

Implementasi Etnomatematika Pada Bangunan Kuno Kawasan Kampung Kemasam Gresik Dengan Menggunakan Metode Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Untuk Meningkatkan Komunikasi Siswa Pada Materi Bangun Ruang

Nurul Rakhmah Aulia¹, Indah Wahyuni²

Tadris Matematika, Universitas Islam Negri KH Achmad Shiddiq Jember

Jl. Mataram No.1, Karang Miuwo, Mangli, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur

**Korespondensi Penulis: rakhmahauliaa@gmail.com*

Disubmit: 31 Mei 2023; Direvisi: 24 Mei 2024; Diterima: 14 Juni 2024

<https://doi.org/10.35706/rjrrme.v3i1.9052>

ABSTRACT

The purpose of this study was to improve mathematical communication in students by using the Group Investigation (GI) Cooperative learning method. The instruments used in the study, namely by using an assessment questionnaire sheet and a questionnaire sheet in the form of a Learner Worksheet (LKPD) given by the teacher to students. the results obtained, including: a. mathematical communication skills between students can increase b. students can understand the material of building space.

Keywords: *Communication, Group Investigation (GI), Questionnaire Sheet*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan komunikasi matematis pada siswa dengan menggunakan metode pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* (GI). Instrumen yang digunakan dalam penelitian, yaitu dengan menggunakan lembar angket penilaian dan lembar angket soal yang berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang diberikan guru kepada siswa. hasil yang diperoleh, diantaranya : a. kemampuan komunikasi matematis antar siswa dapat meningkat b. siswa dapat memahami materi bangun ruang.

Kata kunci : Komunikasi, Group Investigation (GI), Lembar Angket.

PENDAHULUAN

Gresik merupakan salah satu kota yang terletak di sebelah pantai utara Pulau Jawa yang memiliki keistimewaan berupa kota multi etnis, dimana Gresik sendiri memiliki keanekaragaman budaya. Selain itu, Kota Gresik memiliki banyak bangunan kuno salah satunya bangunan kampung kemasam. Kota Gresik juga memiliki posisi tempat yang strategis, oleh karena itu pedagang asing banyak yang singgah dan berdagang di kota ini. Pedagang tersebut diantaranya China, Arab, Eropa yang akhirnya memilih untuk menetap di kota Gresik.

Dengan demikian, posisi kota Gresik dianggap tempat yang strategis oleh pedagang asing yang kemudian digunakan sebagai jalur perdagangan. Dengan melalui jalur perdagangan tersebut kebudayaan-kebudayaan yang ada di luar dibawa masuk oleh pedagang asing masuk ke dalam kota Gresik. Dengan adanya berbagai kebudayaan yang masuk dapat menimbulkan interaksi antar pedagang luar, sehingga dapat terbentuk intensitas budaya salah satunya seperti kampung kemasam ini. Kampung kemasam dapat dikatakan sebagai intensitas budaya. Karena, kampung kemasam sendiri termasuk peninggalan dari sejarah, yaitu peninggalan dari negara China, dimana peninggalan tersebut berbentuk bangunan yang berada di kota Gresik lebih tepatnya yang ada di dekat alun-alun yang menyerupai bentuk bangunan dari negara China yang sampai sekarang terjaga dengan baik.

Budaya kampung kemasam tersebut juga dapat dikaitkan dengan pembelajaran etnomatematika. Dimana, pembelajaran tersebut mencakup dalam materi matematika, yakni bangun ruang. Dengan adanya keanekaragaman bentuk bangunan dari kampung kemasam tersebut dapat diberikan kepada siswa untuk menunjang, membatu dan mempermudah dalam proses pembelajaran matematika. Selain itu, etnomatematika dalam budaya dalam kampung kemasam juga memiliki keterkaitan antara kebudayaan dan matematika.

Kemudian, di dalam proses pembelajaran matematika budaya kampung kemasam dapat diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* (GI). Model pembelajaran tersebut dilakukan secara berkelompok dan dapat menciptakan interaksi siswa secara luas atau memicu siswa untuk saling berkomunikasi dalam menyelesaikan persoalan yang ada.

Selain itu, dengan adanya kemampuan komunikasi tersebut dapat membantu dan mempermudah siswa dalam menganalisis pengetahuan tentang matematika. Sedangkan, menurut hasil penelitian Tania (2013) dan Kadir (2010) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah¹. Oleh karena itu, penting adanya peningkatan kemampuan komunikasi kepada para siswa. Kemampuan komunikasi tersebut juga dapat memantapkan pola berpikir siswa dalam memberi argumen terhadap jawabannya dan memberi tanggapan akan jawaban siswa lain yang menjadikan pembelajaran matematika lebih relevan.

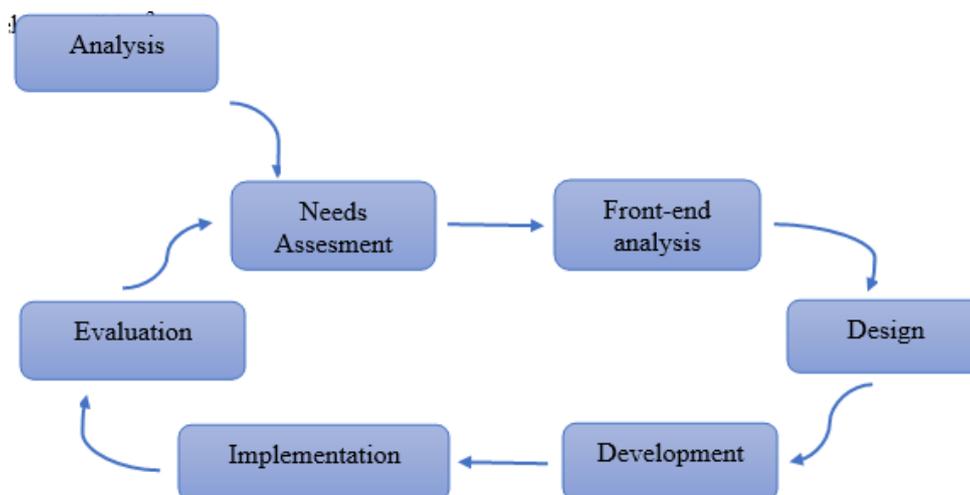
Berdasarkan paparan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Implementasi Etnomatematika Pada Bangunan Kuno Kawasan Kampung Kemasam Gresik Dengan Menggunakan Metode Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Untuk Meningkatkan Komunikasi Siswa Pada Materi Bangun Ruang.”

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian pengembangan yang dilakukan dengan menggunakan model kooperatif *Group Investigation* (GI). Model tersebut digunakan untuk meningkatkan komunikasi antar siswa. Sedangkan, metode pengembangan menggunakan metode ADDIE yang merupakan singkatan dari Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), and Evaluation (evaluasi), yang kemudian diimplementasikan dengan menggunakan perangkat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Alur pengembangan model ADDIE merupakan sebuah siklus, maka pada penelitian ini alur pengembangan dibatasi oleh satu siklus².

¹ Citra Utami, Dwijayanto, Djunaedi, *Pembelajaran Model Generatif dengan Strategi Group Investigation untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*, (Semarang:Ujmer). Hlm.27.

² Egha Alifa Putra, Ria Sudiana, Aan Subhan Pamungkas, *Pengembangan Smartphone Learning Management System (S-LMS) sebagai Media Pembelajaran Matematika*, (Semarang:Kreano), hlm.39.



Gambar 1. Siklus Pengembangan

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan menggunakan lembar validasi atau lembar angket penilaian, dan lembar angket tentang respon siswa. Dimana lembar validasi merupakan sebuah lembar yang terlebih dahulu telah divalidasi oleh dosen yang dapat digunakan untuk menilai siswa, dan lembar angket merupakan lembar yang telah divalidasi yang kemudian diberikan oleh siswa untuk menilai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tersebut³. Sedangkan, metode pengumpulan data dengan melakukan validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan pemberian angket kepada siswa.

Validasi pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dilakukan dengan menunjukkan kesesuaian antara materi dengan penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Kemudian, proses analisis pada angket peserta didik yang telah diberikan tersebut dapat ditentukan efisien tidaknya dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{T}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = angka presentase
- T = frekuensi yang sedang dicari presentasenya
- N = jumlah frekuensi siswa

Dibawah ini merupakan tabel tolak ukur yang dapat digunakan untuk menginterpretasikan presentase nilai siswa,

Interval	Kriteria
0-40%	Tidak Efisien
40%-70%	Efisien
70%-100%	Sangat Efisien

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui hasil respon siswa terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah diberikan guru kepada siswa. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tersebut dapat dikembangkan pada metode pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* (GI) yang mengacu pada peningkatan komunikasi matematis pada siswa

³ Erizaldi Putra, *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Sistem Koloid di MAN 5 Aceh Besar*, (Banda Aceh) Hlm.35.

dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, dimana model pengembangan ADDIE merupakan sebuah singkatan dari Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), and Evaluation (evaluasi).

Data hasil telaah dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Analysis (Analisis)

Pada tahap ini dilakukan observasi atau penelitian terhadap bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum yang telah digunakan, kemudian menganalisis kompetensi yang mencakup kompetensi indikator, kompetensi dasar, dan materi tentang bangun ruang.

2. Design (Perancangan)

Pada tahap design dilakukan perancangan atau pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik sesuai dengan materi yang akan diberikan kepada siswa.

3. Development (Perkembangan)

Pada tahap development merupakan tahap yang lebih mendalam yang dapat menggambarkan tiap bagian yang ada dalam tahap design.

4. Implementation (implementasi)

Pada tahap implementasi dilakukan penerapan Lembar Kerja Peserta Didik yang telah dirancang dan dikembangkan oleh guru dan diberikan kepada para siswa.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap terakhir dimana guru melakukan evaluasi hasil yang bertujuan untuk mengetahui respon dari pada siswa terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Berdasarkan hasil uji keefektifan pembelajaran model kooperatif dengan strategi *Group Investigation* (GI) dapat diketahui tingkat ketuntasan kemampuan komunikasi matematis secara klasikal melampaui 80% dan kemampuan komunikasi matematis antar siswa kelas mencapai rerata 83,33.

Sedangkan, hasil analisis efektifan Lembar Kerja Peserta Didik dari respon siswa hanya mencapai presentase 67% dari total jumlah siswa 18 siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari perhitungan rumus, yakni:

$$P = \frac{T}{N} \times 100\%$$
$$P = \frac{8}{18} \times 100\%$$
$$P = 67\%$$

Dengan demikian, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dirancang dan dikembangkan untuk siswa pada materi bangun ruang efektif, karena presentase mencapai >40%. Selain itu, penting adanya ketelitian dalam mengerjakan soal, karena mayoritas siswa yang terlalu bersemangat dan merasa bisa malah dapat menjawab kurang tepat bahkan bisa juga mengalami salah pengerjaan secara keseluruhan.

Kesimpulan

Penerapan metode pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* pada Bangunan Kuno Kawasan Kampung Kemas Gresik yang diimplementasikan pada Etnomatematika dalam materi bangun ruang di Lembar Kerja Peserta Didik dapat dikatakan efektif, karena respon siswa terkait lembar tersebut mencapai presentase >40%, dan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), and Evaluation (evaluasi)) yang mendapat menimbulkan respon positif dari siswa salah satunya dapat meningkatkan komunikasi antar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi Moh. Mahfud, Irene Silvia. 2021. *Pengembangan Pembelajaran Model Grup Investigasi Berbasis Penalaran Berbantuan Soal Open-Ended pada Kurikulum Matematika Smp.* (Malang:Jurnal)
- Haryanti Sri. 2018. *Analisis Hasil Assesmen Diagnostik Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa pada Pembelajaran Dimensi Tiga Tipe Tps Kelas X.* (Semarang:Jurnal)
- Nurmalisa Mariyana Fitria, Revi Afifah. 2020. *Hakekat Matematika dan Pembelajaran Matematika.* (Malang:Jurnal)
- Putra Erizaldi, 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Sistem Koloid di MAN 5 Aceh Besar.* (Banda Aceh)
- Putra Egha Alifa, Suidiana Ria, Pamungkas Aan Subhan. 2020. *Pengembangan Smarthpone Learning Management System (S-LMS) sebagai Media Pembelajaran Matematika di SMA.* (Semarang:Jurnal)
- Qomariyyah Nur, Antariksa, Titisari Ema Yunita. 2009. *Ornamen Bangunan Rumah Tinggal Di Kampung Kemas Gresik.* (Malang:Jurnal)
- Sulistyaningsih. D , Waluya S. B, Kartono. 2012. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Circ dengan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik.* (Semarang:Ujmer)
- Utami Citra, Dwijanto, Djunaidi. 2015. *Pembelajaran Model Generatif dengan Strategi Group Investigation untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.* (Semarang:Ujmer)