EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika *ISSN: 2338-2759 (print)*
https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat *ISSN: 2597-9051 (online)*

ETNOMATEMATIKA: EKSPLORASI DALAM KEPERCAYAAN PENENTUAN HARI BAIK MASYARAKAT MELAYU PULAU JALOH KEPULAUAN RIAU

Fitri Qoriaturrosyidah[1], Friska Yanti Simanjuntak[1], Putri Annisa AlWahab[1], Ros Maliah Ahmad[1], Asmaul Husna*[1], Siti Nur Sakira[1]
[1] Pendidikan Matematika, Universitas Riau Kepulauan, Kepulauan Riau, Indonesia
*Penulis Korespondensi (asmaul@fkip.unrika.ac.id)

DOI: http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v13i2.22511
Received : 3 Juni 2025 **Accepted :** 23 Oktober 2025 **Published :** 31 Oktober 2025

Abstrak: Etnomatematika adalah suatu ilmu matematika yang mempelajari tentang budaya. Salah satu aktivitas budaya yang mengandung konsep matematika yaitu perhitungan hari baik suku melayu pulau jaloh, Kepulauan Riau. Seperti penentuan hari baik untuk nelayan mencari ikan ke laut, menentukan waktu pernikahan dan perlombaan yang akan diadakan masyarakat. Tujuan Penelitian ini adalah melestarikan budaya suku melayu dan mengeksplorasi etnomatematika pada kepercayaan penentuan hari baik di Pulau Jaloh. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian ini berlokasi di Pulau Jaloh, Kepulauan Riau. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara langsung kepada narasumber penelitian yang lebih mengetahui dan memahami secara mendalam mengenai penentuan hari baik di Pulau Jaloh. Hasil penelitian menunjukkan masyarakat Pulau Jaloh menggunakan konsep matematika berupa konsep pola bilangan atau barisan bilangan dalam penentuan hari baik untuk nelayan mencari ikan ke laut, menentukan waktu pernikahan dan perlombaan yang akan diadakan masyarakat. Hasil ini dapat disosialisasikan dan dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran kontekstual.

Kata kunci: Eksplorasi, Etnomatematika, Kepercayaan Hari Baik, Pulau Jaloh

Abstract: *Ethnomathematics is a mathematical science that studies culture. One of the cultural activities that contains mathematical concepts is calculating the good days of the Malay tribe on Jaloh Island, Riau Islands. Such as determining good days for fishermen to fish in the sea, determining the time of weddings and competitions that will be held by the community. The aim of this research is to preserve the culture of the Malay tribe and to explore ethnomathematics in beliefs about determining good days on Jaloh Island. The method used in this research is a qualitative method with an ethnographic approach. The location of this research is on Jaloh Island, Riau Islands. The data collection techniques used were direct observation and interviews with research sources who knew and understood more deeply about determining a good day on Jaloh Island. The results of the research show that the people of Jaloh Island use mathematical concepts in the form of number patterns or number sequences in determining good days for fishermen to fish in the sea, determining the time of weddings and competitions that will be held by the community. These results can be dissocialized and used as a contextual source of learning.*

Keywords*: Exploration, Ethnomatematics, Good Day Beliefs, Jaloh Island*

This is open access article under the CC-BY-ND license *© 2025 EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*

PENDAHULUAN

Matematika menjadi pusat perhatian di dunia dengan adanya asesmen berskala internasional, salah satunya adalah PISA (*Program for Internasional Student Assesment*) yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). Ditemukan sekitar 72% peserta didik di Indonesia memiliki kemampuan matematika rendah, sebagian besar dari mereka tidak mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang bersifat kontekstual dan melibatkan konteks terhadap semua informasi yang dibutuhkan (Putrawangsah & Hasanah., 2022). Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa permasalahan krisis kualitas pendidikan dalam dua dekade terakhir masih belum terselesaikan. Kemampuan dasar peserta didik dalam literasi dan numerasi masih berada di bawah rata-rata mayoritas negara di dunia. Skor PISA Indonesia pada tahun 2022 menun-jukkan literasi sebesar 359, numerasi 366, dan sains 383. Data ini mengindikasikan bahwa skor kemampuan siswa Indonesia dalam literasi dan numerasi saat ini merupakan yang terendah sejak partisipasi Indonesia dalam survei PISA, meskipun secara positif, terjadi peningkatan peringkat dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2018. Hal ini, dapat menjadi sebuah tantangan baru buat Indonesia untuk mencari solusi dalam menyelesaikan permasalahan matematika serta meningkatkan kemampuan matematika.

Matematika merupakan ilmu yang ekstensif yang menjadi dasar bagi perkembangan teknologi modern (Yayuk., 2019). Matematika menduduki peranan penting dalam berbagai aspek dan dalam kemajuan berpikir manusia (Ananda., 2018). Pada sisi lain, matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak (Parnabhakti & Ulfa., 2020). Oleh karena itu, perlu dilakukan pendekatan dalam pembelajaran yang mampu menyajikan matematika yang abstrak ke dalam bentuk konkret sehingga dapat mudah dipahami oleh peserta didik karena sesuai dengan tahap berpikirnya. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu menghubungkan pembelajaran matematika dengan situasi nyata dan dekat dengan kehidupan peserta didik. Melalui cara tersebut, secara tidak langsung peserta didik akan memahami bahwa matematika penting dalam kehidupan sehari-hari, sehingga akan muncul keinginan, motivasi atau ketersediaan diri peserta didik untuk pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika dengan cara kontekstual akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan (Putri et al., 2020). Terdapat banyak permasalahan kehidupan sehari-hari yang dapat diangkat dalam pembelajaran matematika. Salah satu permasalahan yang dapat diangkat untuk pembelajaran matematika yaitu tentang budaya (Ekaputra et al., 2022). Menurut Amalia & Mariana (2023) budaya sangatlah dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik serta dapat dihubungkan pada pembelajaran matematika. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Nuh et al (2021) yang menyatakan bahwa kreativitas siswa dapat dikembangkan melalui integrasi konten matematika dan budaya dalam pembelajaran untuk menumbuhkan kemampuan siswa dalam pengembangan warisan budaya unggul sesuai konteks masa kini yang mengandung unsur berpikir kreatif matematis. Menyatukan antara matematika dengan budaya diharapkan mampu menjadi jalan keluar terkait permasalahan pembelajaran peserta didik.

Hubungan antara matematika dan budaya dapat disebut dengan etnomate-

matika. Etnomatematika adalah suatu ilmu matematika yang mempelajari tentang budaya (Eliza & Pujiastuti, 2022; Sitanggang, 2021). Istilah ethnomatematika adalah gambaran pengaruh budaya dalam penggunaan pembelajaran matematika dengan adanya penggalian budaya yang ada untuk menemukan konsep matematika yang konkrit dapat diterapkan dalam pembelajaran disekolah (Qoriaturrosyidah et al., 2023). Patri & Heswari (2022) mengatakan bahwa matematika itu tumbuh dari suatu keterampilan atau aktivitas lingkungan budaya, sehingga matematika dapat dipengaruhi oleh latar belakang budayanya. Budaya dijadikan sebagai sumber belajar matematika yang dapat mempermudah pembelajaran di kelas. Salah satunya adalah penentuan hari baik suku melayu Pulau Jaloh.

Pulau Jaloh merupakan salah satu pulau yang berada di Provinsi Kepulauan Riau, yang beralamat di Kelurahan Pantai Gelam, Kec. Bulang, Kota Batam, Kepulauan Riau. Pulau Jaloh termasuk pulau kecil terluar di Batam yang memiliki batas wilayah antara Indonesia dan Singapura. Adapun mayoritas warga di Pulau ini berprofesi sebagai nelayan. Pulau Jaloh dekat dengan pulau Pecong dan membutuhkan waktu sekitar 15 menit dengan naik boat. Keberangkatan ke Pulau Jaloh dapat melalui pelabuhan sagulung, Batu Aji, Kepulauan Riau.

Gambar 1 Pulau Jaloh, Kepulauan Riau

Pada penelitian ini akan mengungkap tentang keterkaitan matematika dalam penentuan hari baik yang dipercaya oleh masyarakat pulau Jaloh. Jenis tradisi dalam menentukan hari baik bermacam-macam dan memiliki ketentuan yang berbeda-beda yang diwariskan secara turun-temurun. Perhitungan hari baik suku melayu pulau jaloh ini dapat diintegrasikan sebagai sumber belajar matematika kontekstual. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan motivasi dan inovasi bagi para pelajar untuk melestarikan budaya suku melayu di Pulau Jaloh agar tidak hilang seiring perkembangan zaman.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini berupa metode kualitatif dengan pendekatan etnografi. Alasan penggunaan pendekatan etnografi dilakukan untuk lebih mengenalkan hasil budaya kepada siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik observasi dilakukan untuk menggali informasi terkait penentuan hari baik. Teknik wawancara dilakukan secara semi-terstruktur bersama narasumber yang bernama bapak Hj. ‘Alem. Bapak Hj. Alem merupakan seorang penduduk yang tinggal di Pulau Jaloh selama kurang lebih 50 tahun. Bapak Hj. `Alem dipercaya oleh masyarakat sekitar dapat memahami serta menentukan hari baik

di setiap kegiatan penting. Pada penelitian, ini peneliti hanya bergantung pada narasumber Bapak Hj. `Alem, sehingga dengan ketergantungan ini menjadi salah satu keterbatasan dalam penelitian. Dari keterbatasan ini, peneliti dapat mengumpulkan data dengan cara melakukan komunikasi tanya jawab bersama narasumber untuk memberikan data yang dibutuhkan. Adapun dokumentasi digunakan dalam mencari data pada perhitungan hari baik terhadap masyarakat melayu Kepulauan Riau. Lokasi penelitian ini terletak di Pulau Jaloh, Kepulauan Riau. Sedangkan, subjeknya merupakan salah satu tokoh yang masih memiliki kepercayaan dalam menentukan hari baik setiap kegiatan.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data model Miles dan Huberman yaitu: (1) mereduksi sebuah data dengan cara merangkum, mengelompokkan data, dan memisahkan data yang tidak relevan, (2) menyajikan data tentang menghitung hari baik yang diyakini oleh masyarakat adat Pulau Jaloh yang diambil dari hasil pengumpulan data dan disajikan dalam bentuk uraian, serta (3) menarik sebuah kesimpulan bertujuan untuk mengungkap-kan filosofi beserta konsep matematika yang terdapat pada aktivitas menghitung hari baik pada masyarakat melayu Pulau Jaloh, Kepulauan Riau (Sugiyono, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada dasarnya, terdapat salah satu faktor utama yang sangat berpengaruh pada suatu pembelajaran yaitu budaya. Dalam hal ini, budaya di lingkungan masyarakat sekitar berperan sangat penting dalam menentukan bagaimana cara pandang siswa dalam menyikapi sesuatu. Ketika suatu materi begitu jauh dari skema budaya lingkungan sekitar yang siswa dapatkan tentunya materi tersebut akan lebih sulit untuk dipahami. Oleh karena itu, diperlukan suatu pende-katan dalam pembelajaran matematika yang mampu menghubungkan antara matematika dengan budaya. Pendekatan yang dapat dilakukan yaitu eksplorasi budaya. Dimana dalam hal ini eksplorasi yang dapat dilakukan adalah perhitungan hari baik yang memiliki keterkaitan terhadap matematika.

Perhitungan hari baik yang dilakukan oleh penelitian ini terletak di Pulau Jaloh, Kepulauan Riau. Penelitian ini melibatkan kepada masyarakat yang masih memiliki kepercayaan terhadap penentuan baik buruknya dalam kehidupan. Salah satu masyarakat yang masih memahami dan memiliki kepercayaan terhadap hal tersebut adalah Bapak Hj. `Alem. Beliau lahir pada tahun 1969 dan tinggal di Pulau jaloh dari sejak lahir hingga sekarang. Menurut bapak Hj. `Alem keyakinan adalah ilmu. Hal ini sejalan dengan Islami dan Putri (2020) bahwa filosofi merupakan suatu keyakinan mengenai cara bertingkah laku yang diinginkan individu dan dapat dijadikan prinsip dalam hidup seseorang yang merupakan konsep dasar mengenai kehidupan yang diinginkan.

Berdasarkan hasil wawancara bersama narasumber, peneliti menemulan beberapa hal tentang penentuan kepercayaan hari baik pada masyarakat Pulau Jaloh, diantaranya adalah:

a. Sebagian masyarakat Pulau Jaloh masih menggunakan penanggalan bulan Hijriah untuk menentukan hari baik dalam menyelenggarakan pernikahan.
b. Sebagian masyarakat Pulau Jaloh perhitungan jam di Pulau Jaloh untuk menentukan hari baik dalam pekerjaan seorang nelayan dan perlombaan. Perlombaan dalam bentuk apapun, seperti pertandingan sepak bola, perlombaan perahu jong, dan sebagainya.

c. Sebagian masyarakat Pulau Jaloh masih menggunakan arah mata angin sebagai penentuan hari baik pada saat nelayan bekerja.

Etnomatematika Penentuan Hari Baik Dalam Pernikahan

Dalam sebuah pernikahan tentunya akan ada seorang laki-laki dan seorang perempuan yang akan menjalankan hubungan dalam sebuah ikatan suci. Masyarakat melayu Pulau Jaloh memiliki sebuah keyakinan terhadap dua insan yang ingin melangsungkan pernikahan yaitu dengan penentuan hari baik. Penentuan hari baik dapat digunakan pada saat penentuan akad nikah kedua mempelai. Masyarakat melayu Pulau Jaloh pun juga meyakini bahwa tanggal akad pernikahan kedua orang yang akan bersatu dalam sebuah pernikahan yang nantinya akan berpengaruh pada kehidupan mereka setelah menikah. Perhitungan tersebut bertujuan untuk memberikan kebaikan terhadap kehidupan yang sejahtera buat masa depan mereka. Berikut contoh pernikahan adat melayu Pulau Jaloh,

Gambar 2 Foto Pernikahan Adat melayu Pulau Jaloh

Penentuan akad nikah pada masyarakat Pulau Jaloh tetap mengikuti tradisi dan kepercayaan nenek moyang dahulu. Salah satu yang masih menjadi tradisi yaitu penentuan tanggal dan bulan pada akad pernikahan. Masyarakat melayu Pulau Jaloh menghitung hari baik menggunakan kalender *Hijriyyah* dalam islam. Berikut daftar nama-nama bulan pada tahun *hijriyyah* yang dijadikan patokan untuk menentukan penentuan hari baik oleh masyarakat Pulau Jaloh.

Tabel 1 Bulan-bulan Hijriyyah

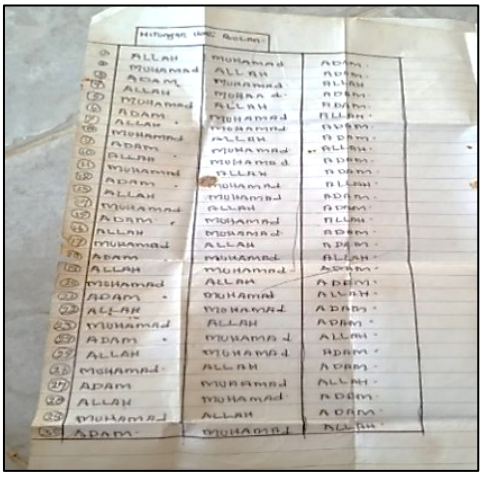
1	Bulan *Muharram* (baik)
2	Bulan *Shafar* (tidak baik)
3	Bulan *Rabiul Awwal* (baik)
4	Bulan *Rabiul Akhir* (baik)
5	Bulan *Jumadil Awwal* (baik)
6	Bulan *Jumadil Akhir* (baik)
7	Bulan Rajab (baik)
8	Bulan *Sya'ban* (baik)
9	Bulan *Ramadhan* (baik)
10	Bulan *Syawwal* (baik)
11	Bulan *Dzulqo'dah* (baik)
12	Bulan *Dzulhijjah* (baik)

Di antara bulan-bulan hijriah di atas, ada beberapa bulan yang dilarang untuk melakukan akad nikah pernikahan, seperti pada bulan Shafar jarang melangsungkan pernikahan karena termasuk bulan musibah. Adapun bulan-bulan lainnya merupakan bulan baik bagi masyarakat Pulau Jaloh. Namun, ada beberapa bulan yang jarang dilakukan oleh masyarakat Pulau Jaloh untuk melaksanakan akad pernikahan meskipun bulan itu merupakan bulan baik seperti bulan Muharram, Ramadhan, Syawwal dan Dzulqa`dah. Dikarenakan menurut pandangan masyarakat Pulau Jaloh keempat bulan tersebut baru selesai merayakan tahun baru Islam, hari raya Islam serta diyakini sebagai bulan kejepit.

Penentuan hari pernikahan biasanya diadakan di setiap minggu bagi masyarakat Pulau Jaloh. Misal menurut kepercayaan mereka, jika tidak boleh diadakan akad pernikahan di minggu pertama maka pengantin harus menggati akad pernikahan di

minggu lainnya dengan melihat jam akadnya juga. Hal itu menjadikan masyarakat setempat tidak berani melakukan kegiatan yang dilarang selain di hari baik. Ketika masyarakat terdapat melanggar, maka dapat dikatakan acara tersebut tidak dapat berjalan dengan lancar dan kemungkinan di suatu hari sepasang dua insan tersebut bercerai ataupun hidupnya tidak bahagia. Tidak hanya itu saja, menurut kepercayaan di masyarakat pulau jaloh terdapat pencocokan nama melalui zodiak atau melalui anak ke berapa yang memiliki makna tanah, air, angin atau api dalam pernikahan.

Perhitungan hari baik pada bulan baik menurut kepercayaan masyarakat Pulau Jaloh dalam pernikahan memiliki keterkaitan dengan aktivitas dasar matematika. Dalam hal ini, aktivitas dasar matematika menurut Bishop (1997) berupa menghitung, menempatkan, mengukur, mendesain, bermain dan menjelaskan. Cara menghitung hari baik untuk acara akad pernikahan sebagai berikut:



Gambar 3 Hitungan Hari Bulan Hijriah

Berikut penjabaran dari Gambar 3:

Tabel 2 Hitungan Hari Bulan Hijriah

1	Allah	Muhammad	Adam
2	Muhammad	Allah	Adam
3	Adam	Muhammad	Allah
4	Allah	Muhammad	Adam
5	Muhammad	Allah	Adam
6	Adam	Muhammad	Allah
7	Allah	Muhammad	Adam
8	Muhammad	Allah	Adam
9	Adam	Muhammad	Allah
10	Allah	Muhammad	Adam
11	Muhammad	Allah	Adam
12	Adam	Muhaamad	Allah
13	Allah	Muhammad	Adam
14	Muhammad	Allah	Adam
15	Adam	Muhammad	Allah
16	Allah	Muhammad	Adam
17	Muhammad	Allah	Adam
18	Adam	Muhammad	Allah
19	Allah	Muhammad	Adam
20	Muhammad	Allah	Adam
21	Adam	Muhammad	Allah
22	Allah	Muhammad	Adam
23	Muhammad	Allah	Adam
24	Adam	Muhammad	Allah
25	Allah	Muhammad	Adam
26	Muhammad	Allah	Adam
27	Adam	Muhammad	Allah
28	Allah	Muhammad	Adam
29	Muhamamd	Allah	Adam
30	Adam	Muhammad	Allah

Dari tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa perhitungan hari baik dapat dilakukan dengan tiga kata yaitu “Allah, Muhammad dan Adam”. Masyarakat Pulau Jaloh menyakini tiga kata tersebut dikarenakan ada makna spiritual yang menjadikan budaya bagi mereka untuk menentukan hari baik. Kata “Allah Muhammad Adam” merupakan simbol-simbol penekun ilmu tradisi (Musthofa et al.,

2023). Jadi, masyarakat Pulau jaloh memiliki keyakinan bahwa dibolehkan berlangsungnya akad pernikahan di hari Allah dan Muhammad. Kedua hari tersebut merupakan hari baik dalam pernikahan. Hari baik dalam pernikahan dapat memberikan keuntungan bagi kedua mempelai seperti diberikan umur yang panjang, dilancarkan rezekinya sampai cucu keturunannya serta akan sehat selalu dijauhkan balapetaka. Sedangkan, kata "Adam" menurut bapak Hj. `Alim merupakan nama lain dari hari Da`jal. Hari Da`jal merupakan hari yang dilarang oleh masyarakat Pulau Jaloh untuk melaksanakan pernikahan kedua mempelai. Dengan demikian, cara perhitungan pernikahan juga harus menyesuaikan hari baik tersebut. Perhitungannya dapat dilakukan dengan menggunakan konsep pada materi pola bilangan aritmatika,

Contoh perhitungannya yaitu,

➔ *Misal, ada kasus terdapat dua insan yang merupakan calon suami istri akan melangsungkan pernikahan di hari minggu pada tanggal 3 di Bulan Dzulhijjah. Dan ternyata pada tanggal tersebut merupakan tanggal Adam atau sebut saja hari Da`jal. Dikarenakan kedua insan tersebut tidak ingin terjadi hal-hal yang dapat merusak rumah tangga mereka kedepannya, maka mereka harus mengganti tanggal akad pernikahan. Mengganti dan menentukan tanggal akad pernikahan dapat dihitung dengan cara berikut:*
Diket: Tanggal 3 = Hari Minggu "Adam"
Dit: Tanggal berapa dilaksanakan akad pernikahan agar tidak balik lagi ke tanggal "Adam"?

Penyelesaian >

Dapat ditentukan tanggal akad pernikahan yang baik selain kelipatan 3 dan didapat pada tanggal 10 di hari minggu yang merupakan hari "Allah". Berikut pembuktiannya:

Allah, Muhammad, Adam, Allah, Muhammad, Adam, Allah, Muhammad, Adam, Allah.

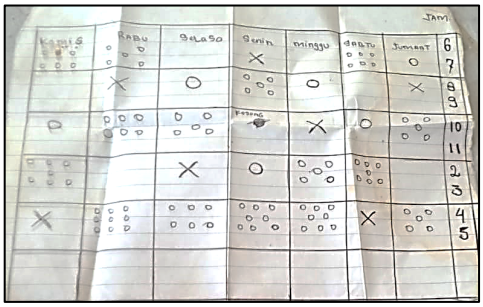
Dari contoh di atas dapat disimpulkan bahwa penentuan hari baik dalam pernikahan memiliki keterkaitan degan matematika yaitu pola bilangan atau barisan aritmatika. Barisan aritmatika merupakan suatu barisan yang memiliki selisih yang sama diantara suku-suku yang paling berdekatan (Saviraningrum & Wahidin., 2023). Selisih ini dapat disebut dengan beda, untuk simbol 'b'. Pola hitungan hari bulan Hijriyah menggabungkan konsep pola bilangan atau barisan aritmatika dengan memiliki beda 3 hari untuk kembali ke nama semula. Misalnya, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, ... dst.

- Suku pertama = $U1 = a = 3$
- Suku kedua = $U2 = 6$
- Suku ketiga = $U3 = 9$ … Dst sampai suku ke-n

Beda atau selisih suku suku kedua, suku kedua dengan suku ketiga, dan seterusnya, menggunakan rumus mencari beda pada barisan aritmatika: $b = U2 - U1$. Untuk mencari suku ke- n barisan aritmatika menggunakan rumus: $Un = a + (n-1)b$.

Etnomatematika Penentuan Hari Baik untuk pekerjaan seorang nelayan dan Perlombaan

Hari Baik untuk pekerjaan seorang nelayan dan perlombaan dapat ditentukan melalui jam berangkat ke kegiatan tersebut dan melalui arah mata angin untuk mengetahui kapan nelayan boleh berlayar.



Gambar 4 Pehitungan Jam untuk Penentuan Hari Baik

Tabel 3 Penjabaran pada Pehitungan Jam untuk Penentuan Hari Baik

Kamis	Rabu	Selasa	Senin	Minggu	Sabtu	Jumat	Jam
o o o o o o	o o o o o		X		o o o o o o	o	6 7
	X	o	o o o o o	o		X	8 9
o	o o o o o o	o o o o o		X	o	o o o o o	10 11
o o o o o o o		X	o	o o o o o	o o o o o o o		2 3
X	o o o o o o o o o	o o o o o o	o o o o o o o o	o o o o o o o o	X	o o o o o	4 5

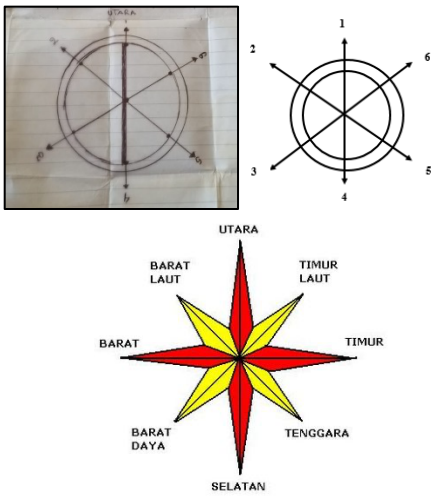
Keterangan terhadap aktifitas berangkat pada nelayan dan

X = Tanda dimana tidak boleh melakukan aktifitas

o = Tanda dibolehkan melakukan aktifitas

Masyarakat Pulau Jaloh menyakini bahwa tanda X merupakan larangan bagi mereka untuk melakukan aktifitas. Adapun tanda o tidak memiliki tanda diperbolehkan melakukan aktifitas. Jumlah pada tanda o tidak berpengaruh pada penentuan hari baik. Hanya kedua tanda tersebut yang memiliki makna boleh atau tidak dalam melakukan aktifitas.

Pada tabel di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: misalkan ada suatu perlombaan futsal ingin melakukan perlombaan di hari sabtu. Dari tabel di atas bisa dilihat untuk jam 4 dan 5 merupakan tanda X. Dimana tanda tersebut dilarang melakukan aktifitas apapun itu. Karena untuk menghindari tanda o, maka perlombaan dapat diadakan di hari sabtu selain jam 4 dan 5. Selain perhitungan jam, terdapat juga perhitungan arah mata angin. Berikut gambar bentuk arah mata angin,



Gambar 4 Arah Mata Angin

Gambar di atas memiliki filosofi yang terkandung dalam aktivitas pekerjaan seorang nelayan, perlombaan yang berkaitan dengan arah mata angin, berikut keterangannya:

- Arah Utara menandakan jam 1 hari bulan
- Arah Barat Laut menandakan 2 hari bulan
- Arah Barat Daya menandakan 3 hari bulan
- Arah Selatan menandakan 4 hari bulan
- Arah Tenggara menandakan 5 hari bulan
- Arah Timur Laut menandakan 6 hari bulan

Maksud dari hari bulan adalah tanggal dalam bulan yang dimaksud.

Tabel 4 Arah Mata Angin

1	Arah Utara	1	7	13	19	25
2	Arah Barat Laut	2	8	14	20	26
3	Arah Barat Daya	3	9	15	21	27
4	Arah Selatan	4	10	16	22	28
5	Arah Tenggara	5	11	17	23	29
6	Arah Timur Laut	6	12	18	24	30

Dari tabel di atas, dapat ditentukan bahwa arah mata angin tersebut mengandung konsep matematika. konsep matematika yang digunakan adalah pola bilangan aritmatika atau barisan aritmatika. Pola bilangan aritmatika adalah bilangan yang susunannya memiliki selisih tetap antar kedua sukunya (Sopyan, 2022). Pola bilangan aritmatika dapat menggunakan rumus: $Un = a + (n-1)b$. Agar lebih mudah dipahami, dapat diberikan contoh sebagai berikut:

Contoh 1:

Pak Edi ingin pergi memancing di malam hari. Dia berencana pergi di hari Selasa tanggal 19 bulan Jumadil Akhir tahun 1445 H. Kemudian, agar mendapatkan hasil tangkapan ikan yang melimpah, pak Edi melihat perhitungan hari baik. Apakah pada hari yang ditentukan pak Edi akan mendapatkan hasil yang diinginkan? tentukan konsep perhitungan menurut masyarakat suku melayu Pulau Jaloh?

→ Jika dilihat berdasarkan perhitungan hari baik Pulau Jaloh, Pak Edi akan mendapatkan hasil tangkapan yang melimpah dan arah keberangkatan pak Edi ke arah Utara. Berikut keterangannya:

1	Arah Utara	1	7	13	19	25

Adapun jam keberangkatan yang baik untuk pergi adalah jam 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 11, kecuali di jam 2 dan 3. Karena jam 2 dan 3 akan terjadi keburukan menurut perhitungan jam untuk penentuan hari baik.

Penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat suku melayu Pulau Jaloh telah menerapkan konsep matematika tanpa pendidikan formal untuk menentukan hari baik dalam pernikahan, hari baik untuk pekerjaan seorang nelayan dan salah satu perlombaan yang ada didaerah tersebut. Model matematika dalam penelitian ini dapat dijadikan titik awal yang bisa mengubah

konsep matematika tradisional di Pulau Jaloh menjadi matematika fomal dengan memasukkan konsep matematika di dalam kelas seperti konsep pola bilangan atau barisan aritmatika. Dengan demikian, hasil temuan pada penelitian ini dapat diimplementasikan dan memudahkan siswa dalam memahami konsep pembelajaran matematika mengenai pola bilangan atau barisan aritmatika.

Temuan dalam penelitian ini berkaitan dengan penelitian pendahuluan yang menemukan bahwa beberapa suku bangsa di Indonesia sudah mampu menerapkan etnomatematika secara memadai. Dengan itu, perlu dijadikan sumber pembelajaran berbasis kontekstual. Salah satu contoh pada Masyarakat Jawa dapat menerapkan konsep Aritmatika pada penanggalannya dengan menggunakan beberapa konsep matematika seperti bilangan, himpunan, modulo, dan pola untuk melaksanakan tradisi weton bagi kedua mempelai (Zahira et al., 2022). Menurut peneliti Maryani dkk bahwa orang Sunda menggunakan konsep matematika untuk menghitung hari baik dalam pernikahan, seperti modulo 5, penjumlahan, pembagian, dan ruas garis (Maryani et al., 2022). Adapun pada materi pembelajran yang lain yakni konsep aljabar juga terdapat pada sistem kalender masyarakat Baduy, diharapkan dapat mengubah cara pandang siswa dari anggapan bahwa matematika itu sulit tetapi menarik dan sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari (Eliza & Pujiastuti., 2022). Serta pada adat masyarakat Bugis menjadikan Pananrang sebagai rujukan dalam sistem pertanian tradisional masyarakat Bugis erat kaitannya dengan model matematika yang mencangkup konsep perkalian dan penjumlahan, aritmatika modular, dan kekongruenan bilangan bulat (Pathuddin & Mariani., 2023).

Mengintegrasikan Etnomatematika dapat menjadikan matematika relevan dan bermakna bagi siswa, dan mampu mendorong semangat belajar mereka. Jika kita melihat kasus rendahnya pemikiran dan penalaran matematika dari *Program for International Student Assessment* (PISA), mungkin saja hal tersebut dipengaruhi oleh guru yang belum mengintegrasikan kehidupan sosial dan budaya siswa dalam pembelajaran matematika (Prahmana et al., 2021). Guru menyampaikan pembelajaran dengan tidak mengaitkannya dalam kehidupan nyata. Guru hanya mengarahkan siswa untuk menghafal rumus tanpa menjelaskan maknanya serta tidak menggambarkan matematika secara kontekstual (Risdiyanti & Prahmana., 2020). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kita perlu menghubungkan konteks matematika dan sosial budaya secara dekat bersama siswa dengan cara melakukan eksplorasi latar belakang budaya yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika.

Secara tidak langsung, temuan penelitian ini dapat memberikan wawasan bahwa keyakinan hari baik mengandung konsep matematika serta dapat membantu masyarakat Pulau Jaloh dalam menentukan waktu terbaik untuk melakukan akad pernikahan, memulai aktivitas nelayan serta dapat mengadakan perlombaan. Pemahaman yang diperoleh tidak hanya sekedar pemahaman tradisional namun telah mencapai tataran matematika formal. Sehingga, temuan tersebut juga dapat diimplementasikan dalam pembelajaran ilmu dalam bidang lainnya seperti teknologi. Diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan motivasi dan inovasi bagi para pelajar untuk melestarikan budaya suku melayu di Pulau Jaloh agar tidak hilang seiring perkembangan zaman.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa konsep dan teori matematika memiliki keterkaitan pada kepercayaan masyarakat Pulau Jaloh dalam penentuan hari baik untuk pekerjaan seorang nelayan, penentuan akad pernikahan, serta dalam suatu perlombaan. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya konsep matematika berupa pola bilangan atau barisan aritmatika. Selain itu tradisi perhitungan hari baik dalam akad pernikahan, pekerjaan seorang nelayan serta dalam suatu perlombaan merupakan hal yang dipercayai sebagai suatu yang dapat menghasilkan kebaikan dan kehidupan yang sejahtera untuk masa depan mereka. Jenis tradisi dalam menentukan hari baik memiliki bentuk yang bermacam-macam dan ketentuan yang berbeda-beda sehingga dapat diwariskan secara turun-temurun.

Manfaat penelitian ini yaitu sebagai sarana untuk memudahkan guru dalam merancang pembelajaran matematika di sekolah, yang nantinya akan menjadi sumber informasi mengenai kepercayaan masyarakat Pulau Jaloh. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menunjukan bahwa adanya keterkaitan matematika dan budaya dengan lainnya. Maka dari itu, proses pembelajaran matematika menjadi kontekstual setra bisa menciptakan suasana yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Amalia, R. D. P. & Mariana, N. (2023). Eksplorasi Konsep Matematika Sekolah Dasar pada Penanggalan Jawa dalam Bingkai Etnomatematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 11*(7), 1525-1535. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/53930 .

Ananda, R. (2018). Penerapan pendekatan realistics mathematics education (RME) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 2*(1), 125-133. https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.39

Bishop, A. (1997). *The relationship between mathematics education andculture. Opening Address Delivered at the Iranian Mathematics*. URL: https://www.researchgate.net/publication/255590052. Diakses tanggal 25 Februari 2024.

Ekaputra, I. M. W., Haryadi, G. D., Dewa, R. T., Widiarti, A. R., Sugiharto, B., Sriwindono, H., Budiasih, L. K., Puja, I. G. K., Widjaja, D., Pribawanto, H., Lukiyanto, Y. B., Rahardi, K., Rudhito, M. A., & Ayu, V. (2022). *Prosiding Seminar Nasional Sanata Dharma Berbagi. Pengembangan, Penerapa Dan Pendidikan Sains dan Teknologi Pasca Pandemi*, 206–303.

Eliza, N., & Pujiastuti, H. (2022). Studi Etnomatematika: Penentuan Tanggal Masyarakat Baduy dan Hubungannya dengan Konsep Aljabar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi, 6*(1), 90-99. https://doi.org/10.32505/qalasadi.v6i1.4270

Hewi, L. & Shaleh, M. (2020). Refleksi hasil PISA (the programme for international student assesment): Upaya perbaikan bertumpu pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal Golden Age*, *4*(01), 30-41.

Islami, M. Z., & Putri, Y. R. (2020). Nilai-Nilai Filosofis Dalam Upacara Adat Mongubingo Pada Masyarakat Suku Gorontalo. *Jurnal Ilmu Budaya, 8*(2), 186-197.

https://doi.org/10.34050/jib.v8i2.10983

Maryani, A., Supratman, S., & Setialesmana, D. (2022). Studi etnomatematika aktivitas menghitung hari baik dalam pernikahan masyarakat Kampung Adat Pulo. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika), 8*(1), 73-84. https://doi.org/10.37058/jp3m.v8i1.4468

Mulyadi, M. & Nursuprianah, I. (2021). Penerapan Aritmatika Modulo Pada Transposisi Akord Berbasis Web. *Nurjati Journal of Mathematics and Mathematical Sciences (NJMMS), 1*(1), 29-47.

Musthofa, Hisyam, Z., Bambang, H., Ubaidillah, Abdul, L., Dwi , M. Y., Siti, N., Muh, S., Mumtazah, A., Aninda, A. S., Sammad, H., Tatik, M. T., Tika, F., Mustari, Danial, H., Saharudin, Sapiin, Aswandikari, Muh, S. Q., Maharsi, Ahmad, Z. A., Anwar, Zuhrotul, L., Siti, M., Musa, Nurul, H., Soraya, A., Elsa, A. P., Ahmad, A., Kristianti, S., Djazim, R., Ratri, N. D., Tafrikhuddin, Terry, S. B., Andriyana, F., Niken, T. P., Marwiyah, Wahyudianto, S. A., Anis, M., Maulana, H., Iryanto, C., Yulia, N.L., & Andi, H. (2023). *Horizon Ilmu-ilmu Budaya*. Idea Press Yogyakarta.

Nuh, Z. M., Hasanah, N., & Hanafi, I. (2021). Kontruksi Matematika Berbasis Budaya Melayu Sebuah Pendekatan Etnomatematika. *Nusantara: Journal for Southeast Asian Islamic Studies, 17*(2), 76-82.

Parnabhakti, L. & Ulfa, M. (2020). Perkembangan Matematika dalam Filsafat dan Aliran Formalisme yang Terkandung dalam Filsafat Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik, 1*(1), 11-14. https://doi.org/10.36655/sepren.v2i2.508

Pathuddin, H., & Mariani, A. (2023). Ethnomathematics of Pananrang: A guidance of traditional farming system of the Buginese community. *Journal on Mathematics Education, 14*(2), 205-224. http://doi.org/10.22342/jme.v14i2.pp205-224.

Patri, S.F.D. & Heswari, S. (2022). Etnomatematika dalam seni anyaman Jambi sebagai sumber pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi Penelitian, 2*(8), 2705-2714. https://doi.org/10.47492/jip.v2i8.1150

Prahmana, R. C. I., Yunianto, W., Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). Ethnomathematics: pranatamangsa system and the birth-death ceremonial in Yogyakarta. *Journal on Mathematics Education, 12*(1), 93-112. http://doi.org/10.22342/jme.12.1.11745.93-112.

Putrawangsa, S. & Hasanah, U. (2022). Analisis capaian siswa Indonesia pada PISA dan urgensi kurikulum berorientasi literasi dan numerasi. *EDUPEDIKA: Jurnal Studi Pendidikan Dan Pembelajaran, 1*(1), 1-12. https://doi.org/10.60004/edupedika.v1i1.1

Putri, H. E., Muqodas, I., Wahyudy, M. A., Abdulloh, A., Sasqia, A. S. & Afita, L.A.N. (2020). *Kemampuan-kemampuan matematis dan pengembangan Instrumennya*. UPI Sumedang Press.

Qoriaturrosyidah, F., Husna, A., Pasaribu, R.S., Pidianti, A. & Alwahab, P.A. (2023). The Exploration of Ethnomathematics Houses Malay 'Limas Potong'The Batam Islands of

Riau. *Journal of Mathematics Education,* *6*(2), 100-110. https://doi.org/10.31002/ijome.v6i2.975

Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2020). The Learning Trajectory of Number Pattern Learning Using" Barathayudha" War Stories and Uno Stacko. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 157-166. http://doi.org/10.22342/jme.11.1.10225.157-166.

Saviraningrum, W. & Wahidin, W. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Masjid Agung Kota Tasikmalaya. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(2), 748-763. https://doi.org/10.46306/lb.v4i2.281

Sitanggang, N. (2021). Etnomatematika: Eksplorasi alat musik tradisional khas Batak Toba. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika),* *4*(2), 57-61. https://doi.org/10.37150/jp.v4i2.851

Sopyan, D. (2022). Desain Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnomatematika: Memahami Pola Bilangan Melalui Alat Tradisonal Ancak. *EDUPEDIKA: Jurnal Studi Pendidikan dan Pembelajaran,* *1*(1):,35-44. https://doi.org/10.60004/edupedika.v1i1.14

Sugiyono, D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar (Vol. 1)*. UMM Press.

Zahira, F., Rusmana, I. M., & Gardenia, N. (2022). Etnomatematika Pada Penggunaan Perhitungan Weton Tradisi Jawa Kedua Calon Mempelai. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*. *8*(1). 299-304.