

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika pada Masjid Al Mimbar Tulungagung untuk Mengungkap Nilai Filosofi dan Konsep Matematika” ini ditulis oleh Najmullaila, NIM. 12204193168. Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Pembimbing Dr. Musrikah, S.Pd.I., M.Pd.

**Kata-kata kunci:** *Etnomatematika, Matematika, Masjid, Geometri*

Etnomatematika merupakan salah satu kajian yang digunakan untuk mengeksplorasi matematika dengan basis budaya. Keterkaitan antara matematika dan budaya dapat dijelaskan melalui pendekatan etnomatematika yang dapat digambarkan sebagai cara dimana orang-orang dengan budaya tertentu menggunakan ide dan konsep matematika dalam budaya mereka. Budaya yang dekat dengan kehidupan sehari-hari adalah masjid. Penerapan matematika yang dapat digunakan dalam budaya masjid adalah pembelajaran geometri bangun ruang dan bangun datar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1)mengetahui etnomatematika yang terdapat pada Masjid Al Mimbar Tulungagung, (2)mengetahui nilai filosofi yang terdapat pada Masjid Al Mimbar Tulungagung, (3)mengetahui konsep matematika yang terdapat pada Masjid Al Mimbar Tulungagung.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian etnografi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan pengurus masjid Al Mimbar Tulungagung dan sekretaris balai pelestarian cagar budaya Tulungagung. Observasi dan dokumentasi dilakukan di masjid Al Mimbar Tulungagung. Dalam menganalisis data menggunakan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat (1)etnomatematika pada masjid Al Mimbar Tulungagung yaitu kesebangunan dan kekongruenan dan adanya beberapa bentuk bangunan di masjid, (2) nilai filosofi pada masjid Al Mimbar Tulungagung yaitu pada gerbang masjid dan atap masjid. Nilai filosofi yang ditemukan pada gerbang masjid secara umum adalah untuk memberi pengertian kepada umat Hindu bahwasannya masjid juga merupakan tempat ibadah. Sedangkan nilai filosofi yang ditemukan pada atap masjid berupa bentuk limas dengan dua tumpang dan memiliki makna dua kalimat syahadat, (3) konsep matematika geometri yaitu bangun ruang dan bangun datar pada masjid Al Mimbar Tulungagung yaitu pada gerbang masjid terdapat bentuk lingkaran, trapesium samakaki, trapesium siku-siku, segitiga, prisma trapesium siku-siku, tabung, dan balok. Pada bangunan inti masjid terdapat bentuk persegi, persegi panjang, tabung dan balok. Pada atap masjid terdapat segitiga, persegi, persegi panjang dan limas.

## ABSTRACT

Thesis with the title "Ethnomatematics Exploration at Al Mimbar Tulungagung Mosque to uncover the philosophical value and mathematical concepts" was written by Najmullaila, NIM. 12204193168. Tadris Mathematics Study Program, Tarbiyah Faculty and Teacher Training Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung State Islamic University, Supervisor Dr. Musrikah, S.Pd.I., M.Pd.

**Keywords:** *Ethnomatematics, Mathematics, Mosque, Geometry*

Ethnomatematics is one of the studies used to explore mathematics on a cultural basis. The link between mathematics and culture can be explained through the ethnomatematics approach which can be described as the way in which people of a particular culture use mathematical ideas and concepts in their culture. A culture that is close to everyday life is the mosque. The application of mathematics that can be used in the mosque culture is the learning of geometry of spatial and flat shapes.

The objectives of this study are to (1) understand the ethnomatematics contained in the Tulungagung Al Mimbar Mosque, (2) understand the philosophical value contained in the Tulungagung Al Mimbar Mosque, (3) understand the concept of mathematics contained in the Tulungagung Al Mimbar Mosque.

This research uses qualitative research with an ethnographic approach. The data collection techniques used were interviews, observation, and documentation. Interviews were conducted with Mr Ruslan, Mr Ali Sodikh, and Mr Trijono. Observation and documentation conducted at Al Mimbar Tulungagung mosque. In analysing the data using data collection, data reduction, data presentation, conclusion drawing and verification.

The results showed that there is (1) ethnomatematics in the Tulungagung Al Mimbar mosque, namely *kesebangunan* and *kekongruenan* and the existence of several building forms in the mosque, (2) a philosophical value in the Tulungagung Al Mimbar mosque, namely at the mosque gate and mosque roof. The philosophical value found at the mosque gate in general is to give understanding to Hindus that the mosque is also a place of worship. While the philosophical value found on the roof of the mosque is in the form of a pyramid shape with two overlaps and has the meaning of two sentences of *shahada*, (3) mathematical concepts of geometry, namely spatial and flat shapes in the Tulungagung Al Mimbar mosque, namely at the mosque gate there are circular shapes, *samakaki* trapezoids, right-angled trapezoids, triangles, right-angled trapezoidal prisms, tubes, and blocks. In the core building of the mosque there are square, rectangular, tube and beam shapes. On the roof of the mosque there are triangles, squares, rectangles and pyramids.

## الملخص

هذه الرسالة بعنوان "استكشاف الرياضيات العرقية في مسجد الميمبار تولونج اجونج للكشف عن القيم الفلسفية والمفاهيم الرياضية" بكتابة نجم الليل. ١٢٢٠٤١٩٣١٦٨. الرياضيات برنامج دراسة تدريس ، كلية التربية وعلوم التعليمية ، جامعة الإسلامية الحكومية سيد علي رحمة الله تولونج اجونج ، المشرف د. مسريقة ، الماجستير.

**الكلمات المفتاحية:** الرياضيات العرقية ، الرياضيات ، المسجد ، الهندسة

علم الرياضيات الإثني هو دراسة تستخدم لاستكشاف الرياضيات على أساس ثقافي. يمكن تفسير الارتباط بين الرياضيات والثقافة من خلال منهج الرياضيات الإثنية والذي يمكن وصفه بأنه الطريقة التي يستخدم بها الأشخاص الذين لديهم ثقافة معينة الأفكار والمفاهيم الرياضية في ثقافتهم. الثقافة القريبة من الحياة اليومية هي المسجد. إن تطبيق الرياضيات التي يمكن استخدامها في ثقافة المساجد هو دراسة الأشكال الهندسية والأشكال المستوية.

كانت أهداف هذه الدراسة (١) لمعرفة الرياضيات الإثنية الموجودة في مسجد الميمبار تولونج أجونج. (٢) لمعرفة القيم الفلسفية الواردة في مسجد تولونغاغونغ الميمبار. (٣) لمعرفة المفاهيم الرياضية الموجودة في مسجد تولونج أجونج الميمبار.

تستخدم هذه الدراسة نوعًا من البحث النوعي بمنهج إثنوغرافي. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي المقابلات والملاحظة والتوثيق. أجريت المقابلات مع السيد رسلان والسيد علي الصديق والسيد تريجونو. تم تنفيذ الملاحظات والتوثيق في مسجد الميمبار تولونج أجونج. في تحليل البيانات باستخدام جمع البيانات وتقليلها وعرضها واستخلاص النتائج والتحقق منها.

أظهرت نتائج الدراسة (١) وجود رياضيات عرقية في مسجد الميمبار تولونج اجونج، وهي التطابق والتطابق ووجود عدة أشكال من المباني في المسجد، (٢) هناك قيمة فلسفية لمسجد الميمبار تولونج أجونج، وهي بوابة المسجد وسقف المسجد. القيمة الفلسفية الموجودة عند بوابة المسجد بشكل عام هي إعطاء فهم للهندوس أن المسجد هو أيضًا مكان للعبادة. في حين أن القيم الفلسفية الموجودة على سطح المسجد هي في شكل هرم مع تداخلين ولها معنى جملتين الشهادة،

(٣) هناك مفهوم رياضي للهندسة ، وهو الأشكال الهندسية والأشكال المسطحة في مسجد الميمبار تولونج أجونج ، أي عند بوابة المسجد توجد دوائر ، شبه منحرف متساوي الساقين ، شبه منحرف زاوية قائمة ، مثلثات ، مشورات شبه منحرفة ، أنابيب ، والحزم. يوجد في المبنى الرئيسي للمسجد أشكال مربعة ومستطيلة وأنبوب وعوارض. على سطح المسجد مثلثات ومربعات ومستطيلات وأهرامات.