

## Etnomatematika pada Penggunaan Perhitungan Weton Tradisi Jawa Kedua Calon Mempelai

Fahra Zahira<sup>1\*)</sup>, Indra Martha Rusmana<sup>2</sup>, & Nia Gardenia<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Indraprasta PGRI

### INFO ARTICLES

#### Key Words:

Etnomatematika, Weton Jawa



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** *Javanese people have a habit that when they want to get married, the family must calculate the weton of the two prospective brides so that their marriage is happy and durable. The science of calculating the Javanese tradition of weton is a traditional science passed down from generation to generation. This phenomenon has attracted the interest of researchers to conduct research on the calculation of the Javanese tradition of weton which is linked to mathematical concepts. The purpose of this study is to find the mathematical concepts contained in the calculation of the Javanese tradition of weton. This study discusses how to calculate the Javanese tradition weton in several areas in Java, namely: Sala'an Village in Pekalongan Regency, Suren Village in the Special Region of Yogyakarta and Gempol Hamlet in Bojonegoro Regency. The method used in this research is descriptive qualitative method. The data obtained in this study came from interviews, observations and documentation. The results showed that in Javanese tradition weton calculations found several mathematical concepts such as number concepts, basic set concepts, modulo concepts and mathematical number patterns.*

**Abstrak:** Masyarakat Jawa memiliki kebiasaan bahwa ketika ingin menikahkan keluarga harus melakukan perhitungan weton kedua calon mempelai agar pernikahannya bahagia dan awet. Ilmu perhitungan weton tradisi jawa adalah ilmu tradisional yang diturunkan secara turun-temurun. Fenomena ini yang menarik minat peneliti untuk melakukan penelitian terhadap perhitungan weton tradisi jawa yang dikaitkan ke dalam konsep matematika. Tujuan penelitian ini untuk menemukan konsep matematika yang terdapat pada perhitungan weton tradisi jawa. Penelitian ini membahas bagaimana perhitungan weton tradisi jawa pada beberapa daerah di Jawa yaitu: Desa Salaan di kabupaten Pekalongan, Desa Suren di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Dusun Gempol di Kabupaten Bojonegoro. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Data yang diperoleh pada penelitian ini berasal dari wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian diperoleh bahwa pada perhitungan weton tradisi jawa ditemukan beberapa konsep matematika seperti konsep bilangan, konsep dasar himpunan, konsep modulo dan pola bilangan matematika.

**Correspondence Address:** Jln. Raya Tengah, No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Kota Administrasi Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia; e-mail: fahrazahira23@gmail.com

**How to Cite (APA 6<sup>th</sup> Style):** Zahira, F., Rusmana, I. M., & Gardenia, N. (2022). Etnomatematika Pada Penggunaan Perhitungan Weton Tradisi Jawa Kedua Calon Mempelai. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 299-304.

**Copyright:** Fahra Zahira, Indra Martha Rusmana, & Nia Gardenia, (2022)

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang tertua dibandingkan dengan ilmu lain. Sejak sebelum masehi matematika menjadi pengetahuan umum yang tanpa disadari harus dikuasai oleh semua orang. Bahkan sebelum memasuki tingkat taman kanak-kanak, anak sudah diperkenalkan dengan matematika mulai dari pengenalan angka yang dilakukan oleh kedua orangtuanya. Matematika telah masuk ke dalam alam bawah sadar manusia dan menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari dalam menjalankan roda aktivitas kehidupannya (Firmasari,2019). Sejak taman kanak-kanak sampai ke perguruan tinggi matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa-siswi. Matematika memiliki manfaat yang begitu kompleks, maka pemerintah di bawah kendali Menteri pendidikan dan kebudayaan mewajibkan siswa-siswi untuk belajar, berlatih dan menggunakan akal pikirannya untuk mendalami ilmu matematika secara komprehensif (Firmasari dan Sulaiman,2019). Hal ini dimaksudkan agar siswa-siswi dapat mengaplikasikan pengetahuan metematikanya dalam melakukan berbagai aktivitas. Ketika siswa-siswi mengaplikasikan matematika ke berbagai aktivitas akan menyadarkan siswa-siswi bahwa matematika bukan hanya sekedar rumus untuk menghitung tapi juga mengandung filosofis lain untuk kehidupan.

Semenjak dari zaman nenek moyang, aktivitas masyarakat Indonesia beraneka ragam. Khususnya pada suku Jawa, sebelum melakukan aktivitas terdapat perhitungan weton yang sudah biasa dilakukan agar terhindar dari hal buruk. Dapat dibuktikan dalam proses perhitungan weton tradisi Jawa bahwa sejak dahulu kala masyarakat zaman dahulu sudah mulai berfikir bagaimana cara menghitung dan membilang. Tanpa disadari mereka sudah melakukan aktivitas matematika ketika mereka melakukan proses perhitungan weton. Hanya saja mereka tidak tahu apa yang mereka lakukan mengandung konsep matematika yang diturunkan secara turun-temurun. Hal inilah yang dijadikan celah untuk dijadikan penelitian. Banyak para ahli arkeologi, budaya atau matematika yang berusaha mengungkapkan konsep matematika yang terkandung dalam budaya.

Hasil dari temuan para ahli tersebut diwujudkan dalam artikel ilmiah dan lambat laun mulai berkembang menjadi bidang kajian baru yang membahas dan mengupas tuntas tentang ide-ide ataupun pemikiran matematika yang berada pada budaya masyarakat tradisional yang dinamakan dengan Etnomatematika (Sulaiman,2021). Etnomatematika adalah suatu inovasi pembelajaran matematika yang digagas oleh D Ambrosio. Etnomatematika adalah salah satu cara mudah untuk lebih mengenal matematika melalui budaya. Melalui Etnomatematika pembelajaran akan lebih menyenangkan dan berkesan karena sekaligus bisa memperkenalkan budaya dan tradisi serta bisa melestarikan budaya dan tradisi agar tidak terputus. Salah satu contoh budaya yang dapat digunakan sebagai implementasi dari etnomatematika ialah aktivitas masyarakat Jawa khususnya kebiasaan masyarakat Desa Salaan Kelurahan Wonopringgo Kecamatan Wonopringgo Kabupaten Pekalongan, Desa Suren Kelurahan Sukoreno Kecamatan Sentolo Kabupaten Kulon Progo dan Dusun Gempol Desa Nganti Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro yang memiliki kebiasaan melakukan perhitungan weton tradisi Jawa sebelum melangsungkan pernikahan untuk melihat kecocokan kedua mempelai dan menentukan hari baik pernikahan. Masyarakat Jawa percaya bahwa sebelum melangsungkan pernikahan memang diharuskan untuk melakukan perhitungan weton agar pernikahannya bertahan lama dan dihindari dari nasib sial. Hal inilah yang dijadikan dasar penelitian ini untuk mengungkapkan bagaimana perhitungan weton tradisi Jawa untuk melihat kecocokan pasangan dan menentukan hari baik dalam pernikahan dan bagaimana etnomatematika pada penggunaan perhitungan weton tradisi Jawa untuk kedua calon mempelai. Tujuan penelitian ini ialah: (1) mengetahui perhitungan weton tradisi Jawa untuk melihat kecocokan pasangan dan menentukan hari baik dalam pernikahan dan (2) keterkaitan etnomatematika perhitungan weton tradisi Jawa untuk kedua calon mempelai dengan konsep matematika.

Pada penelitian ini, yang menjadi bahan rujukan ialah (1) Eksplorasi Etnomatematika Pada Proses Penentuan Hari Sakral Desa Sambeng di Kabupaten Cirebon. Pada penelitiannya diungkapkan bahwa pada Desa Sambeng ditemukan konsep pola perhitungan matematis yang berupa sistem bilangan, operasi perhitungan, himpunan dan modulo. (2) Pola Bilangan Matematis

Perhitungan Weton dalam Tradisi Jawa dan Sunda. Pada penelitiannya diungkapkan bahwa pada perhitungan hari baik dalam tradisi jawa di Purworejo menggunakan dua acuan dalam perhitungannya. Dua acuan tersebut meliputi perhitungan atas hari (Senin s.d Minggu) dan perhitungan dengan pasaran. Dimana pada penelitiannya menggunakan pembagi 4 dan 5 untuk menentukan hari baik pernikahan. Dengan demikian, yang menjadi pembeda dan keunikan serta keterbaruan dari penelitian ini ialah lokasi yang dilakukan di tiga daerah jawa yaitu, Desa Salaan Kelurahan Wonopringgo Kecamatan Wonopringgo Kabupaten Pekalongan, Desa Suren Kelurahan Sukoreno Kecamatan Sentolo Kabupaten Kulon Progo dan Dusun Gempol Desa Nganti Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro. Dengan pola perhitungan menggunakan dengan pembagi 5 dan 7 untuk melihat kecocokan kedua mempelai dan pembagi 3 dan 5 untuk menentukan hari baik pernikahan.

## METODE

Jenis penelitian ini ialah kualitatif deskriptif. Dengan menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif, peneliti dapat menemukan jawaban terhadap suatu fenomena mengenai kebiasaan masyarakat jawa sebelum melangsungkan pernikahan yang dilakukan secara mendalam melalui data yang diperoleh melalui narasumber. Penelitian ini berlokasi di Desa Salaan Kelurahan Wonopringgo Kecamatan Wonopringgo Kabupaten Pekalongan, Desa Suren Kelurahan Sukoreno Kecamatan Sentolo Kabupaten Kulon Progo dan Dusun Gempol Desa Nganti Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro. Teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Lebih lanjut, tahapan penelitian terdiri dari membuat instrument wawancara, observasi dan dokumentasi lalu melakukan validasi, penetapan informan, wawancara terhadap informan, analisis wawancara dan obsevasi.

## HASIL

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti, masyarakat jawa melaksanakan perhitungan weton sebelum melangsungkan pernikahan karena memang sudah tradisi yang tidak bisa dilanggar dan tujuannya agar menjadi keluarga yang *sakinah, mawaddah, warahmah*. Berdasarkan hasil wawancara juga didapat cara perhitungan weton tradisi jawa sebagai berikut:

1. Dalam penanggalan jawa, hari dan pasaran memiliki nilai tetapan. Hari Minggu memiliki *neptu* 5, hari Senin memiliki *neptu* 4, hari Selasa memiliki *neptu* 3, hari Rabu memiliki *neptu* 7, hari Kamis memiliki *neptu* 8, hari Jumat memiliki *neptu* 6 dan hari Sabtu memiliki *neptu* 9. Selain itu untuk nama hari dalam jawa memiliki *neptu* 8 untuk *Kliwon*, 5 untuk *Legi*, 9 untuk *Pahing*, 7 untuk *Pon* dan 4 untuk *Wage*.
2. Untuk melihat kecocokan kedua mempelai terdapat 2 perbedaan, pada Desa Salaan dan Dusun Gempol menggunakan pembagi 5 namun memiliki makna sisa yang berbeda. Untuk Desa Suren menggunakan pembagi 7.

**Tabel 1 Perhitungan Suami Istri Pembagi 5**

Sisa	Kategori	Artinya
1	Sri	Rumah tangganya akan banyak rezeki
2	Lunggo	Akan memiliki kedudukan yang tinggi
3	Donyo	Akan memiliki kekayaan yang berlimpah
4	Loro	Salah satunya bisa sakit
5	Pati	Salah satunya akan mati

Sumber: Edi Rahadian (Rahadi)

**Tabel 2 Perhitungan Suami Istri Pembagi 5**

Sisa	Kategori	Artinya
1	Sri	Memiliki rezeki yang berlimpah
2	Dana	Akan menjadi kaya
3	Lara	Akan mendapat halangan berupa sakit
4	Pati	Salah satunya bisa meninggal
5	Lungguh	Rumah tangganya kokoh dan selamat

Sumber: Tamrin

**Tabel 3 Perhitungan Suami Istri Pembagi 7**

Sisa	Kategori	Artinya
1	Pesti	Pasti bertemu
2	Jodoh	Kedua pasangan berjodoh
3	Padu	Kedua pasangan akan mudah bertengkar
4	Pegat	Akan terjadi perceraian
5	Pati	Akan terjadi kematian
6	Gunem	Rumah tangganya akan menjadi omongan
7	Ratu	Rumah tangganya akan makmur

Sumber: Sunarto

3. Menentukan hari baik untuk melaksanakan pernikahan pada ketiga tempat memiliki pembagi tetapan yang berbeda namun untuk pola perhitungannya sama. Untuk Desa Salaan menggunakan pembagi 5 dengan patokan sisa harus 1,2 atau 3 karena memiliki arti yang baik (berdasarkan tabel 1). Untuk Desa Suren juga menggunakan pembagi 5 tapi untuk sisa pembagiannya harus sisa 3. Jika sisa 1 bermakna Sandang, sisa 2 Pangan, sisa 3 Papan, sisa 4 Loro dan sisa 5 Pati. Biasanya masyarakat Desa Suren menggunakan sisa pembagi 3 yaitu papan karena memiliki arti yang paling bagus. Selanjutnya untuk Dusun Gempol menggunakan pembagian 3 dimana sisanya harus bernilai 2, karena penganting terdapat 2 orang, tidak lebih dan tidak kurang.

## PEMBAHASAN

Dalam perhitungan weton tradisi jawa untuk melihat kecocokan kedua mempelai dan menentukan hari baik pernikahan dapat dikaitkan dengan konsep matematika sebagai berikut:

1. Untuk melihat kecocokan kedua mempelai, terlebih dahulu harus menentukan *neptu* kedua calon mempelai, kita misalkan :

$X = neptu$  kelahiran laki-laki

$Y = neptu$  kelahiran perempuan

$a =$  nilai pasaran

$b =$  nilai hari

$Z =$  jumlah *neptu* hari dan pasaran dari kedua mempelai

Sehingga pertanyaan di atas jika diubah menjadi model matematika yaitu :

$X = a + b$

$Y = a + b$

Setelah mengetahui nilai  $X$  dan  $Y$ , maka didapat:  $Z = X + Y$

- Setelah mendapatkan *neptu* kedua mempelai, lalu dibagi dengan pembagi tetapan. Kita misalkan:

P = Pembagi tetapan

Z = Jumlah *neptu* kedua calon mempelai

m = Sisa pembagian

Sehingga model matematikanya adalah:

$$\frac{Z}{P} = m$$

- Selanjutnya untuk menentukan hari baik pernikahan, kita misalkan:

z = Jumlah *neptu* kedua calon mempelai

H = *Neptu* hari baik pernikahan

P = Pembagi tetapan

n = sisa pembagian tetapan

Sehingga model matematikanya adalah:

$$\text{Rumus: } \frac{(Z+H)}{P} = n$$

Keterkaitan perhitungan weton tradisi jawa untuk kedua calon mempelai dengan pembelajaran di sekolah, sebagai berikut :

- Konsep Bilangan**  
Konsep bilangan terletak pada nilai tetapan yang ada pada *neptu* hari dan *neptu* pasaran yang termasuk pada bilangan asli, bilangan positif, bilangan prima, bilangan ganjil dan bilangan genap. Pada saat proses menjumlahkan *neptu* kedua mempelai juga ditemukan konsep operasi hitung penjumlahan dan sifat komutatif penjumlahan
- Konsep Himpunan**  
Konsep himpunan terletak pada nilai tetapan yang ada pada *neptu* hari dan *neptu* pasaran dan makna kategori setiap pembagi. Konsep-konsep himpunan yang didapat dari perhitungan weton tradisi jawa yaitu contoh himpunan, jumlah anggota himpunan dan menyebutkan anggota himpunan.
- Konsep Pembagian Sisa**  
Konsep pembagian sisa ditemukan pada proses perhitungan weton tradisi jawa untuk melihat kecocokan kedua mempelai dan menentukan hari baik pernikahan dimana sisa pembagian dijadikan tolok ukur untuk melihat kecocokan kedua mempelai dan hari baik pernikahan
- Pola Bilangan Matematika**  
Konsep pola bilangan matematika ditemukan pada bentuk pernyataan konsep matematika yang membentuk pola bilangan matematika.

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa dalam melihat kecocokan kedua mempelai dan penentuan hari baik pernikahan dalam perhitungan weton tradisi jawa, ternyata selalu menggunakan pola bilangan matematis yang berupa sistem bilangan, operasi hitung, himpunan dan pembagian sisa. Semua konsep matematika ini diterapkan ke dalam proses perhitungan *neptu* yang disesuaikan dengan tanggal lahir kedua mempelai. Kajian etnomatematika yang ada pada perhitungan weton tradisi jawa terbukti adanya yang dapat dilihat pada hasil dan pembahasan. Sehingga ahli budaya perhitungan weton tradisi jawa kedua calon mempelai, selama ini berturut-turut menggunakan konsep matematika ketika menghitung kecocokan kedua mempelai dan hari baik pernikahan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan kerendahan hati saya ingin mengucapkan kepada Bapak Edi, Bapak Tamrin dan Bapak Sunarto yang sudah bersedia menjadi narasumber sehingga saya berhasil membuat artikel ini. Tentunya saya juga berterimakasih kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan motivasi kepada saya selama proses penulisan.

### DAFTAR RUJUKAN

- Firmasari, S., & Sulaiman, H. 2019. Kemampuan Pembuktian Matematis Mahasiswa Menggunakan Induksi Matematika. *Journal Of Medives: Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*
- Firmasari, S., Sulaiman, H., Hartono, W., & Noto, M.S. 2019. Rigorous mathematical thinking based on gender in the real analysis course. *Journal of Physics: Conference Series,*
- Sulaiman,H. (2021). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Proses Penentuan Hari Sakral Desa Sambeng di Kabupaten Cirebon*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 10, No.1 (2021).