



EXPLORATION OF HUBULA COUNTING SYSTEM IN BALIEM VALLEY IN WAMENA, PAPUA

Ronaldo Kho¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Cenderawasih
ronaldoankho@gmail.com¹

Abstrak: Sistem bilangan adalah sistem yang merepresentasikan angka. Penelitian ini merupakan penelitian etnografi. Penelitian ini mengeksplorasi sistem penghitungan masyarakat Hubula yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari mereka. Terdapat tiga orang masyarakat adat Hubula sebagai partisipan. Dengan menggunakan wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi, data diperoleh dari masyarakat adat Hubula. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa urutan angka hanya satu sampai sepuluh. Angka dasar terdiri dari satu, dua, dan tiga, sedangkan angka empat sampai sepuluh merupakan pengulangan angka dasar. Untuk menyebutkan angka lima dan sepuluh, masyarakat Hubula menggunakan ekspresi posisi jari terlipat, satu tangan untuk lima dan dua tangan untuk sepuluh. Mereka juga mengenali angka ganjil dan genap. Angka ganjil adalah satu, tiga, lima, tujuh, dan sembilan, sedangkan angka lainnya adalah dua, empat, enam, delapan, dan sepuluh.

Kata kunci: Etnomatematika, Sistem penghitungan, Hubula, Baliem, Wamena.

Abstract: Abstract. A number system is a system representing numbers. The study was ethnography research. This study explored the counting system [of] Hubula communities used in their daily activities. There were three Hubula indigenous people as participants. Using in-depth interviews, observations, and documentation, the data was from Hubula's indigenous people. The results of this study indicate that the order of numbers is only one to ten. The base numbers consist of one, two, and three, while the four to ten are repetitions of basic numbers. For naming the numbers five and ten, the Hubula communities use the expression of the finger-fold position, one hand for five and two hands for ten. They also recognize odd and even numbers. The odd numbers is one, three, five, seven, and nine, while the other are two, four, six, eight, and ten.

Kata kunci: Ethnomathematics, Counting system, Hubula, Baliem, Wamena.

PENDAHULUAN

Suku Hubula adalah salah satu suku asli Papua yang mendiami lembah Baliem di Wamena. Budaya dan adat istiadat suku Hubula berbeda dengan suku-suku lain. Misalnya, suku Asmat tinggal di Kabupaten Asmat, dan suku Kamoro tinggal di Kabupaten Mimika. Budaya sangat erat memengaruhi kehidupan suatu suku.

Suku Hubula dikenal sebagai masyarakat terampil yang telah lama menggunakan alat-alat. Mereka telah mengetahui teknologi tradisional dalam menggunakan kapak batu, pisau, dan tombak. [Misalnya], kapak batu dibuat dari tulang hewan, pisau dibuat dari bambu, dan tombak dibuat menggunakan kayu keras dan berat yang digali. Masyarakat Dani biasanya menyebut diri mereka nit alumni Baliem make, yang berarti kami adalah orang Baliem. Kata tersebut juga mengandung arti "manusia sejati dan murni." Mereka adalah satuan etnis yang membedakan diri dari kelompok etnis lain berdasarkan identitas, perbedaan budaya, dan

kesadaran biologis mereka. Masyarakat Baliem hidup dalam sistem terpadu yang saling terkait dan terintegrasi. Sistem-sistem ini meliputi agama, masyarakat, lingkungan, budaya, dan politik.

Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat Hubula melakukan berbagai kegiatan seperti bertani, mengukir, pasar tradisional, membangun rumah tradisional, dan membuat tas, yang dianggap sebagai budaya dan diwariskan dari generasi ke generasi. Kegiatan-kegiatan ini, jika diamati dengan mata telanjang, melibatkan sistem penghitungan. Fakta ini menunjukkan bahwa meskipun masyarakat Hubula tidak sepenuhnya memahami objek matematika, mereka telah menerapkan prinsip-prinsip matematika dalam kegiatan sehari-hari mereka.

Matematika dan budaya adalah dua hal yang saling berkaitan (Bishop, 1997). Di satu sisi, budaya menciptakan matematika. Di sisi lain, matematika digunakan sebagai alat kemajuan budaya. Matematika tertanam dalam semua budaya, jauh dari matematika sebagai disiplin ilmu. Matematika adalah produk budaya yang dipengaruhi oleh filosofi-filosofi spesifik budaya, di mana budaya mengembangkan bentuk-bentuk matematika mereka tergantung pada kebutuhan lingkungan dan tujuan masyarakat. Jadi, matematika adalah bagian dari budaya manusia dan digunakan untuk tujuan budaya tertentu.

Etnomatematika mempelajari hubungan antara matematika dan budaya (D'Ambrosio, 2001). Ini adalah pengetahuan yang dibangun oleh kelompok-kelompok budaya yang berbeda dari waktu ke waktu dan lintas generasi yang hidup dan terkait erat dengan lingkungan sejarah, sosial, budaya, dan alam mereka sendiri. Hal ini menawarkan pandangan yang lebih luas tentang ide, prosedur, proses, metode, dan praktik konten matematika yang berakar pada budaya yang berbeda. Ini adalah seni dan teknik yang dikembangkan oleh anggota dari latar belakang budaya yang berbeda untuk menjelaskan, memahami, dan mengatasi lingkungan sosial, budaya, lingkungan, politik, dan ekonomi mereka sendiri (Rosa & Orey, 2016).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan etnografi. Dengan menggunakan etnografi, data tentang sistem penghitungan dapat dieksplorasi, diamati, didokumentasikan, dan dijelaskan. Teknik pengumpulan data yang digunakan [dalam penelitian ini adalah] observasi partisipatif dan wawancara mendalam dengan informan kunci. Informan kunci adalah putra-putra suku Hubula, yang diklasifikasikan sebagai tetua dan dipercaya sebagai pembicara dalam menyampaikan informasi yang dibutuhkan dan makna dari setiap model/gagasan atau aktivitas budaya. Analisis data dilakukan sebelum memasuki, selama, dan setelah menyelesaikan penelitian lapangan. Penelitian dimulai dengan merumuskan dan menjelaskan masalah sebelum pergi ke daerah tersebut dan berlanjut hingga penulisan hasil penelitian. Analisis data dilakukan dalam tiga langkah: reduksi data, penyajian, dan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil studi tentang sistem penghitungan etnomatematika Hubula.

Sistem penghitungan Hubula hanya berisi tiga angka dasar, yaitu satu (opakiat), dua (pere), dan tiga (henagen). Makna dari angka-angka mentah ini tercermin dalam empat pilar utama Honai, yaitu hisikhe, sedangkan opakiat, yang berarti 'satu,' yaitu keutuhan dan kesempurnaan. Opakiat diinternalisasi sebagai dasar pertama dan utama, melambangkan

subjek asli bahwa suku Hubula berasal dari satu Bapa. Pere berarti dua, dipahami dengan merefleksikan hisikhe yang mengelilingi perapian (wulikinmo), yang menggambarkan dua klan besar dalam suku Huwula yang berkumpul di satu perapian (wulikinmo) melalui ikatan perkawinan, yaitu dua klan waya dan wita. Henagen, yaitu tiga, diinternalisasi sebagai gambaran Bapa Asli, komunitas Huwula, dan roh leluhur, yang dikaitkan dengan Bapa, Putra, dan Roh Kudus dalam nilai spiritual. Pilar keempat dari hisikhe adalah ungkapan membenaran atau pengesahan. Untuk angka-angka selanjutnya yang dibentuk dari pengulangan angka-angka dasar.

Berikut adalah daftar sistem penghitungan Hubula (lihat Tabel 1)

Table 1. Sistem Penghitungan Hubula

Number	Dani Language
Satu	<i>O pakiat</i>
Dua	<i>Pere</i>
Tiga	<i>Hinagen</i>
Empat	<i>Pere nen pere nen</i>
Lima	<i>Pere nen pere nen sikirak likikogo or Pere nen pere nen sikirak inom</i>
Enam	<i>Hinagan hinagan</i>
Tujuh	<i>Pere nen pere nen hinagan inom</i>
Delapan	<i>Pere nen pere nen pere nen pere nen</i>
Sembilan	<i>Hinagan hinagan hinagan</i>
Sepuluh	<i>Ineki isa likikogo motok</i>

Tabel 1 menunjukkan susunan beberapa angka yaitu dengan mengulang istilah pere dan henagen. Berikut adalah deskripsi sistem penomoran yang dimiliki oleh suku Huwula.

- 1 = o pakiat adalah keutuhan dan kesempurnaan. Jari kelingking melambangkan hitungan.
- 2 = pere berarti dua. Dalam hitungan, dua diwakili oleh jari manis.
- 3 = hinagen berarti tiga. Dalam hitungan, tiga diwakili oleh jari tengah.
- 4 = pere nen pere nen atau pere pere. Di sini, terlihat bahwa angka empat tidak memiliki nama tetapi menggunakan angka dua dua kali di mana arti kata pere nen pere nen dipahami sebagai dua lalu dua lagi, atau pere pere, yaitu dua-dua.
- 5 = Pere nen peren skirak isa likikogo atau peren nen peren skirak isa inom. Seperti pada angka empat, di sini juga berlaku pengulangan angka dua. Ketika diartikan, peren nen perenen berarti dua lalu dua, sikirak berarti ganjil, sendiri, isa berarti ibu jari, likikogo berarti terbungkus, dan inom berarti ikut serta dan berpartisipasi. Jadi peren nen peren skirak isa inom berarti dua lagi, ibu jari juga ikut atau peren nen peren skirak isa likikogo yang artinya 'dua lalu dua lagi, ibu jari satu juga terbungkus. Saat menghitung dengan jari mulai dari jari kelingking sampai satu, angka lima diwakili oleh ibu jari yang terbungkus atau tersembunyi di dalam kepalan tangan.
- 6 = Hinagan hinagan yang artinya tiga-tiga. Jika diamati lagi, angka enam tidak ada tetapi menggunakan pengulangan angka tiga. Selain itu, pengulangan kata hinagen menjadi hinagan, tetapi makna dan penggunaannya tidak berpengaruh. Perubahan ini hanya menyiratkan tujuan dari angka tiga: tidak berdiri sendiri tetapi memiliki pasangan.
- 7 = Pere nen pere nen hinagan inom. Angka tujuh masih menggunakan angka dua dan tiga. Sehingga peren nen peren nen berarti dua lalu dua, dan hinagan inom adalah tiga. Angka

- tiga digunakan di sini seperti pada angka enam karena angka tiga pada angka tujuh tidak berdiri sendiri seperti pada angka tiga, tetapi bersama dengan angka dua terakhir untuk angka tujuh. Jadi Pere nen pere nen hinagan inom berarti dua atau dua, lalu dua atau tiga.
- 8 = Pere nen pere nen pere nen pere nen berarti dua, dua, dan dua. Dapat dilihat bahwa ada dua pengulangan empat kali.
- 9 = Hinagan hinagan hinagan. Seperti pada angka delapan, angka sembilan tidak memiliki nama, tetapi angka tiga diulang tiga kali.
- 10 = Ineki isa likikogo motok. Sepuluh di sini adalah pengulangan dari lima, yang menggunakan jari. Sepuluh adalah jumlah dari dua kepalan tangan dengan ibu jari di dalam kepalan tangan. Oleh karena itu, istilah sepuluh berasal dari ineki isa likikogo, yang berarti ibu jari terbungkus, dan motok berarti semua. Jadi, Ineki isa likikogo motok berarti ibu jari semua tangan (kedua tangan) tertutup.
- Gambar 1 berikut ini menunjukkan representasi angka lima dan sepuluh dengan menggunakan tangan.



Gambar 1. Lipatan Jari untuk Angka 5 dan 10

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa urutan angka hanya satu sampai sepuluh. Angka dasar terdiri dari satu, dua, dan tiga, sedangkan empat sampai sepuluh merupakan pengulangan angka dasar. Untuk menyebutkan angka lima dan sepuluh, masyarakat Hubula menggunakan ekspresi posisi jari terlipat, satu tangan untuk lima dan dua tangan untuk sepuluh. Mereka juga mengenali angka ganjil dan genap. Angka ganjilnya adalah satu, tiga, lima, tujuh, dan sembilan, sedangkan angka lainnya adalah dua, empat, enam, delapan, dan sepuluh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua responden karena telah bersedia berbagi pengalaman dan pandangan mereka, serta kepada lembaga yang telah mendukung penelitian ini. Semoga penelitian ini bisat memberikan kontribusi positif bagi masyarakat serta ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ascher, M. (1991). *Ethnomathematics*. Brooks/Cole.
- Bishop, A. J. (1997). *Mathematical enculturation: A cultural perspective on mathematics education* (3rd ed.). Kluwer Academic Publishers. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-2657-8>

- D'Ambrosio, U. (2001). What is ethnomathematics, and how can it help children in schools? *Teaching Children Mathematics*, 7(6), 308.
- James, M. S. (2016). *Ethnographic interview*. Waveland Press, Inc.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). *Innovative approaches in ethnomathematics: Current and future perspectives of ethnomathematics as a program* (pp. 18–23). Springer.
- Zaslavsky, C. (1999). *Africa counts: Number and pattern in African culture*. Lawrence Hill Books.