

# SEMINAR NASIONAL PASCASARJANA 2020:

ISSN: 2686 6404

# Potensi *Mobile Learning* Berbasis Etnomatematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Masa Pandemi

Nailil Muna Auliya<sup>a,\*</sup>, Amin Suyitno<sup>b</sup>, Mohammad Asikin<sup>a,b</sup>

- <sup>a</sup> Prgogram Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
- <sup>b</sup> FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia
- \* miyokoorino@students.unnes.ac.id

#### Abstrak

Perkembangan dunia dalam berbagai aspek kehidupan semakin pesat. Persiapan yang matang diperlukan sebagai bekal untuk menghadapi berbagai tantangan pada masa globalisasi. Persiapan tidak hanya cukup hanya dengan menggunakan pengetahuan saja, namun diperlukan juga keterampilan. Pengetahuan dan keterampilan digunakan dalam menyelesaikan berbagai konteks permasalahan yang ada dalam kehidupan. Salah satu kemampuan yang mendukung kemampuan abad 21 adalah literasi matematis. Literasi matematis merupakan kemampuan seseoarang dalam mengetahui sekaligus menerapkan ilmu matematika untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil penelitian oleh PISA dalam OECD, ditunjukkan bahwa skor kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih jauh di bawah rata-rata skor OECD. Dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi matematis diperlukannya suatu pembelajaran yang kreatif dan inovatif, utamanya pada masa pandemi Covid-19. Mobile learning berbasis etnomatika dapat diaplikasikan dalam pembelajaran jarak jauh saat pandemi. Dengan pendekatan etnomatematika, siswa dapat menggabungan konsep dan aturan yang dipelajari dalam matematika kemudian dipraktekkan dengan kebudayaan sehingga didapatkan pengaruh positif untuk meningkatkan kemampun siswa dalam literasi matematis. Dari beberapa hasil survey dan kajian penelitian lain yang telah dilakukan, penggunaan mobile learning berbasis etnomatematika mempunyai potensi yang baik dalam upaya peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada masa pandemic COVID-19.

Kata kunci:

Mobile Learning, Etnomatematika, Kemampuan Literasi Matematis

© 2020 Dipublikasikan oleh Universitas Negeri Semarang

### 1. Pendahuluan

Saat ini kita sedang berada di abad 21 yaitu era kemajuan teknologi dalam berbagai sektor. Kemajuan ini dikarenakan kebutuhan manusia juga semakin banyak. Perlunya mempersiapkan diri terutama bekal keterampilan. Keterampilan tersebut mutlak harus dimiliki setiap individu agar memiliki kompetensi sehingga mampu bersaing. Seseorang tidak cukup hanya dengan mampu memahami pengetahuan, namun juga harus memiliki keterampilan untuk menggunakan pengetahuan tersebut dalam menyelesaikan berbagai konteks kehidupan.

Terdapat banyak aspek yang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah, salah satunya adalah pendidikan. Dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasinal, menjelaskan bahwa salah satu tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi yang dimiliki siswa agar menjadi pribadi yang cakap, kreatif, dan mandiri. Hal tersebut yang bisa dijadikan bekal dalam

menghadapi tantangan di era global. Dari uraian di atas, pendidikan diharapkan akan membentuk pribadi yang berilmu, cakap, kreatif sehingga untuk bekal dalam mengembangkan keterampilan.

Menurut NCTM sebagaimana diungkap (Prabawati: 2018) menetapkan kompetensi dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah, penalaran matematis, koneksi matematis, komunikasi matematis, serta representasi matematis. Lima kompetensi di atas untuk menyelesaikan berbagai masalah yang akan dihadapi dalam kehidupan. Adapun kemampuan yang memuat kelima kompetensi tersebut adalah kemampuan literasi matematis. Haraa et al (2017) menyebutkan bahwa kemampuan literasi matematis adalah kemampuan dalam bernalar secara matematis, kemudian merumuskan dan menerapkan konsep matematika kemudian menafsirkannya untuk memecahkan masalah dunia nyata.

Matematika adalah mata pelajaran yang menentukan tingkat kemampuan literasi matematis. Maka dari itu perlu bagi guru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang mendukung berkembangnya literasi matematis. Salah satu penentu kualitas pembelajaran adalah media pembelajaran. Dengan adanya pandemi Covid-19 menjadikan media dan sarana yang digunakan dalam pembelajaran terbatas. Menurut Mustakim (2020) penggunaan multimedia adalah salah satu upaya agar materi pembelajaran dapat diserap dengan baik oleh siswa.

Solusi dalam pembelajaran agar materi pembelajaran tetap tersalurkan dengan baik adalah *mobile learning*. Menurut Setyadi (2017) *mobile learning* adalah suatu media pembelajaran yang dapat dipergunakan siswa dimanapun mereka berada. *Mobile leraning* akan semakin menarik jika diberikan pendekatan etnomatematika sebagaimana pendapat (Rosa & Oray: 2011) pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika akan membantu siswa dalam mengetahui banyak hal di sekitar mereka yang meliputi budaya, lingkungan, dan masyarakat dengan memberikan konteks matematika sehingga siswa dapat berhasil menguasai materi matematika.

Dari uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti ingin mengkaji mengenai potensi *mobile learning* berbasis etnomatematika untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis di masa pandemi.

# 2. Pembahasan

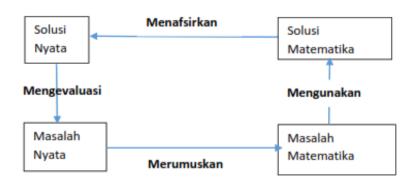
# 2.1. Kemampuan Literasi Matematika

Menurut Putra dan Vebrian (2019) kemampuan literasi matematika penting bagi siswa karena dapat membantu menyelesaikan masalah matematika yang ditemui dalam kehidupan nyata. Sejalan pendapat tersebut, Masjaya et al, (2018) menyatakan bahwa siswa yang memiliki literasi matemaika tidak hanya sekedar memahami ilmu matematika, namun harus mempu menggunakaan matematika dalam memecahkan masalah sehidupan sehari-hari. Seseorang dengan kemampuan literasi matematis yang baik mampu merelevankan konsep matematika dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya masalah tersebut dipecahkan menggunakan konsep matematika yang sesuai (Sari, 2015).

Menurut Ojose (2011), literasi matematis adalah suatu pengetahuan dalam memahami dan menerapkan matematika dengan masalah kehidupan nyata. Menurut Jablonka dalam Hapsari (2019), literasi matematis adalah kemapuan seseorang untuk menggunakan dan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya. Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan mengenai literasi matematis adalah kemampuan individu dalam

menggunakan pengetahuan yang mereka milki sebagai upaya memecahkan permasalahan dalam kehidupan nyata.

Sari (2015) menyatakan bahwa proses matematisasi yang terdapat dalam PISA meliputi 1) merumuskan, 2) menggunakan, 3) menafsirkan, kemudian 4) mengevaluasi. Hal tersebut dapat dilihat dalam bagan berikut:



**Gambar 1.**(a) Proses Matematisasi

Lebih lanjut PISA dalam Sari (2015) menguraikan proses matematisasi berkaitan dengan proses pemecahan masalah pada dunia nyata. Permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari akan dibawa menjadi masalah matematika. Dengan membawa ke dalam masalah matematika, selanjutnya masalah tersebut akan diselesaikan menggunakan aturan dalam matematika sehingga menemukan solusi matematika dan akan dikembalikan lagi ke dalam konteks atau permasalahan awal untuk menemukan solusi dari permasalah tersebut.

Kemampuan dasar literasi matematika dalam PISA (2014) berkaitan dengan ketujuh kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa yakni meliputi: 1) komunikasi (comunication) yakni mencerna informasi dari suatu permasalahan, menemukan dan mepresentasikan solusi tersebut: (*mathematitizing*) 2) matematisasi memformulasikan permasalahan nyata ke dalam bentuk matematika mengembalikan hasil matematika sebagai penyelesaian masalah awal; 3) representasi (representation) yaitu masalah disajikan menggunkan representasi matematika; 4) penalaran dan argumen (reasoning and argument) yaitu kemampuan berpikir logis dalam bernalar dan memberikan argumen; 5) merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (devising strategies for solving problems) yaitu kemampuan untuk merumuskan strategi dalam upaya pemecahan masalah; 6) menggunakan bahasa simbolik, forma;, dan teknik, serta operasi (using symbolic formal, and technical language and operation) yaitu kemampuan siswa dalam menggunakan bahasa dan operasi simbol, formal, dan teknis dalam konteks matematika; 7) menggunakan alat matematika (using mathematical tools) yaitu kemampuan dalam memanfaatkan alat-alat matematika.

# 2.2. Mobile Learning

Media pembelajaran merupakan suatu media yang digunakan untuk menyalurkan materi pembelajaran kepada siswa secara kreatif sehingga proses pembelajaran akan berjalan efektif, efisien, dan menyenangkan (Wibawanto, 2017). Menurut Ardiansyah dan Nana (2020) 622endidikan membutuhkan model

pembelajaran alternatif biasanya tidak tergantung pada waktu dan ruang. Itu juga Diharapkan model alternatif dapat memfasilitasi berbagi pengetahuan dan visualisasi pengetahuan untuk membuat pengetahuan lebih menarik dan mudah dipahami.

Selanjutnya Wibawanto (2017) mengatakan bahwa mulai tahun 2010 dan seterusnya, perkembangan teknologi digital sangat berkembang pesat sehingga sampai pada kemajuan *mobile*. Pada zaman sekarang ini sebagian siswa sudah memiliki *smartphone* yang dapat dijadikan sebagai media yang efektif untuk memberikan suatu informasi. Melihat kemajuan dalam *mobile phone*, banyak pendidik yang memnfaatkannya menjadi suatu media pembelajaran sehingga semakin beranekaragam.

Salah satu model pembelajaran alternatif berbasis teknologi yang mulai dikenal saat ini *adalah mobile learning*. Menurut Yuliani (2010) *mobile learning* merupakan suatu media pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi seluler dan handphone. Menurut Sutiasih dan Saputri (2019) *Mobile leaening* adalah suatu media pembelajaran dengan menggunakan smartphone untuk menyampaikan informasi berupa materi pembelajaran sehingga dapat menunjang proses belajar mengajar.

Dengan menggunakan media pembelajaran berupa *mobile learning*, maka pembelajaran tidak harus dilakukan secara langsung atau tatap muka di dalam kelas, namun siswa dapat melakukan pembelajaran secara mandiri melalui *smartphone*.

Dasmo et al, (2017) mengungkapkan salah satu keunggulan dari *mobile learning* adalah siswa dapat diberikan kemudahan dalam melakukan aktifitas pembelajaran yang tidak dibatasi area. Keunggulan lain yang diperoleh dari *mobile learning* yaitu penggunaan alat yang canggih, praktis,dan ringan sehingga siswa dapat melakukan pembelajaran dimanapun dan kapanpun.

Sejalan dengan pendapat di atas, Alhafidz dan Haryono (2018) menyebutkan bahwa penggunaan *mobile learning* sebagai media pembelajaran merupakan sarana yang mudah, murah dan terjangkau namun dapat melengkapi proses pembelajaran secara efektif. Yuniati (2012) menyebutkan ciri khas dari *mobile learning* adalah mempunyai fleksibilitas yang tinggi yang memungkinkan siswa dapat mengakses materi maupun video pembelajaran dimanapun dan kapanpun siswa tersebut berada. Hal tersebut diharapkan mampu untuk meningkatkan perhatian dan minat siswa dalam proses pembelajaran.

Studi kasus dalam penelitian oleh Botzer et al, (2007) memberikan hasil penelitian yaitu pembelajaran dengan menggunakan aplikasi matematika mampu meningkatkan kemampuan operasi matematika sekaligus meningkatkan pengalaman belajar siswa (Khikmiyah & Rakhma, 2019). Hasil penelitian oleh Buchori et al, (2015) menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan media pembelajaran berupa *mobile learning* dengan pendekatan matematika realistik memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian oleh Agung (2017) memberikan hasil bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada siswa yang menggunakan model pembelajaran *e-learning* berbasis *software android* mengalami peningkatan. Dalamproses pembelajaran, siswa menjadi lebih aktif, serta sumber-sumberr belajar tidak terbatas hanya pada nuku cetak saja, namun sumber belajar juga bisa diambil dari internet. Dari beberapa hasil penelitian terdahulu ditemukan adanya pengaruh yang positif dengan pembelajaran yang diterapkan dengan *mobile learning*. Dengan penggunaan *mobile learning* sebagai media pembelajaran pada masa pandemi Covid-19 dapat menciptakan pembelajaran lebih menarik dan menjadikan siswa lebih tertarik sehingga nantinya akan berpotensi meningkatkan kemampuan literasi matematika.

#### 2.3. Etnomatematika

Etnomatematika adalah salah satu cabang ilmu matematika yang menjembatani budaya dan matematika. D'Ambrosio dalam Zayyadi dan Halim (2020) mengatakan bahwa dalam kehidupan sekitar terdapat konsep matematika sehingga dapat diaplikasikan. Bishop sebagaimana dalam Hardiyanti (2017) menyebutkan bahwa ilmu matematika adalah salah satu bentuk budaya. Matematika dapat dilihat sebagai bentuk budaya karena sebenarnya matematika telah terintegrasi dengan segala aspek di kehidupan masyarakat. Menurut Pais dalam Kusuma dan Sapto (2018) etnomatematika menghubungkan ilmu matematika dengan segala faktor dari manusia, sehingga keadaan pada manusia dan lingkungan akan mempengaruhi perbedaan pengetahuan dan aplikasinya. Pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan pengetahuan yang mengaitkan kebudayaan dan segala aspek manusia dengan matematika.

Rosa dan Orey (2011) menjelaskan bahwa pembelajaran matematematika dengan pendekatan etnomatematika akan meningkatkan pengetahuan mengenai kebudayaan, masyarakat, permasalahan lingkungan sekitar dan bagi diri mereka sendiri dengan cara menyediakan konsep matematika dan pendekatan pedagogi sehingga siswa mampu menguasai matematika. Pembelajaran dengan menggunakan etnomatematika akan membawa siswa ke dalam pengalaman belajar yang dekat dengan kehidupan mereka. Hal tersebut mengakibatkan siswa mengetahui kegunaan matematika sehingga diharapkan siswa menjadi lebih tertarik dengan matematika dan menguasainya.

Terdapat lima kemungkinan kurikulum etnomatematika dapat diterapkan menurut Adam et al dalam Sirate (2012); yakni (1) pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika harus dirancang sedemikian rupa sehingga sesuai dengan konteks dan bermakna bagi siswa, (2) etnomatematika disampaikan dalam bentuk kebudayaan khusus dan berbeda dengan konsep matematika pada umumnya, (3) pembelajaran dengan etnomatematika membentuk suatu pemikiran bahwa tenomatematika merupakan tingkatan pengembangan ide matematika yang diterapkan dalam bidang pendidikan, (4) kurikulum etnomatematika yang diterapkan merupakan bagian dari pemikiran matematika, (5) pembelajaran dalam etnomatematika adalah pengintregasian konsep, ide, dan praktek matematika dengan kebudayaan.

Menurut Fajriyah (2018) salah satu upaya meningkatkan literasi matematis siswa adalah penerapan pendekatan etnomatematika sebagai inovasi dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan etnomatematika adalah salah satu cara agar dapat membawa pembelajaran kontekstual dan dapat lebih bermakna yang dikaitkan dengan konteks kebudayaan. Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran dapat berdampak pada kemampuan literasi matematis.

Menurut Kusuma dan Sapto (2018) dengan menggunakan media *mobile learning* yang diintegrasikan dengan budaya tepat apabila diterapkan kepada siswa sekolah menengah karena siswa usia tersebut adalah usia yang mudah terpengaruh dengan kebudayaan lain. Selain itu, sebagian siswa pada sekolah menengah sudah memiliki dan mampu mengoperasikan *smartphone* sebagai *mobile learning*.

Hasil penelitian oleh Wahid et al (2020) menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran *mobile learning* menggunakan *Adobe Flash Professional* berpendekatan etnomatematika menara Kudus efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika. Penerapan *mobile learning* tersebut meningkatkan minat siswa dalam belajar sekaligus meningkatkan hasil belajar siswa. Dari penelitian di atas bisa dapat

ditarik kesimpulan bahwa tedapat pengaruh yang positif apabila *mobile learning* dapat dipadukan dengan pendekatan etnomatematika.

# 3. Simpulan

Berdasarkan uraian di atas menjelaskan bahwa terdapat potensi yang bagus dalam penggunaan *mobile learning* berbasis etnomatematika terhadap kemampuan literasi matematika siswa pada masa pandemi Covid-19. *Mobile learning* berbasis etnomatematika digunakan pada saat pandemi karena materi pembelajaran tetap dapat tersampaikan dengan cara yang menarik walaupun tidak dapat pembelajaran dengan tatap muka. Pembelajaran berbasis etnomatematika dapat membawa proses belajar mengajar matematika kontekstual dan lebih bermakna yang dikaitkan dengan kebudayaan sehingga terdapat pengaruh dengan literasi matematis. Literasi matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menerapkan pengetahuan matematika untuk pemecahan masalah dalam kehidupan nyata yang dekat dengan siswa. Adapun proses matematisasi dalam literasi matematika yakni permasalahan dari kehidupan nyata sehari-hari dibawa dalam bentuk masalah matematika untuk dicari penyelesaiannya. Kemudian solusi dari masalah matematika tersebut dibawa kembali ke dalam konteks awal untuk menemukan solusi nyata dari permasalahan tersebut.

# **Daftar Pustaka**

- Agung, A. P. (2017). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Melalui Penerapan Model E-Learning Berbasis Software Android. *Intermathzo*, 2 (2): 5-6.
- Alhafidz, M. R. L., & Haryono, A. (2018). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11 (2): 118-124.
- Buchori, A. et all. (2015). Pengembangan Mobile Learning pada Mata Kuliah Geometri dengan Pendekatan Matematik Realistik ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *JINop: Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 1 (2): 113-121.
- Dasmo, Astuti. I. A. D. & Nurullaeli. (2017). Pengembangan Pocket Mobile Learning Berbasis Android. *JRKPF UAD*, 4 (2): 71-77.
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *PRISMA*, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang.
- Hapsari, T. (2019). Literasi Matematis Siswa. Jurnal Euclid, 6 (1), 84-94.
- Haraa, F. O., Bolstad, O. H., & Jenssen, E.S. (2017). Research On Mathematical Literacy- Aim Approach and Attention. *Euroean Journal Science and Mathematics Education*, 5 (3): 285-312.
- Hardiyanti, S. (2017). Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi. *Aksioma*, 8 (2): 99-110.
- Khikmiyah, F., & Rakhma, P. A. (2019). Mathematics Literacy Mobile Learning Application: Pengembangan Bahan Ajar Literasi Matematika Berbasis Android. *Didaktika*, 25 (2): 128-139.
- Kusuma, D., & Sapto, A. D. (2018). Pemanfaatan Mobile Learning Bernuansa Etnomatematika Dalam Menumbuhkan Rasa Cinta Tanah Air Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*. Yogyakarta.

- Masjaya & Wardono. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA*, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang.
- Mustakim. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Al- Asma: Journal of Islamic Education*, 2 (1): 1-12.
- OECD. (2014). PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I, Revised edition, February 2014). Paris: OECD Publishing.
- Ojese, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able to Put the Mathematics We Learn into every Day Use?. *Journal of Mathematics Education*. 4 (1), 89-100.
- Prabawati, M. N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Mosharafa*, 7(1): 113-120.
- Putra, Y.Y & Vebrian, R. (2019). *Literasi Matematika (Mathematical Literacy) Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Bangka Belitung*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32-54.
- Sari, R. H. N. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana?. Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY. Yogyakarta.
- Setyadi, D. (2017). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Sarana Berlatih Mengerjakan Soal Matematika. *Satya Widya*, 33 (1): 87-92.
- Sirate, F. S. (2012). Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar. *Lentera Pendidikan*, 15 (1): 41-54.
- Sutiasih, A. D., & Saputri, R. P. (2019). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Organisasi Arsitektur Komputer. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pendidikan*, 6 (2): 137-147.
- Undang Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 pasal 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wahid, A., Handayanto, A., & Purwosetiyono, F. X. D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menara Kudus Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 pada Siswa Kelas VIII. Imajiner: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2 (1): 58-70.
- Wibawanto, W. (2017). Desain dan Pemprograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jember: Cerdas Ulet Kreatif Publisher.
- Yuliani, R. E. (2010). Pengembangan Mobile Learning (M-Learning) Sebagai Model Pembelajaran Alternatif Dalam Meningkatkan Minat Dan Kemampuan Siswa Terhadap Matematika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 1 (1): 52-61.
- Yuniati, L. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Efek Doppler Sebagai Alat Bantu Dalam Pembelajaran Fisika Yang Menyenangkan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 2(2): 92–101.
- Zayyadi, M., & Halim, D. (2020). *Etnomatematika Budaya Madura*. Pamekasan: Duta Media Publishing.