

KAJIAN ETNOMATEMATIKA PADA RITUAL ADAT KEMATIAN *NEBO* MASYARAKAT LEWOLERE

Mariana Marta Towe¹, Wilminche M.D.E.L. Kelen²

Institut Keguruan dan Teknologi Larantuka ^{1,2}

Diparhyana@gmail.com, monarichakelen@gmail.com

Abstrak

Budaya adalah tradisi yang diwariskan yang bersifat turun temurun. Ritual adat merupakan tradisi yang dimiliki oleh suatu kelompok masyarakat tertentu dan diwariskan dari generasi ke generasi. Etnomatematika dapat diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya. Masyarakat sering kali tidak menyadari bahwa mereka telah menerapkan berbagai konsep matematika dalam pelaksanaan adat istiadat dan budaya mereka. Ritual adat kematian "*Nebo*" merupakan sebuah ritual adat dalam kebudayaan Lamaholot secara umum, namun dalam pelaksanaannya setiap daerah memiliki kekhasannya masing-masing, begitu juga dengan masyarakat Lewolere. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mendeskripsikan aspek-aspek matematika dan aktivitas matematis yang terkandung dalam ritual adat kematian "*Nebo*" masyarakat Lewolere, Larantuka. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Subyek dalam penelitian ini adalah 4 orang tokoh adat dan 3 orang masyarakat yang pernah mengikuti ritual adat kematian tersebut. Teknik analisis data dilakukan berdasarkan Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, verifikasi/penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ritual adat kematian "*Nebo*" masyarakat Lewolere mengandung unsur-unsur matematika seperti logika, peluang, geometri, barisan dan deret. Selain itu, aktivitas tersebut juga berkaitan dengan aktivitas fundamental matematis yaitu *counting*, *locating*, *measuring*, *explaining*.

Kata Kunci: Etnomatematika, Ritual Adat Kematian, Nebo

A. Pendahuluan

Pendidikan dan budaya merupakan dua hal yang tak terpisahkan dalam kehidupan manusia (Normina, 2017). Pendidikan dan budaya merupakan dua hal yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia (Normina, 2017). Pendidikan yang berkembang seperti saat ini merupakan hasil perkembangan budaya manusia yang diterapkan dalam perilaku masyarakat melalui interaksi antarkelompok masyarakat untuk membentuk kebiasaan-kebiasaan yang kemudian dapat memengaruhi

perkembangan pendidikan. Budaya merupakan tradisi yang diwariskan secara turun-temurun.

Salah satu budaya yang diwariskan secara turun-temurun adalah ritual adat. Ritual adat adalah aturan atau perlakuan yang telah ditetapkan oleh suatu kelompok masyarakat tertentu dan diwariskan secara turun-temurun. Ritual adat setiap daerah memiliki perbedaan yang khas. Begitu pula dengan ritual adat masyarakat Lewolere, Larantuka. Ritual adat masyarakat Lewolere biasanya dilaksanakan dalam rangka merayakan pembangunan rumah adat, pernikahan, dan kematian.

Dalam ritual kematian adat budaya Lamaholot, dikenal istilah "*Nebo*", yaitu ritual untuk memperingati 4 hari kematian. Ritual adat "*Nebo*" masyarakat Lewolere memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan masyarakat di daerah lain, bahkan daerah yang berbatasan dengan Lewolere. Kekhasan ini dapat dilihat dalam proses pemberian mahar (belis), penyebutan "larangan adat", sistem tiga tungku, dan berbagai objek geometris yang tampak secara visual dan mengandung muatan matematika, seperti penjumlahan dan geometri sehingga dalam ritual adat kematian masyarakat Lewolere tetap mengandung muatan matematika. Matematika didefinisikan sebagai konstruksi pengetahuan yang berkaitan dengan hubungan kualitatif dan kuantitatif ruang dan waktu (Danoebroto, 2020). Terdapat pula anggapan bahwa matematika merupakan alat yang efektif untuk menganalisis, meneliti, dan memverifikasi kebenaran (Orey, 2006). Oleh karena itu, matematika berperan aktif dalam aktivitas kehidupan manusia sehari-hari, termasuk dalam kehidupan budaya dan ritual adat masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat berbagai cara dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika akademis yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat serta mempertimbangkan berbagai cara yang digunakan budaya yang berbeda untuk menegosiasikan praktik matematika mereka (Ambrosio, 2021). Etnomatematika merepresentasikan cara berbagai kelompok budaya mematematisasi realitas mereka karena ia mengkaji bagaimana ide dan praktik matematika diproses dan digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Istilah etnomatematika, yang selanjutnya disebut etnomatematika, pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan asal Brasil pada tahun 1977. Secara linguistik, awalan "etno" didefinisikan sebagai sesuatu yang sangat

luas yang mengacu pada konteks sosial-budaya, termasuk bahasa, jargon, kode etik, mitos, dan simbol. Kata dasar "*mathema*" cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan aktivitas seperti mengkode, mengukur, mengklasifikasikan, menyimpulkan, dan memodelkan. Akhiran "*tics*" berasal dari kata *techne* dan memiliki arti yang sama dengan teknik. Istilah ini kemudian disempurnakan oleh D'Ambrosio menjadi: "Saya telah menggunakan kata etnomatematika sebagai mode, gaya, dan teknik. (*tics*) untuk menjelaskan, memahami, dan mengatasi lingkungan alam dan budaya (matematika) dalam sistem budaya yang berbeda (etno). Artinya: "Saya menggunakan kata Etnomatematika sebagai cara, gaya, dan teknik (tik) untuk menjelaskan, memahami, dan menangani lingkungan alam dan budaya (matematika) dalam sistem budaya yang berbeda (etnos). Dari definisi ini, etnomatematika dapat diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan oleh suatu kelompok budaya, seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lain-lain (Wahyuni dkk., 2013).

Menurut Ambrosio, etnomatematika adalah studi tentang metode matematika yang digunakan oleh kelompok budaya tertentu dalam memahami, menjelaskan, dan mengelola masalah serta aktivitas yang muncul dalam ranah mereka. Etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas profesional, dan sebagainya (Gerdes, 1994). Dengan demikian, etnomatematika dapat diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya tertentu.

Penelitian yang dilakukan oleh Sopamena dan Juhaevah (2019) tentang karakteristik etnomatematika suku Nuaulu di Maluku pada simbol-simbol adat Cakalele menunjukkan bahwa simbol-simbol tari adat Cakalele suku Nuaulu mengandung karakteristik etnomatematika. Penelitian yang dilakukan oleh Linling dan Nuryadi (2022) tentang Etnomatematika dalam budaya bercocok tanam padi gunung Masyarakat Dayak Kanayatn menemukan bahwa terdapat nilai-nilai etnomatematika yang terkandung dalam upacara tersebut. Penelitian lain juga dilakukan oleh Fauzi, dkk (2021) mengenai eksplorasi matematis tata letak gubuk tui dan arsitektur rumah adat Segenter. Ditemukan bahwa terdapat ide-ide

matematis dalam tata ruang 'gubuk tui' dan arsitektur rumah adat Segenter. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dijelaskan di atas, dapat diketahui bahwa matematika terdapat dalam aktivitas budaya masyarakat termasuk budaya tradisional seperti ritual adat.

Matematika dan budaya memiliki hubungan yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari. Manusia seringkali tidak menyadari bahwa mereka telah menerapkan berbagai konsep matematika dalam menjalankan adat dan budaya mereka. Menurut Bishop, enam aktivitas fundamental matematika universal dapat ditemukan dalam aktivitas kehidupan manusia di setiap kelompok budaya. Keenam aktivitas tersebut adalah menghitung, mengukur, menemukan, bermain, merancang, dan menjelaskan (Dominikus, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mendeskripsikan unsur-unsur matematika serta aktivitas matematika yang terdapat dalam ritual kematian adat "*Nebo*" masyarakat Lewolere, Larantuka.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengkaji dan mendeskripsikan aspek-aspek matematika dan aktivitas matematis yang terkandung dalam ritual adat kematian "*Nebo*" masyarakat Lewolere, Larantuka. Subyek dalam penelitian ini adalah 4 orang tokoh adat yang disebut *Belake*. Setiap *belake* mewakili suku kerans, Ojan, Wain, dan werang serta 3 orang masyarakat yang pernah mengikuti ritual adat kematian tersebut. Instrument utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang dilengkapi dengan instrument pendukung berupa wawancara, observasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan berdasarkan Miles dan Huberman (2020) yaitu reduksi data, penyajian data, verifikasi/penarikan kesimpulan. Metode analisis data kualitatif dari Miles dan Huberman digunakan dalam penelitian karena menawarkan pendekatan yang sistematis, terstruktur, dan transparan untuk mengelola dan menginterpretasikan data naratif yang kompleks dan berjumlah besar. Metode ini mengubah tumpukan teks hasil wawancara,

observasi, atau dokumen menjadi temuan yang terorganisir dan dapat dipertanggungjawabkan.

C. Hasil Dan Pembahasan

Nebo merupakan sebuah ritual adat dalam kebudayaan Lamaholot. Masyarakat Lamaholot terdiri dari kelompok masyarakat Flores Timur yang terdiri dari daratan Larantuka, Pulau Adonara, Pulau Solor dan Lembata. Setiap daerah dalam kebudayaan lamaholot mempunyai ritual adat kematian yang dinamakan dengan *Nebo*, namun dalam pelaksanaannya, setiap daerah memiliki kekhasannya masing-masing. Pelaksanaan ritual adat *Nebo* dipercaya masyarakat setempat sebagai bentuk melapangkan jalan ke surga bagi anggota keluarga yang telah meninggal. Jika tidak dilakukan ritual adat tersebut maka roh orang yang meninggal tersebut akan kebingungan dan jiwanya akan tertahan di bumi selamanya.

Pada masyarakat Lewolere, jika ada salah seorang anggota keluarga yang mengalami sakit keras maka keluarga tersebut akan mengutus salah seorang *opu* (menantu) untuk menyampaikan kepada *belake* (saudara dari ibu/istri) perihal anggota keluarga yang sedang sakit. Tujuan dari penyampaian ini agar *belake* mengetahui dan dapat mengunjungi si sakit serta menyiapkan diri jika si sakit menghembuskan napas terakhir. Apabila si sakit telah dinyatakan meninggal dunia maka *opu* akan kembali menyampaikan kepada *belake* perihal tersebut. Sebagai bentuk penghormatan dari keluarga yang berduka kepada *belake* maka keluarga akan membiarkan *belake* untuk menutup jenazah dengan menggunakan kain putih dan selanjutnya *belake* akan memasukan jenazah kedalam peti mati. Pada saat penguburan, peti jenazah pun ditutup oleh *belake*. Jenazah biasanya tidak langsung dimakamkan tetapi disemayamkan di rumah duka berkisar 2 sampai dengan 3 hari tergantung dari kesepakatan keluarga. Selama jenasa disemayamkan, para pelayat jenasa akan melantunkan doa-doa sebagai bentuk penguatan kepada keluarga yang ditinggalkan dan sekaligus memohon keselamatan arwah orang yang meninggal. Setelah melakukan sembayang selanjutnya para *belake* akan berembuk dan menentukan siapa yang akan duduk di meja adat pada saat sembayang malam pertama (dihitung dari hari meninggalnya) hingga malam ketiga. *Belake* yang

ditunjuk untuk duduk di meja adatlah yang nantinya akan melakukan ritual adat *nebo*.

Ritual adat *nebo* terdiri dari *nebo* besar dan *nebo* kecil. *Nebo* besar terjadi pada malam keempat dan *nebo* kecil terjadi pada malam kedelapan setelah penguburan jenazah. *Nebo* besar diawali dengan pertemuan antara orang suku beserta *opu* dengan *belake* untuk membicarakan jalur adat. Dalam hal ini *opu* berperan sebagai juru bicara atau perantara antara suku dan *belake*. Pembicaraan *larang adat* jalan adat bertujuan untuk mencairatkan apakah tanggungan adat dari orang yang sudah meninggal itu sudah selesai atau belum. Misalkan yang meninggal itu berjenis kelamin perempuan dan sudah menikah maka akan dicari tahu jalan adatnya atau yang biasa dikenal dengan istilah belis, apakah belisnya sudah tuntas atau belum. Jika *larang adatnya* belum tuntas maka pihak *opu* harus menyerahkan gading sebagai belis yang bersangkutan sesuai dengan permintaan awal, hal ini berlaku jika seorang wanita lewolere menikah dengan pria dari luar daerah lewolere. Namun jika dari pihak *opu* belum bisa menyerahkan gading pada saat itu juga maka gading atau belis tersebut akan menjadi utang bagi generasi selanjutnya. Tuntutan gading atau belis untuk masyarakat Lewolere lebih bersifat manusiawi dibandingkan dengan daerah lain yang memeluk budaya lamaholot. Hal ini dikarenakan masyarakat lewolere memiliki istilah “*Na’a susah, bine susah*” yang berarti kalau saudara laki-laki mengalami kesusahan maka saudara perempuan juga turut merasakan kesusahan sehingga ketika saudara laki-laki memiliki hajatan maka saudara perempuan dengan ikhlas membantu.

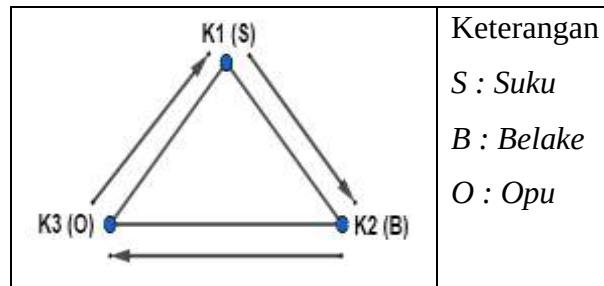
Masyarakat Lewolere pada umumnya memiliki 12 suku dimana keduabelas suku tersebut dibagi menjadi 3 *klei* (kelompok suku) yang mana kelompok-kelompok suku tersebut akan membentuk status suku, *belake* dan *opu*. 3 *klei* ini juga dikenal dengan istilah *tiga tungku*. *Tiga tungku* ini menjadi sebuah aturan yang harus ditaati dalam hubungan kawin mawin. Seorang laki-laki dari sebuah suku jika ingin memilih pasangan hidup dalam lingkup masyarakat Lewolere maka harus memilih seorang wanita dari suku yang menjadi *belakenya*. Status suku, *opu* dan *belake* akan berputar sesuai hubungan kawin mawin. Sistem *tiga tungku* ini digunakan juga pada saat membicarakan *larang adat* dari orang yang meninggal apabila pasangan suami istri tersebut berasal dari suku yang ada di Lewolere. Jika

larang adatnya ketemu maka gading atau belis dari yang bersangkutan dianggap lunas, sehingga dikenal istilah “*Soga weling baang beolat*” yang berarti *angkat gading saudari dengan gading anak lelakinya*. Hal ini dapat dilihat dari ilustrasi dibawah ini:

Klei 1	Klei 2	Klei 3
Kerans	Niron	Werang
Wain	Asan	Kleden
Tukan	Balela	Ojan
Halan	Hajon	Kelen

Tabel 1.1

Pembagian suku kedalam
Klei



Tabel 1.2

Aturan adat *tiga tungku*

Istilah *tiga tungku* ini terjadi jika dalam pembicaraan adat Jika pembicaraan *larang adat* sudah tuntas maka pada malam keempat, *belake* akan mengumumkan kepada *ata lewo* (orang setempat) bahwa jalur adat telah selesai. Ritual adat *nebo* besar diakhiri dengan acara makan bersama keluarga. Pada acara tersebut, tuan *belake* memiliki meja hidangan tersendiri dimana yang menjadi ciri khas hidangan tuan *belake* adalah “reka manu”. Hidangan tersebut merupakan bentuk penghargaan dari keluarga kepada tuan *belake*.

Pada hari kelima dilaksanakan ritual pembersihan. Ritual pembersihan ini memiliki istilah “*Hode geleteng geluwor*” yang berarti “*sejo dingin*”. Ritual pembersihan diawali dengan seorang istri *belake* yang menggulingkan buah kelapa tepat dibawah tempat tidur yang sebelumnya menjadi tempat disemayamkan jenazah dari orang yang meninggal. Kemudian buah kelapa tersebut dikupas dan diparut, hasil parutan kelapa selanjutnya digunakan untuk mencuci rambut bagi seluruh anggota keluarga dari orang yang telah meninggal. Mencuci rambut dengan menggunakan sari kelapa (santan) dipercayai untuk membersihkan dari hal-hal buruk, membuang segala yang kotor atau kesialan yang menyelimuti keluarga berduka.

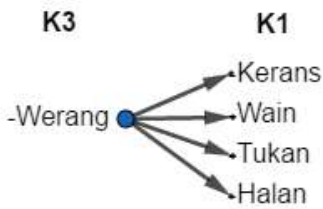
Hari kedelapan setelah acara penguburan merupakan hari *nebo* kecil. Acara *nebo* kecil ini biasanya terjadi pada malam hari dimana keluarga yang berduka akan mengundang beberapa kerabat lain untuk melakukan acara sembayang. Tujuan dari

acara sembayang ini adalah untuk mendoakan arwah orang yang meninggal dan memberikan penguatan kepada keluarga yang ditinggalkan. Acara *nebo* kecil ini menjadi acara penutup dari serangkaian ritual adat kematian *nebo*.

Berdasarkan data di atas maka ritual adat kematian “*Nebo*” masyarakat Lewolere mengandung unsur-unsur matematika seperti logika, peluang, geometri, barisan dan deret. Unsur-unsur matematika tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Unsur-Unsur Matematika pada Ritual Adat *Nebo*

No	Aktivitas adat	Aspek matematika	Konsep matematika
1.	Aturan <i>tiga tungku</i> terhadap 3 <i>klei</i> <u>Klei 1</u> Kerans → Wain → Tukan → Halan <u>Klei 2</u> Niron → Asan → Balela → Hajon <u>Klei 3</u> Werang → Kleden → Ojan → Kelen 	Logika	1. Konjungsi $P \rightarrow Q$ 2. Silogisme $P \rightarrow Q$ $Q \rightarrow R$ $\hline P \rightarrow R$
		Geometri	3. Segitiga Luas segitiga : $L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ Keliling segitiga : $K = \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$
		Peluang	4. Permutasi ${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ 5. Peluang suatu kejadian $P = \frac{n(A)}{n(S)}$

No	Aktivitas adat	Aspek matematika	Konsep matematika
			
2	“Reka Manu” (Makan ayam), jumlah ayam yang diperlukan untuk diberikan pada tuan belake. 1 ekor ayam dibagi menjadi ± 7 potong	Barisan dan Deret	6. Barisan bilangan 7, 14, 21, 28, ... , U_n 7. Deret bilangan $U_1 + U_2 + \dots + U_n = S_n$ 8. Barisan Aritmatika $U_n = a + (n - 1)b$ 9. Deret Aritmatika $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)b]$
3	“Hode geleteng geluwor” Buah kelapa yang dipakai untuk mencuci rambut	Geometri	10. Volume Bola $V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$ 11. Luas permukaan bola $L = 4\pi r^2$

D. Kesimpulan

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa pada ritual adat “Nebo” memuat aspek-aspek matematika yaitu:

1. Aturan “tiga tungku” terhadap 3 klei. Aspek matematika yang terkandung didalamnya yaitu logika, geometri dan peluang. Selain itu terdapat aktivitas fundamental matematis seperti *caunting*, *locating*, *explaining*.
2. “Reka manu” atau makan ayam. Aspek matematika yang terkandung didalamnya yaitu barisan dan deret. Terdapat pula aktivitas fundamental matematis seperti *caunting* dan *measuring*.

3. “*Hode geleteng geluwor*” atau “sejo dingin”. Aspek matematika yang terkandung didalamnya yaitu geometri. Terdapat pula aktivitas fundamental matematis seperti *locating* dan *explaining*.

Daftar Pustaka

- D. C. Orey and M. Rosa, “Ethnomathematics: Teaching and Learning Mathematics from a Multicultural Perspective,” J. Math. Cult., Vols. Vol. 1, No.1, pp. 57-78, May 2006.
- Danoebroto, S.W. (2020). Kaitan Antara Etnomatematika dan Matematika Sekolah: Sebuah Kajian Konseptual. Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education, Vol. 7, No. 1
- Dominikus, W. S. (2017). “Ethnomathematical Ideas in The Weaving Practice of Adonara Society. Journal of Mathematics and Culture, Vol. 11, No. 4
- Fauzi, L. M., Gazali, M., Fauzi. A. Ethnomathematics: A mathematical exploration on the layout of tui gubuk and the architecture of Segenter Traditional House. Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika. 7(2), 135-148.
- Gerdes,P.(1994). Reflection on Ethnomathematics. For the Learning of Mathematics, 14(2), 19-21.
- Linling, Y. dan uryadi, N. 2022. Ethnomathematics in The Culture of Mountain Rice Farming of The Dayak Kanayatn Community. Ethnomathematics Journal Vol. 3 NO. 1.
- M. W. Yusuf, I. Saidu, and A. Halliru, “Ethnomathematics (A Mathematical Game in Hausa Culture),” Int. J. Math. Sci. Educ. © Technomathematics Res. Found, 2010.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
- Netriwati, Irma, A., Putra, R.W. 2021. Mengupas Materi dan Soal Bangun Datar SMP. Arjasa Pratama. Bandar Lampung.
- Normina. 2017. Pendidikan dalam kebudayaan. Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan Volume 15 No.28 Oktober 2017
- Patma Sopamena dan Fahrur Juhaevah. 2019. Karakteristik etnomatematika suku Nuaulu di Maluku pada simbl adat Cakalele. *Barekeng Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan* 13(2): 075-084. DOI:[10.30598/barekengvol13iss2pp075-084ar772](https://doi.org/10.30598/barekengvol13iss2pp075-084ar772)
- U. D’Ambrosio, “Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics,” Learn. Math., Vols. Vol. 5, No. 1, pp. 44-48, 1985.

W. S. Dominikus, "Etnomatematika Suku Adonara di Nusa Tenggara Timur," Universitas Negeri Malang, Disertasi tidak dipublikasikan, Malang, 2017.

Wahyuni, Astri dkk. 2013. Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. Yogyakarta: Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.