

Desain *Ethnic-math* HOTS pada Museum Islam Indonesia di Tebuireng

Novia Dwi Rahmawati^{1*}, Komarudin², & Fauzi Mulyatna³

¹Universitas Hasyim Asy'ari, ²Universitas Islam Negeri Raden Fatah, ³Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words:

Ethnic-Math HOTS; MINHA Miniature; Geometry;



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

Abstract: Development of Mathematics Higher Order Thinking Skill (HOTS) question designs based on culture and local wisdom (*ethnic-Math HOTS*) to improve students' problem-solving and reasoning skills. The purpose of this study is to provide a design and description of HOTS math problems on *minha* miniatures. The research method is research and development (Research and Development) by producing products in the form of culturally based Mathematics Higher Order Thinking Skills (HOTS) questions and local wisdom on pastries (*ethnic-Math HOTS*). The development model referred to by researchers is the Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation (ADDIE) development model which is adapted into Analysis, Design, Development (ADD). The stages that the research team has carried out are currently only at the design stage, meaning that the design of the Mathematics Higher Order Thinking Skill (HOTS) questions based on culture and local wisdom at the museum (*ethnic-Math HOTS*) that is made will be consulted to experts consisting of assessment experts and material experts. The design of Mathematics Higher Order Thinking Skill (HOTS) questions is based on culture and local wisdom (*ethnic-Math HOTS*) to analyze, evaluate and create.

Abstrak: Pengembangan desain soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* (HOTS) berbasis budaya dan kearifan lokal (*ethnic-Math HOTS*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran siswa. Tujuan penelitian ini adalah memberikan desain dan gambaran soal matematika HOTS pada miniatur MINHA. Metode penelitian merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menghasilkan produk berupa soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* (HOTS) berbasis budaya dan kearifan lokal pada miniatur MINHA (*ethnic-Math HOTS*). Model pengembangan yang diacu oleh peneliti adalah model pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation* (ADDIE) yang diadaptasi menjadi *Analysis, Design, Development* (ADD). Tahapan yang telah tim peneliti lakukan saat ini baru pada tahapan *design* artinya desain soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* (HOTS) berbasis budaya dan kearifan lokal pada museum (*ethnic-Math HOTS*) yang dibuat akan dikonsultasikan kepada para pakar yang terdiri dari pakar *assessment* dan pakar materi. Desain soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* (HOTS) berbasis budaya dan kearifan lokal (*ethnic-Math HOTS*) untuk menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi.

Correspondence Address: Jl. Irian Jaya No 55 Tebuireng, Jombang, Jawa Timur, Indonesia, Kode Pos 61471; e-mail: noviaatwork@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Rahmawati, N.D., Komarudin, K. & Mulyatna, F. (2022). Desain *Ethnic-math* HOTS pada Museum Islam Indonesia di Tebuireng. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 333-340.

Copyright: Novia Dwi Rahmawati, Komarudin, & Fauzi Mulyatna, (2022)

PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai karakteristik tertentu bila dibandingkan dengan disiplin-disiplin ilmu lainnya (Mandasari, 2018). Secara sederhana dapat dikatakan bahwa matematika itu berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dengan penalaran yang bersifat deduktif (Rizkiah, Nasir, & Komarudin, 2018). Karena matematika tersusun secara hirarkis, yang satu sama lainnya berkaitan erat, maka untuk memahami konsep matematika perlu memperhatikan konsep-konsep sebelumnya (Rahmawati, Mardiyana, & Usodo, 2015). Sejalan dengan itu (Abdiyani, Khabibah, & Rahmawati, 2019) menyatakan bahwa matematika sebagai ilmu bersifat abstrak memiliki bahasa simbol yang penuh makna. Karena sifat abstrak tersebut, banyak sekali siswa yang mengeluh dan merasa kesulitan dengan mata pelajaran matematika serta siswa mengibaratkan mata pelajaran matematika sebagai hantu yang menakutkan dalam proses pembelajaran. Karena matematika memiliki bentuk abstrak maka solusinya disinergikan dengan bentuk matematika yang konkret.

Cabang ilmu matematika yang memiliki bentuk konkret di sekitar siswa adalah geometri. Banyak bentuk konkret di sekitar siswa yang menyerupai bentuk geometri seperti, Museum Islam Indonesia berbentuk piramida, kubah masjid berbentuk limas, dan toples autentik berbentuk tabung. Alimuddin & Trisnowali (2018) dan Novitasari, Anggoro, & Komarudin (2019) menyatakan bahwa geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan. Bahkan, dari sudut pandang matematik, geometri menyediakan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah, misalnya gambar-gambar, diagram, sistem koordinat, vektor, dan transformasi.

Buruknya performa siswa Indonesia dalam tes matematika PISA, mendorong Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengubah soal ujian nasional UN mulai menggunakan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), sebuah turunan metode belajar yang dicetuskan oleh Benjamin Bloom dengan teori Taksonomi Bloom (Dewi & Rahmawati, 2022a). Selain itu, HOTS memiliki sinergi dengan ketrampilan Berpikir ranah kognitif yaitu ketrampilan peserta didik dalam mengingat kembali konsep yang diperoleh ketika proses kegiatan belajar mengajar yang sudah terjalankan (Komarudin, Suherman, Puspita, Arrafiansyah, & Hasanah, 2020; Rahmawati, Komarudin, & Suherman, 2022; Saraswati, Rodliyah, & Rahmawati, 2021).

Tambunan & Naibaho (2019) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan logika dan penalaran (*logic and reasoning*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan kreasi (*creation*), pemecahan masalah (*problem solving*) dan pengambilan keputusan (*judgement*). Sedangkan menurut Abosalem (2016), kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan tiga aspek terakhir dari taksonomi bloom yang terdiri dari analisis, evaluasi, dan kreasi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) meliputi kemampuan logika dan penalaran, analisis, evaluasi serta kreasi. Berpikir kritis (*critical thinking*) merupakan pemikiran reflektif (masuk akal terfokus dalam hal pengambilan keputusan terkait hal-hal yang harus dipercaya atau segala sesuatu yang harus dilaksanakan (Umam & Irvan, 2019). Karena itu, peserta didik yang mengoptimalkan berpikir kritis akan menganalisis terlebih dahulu segala informasi yang diperolehnya baik itu berupa suatu argumen, bukti, serta hanya klaim) dengan cermat dan penalaran yang baik. Dengan kata lain peserta didik yang pemikir kritis tidak akan pernah menelan mentah-mentah semua informasi atau perintah yang datang kepadanya tanpa harus melakukan refleksi terlebih dahulu. Kreatif dan inovasi (*creative and innovative*) merupakan menciptakan suatu hal yang *novelty* (kebaharuan) dan mengembangkan segala sesuatu yang sudah ada guna menambah nilai kualitas dan mutu lebih dari semula. Kreatif dan inovasi sangat penting sekali dalam berpikir (Komarudin dkk., 2022; Suherman, Vidákovich, & Komarudin, 2021; Widiyarsari dkk., 2022). Berpikir kreatif merupakan kegiatan mengkoordinasikan mental untuk membuat hubungan secara berkelanjutan, sehingga ditemukan sesuatu yang dari hasil kombinasi (menghasilkan sesuatu yang belum ada sebelumnya). Kemampuan berkomunikasi (*communication skill*) merupakan kemampuan individu berdasarkan situasi dan kondisi memilih komunikasi yang

efektif dan sesuai. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa komunikasi bisa mengubah pendapat dan tingkah laku terhadap sesama bukan sekedar saling bertukar pikiran.

Soal HOTS matematika berbasis budaya dan kearifan lokal (*ethnic-math HOTS*) dapat menjadi solusi dalam menyelesaikan permasalahan diatas. Hal ini dikarenakan Etnomatematika memiliki peranan penting untuk pembelajaran matematika di sekolah karena etnomatematika dapat menjembatani antara latarbelakang pengetahuan siswa dengan pelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu perlu dikembangkan soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* (HOTS) berbasis budaya dan kearifan lokal (*ethnic-MathHOTS*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran siswa (Komarudin dkk., 2020; Rahmawati dkk., 2022). Sejalan dengan itu, (Mulyatna, Karim, & Wiratomo, 2022) menyatakan bahwa Salah satu upaya dalam pelestarian budaya adalah memasukkan unsur-unsur budaya dalam semua aspek pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Tujuan etnomatematika merupakan melakukan matematika dengan cara yang berbeda dengan mempertimbangkan perkembangan pengetahuan akademik pada sektor budaya dan masyarakat yang berbeda (Apriliyani & Mulyatna, 2021; Lisgianto & Mulyatna, 2021; Mulyatna, Imswatama, & Rahmawati, 2021). Menurut Sulistyani, Windasari, Rodiyah, & Muliawati (2019) menyatakan bahwa kebudayaan lokal yang telah ada sejak dahulu sebelum masyarakat mengenal lebih dalam tentang matematika ternyata sudah ada konsep matematika di dalamnya. Sehingga terbukti matematika tidak dapat dipisahkan dengan kebudayaan daerah setempat. Stillman (2013) berpendapat bahwa etnomatematika merupakan ranah kajian yang dapat digunakan untuk menunjukkan keterkaitan antara budaya dengan matematika. Konsep etnomatematika memberikan kontribusi yang besar terhadap peningkatan pembelajaran matematika. Hal itu dikarenakan etnomatematika mengaitkan matematika dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari yang menyentuh ranah seni budaya daerah setempat sehingga siswa menjadi lebih memahami konsep matematika yang dijelaskan. (Fitriani, Somatanaya, Muhtadi, & Sukirwan, 2019) menjelaskan bahwa dalam etnomatematika kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan masyarakat tidak terlepas dari penerapan konsep matematika di dalamnya, sehingga menghasilkan hasil yang unik dan beragam. Hal ini terlihat dari bentuk hasil budaya yang ada di Indonesia seperti kesenian, bentuk-bentuk bangunan berupa rumah adat, ukiran, dan perhiasan. Dengan menghadirkan unsur-unsur etnomatematika dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan nuansa baru bahwa belajar matematika tidak hanya terkungkung di dalam kelas. Siswa dapat mempelajari matematika dengan mengunjungi dunia luar dan berinteraksi dengan kebudayaan setempat yang menjadi objek etnomatematika. Objek etnomatematika merupakan objek budaya yang mengandung konsep matematika pada suatu masyarakat tertentu, salah satunya yaitu rumah adat. Sejalan dengan itu Zayyadi (2018), etnomatematika adalah berbagai hasil aktivitas matematika yang dimiliki atau berkembang di masyarakat, meliputi konsep-konsep matematika seperti konsep geometri pada satuan lokal, motif kain batik dan bordir, permainan tradisional, serta pola pemukiman masyarakat serta peninggalan budaya berupa candi, prasasti, dan museum.

Museum Islam Indonesia KH. Hasyim Asy'ari (MINHA) sebutan untuk Museum yang berdiri di kawasan parkir makam almarhum Gus Dur (KH. Abdurrahman Wahid). MINHA berdiri diatas lahan seluas 4,9 hektar. Bangunan Museum berdiri gagah dengan model bangunan piramida. Pada

bagian depan Museum Islam Indonesia di Tebuireng, dibangun sebuah monumen At-tauhid dengan hiasan 99 Asmaul Husna (Kompas, 2018). Berdasarkan uraian diatas tujuan penelitian ini adalah desain *ethnic-math HOTS* pada museum Islam Indonesia di Tebuireng.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menghasilkan produk berupa soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* (HOTS) berbasis budaya dan kearifan lokal pada museum. Waktu penelitian dilakanakan pada saat bulan April 2022 dengan model pengembangan yang diacu oleh peneliti merupakan model pengembangan *Analysis, Design, Development, Implemtation, and Evaluation* (ADDIE) yang diadaptasi menjadi *Analysis, Design, Development* (ADD). Adapatasi di atas tidak mengurangi dari hakekat penelitian dan pengembangan ADDIE.

Tahapan yang telah dilaksanakan oleh peneliti baru pada tahapan design artinya desain soal *Mathematics Higher Order Thingking Skill* berbasis budaya dan kearifan lokal pada MINHA yang akan dibuat akan dikonsultasikan kepada para pakar yang terdiri dari pakar *assessment* dan pakar materi. Pada tahap analisis kebutuhan dan materi difokuskan pada kondisi lapangan yang akan diteliti. Analisis ini dilakukan guna mengetahui materi yang akan dikembangkan menjadi soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* (HOTS) berbasis budaya dan kearifan lokal pada museum, kemudian dilanjutkan pada tahap desain yaitu merancang soal *athematics Higher Order Thinking Skill* (HOTS) berbasis budaya dan kearifan lokal pada museum untuk dikembangkan.

HASIL

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dengan mengacu pada tahapan ADD yaitu meliputi *Analysis, Design* dan *Development*.

1. Deskripsi Umum Analisis Data

Pada tahap analisis dilakukan analisis kebutuhan dan analisis materi yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan akan soal *mathematics HOTS* berbasis budaya dan kearifan lokal yang dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan yakni melaksanakan observasi dan wawancara. Wawancara dilaksanakan dengan salah satu guru matematika SMP AWH Jombang. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 5 April 2022. Pada wawancara ini dilaksanakan analisis terhadap soal *mathematics HOTS* berbasis budaya dan kearifan lokal. Berdasarkan hasil wawancara menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika menggunakan kurikulum 2013 dengan bahan ajar yang digunakan buku paket dari Kementerian Pendidikan dan dan Kebudayaan Republik Indonesia, sementara itu pembelajaran berbasis *ethnic-Math HOTS* belum dilaksanakan sehingga mengakibatkan siswa berfikir bahwa kebudayaan dan matematika adalah dual yang yang tidak saling berkaitan. Hal ini tentu tidak sejalan dengan pendapat Sintiya, Astuti & Purwoko (2021: 2) bahwa pendidikan dan budaya adalah suatu hal yang tidak dapat dipisahkan, kedua hal tersebut selalu melekat dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan itu, Nurmaya (2021) menyatakan bahwa wujud keterkaitannya dapat diperlihatkan dalam aspek penerapan

konsep-konsep matematika dalam suatu budaya. Tim peneliti menganalisis materi dilaksanakan dengan menelaah matri pokok, kemudian memilih materi terkait geometri.

2. Desain Soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* berbasis budaya dan kearifan lokal

Pada tahap perancangan dilaksanakan dengan menyiapkan desain awal yang terdiri materi. Materi disusun dengan mengaitkan dengan MINHA. Desain soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* berbasis budaya dan kearifan lokal pada MINHA dirancang dengan layout instrument soal dan meninjau materi. Sejalan dengan pendapat Abroriy (2020) yang menyatakan bahwa dalam kaitannya dengan pembelajaran berbasis budaya, etnomatematika dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan unsur-unsur budaya dalam proses pembelajaran, termasuk dalam hal penilaian hasil belajarnya. Melalui penerapan etnomatematika, guru dapat mewujudkan pembelajaran kontekstual dan bermakna tentang matematika. Sehingga etnomatematika sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi salah satu inovasi dalam pembelajaran kontekstual, khususnya dalam pembelajaran matematika.

3. Pengembangan soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* berbasis budaya dan kearifan lokal pada MINHA

Pengembangan soal *mathematics Higher Order Thinking Skill* Berbasis Budaya dan Kearifan Lokal pada MINHA ini terdiri dari desain soal *Higher order Thinking Skill* (HOTS) Matematika untuk menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Berikut penjelasan secara terperinci:

a. Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Matematika untuk Menganalisis

As'ari dkk (2019: 41) menyatakan bahwa kegiatan menganalisis dapat dimaknai sebagai kegiatan memecah informasi menjadi komponen-komponennya untuk menemukan hubungan yang mungkin ada.

Tentukan luas permukaan miniatur MINHA dengan model bangunan piramida yang berbentuk balok dengan Panjang semua rusuknya 128 cm, sedangkan perbandingan ukuran panjang rusuk-rusuknya adalah 9: 4:3!



Gambar 1. Museum Islam Indonesia KH. Hasym Asy'ari (MINHA)

Soal diatas mengukur HOTS siswa pada indikator analisis, khususnya pada sub indikator mengatribusi. Dimensi Pengetahuan yang diukur pada soal tersebut adalah pengetahuan konseptual dan prosedural (Rahmawati, Amintoko, & Faizah, 2018).

b. Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Matematika untuk Mengevaluasi

As'ari, Ali, Basri, Kurniati, & Maharani (2019) menyatakan bahwa Kegiatan mengevaluasi dapat dimaknai sebagai kegiatan dalam rangka menetapkan nilai baik itu terhadap ide, barang atau metode berdasarkan standar dan kriteria yang ditetapkan. Diketahui sebuah miniatur MINHA dengan model bangunan piramida yang berbentuk kubus dengan jumlah semua rusuknya 48 cm dengan panjang setiap rusuknya 4 cm. Jadi luas daerah permukaan piramida yang berbentuk kubus tersebut 96 cm^2 . Setujukah anda?



Gambar 2. Museum Islam Indonesia KH. Hasyim Asy'ari (MINHA)

Soal di atas mengukur HOTS siswa pada indikator evaluasi, khususnya ada sub indikator memeriksa. Dimensi pengetahuan yang diukur pada soal tersebut adalah pengetahuan konseptual, prosedural dan metakognitif (Rahmawati dkk., 2018).

c. Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Matematika untuk Mengkreasi

As'ari dkk. (2019) menyatakan bahwa kegiatan mengkreasi dapat dimaknai sebagai kegiatan mengumpulkan semua ide atau unsur untuk mengembangkan ide baru atau terlibat dalam pemikiran kreatif.

Gambarlah *miniature* MINHA dengan model bangunan piramida yang berbentuk kubus dengan jumlah semua rusuknya dan luas daerah permukaan miniatur MINHA yang bentuk kubusnya sama besar!

Soal di atas mengukur HOTS siswa pada indikator mencipta, khususnya pada sub indikator merumuskan. Dimensi pengetahuan yang diukur pada soal tersebut adalah pengetahuan konseptual (Rahmawati dkk., 2018).

PEMBAHASAN

Pemberian soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* berbasis budaya dan kearifan lokal yang kontekstual dan menarik dari permasalahan yang ada di sekitar akan lebih membuat siswa tertarik dan juga memudahkan siswa untuk memahami dan menjawab pertanyaan tersebut. Hal ini dikarenakan Etnomatematika memiliki peranan penting untuk pembelajaran matematika di sekolah karena etnomatematika dapat menjembatani antara latarbelakang pengetahuan siswa dengan pelajaran matematika di sekolah (Alfiatin & Oktiningrum, 2019). Hal ini sejalan dengan pendapat (Mulyatna dkk., 2021) perlunya pengembangan soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* (HOTS) berbasis budaya dan kearifan lokal (*ethnic-MathHOTS*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran siswa.

Sebagai sumber belajar, etnomatematika dapat digunakan untuk menjelaskan realitas hubungan antara budaya setempat dan matematika pada proses pembelajaran (Dewi & Rahmawati, 2022b). Dalam

hal ini penelitian terkait soal *Mathematics Higher Order Thinking Skill* berbasis budaya dan kearifan lokal miniatur MINHA diharapkan dapat menjembatani antara latarbelakang pengetahuan siswa dengan pelajaran matematika di sekolah – sekolah selingkung pesantren tebuireng Jombang.

SIMPULAN

Menganalisis dapat dimaknai sebagai kegiatan memecah informasi menjadi komponen-komponennya untuk menemukan hubungan yang mungkin ada, mengevaluasi dapat dimaknai sebagai kegiatan dalam rangka menetapkan nilai baik itu terhadap ide, barang atau metode berdasarkan standar dan kriteria yang ditetapkan dan mengkreasi dapat dimaknai sebagai kegiatan mengumpulkan semua ide atau unsur untuk mengembangkan ide baru atau terlibat dalam pemikiran kreatif.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdiyani, S. S., Khabibah, S., & Rahmawati, N. D. (2019). Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa smp negeri 1 jogoroto berdasarkan langkah-langkah polya ditinjau dari adversity quotient. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2), 123–134.
- Abosalem, Y. (2016). Assessment techniques and students' higher-order thinking skills. *International Journal of Secondary Education*, 4(1), 1–11.
- Abroriy, D. (2020). Etnomatematika dalam Perspektif Budaya Madura. *Indonesian Journal Of Mathematics and Natural Science Education*, 1(3), 182–192.
- Alfiatin, A. L., & Oktiningrum, W. (2019). Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Berbasis Budaya Jawa Timur Untuk Mengukur Penalaran Siswa SD. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(1), 30–43.
- Alimuddin, H., & Trisnowali, A. (2018). Profil Kemampuan Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Yang Memiliki Kecerdasan Logis. *Histogram*, 2(2), 169–182.
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). Flipbook E-LKPD dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Phytagoras. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 2(1).
- As'ari, A. R., Ali, M., Basri, H., Kurniati, D., & Maharani, S. (2019). Mengembangkan HOTS (higher order thinking skills) melalui matematika. *Universitas Negeri Malang*.
- Dewi, L. P., & Rahmawati, N. D. (2022a). Ethnic-Math Hots Pada Kue Kering Homemade Iedul Fitri 1443 Hijriah. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 85–90.
- Dewi, L. P., & Rahmawati, N. D. (2022b). Ethnic-Math Hots Pada Kue Kering Homemade Iedul Fitri 1443 Hijriah. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 85–90.
- Fitriani, I. A., Somatanaya, A. A. G., Muhtadi, D., & Sukirwan, S. (2019). Etnomatematika: Sistem Operasi Bilangan Pada Aktivitas Masyarakat Jawa. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 1(2), 94–104.
- Komarudin, K., Mutia, M., Putri, D. P., Masykur, R., Suherman, S., & Astuti, A. D. (2022). Effect of REACT learning strategy on creative thinking and mathematical communication skills. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 8(1), 48–61.
- Komarudin, K., Suherman, S., Puspita, L., Arrafiansyah, R., & Hasanah, U. (2020). Program course lab 2.4 mathematics learning media for increasing of creativity domain at Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Journal of Gifted Education and Creativity*, 7(3), 131–136.
- Lisgianto, A., & Mulyatna, F. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dimensi Tiga Berbasis Etnomatematika untuk SMK Teknik. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 7(1).

- Mandasari, N. (2018). Elaborasi Kognitif dalam Proses Abstraksi Konsep Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 5(05).
- Mulyatna, F., Imswatama, A., & Rahmawati, N. D. (2021). Design Ethnic-Math HOTS: Mathematics higher order thinking skill questions based on culture and local wisdom. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 4(1), 48–51.
- Mulyatna, F., Karim, A., & Wiratomo, Y. (2022). Eksplorasi kembali etnomatematika pada jajanan pasar di daerah Cileungsi. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 76–84.
- Novitasari, C. D., Anggoro, B. S., & Komarudin, K. (2019). Analisis sarang lebah madu dalam geometri matematika dan Alquran. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 146–158.
- Nurmaya, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Pada Materi Transformasi Geometri. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 123–129.
- Rahmawati, N. D., Amintoko, G., & Faizah, S. (2018). Kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa dalam memecahkan masalah fungsi pembangkit. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 5(1).
- Rahmawati, N. D., Komarudin, K., & Suherman, S. (2022). Pengembangan instrumen penilaian matematika berbasis HOTS pada calon Guru Sekolah Dasar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2).
- Rahmawati, N. D., Mardiyana, M., & Usodo, B. (2015). Profil siswa SMP dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan literasi matematis ditinjau dari adversity quotient (AQ). *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 3(5).
- Rizkiah, A. W., Nasir, N., & Komarudin, K. (2018). LKPD discussion activity terintegrasi keislaman dengan pendekatan pictorial riddle pada materi pecahan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 39–47.
- Saraswati, S., Rodliyah, I., & Rahmawati, N. D. (2021). Analisis Instrumen Penilaian Berbasis Higher Order Thinking Skills pada Mata Kuliah Matematika Lanjut. *INOMATIKA*, 3(2), 138–151.
- Stillman, G. (2013). Differing conceptions of ethnomathematics and their implications for research studies. *Sociocultural Research on Mathematics Education: An International Perspective*.
- Suherman, S., Vidákovich, T., & Komarudin, K. (2021). STEM-E: Fostering mathematical creative thinking ability in the 21st Century. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1), 012164. IOP Publishing.
- Sulistiyani, A. P., Windasari, V., Rodiyah, I. W., & Muliawati, N. E. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Joglo Tulungagung. *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 22–28.
- Tambunan, H., & Naibaho, T. (2019). Performance of mathematics teachers to build students' high order thinking skills (HOTS). *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 13(1), 111–117.
- Umam, H., & Irvan, M. (2019). The analysis of implementation of discovery based learning to improve students higher order thinking skills in solving r-dynamic vertex coloring problem based on their reflective thinking skill. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 243(1), 012054. IOP Publishing.
- Widiyadari, E., Mujib, M., Suherman, S., Komarudin, K., Anggoro, B. S., & Mardiyah, M. (2022). CORE Teaching Model Based Mnemonic Technique Impact Students' Mathematical Creative Thinking Ability and Metacognitive Awareness. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 8(1), [49-59].
- Zayyadi, M. (2018). Eksplorasi etnomatematika pada batik madura. *Sigma*, 2(2), 36–40.