang relevan dengan konsep *Padewasan* dan ajaran *hyotisha*, serta penerapan nilai-nilai numerik dalam matematika. Wawancara mendalam dilakukan dengan para sesepuh dan praktisi budaya Bali yang memiliki pengetahuan tentang *Padewasan* dan perannya dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan generalisasi temuan, membuat hasil penelitian mungkin tidak sepenuhnya representatif untuk keseluruhan masyarakat Bali. Penelitian lanjutan dapat memperluas cakupan geografis, sehingga dapat mengungkap perbedaan dan kesamaan dalam praktik budaya oleh faktor-faktor, seperti lingkungan, sejarah lokal, dan interaksi antar budaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Masyarakat Bali dalam suatu pelaksanaan kegiatan dan berbagai acara dimulai dengan *Dewasa* (*Padewasaan*) atau *Wariga Dewasa*. *Dewasa* berarti saat, waktu, jam, hari. *Padewasan* berasal dari kata “dewasa” yakni memperoleh awalan *pa* serta akhiran *-an*. Secara harfiah, *Padewasan* dapat didefinisikan sebagai diartikan sebagai ilmu yang menguraikan tentang cara memilih atau menetapkan baik buruknya hari yang disebut sebagai *Ala Ayuning Dewasa* berdasarkan sifat-sifat atau watak suatu hari seperti yang termuat dalam *Wariga*. Menentukan hari yang baik untuk pelaksanaan suatu kegiatan seperti *Upacara Yadnya* membutuhkan pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam *Wariga Dewasa* yang kompleks. Selanjutnya, merujuk pada kata *divesa* dalam bahasa Sansekerta berasal dari kata *div* yang berarti sinar.

Ala Ayuning Dewasa merupakan aspek intuitif yang diyakini oleh Masyarakat Bali dapat memberi pengaruh keselamatan dalam jangka waktu cukup panjang. *Wariga* sebagai sarana untuk mencapai tujuan yang mulia yakni ilmu yang mempelajari baik buruknya hari hingga dapat dibedakan antara hari yang tidak baik (buruk), kurang baik, baik dan terbaik.

Pembahasan

Wewaran

Istilah *wewaran* berasal dari bahasa Sanskerta dan merupakan bentuk jamak dari *wara* yang berarti hari (nama hari) yang jumlahnya ada sepuluh (Ramdhani, 2020). *Wewaran* adalah salah satu pedoman utama dalam menentukan sistem *Padewasan* karena penilaian baik atau buruknya suatu hari didasarkan pada perhitungan yang diperoleh melalui *wewaran* tersebut. Menurut Yayasan Satya Hindu Dharma dalam (Suwintana, 2014) istilah bilangan dalam nama-nama *wewaran* merujuk pada jumlah hari yang memiliki nama masing-masing, meskipun tidak semuanya memiliki siklus tetap. Contohnya termasuk *Eka Wara*, *Dwi Wara*, *Catur Wara*, *Asta Wara*, *Sanga Wara*, dan *Dasa Wara*. Setiap *wewaran* ini memiliki *Urip* atau *Neptu* serta bilangan yang sesuai dengan arah mata angin, dan juga terkait dengan nama dewa tertentu (Suwintana, 2014).

Tabel 1. *Wewaran*

Wewaran	Urip	Tempat	Dewata
Eka wara			
Lwang	1	Wayabya (barat laut)	Sang hyang taya
Dwi wara			
Pasah	5	Purwa (timur)	Sang hyang kalima
Pepet	4	Uttara (utara)	Sang hyang timir
Tri wara			
Pasah	9	Daksina (selatan)	Sang hyang cika
Beteng	4	Uttara (utara)	Sang hyang wacika
Kajeng	7	Pascima (barat)	Sang hyang manacika
Catur wara			
Sri	6	Airsanya (timur laut)	Bhagawan bregu
Laba	3	Nariti (barat daya)	Bhagawan kanwa
Jaya	1	Wayabya (barat laut)	Bhagawan janaka
Menala	8	Gneyan (tenggara)	Bhagawan narada
Panca wara			
Umanis	5	Purwa (timur)	Reshi kursika-dewa iswara-bhagawan tatulak
Paing	9	Daksina (selatan)	Reshi garga-dewa brahma-bhagawan mercukunda
Pon	7	Pascima (barat)	Reshi maitrya-dewa mahadewa-bhagawan wrhaspati
Wage	4	Uttara (utara)	Reshi kurusya-dewa wisnu-bhagawan wisnu-bhagawan penyarikan
Kliwon	8	Madya (tengah)	Reshi pretanjala-dewa siwa-sang hyang widi wasa
Sad wara			
Tungleh	7	Pascima (barat)	Sang hyang indra
Aryang	6	Airsanya (timur laut)	Sang hyang bharuna
Urukung	5	Purwa (timur)	Sang hyang kwera
Paniron	8	Gneyan (tenggara)	Sang hyang gneyan
Was	9	Daksina (selatan)	Sang hyang bajra

<i>Maulu</i>	3	<i>Nairiti (barat daya)</i>	<i>Sang hyang erawan</i>
Sapta wara			
<i>Redite</i>	5	<i>Uttara (utara)</i>	<i>Sang hyang wisnu</i>
<i>Soma</i>	4	<i>Nairiti (barat daya)</i>	<i>Sang hyang rudra</i>
<i>Anggara</i>	3	<i>Pascima (barat)</i>	<i>Sang hyang mahadewa</i>
<i>Budha</i>	7	<i>Gneyan (tenggara)</i>	<i>Sang hyang maheswara</i>
<i>Wrapati</i>	8	<i>Airsanya (timur laut)</i>	<i>Sang hyang sambu</i>
<i>Sukra</i>	6	<i>Daksina (selatan)</i>	<i>Sang hyang brahma</i>
<i>Saniscara</i>	9	<i>Nairiti (barat daya)</i>	<i>Sang hyang rudra</i>
Asta wara			
<i>Sri</i>	5	<i>Airsanya (timur laut)</i>	<i>Dewi sari</i>
<i>Indra</i>	6	<i>Purwa (timur)</i>	<i>Sang hyang indra</i>
<i>Guru</i>	8	<i>Gneyan (tenggara)</i>	<i>Sang hyang guru</i>
<i>Yama</i>	9	<i>Daksina (selatan)</i>	<i>Sang hyang yama</i>
<i>Ludra</i>	3	<i>Nairiti (barat daya)</i>	<i>Sang hyang rudra</i>
<i>Brahma</i>	7	<i>Pascima (barat)</i>	<i>Sang hyang brahma</i>
<i>Kala</i>	1	<i>Wayabya (barat laut)</i>	<i>Sang hyang kala</i>
<i>Uma</i>	4	<i>Wayabya (barat laut)</i>	<i>Dewi uma</i>
Sanga wara			
<i>Dangu</i>	5	<i>Purwa (timur)</i>	<i>Sang hyang ishwara</i>
<i>Jangur</i>	8	<i>Gneyan (tenggara)</i>	<i>Sang hyang maheswara</i>
<i>Gigis</i>	9	<i>Daksina (selatan)</i>	<i>Sang hyang brahma</i>
<i>Nohan</i>	3	<i>Nairiti (barat daya)</i>	<i>Sang hyang rudra</i>
<i>Ogan</i>	7	<i>Pascima (barat)</i>	<i>Sang hyang mahadewa</i>
<i>Erangan</i>	1	<i>Wayabya (barat laut)</i>	<i>Sang hyang sangkara</i>
<i>Urungan</i>	4	<i>Uttara (utara)</i>	<i>Sang hyang wisnu</i>
<i>Tulus</i>	6	<i>Airsanya (timur laut)</i>	<i>Sang hyang sambhu</i>
<i>Dadi</i>	8	<i>Madya (tengah)</i>	<i>Sang hyang shiwa</i>
Dasa wara			
<i>Pandita</i>	5	<i>Purwa (timur)</i>	<i>Sang hyang surya</i>
<i>pati</i>	7	<i>Pascima (barat)</i>	<i>Sang hyang kala mertyu</i>
<i>Suka</i>	10	<i>Madya (tengah)</i>	<i>Sang hyang semara</i>
<i>Duka</i>	4	<i>Uttara (utara)</i>	<i>Sang hyang durga</i>
<i>Sri</i>	6	<i>Airsanya (timur laut)</i>	<i>Sang hyang amerta</i>
<i>Manuh</i>	2	<i>Madya (tengah)</i>	<i>Sang hyang kala rupa</i>
<i>Manusa</i>	3	<i>Nairiti (barat daya)</i>	<i>Sang hyang suksma</i>
<i>Raja</i>	8	<i>Gneyan (tenggara)</i>	<i>Sang hyang kala ngis</i>
<i>Dewa</i>	9	<i>Daksina (selatan)</i>	<i>Sang hyang dharma</i>
<i>Reksasa</i>	1	<i>Wayabya (barat laut)</i>	<i>Sang hyang maha kala</i>

Wewaran dapat diperoleh dengan beberapa cara, baik menggunakan rumus maupun jari tangan. Berikut adalah contoh penentuan *wewaran* dengan menggunakan rumus (Budiani & Sari, 2022).

1. Penentuan Eka Wara

Misalkan:

U_{pw} = urip panca wara

U_{sw} = urip sapta wara

Eka Wara diperoleh dari penjumlahan U_{pw} dan U_{sw}

$$E = U_{pw} + U_{sw}$$

Dengan ketentuan:

Jika E ganjil, maka Eka Wara = *Lwang*

Jika E genap, maka Eka Wara = tidak ada (–)

2. Penentuan Dwi Wara

Dwi Wara juga diperoleh dari penjumlahan U_{pw} dan U_{sw}

$$D = U_{pw} + U_{sw}$$

Dengan ketentuan:

Jika D genap, maka Dwi Wara = *Pepet*

Jika D ganjil, maka Dwi Wara = *Menga*

3. Penentuan Tri Wara hingga Dasa Wara

Untuk menentukan *Wewaran* lainnya (Tri Wara hingga Dasa Wara), digunakan rumus berikut:

$$W = \frac{N_w \times 7 \times N_{sw}}{W_c}$$

Di mana:

N_w = Nomor Wuku

N_{sw} = Nomor Sapta Wara

W_c = *Wewaran yang dicari*

Wuku

Menurut Kusuma dan Rsi (1979) dalam (Suradarma et al., 2023) Wuku memainkan peran penting dalam menentukan *Padewasan*. Meskipun *wewaran* yang diperoleh mungkin baik, hasilnya dapat terganggu jika wuku yang terkait dalam *wewaran* tersebut tidak mendukung. Terdapat 30 wuku, dan jumlah ini tidak bergantung pada tahun *surya* atau *candra*. Menurut Yayasan Satya Hindu Dharma (2005) dalam *Kunci Wariga Dewasa*, istilah *wuku* berasal dari kata *buku* atau *kerat*. Setiap *wuku* memiliki durasi tujuh hari, yang mencakup *redite*, *coma*, *anggara*, *buda*, *wraspati*, *sukra*, dan *saniscara* yang bersama-sama membentuk satu siklus *saptawara* (Suwintana, 2014).

Sasih

Sasih merupakan perhitungan baik dan buruknya hari berdasarkan bulan. Sistem

penentuannya pun sangat ditentukan oleh letak matahari; *uttarayana* (utara), *wiswayana* (tengah), dan *daksinayana* (selatan). Adapun *Sasih* berjumlah 12 yang terdiri atas: *sasih kasa*, *sasih karo*, *sasih katiga*, *sasih kapat*, *sasih kalima*, *sasih kanem*, *sasih kapitu*, *sasih kasanga*, *sasih kadasa*, *sasih jiyestha*, dan *sasih sadha* (Suwintana, 2014).

Tabel 2. *Sasih* untuk Hari Perkawinan

<i>Sasih</i>	Bulan	Kategori Hari	Keterangan
<i>Srawana</i>	<i>Kasa</i>	Buruk	Putranya kesakitan, kasengsaran
<i>Bhadrawada</i>	<i>Karo</i>	Buruk	Sangat sengsara
<i>Asuji</i>	<i>Katiga</i>	Sedang	Banyak keturunan
<i>Kartika</i>	<i>Kapat</i>	Baik	Kaya, dicintai orang
<i>Margasira</i>	<i>Kalima</i>	Baik	Tidak kurang makan dan minum
<i>Posya</i>	<i>Kanem</i>	Buruk	Janda atau Duda
<i>Magha</i>	<i>Kapitu</i>	Baik	Panjang umur
<i>Palguna</i>	<i>Kawolu</i>	Buruk	Miskin, kurang makanan minuman
<i>Caitra</i>	<i>Kasanga</i>	Buruk sekali	Sakit-sakitan
<i>Waisaka</i>	<i>Kadasa</i>	Baik sekali	Selalu senang dan gembira
<i>Jyesta</i>	<i>Desta</i>	Buruk	Malu bercampur marah
<i>Asadha</i>	<i>Sada</i>	Buruk	Sakit-sakitan

Dauh

Dalam perhitungan dewasa berdasarkan *dauh* mempunyai beberapa hitungan, yakni berdasarkan *panca dauh* dan *asta dauh*.

Penanggal dan Panglong

Pananggal atau tanggal (*suklapaksa*) atau setengah bulan terang dihitung mulai terbitnya bulan, sehari setelah bulan mati atau *tilem* yaitu *Pananggal 1* (*pratipada sukla*) sampai *Pananggal 15* (bulan purnama/*pancadasi sukla*). demikian juga *panglong* (*krsnapaksa*) atau setengah bulan gelap dihitung mulai sehari setelah purnama yaitu *panglong 1* (*pratipada krsna*) sampai *panglong 15* (bulan mati atau *tilem/pancadasi krsna*). dari *Pananggal 1* sampai dengan *Pananggal 15* diteruskan dengan *panglong 1* sampai dengan *panglong 15* atau satu purnama ditambah satu *tilem* disebut satu *sasih* (Antara, Divayana & Gunadi, 2021).

Implementasi Padewasan dalam Tinjauan Etnomatematika

Padewasan berasal dari kata *dewasa* yang ditambah dengan awalan *pa*" dan akhiran -*an*. Secara harfiah, *Padewasan* dapat diartikan sebagai pengetahuan tentang hari yang baik. Lebih lanjut, kata ini merujuk pada istilah *divesa* dalam bahasa Sansekerta, yang berasal dari kata *div* yang berarti cahaya. Di Bali, istilah *dewasa* sering dihubungkan dengan kata *wariga*. Dalam bahasa Sansekerta, *vara* diartikan sebagai sesuatu yang terbaik atau berharga (Kemendikbud, 2014).

Penggunaan padewasan dalam kehidupan masyarakat bali dapat dilihat dalam beragam aspek. Sebagai penyokong kehidupan religiusitas masyarakat Bali, panca yadnya tidak dapat diisahkan dengan proses pemilihan baik/buruknya hari yang ditentukan secara khusus oleh masyarakat Bali sebagai jembatan harapan yang dilandaskan akan keyakinan. Senada dengan pendapat Snyder, harapan merupakan kemampuan untuk merencanakan jalan keluar guna mencapai tujuan dan menjadikan motivasi dalam mencapai tujuan. Dalam konteks ini, padewasan bisa dijadikan sebagai kemampuan untuk merencanakan tujuan dan tentu berkaitan erat dengan pencapaian harapan berupa hal-hal baik (keberhasilan) atau masyarakat Bali sering menyebutnya *labda karya* (Budiani & Sari, 2022).

Representasi *padewasaan* dalam kehidupan di Bali menggambarkan hubungan antara penjumlahan *urip* dan konsep modulo untuk menghasilkan nilai-nilai tertentu yang digunakan dalam keputusan budaya Bali terkait hari baik atau buruk (Budiani & Sari, 2022).

a. *Tenung Mitra Satruning Dina*

Tenung Mitra Satruning Dina menjadi pedoman masyarakat bali dalam mencari hari baik seseorang dalam melakukan sesuatu.

Rumus untuk menentukan hasil *Tenung Mitra Satruning Dina*.

$$T \equiv T_{msd} \pmod{4}$$

Di mana,

$$T_{msd} = U_{sw} + U_{pw} + U_{swc} + U_{pwc}$$

Andaikan.

U_{sw} = *urip sapta wara kelahiran seseorang*

U_{pw} = *urip panca wara kelahiran seseorang*

U_{swc} = *urip sapta wara dari hari yang dicari*

U_{pwc} = *urip panca wara dari hari yang dicari*

Dengan ketentuan sebagai berikut.

Jika sisa T adalah 1, maka guru (baik)

Jika sisa T adalah 2, maka raja (sangat baik)

Jika sisa T adalah 3, maka dukha (buruk)

Jika sisa T adalah 4, maka pati (sangat buruk).

Contoh:

Seseorang lahir pada 10 Januari 2004, bertepatan pada hari sabtu (Sanicara) Umanis (Legi) akan memanen padi tanggal 29 September 2024, bertepatan pada Minggu (Redite) Wage. Apakah hari tersebut merupakan hari yang baik untuk memanen padi?

Perhatikan langkah berikut untuk mencari *Tenung Mitra Satruning Dina*.

Diketahui:

$$U_{sw} = 9$$

$$U_{pw} = 5$$

$$U_{swc} = 5$$

$$U_{pwc} = 4$$

Langkah selanjutnya, mencari

$$T_{msd} = 9 + 5 + 5 + 4$$

Langkah selanjutnya, mencari

$$T \equiv 23 \pmod{4}$$

$$23 \equiv 5 \text{ sisa } 3$$

Jadi, Berdasarkan pedoman

Tenung Mitra Satruning Dina sisa T adalah 3, maka *dukha (buruk)*.

b. *Tenung Jatukarna*

Tenung Jatukarna menjadi pedoman masyarakat bali yang berdasarkan hari kelahirannya, digunakan untuk memprediksi baik-buruk suatu pertemuan pasangan suami istri.

Rumus untuk menentukan hasil *Tenung Jatukarna*.

$$T \equiv T_j \pmod{5}$$

Di mana,

$$T_j = U_{sw1} + U_{pw1} + U_{sw2} + U_{pw2}$$

Andaikan.

U_{sw1} = urip sapta wara kelahiran pasangan pertama

U_{pw1} = urip panca wara kelahiran pasangan pertama

U_{sw2} = urip sapta wara kelahiran pasangan kedua

U_{pw2} = urip panca wara kelahiran pasangan kedua

Dengan ketentuan sebagai berikut.

Jika sisa T_j adalah 1, maka sri (murah rejeki)

Jika sisa T_j adalah 2, maka gedong (hidup rukun)

Jika sisa T_j adalah 3, maka peta (sering bertengkar)

Jika sisa T_j adalah 4, maka lara (kemalangan)

Jika sisa T_j adalah 5, maka pati (mati salah satu).

Contoh

Seseorang wanita lahir pada 10 Januari 2004, bertepatan pada hari sabtu

(Sanicara) Umanis (Legi) akan dipinang oleh laki-laki yang lahir pada tanggal 7 Juli 2002, bertepatan Minggu (Radite) Wage. Apakah keduanya berjodoh?

Perhatikan langkah berikut untuk mencari *Tenung Jatukarna*.

Diketahui:

$$U_{sw1} = 9$$

$$U_{pw1} = 5$$

$$U_{swc2} = 5$$

$$U_{pwc2} = 4$$

Langkah selanjutnya, mencari

$$T_{msd} = 9 + 5 + 5 + 4$$

Langkah selanjutnya, mencari

$$T \equiv 23 \pmod{5}$$

$$23 \equiv 4 \text{ sisa } 3$$

Jadi, Berdasarkan pedoman

Tenung Jatukarna sisa T adalah 3, maka *peta (sering bertengkar)*.

c. *Tenung Pakeraban*

Tenung Pakeraban menjadi pedoman masyarakat bali dalam memprediksi baik-buruk pasangan suami istri berdasarkan hai kelahirannya.

Rumus untuk menentukan hasil *Tenung Pakeraban*.

$$T \equiv T_p \pmod{16}$$

Di mana,

$$T_p = U_{swl} + U_{pwl} + U_{sawl} + U_{swp} + U_{pwp} + U_{sawp}$$

Andaikan.

$$U_{swl} = \text{urip sapta wara dari kelahiran laki - laki}$$

$$U_{pwl} = \text{urip panca wara dari kelahiran laki - laki}$$

$$U_{sawl} = \text{urip sad wara dari kelahiran laki - laki}$$

$$U_{swp} = \text{urip panca wara dari kelahiran perempuan}$$

$$U_{pwp} = \text{urip sapta wara dari kelahiran perempuan}$$

$$U_{sawp} = \text{urip sad wara dari kelahiran perempuan}$$

Dengan ketentuan sebagai berikut.

Jika sisa T_p adalah 1, maka ala ayu

Jika sisa T_p adalah 2, maka durbala (senantiasa kena masalah)

Jika sisa T_p adalah 3, maka wirang (tanpa keturunan)

Jika sisa T_p adalah 4, maka bekung (tanpa keturunan)

Jika sisa T_p adalah 5, maka lanus (bahagia)

Jika sisa T_p adalah 6, maka kegeringan (sakit – sakitan)

Jika sisa T_p adalah 7, maka suka duhka

Jika sisa T_p adalah 8, maka terak (sulit mendapatkan rejeki)

Jika sisa T_p adalah 9, maka bekung (tanpa keturunan)

Jika sisa T_p adalah 10, maka lanus (bahagia)

Jika sisa T_p adalah 11, maka subita (suka dan bahagia)

Jika sisa T_p adalah 12, maka sedana (murah rejeki)

Jika sisa T_p adalah 13, maka wibuh brana (kaya)

Jika sisa T_p adalah 14, maka bekung (senantiasa bahagia)

Jika sisa T_p adalah 15, maka ala dahat (sangat buruk)

Jika sisa T_p adalah 0, maka manggih bagia (mendapatkan kebahagiaan)

Contoh

Seseorang wanita lahir pada 10 Januari 2004, bertepatan pada hari sabtu (Sanicara) Umanis (Legi) akan dipinang oleh laki-laki yang lahir pada tanggal 11 Febuari 2000, bertepatan Jumat (Sukra) Paing. Apakah keduanya menjalani rumah tangganya dengan baik?

Perhatikan langkah berikut untuk mencari *Tenung Pakeraban*.

Diketahui:

$$U_{swl} = 6$$

$$U_{pwl} = 9$$

$$U_{sawl} = 5$$

$$U_{swp} = 9$$

$$U_{pwp} = 5$$

$$U_{sawp} = 5$$

Langkah selanjutnya, mencari

$$T_{msd} = 6 + 9 + 5 + 9 + 5 + 5$$

Langkah selanjutnya, mencari

$$T \equiv 39 \pmod{16}$$

$$39 \equiv 2 \text{ sisa } 7$$

Jadi, Berdasarkan pedoman

Tenung Pakeraban sisa T_p adalah 7, maka suka duhka).

Padewasan dapat ditentukan dengan menggunakan *wariga*. *Wariga* adalah ajaran

mengenai sistem kalender/tarikh tradisional Bali, terutama dalam menentukan *diwasa/dewasa* (baik-buruknya hari) terkait kepentingan masyarakat. Dengan kata lain, *Wariga* juga merupakan ilmu yang berfokus pada pemilihan waktu yang tepat untuk melaksanakan aktivitas. Dalam ajaran ini, setiap hari dianggap dikuasai oleh dewa atau unsur-unsur kedewaan tertentu. Oleh karena itu, *Wariga* dapat diartikan sebagai Teologi Hari yang merupakan salah satu cabang dari Teologi. Melalui Teologi Hari, umat dapat memahami bahwa setiap hari dipengaruhi oleh aspek ketuhanan dalam proporsi yang berbeda, sehingga membantu memilih hari yang baik untuk melakukan kegiatan keagamaan (Bhattacharya et al., 2018).

PENUTUP

Simpulan

Masyarakat Bali meyakini adanya rwa-bhineda yang mana baik dan buruk dalam kehidupan menjadi dualitas yang tidak dapat terpisahkan. Penentuan baik maupun buruk hari masyarakat Bali dari ajaran *gyotisha* yang sampai saat ini dikenal dengan *padewasan*. *Padewasan* merupakan pemilihan baik atau buruknya hari yang dapat ditentukan dengan menggunakan *wariga*. *Wariga* adalah ajaran mengenai sistem kalender/tarikh tradisional Bali, terutama dalam menentukan *diwasa/dewasa* (baik-buruknya hari) terkait kepentingan masyarakat. Dengan kata lain, *Wariga* juga merupakan ilmu yang berfokus pada pemilihan waktu yang tepat untuk melaksanakan suatu kegiatan. *Wariga* sebagai sarana untuk mencapai tujuan yang mulia yakni ilmu yang mempelajari baik buruknya hari hingga dapat dibedakan antara hari yang tidak baik (buruk), kurang baik, baik dan terbaik. Pengetahuan tentang *wariga* terdiri dari lima elemen utama, yaitu *Wuku*, *Wewaran*, *Penanggal*, *Pangelong*, *Sasih*, dan *Dauh*. Kelima unsur ini saling berkaitan dan melengkapi satu sama lain, membentuk suatu kesatuan yang digunakan untuk menentukan *padewasaan* (baik atau buruknya hari). Representasi *padewasaan* dalam kehidupan di Bali menggambarkan hubungan antara penjumlahan *urip* dan konsep modulo untuk menghasilkan nilai-nilai tertentu yang digunakan dalam keputusan budaya Bali terkait hari baik atau buruk. Ada tiga, yaitu: *Tenung Mitra Satruning Dina* dengan rumus: $(T \equiv T_{msd} \pmod{4})$, *Tenung Jatukarna* dengan rumus: $(T \equiv T_j \pmod{5})$ dan *Tenung Pakeraban* dengan rumus: $(T \equiv T_p \pmod{16})$.

Saran

Saran yang dapat direkomendasikan dalam penelitian ini, yaitu membangun

komitmen bersama untuk menciptakan budaya belajar matematika dan menghormati perbedaan ajaran pada setiap daerah. Ini termasuk meningkatkan kesadaran tentang matematika dan mempromosikan etnomatematika yang berkelanjutan. Meningkatkan akses dan partisipasi semua anak dalam pembelajaran matematika. Ini termasuk membuat pembelajaran matematika dengan menghilangkan hambatan yang mungkin ada untuk mencapai pembelajaran etnomatematika. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan etnomatematika agar hasil penelitiannya dapat lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomatematics in perspective of sundanese culture. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1-1. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3877.1-15>
- Agustin, R. D., Ambarawati, M., & Era Dewi Kartika, E. D. (2019). Ethnomatematika: Budaya dalam Pembelajaran Matematika. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 11-18. <https://doi.org/10.31537/laplace.v2i1.190>
- Budiani, Ni Komang Ari & Sari, Anggy Paramitha. 2022. Mengenal Padewasan: Keyakinan, pilihan, dan Harapan. *SANJAWANI: Jurnal Filsafat*.
- Dewanti, Pande Putu W. A. & Kameswari, I Gusti Agung Ayu W. 2019. Konsep *Rwa Bhinedha* pada kain poleng Busana *pemangku pengluran* saat Upacara *Pangerebongan* di Pura Agung Petilan, Kesiman. *Jurnal Da Moda*. Vol. 1 No.1.
- Dewi, A. S. L., & Dasi, I. G. A. B. D. (2023, December). Legal Problems in Regulating Inbreeding (Incest) in the Social Life of Society in Bali. In *Proceedings of the International Conference on "Changing of Law: Business Law, Local Wisdom and Tourism Industry" (ICCLB 2023)* (Vol. 804, p. 13). Springer Nature.
- Gazanofa, S. F., Wahidin. (2023). Ekssplorasi Etnomatematika pada Gerak Tari Piring. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3162-3173.
- Ginaya, G. (2018). The Balinese calendar system: From its epistemological perspective to axiological practices. *International journal of linguistics, literature and culture*, 4(3), 24-37.
- Maryati & Prahmana, R. C. I. (2018). Ethnomathematics: Exploring the Activities of Designing Kebaya Kartini. *MaPan*, 6(1), 11-19. <https://doi.org/10.242522/mapan.2018v6n1a2>.
- Sari, N. H. M., & Fahmy, A. F. R. (2022). Ethnomathematics in Javanese Death Commemoration: Etnomatematika Pada Peringatan Kematian Masyarakat

Jawa. *Quadratic: Journal of Innovation and Technology in Mathematics and Mathematics Education*, 2(1), 1-6.

Suamba, I. B. P., & Mudana, I. G. (2018). Time in rituals of Javanese-Saivism as preserved in Bali. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 953, No. 1, p. 012054). IOP Publishing.

Suradarma, I. B., Suwirmayanti, N. L. G. P., Arnawa, I. B. K. S., & Budiarta, K. (2022). Implementasi Harmonisasi Prilaku Manusia Dengan Alam Pada Kalender Bali Berbasis Wariga BELOG. *Jurnal Sistem dan Informatika (JSI)*, 17(1), 55-61.