
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA TARI KETUK TILU

Raffida Azzahra¹⁾, Dedi Nurjamil^{2*)}, Mega Nur Prabawati³⁾

^{1,2,3} Universitas Siliwangi, Indonesia

**Corresponding author*

Email: dedinurjamil@unsil.ac.id

ABSTRACT

This study is determine the geometric patterns contained in the Tap Tilu Dance, the implications of culture and tradition for the use of mathematics in the Tap Tilu Dance, and the philosophy contained in the Tap Tilu Dance. This research is qualitative research with an ethnographic approach. The sources in this study have three elements, namely place, which researchers conducted at the Mayar Binangkit Art Studio, and DISPORABUDPAR Tasikmalaya City, actors in this study researchers conducted direct interviews with the choreographers of the Tap Tilu Dance, and cultural experts specializing in the arts DISPORABUDPAR Tasikmalaya City, activities that researchers do is make observations and also conduct direct interviews with sources. Data collection techniques in this study used triangulation, namely source triangulation and technique triangulation. Data analysis techniques used are data collection, data reduction, data presentation, and verification. The results showed that there are geometric patterns in the Tap Tilu dance including geometric elements such as acute angles, obtuse angles, straight angles, reflex angles, folding symmetry, two crossed lines, two parallel lines, zigzag patterns, diagonal lines, circular shapes, and horizontal lines. Tap Tilu Dance reflects cultural values and traditions that naturally manifest in mathematical concepts. The movement structures of Tumpang Tali, Nangreu, Langkah Opat, Galeong, Mincid, and Depok show the connection between cultural philosophy and geometry concepts, such as crossing lines, symmetry, translation, rotation, and circles. Mathematical philosophy is found in some of the basic movements of Tap Tilu Dance, including those related to the direction of motion and floor patterns.

Keywords : Exploration, Ketuk Tilu Dance, Ethnomathematics, Geometric Patterns, Philosophy.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola-pola geometris yang terdapat pada Tari Ketuk Tilu. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Sumber pada penelitian ini terdapat tiga elemen yaitu tempat (place) yang peneliti lakukan di Sanggar Seni Mayar Binangkit, dan DISPORABUDPAR Kota Tasikmalaya, pelaku (actors) pada penelitian ini peneliti melakukan wawancara langsung dengan koreografer Tari Ketuk Tilu, dan pamong budaya ahli muda khusus dibidang seni DISPORABUDPAR Kota Tasikmalaya, aktivitas (activity) yang peneliti lakukan yaitu melakukan observasi dan juga melakukan wawancara langsung dengan narasumber. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Teknik analisis data yang digunakan yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pola-pola geometris pada tari ketuk Tilu diantaranya terdapat unsur-unsur geometri seperti sudut lancip, sudut tumpul, sudut lurus, sudut refleksi, simetri lipat, dua garis bersilangan, dua garis sejajar, pola zigzag, garis diagonal, bentuk lingkaran, dan garis horizontal.

Kata Kunci : Eksplorasi, Etnomatematika, Pola-pola Geometris, Tari Ketuk Tilu.

PENDAHULUAN

Etnomatematika merupakan matematika dalam budaya, karena matematika tumbuh dan berkembang dalam kebudayaan masyarakat. Menurut D'Ambrosio etnomatematika ditafsirkan sebagai matematika yang dipraktekkan di antara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional, kelompok buruh, suku, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional (Rahmawati, 2020). Melalui etnomatematika, pola-pola geometris yang ada dalam budaya lokal dapat dieksplorasi dan dikaitkan dengan pembelajaran matematika. Pendekatan etnomatematika membuka peluang untuk mengeksplorasi nilai-nilai matematis yang terkandung dalam berbagai tradisi budaya, salah satu bidang yang menarik untuk dieksplorasi dengan pendekatan ini adalah seni tari tradisional, yang sering kali mengandung pola-pola matematis dalam gerakan, dan struktur. Pola-pola geometris dalam konteks etnomatematika, pada tari tradisional tidak hanya dipandang sebagai hasil karya seni, tetapi juga merupakan bentuk penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Khususnya di Jawa Barat terdapat seni tari tradisional yaitu Tari Ketuk Tilu, tentunya tarian ini harus tetap dijaga dan dilestarikan. Tari Ketuk Tilu menginspirasi banyak seniman di Jawa Barat untuk menciptakan tarian rakyat lainnya yang bersumber dari Tari Ketuk Tilu (Narulita, 2019). Gugum Gumbira merupakan seorang penari yang tekun mendalami tari rakyat Jawa Barat, pada pertengahan tahun 1970-an ia berhasil menciptakan sebuah tari hiburan pribadi yaitu tari jaipong, dimana tarian ini terinspirasi dari gerakan Tari Ketuk Tilu (Jumantri & Nugraheni, 2020). Sejak tahun 1985, turunnya eksistensi panjak Ketuk Tilu salah satunya dipengaruhi oleh kemunculan Tari Jaipongan, yang membuat kesenian ini kehilangan popularitasnya. Bahkan, Ketuk Tilu semakin tersisihkan karena dianggap kurang menarik bagi generasi muda (Mulyati & Munajar, 2024). Salah satu cara untuk mempertahankan kelestarian Tari Ketuk Tilu adalah dengan mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran matematika dan budaya. Melalui pendekatan ini, generasi muda dapat terus mengenal Tari Ketuk Tilu, tidak hanya sebagai bentuk seni, tetapi juga sebagai bagian dari warisan budaya yang memiliki nilai pendidikan, sehingga eksistensinya tetap lestari. Tari ketuk tilu merupakan tari pergaulan yang menggambarkan rasa keberagaman dan ketegangan rasa pada masyarakat sunda

(Rahman et al., 2024). Tradisi ini tidak hanya merefleksikan kearifan lokal, tetapi juga menyimpan pola-pola unik yang dapat dijadikan bahan penelitian untuk memahami keterkaitan antara matematika dan budaya masyarakat secara lebih mendalam.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di Sanggar Mayang Binangkit yang berlokasi di kabupaten Tasikmalaya, menunjukkan bahwa Tari Ketuk Tilu memiliki keunikan dan daya tarik tersendiri, yang terletak pada gerakan dan maknanya sebagai wujud rasa syukur. Gerakan tari ini memadukan unsur tari dan pencak silat yang dilakukan secara berpasangan oleh pria dan wanita, untuk mengekspresikan eksistensi. Tarian ketuk tilu memiliki karakter yang energik, lincah, pantang menyerah, lembut dan anggun yang mencerminkan perpaduan antara energi, keceriaan, dan keluwesan yang menjadi ciri khas budaya sunda. Beberapa jenis gerakan khas dalam tarian ini antara lain bajing lumpat, mincid, goyang, gitek, dan geol. Peneliti melihat berbagai gerakan dalam Tari Ketuk Tilu mengandung pola-pola geometris di dalamnya. Selain itu, Tari Ketuk Tilu menggunakan pola lantai berupa sejajar, diagonal, zigzag, berhadapan, dan melingkar. Pola lantai ini menunjukkan adanya keteraturan dan pola struktural. Pola-pola tersebut memiliki keterkaitan dengan pola geometris.

Pola geometris dalam konteks etnomatematika menunjukkan bahwa geometri sebagai cabang dari matematika, memiliki kaitan erat dengan unsur-unsur yang terdapat dalam praktik budaya lokal (Supriatna et al., 2023). Dalam seni dan budaya, pola geometris sering dimanfaatkan untuk menciptakan desain bangunan, motif kain tradisional, hingga pola gerakan dalam suatu tarian tradisional. Seperti pada tarian tradisional Tari ketuk Tilu, gerakan penari dapat membentuk pola garis melengkung atau zigzag yang mencerminkan dinamika pola geometris. Pola-pola ini menunjukkan bahwa konsep garis dan bentuk dalam matematika memiliki keselarasan dengan nilai-nilai seni dan budaya. Ini membuktikan bahwa budaya tradisional Indonesia memiliki peluang besar untuk dianalisis melalui pendekatan matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode etnografi, dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini menetapkan sumber data penelitian menggunakan situasi sosial antara lain tempat (*place*) yang bertempat di Sanggar Seni Mayar Binangkit, dan DISPORABUDPAR Kota Tasikmalaya. Pelaku (*actors*) pada penelitian ini yaitu koreografer Tari Ketuk Tilu, dan pamong budaya ahli muda khusus dibidang seni DISPORABUDPAR Kota Tasikmalaya. Aktivitas (*activity*) peneliti mengamati langsung kegiatan menari pada pelatihan Tari Ketuk Tilu di tempat tersebut. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu menggali informasi menggunakan cara triangulasi kepada Koreografer Tari Ketuk Tilu, dan pamong ahli muda khusus dibidang seni DISPORABUDPAR Kota Tasikmalaya yang memiliki pemahaman mendalam secara jelas tentang objek penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil dari eksplorasi etnomatematika yang berupa pola-pola geometris yang terdapat pada Tari Ketuk. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini, merupakan data primer yang digunakan yaitu bersumber dari Ibu Elis Darliani selaku pamong budaya ahli muda khusus dibidang seni DISPORABUDPAR Kota Tasikmalaya, dan Ibu Herlina selaku ketua Sanggar Mayang Binangkit. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu Triangulasi data yang meliputi penggabungan observasi (pengamatan), wawancara, dokumentasi, serta catatan lapangan.

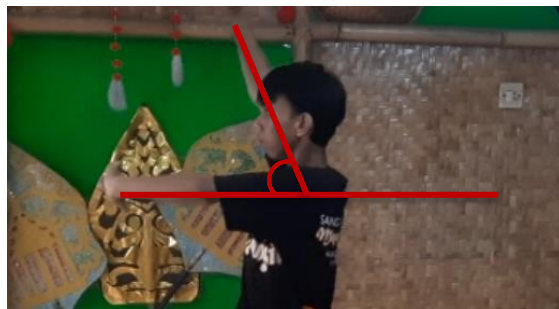
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tari Ketuk Tilu merupakan salah satu bentuk tari pergaulan khas Sunda yang biasa ditampilkan dalam berbagai acara adat dan hiburan masyarakat. Selain sebagai media hiburan, tari ini mencerminkan nilai-nilai budaya dan sosial masyarakat Sunda. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi unsur matematika yang terkandung dalam gerakan Tari Ketuk Tilu melalui pendekatan etnomatematika. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil analisis menunjukkan adanya pola-pola geometris yang tampak dalam beberapa gerakan tari. Terdapat pada beberapa gerakan dalam Tari Ketuk Tilu, di antaranya:



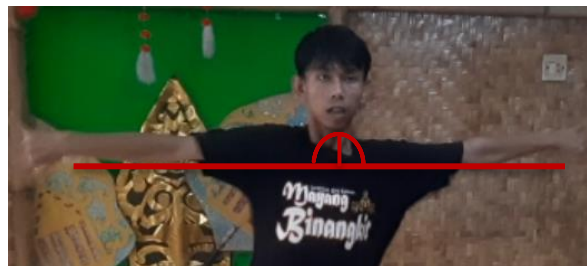
Gambar 1. Sudut Tumpul pada Gerak *Adeg-Adeg*

Gerak *Adeg-adeq* merupakan posisi awal yang menandakan kesiapan penari, Sudut yang terdapat pada gerak *Adeg-adeq* kembar yaitu sudut tumpul. Sudut ini terbentuk dari posisi kaki ketika kedua tumit kaki kanan dan kiri saling bertemu, sementara ujung telapak kaki mengarah ke samping luar. Posisi tersebut menghasilkan sudut yang memiliki besaran sudut 0° hingga kurang dari 90° .



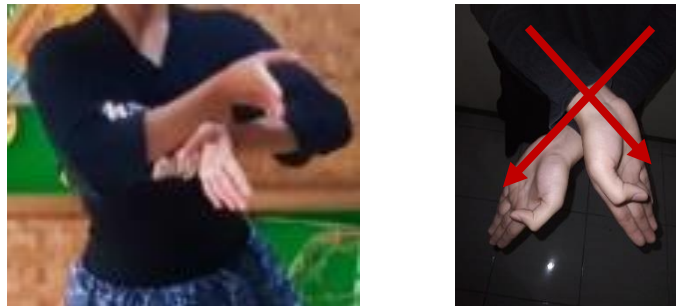
Gambar 2. Sudut Lancip pada Gerak *Kepret* ke arah kanan

Gerak *Kepret* merupakan gerakan tangan memukul yang dilakukan oleh bagian luar telapak tangan, dengan arah lintasan dari dalam ke luar. Pada saat pria melakukan *kepret* ke arah ke kanan terdapat pola sudut lancip yang memiliki besaran sudut diantara 0° hingga kurang dari 90° .



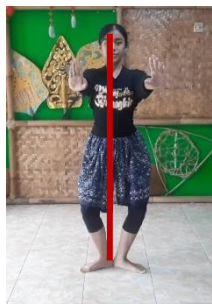
Gambar 3. Sudut Lurus pada Gerak *Kepret*

Pada saat penari melakukan gerak kepret ke samping kanan dan kiri secara bersamaan terbentuk sudut lurus (180°) antara tangan kanan dan kiri terhadap tubuh.



Gambar 4. Bersilangan pada Gerak *Tumpang Tali*

Gerak *Tumpang Tali* merupakan gerakan menyilangkan kedua tangan, di mana salah satu tangan berada di atas tangan lainnya dan telapak tangan terbuka kedepan atau keluar. Peneliti menemukan garis bersilangan pada gerakan *tumpang tali*. Pada gerakan tersebut, bahwa posisi tangan kanan yang berada diatas dan menyilang terhadap tangan kiri. Sehingga benar posisi tangan tersebut bersilangan.



Gambar 5. Simetri Lipat pada Gerak *Nangreu*

Gerak *Nangreu* merupakan posisi tangan kedepan, empat jari lurus ke atas dan ibu jari ditekuk ke depan. Gerakan *Nangreu* menunjukkan adanya simetri lipat. Pada gerakan *Nangreu*, jika ditarik sebuah garis lurus secara vertikal dari kepala hingga ke lantai maka akan terbentuk sumbu simetri vertikal yang membagi tubuh penari menjadi dua bagian yang hampir identik kanan dan kiri seperti yang terlihat pada gambar diatas.



Gambar 6. Dua Garis Sejajar pada Gerak *Nangreu*

Terdapat konsep sejajar pada gerak nangreu berupa dua garis pada posisi kedua lengan. Jika ditarik garis dari masing-masing titik posisi lengan penari maka membentuk dua garis sejajar seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 7. Lingkaran pada Gerak *Trisi*

Gerak Trisi merupakan gerakan kaki melangkah dengan menjadikan ujung telapak kaki sebagai tumpuan (kaki jinjit). Gerakan biasanya dilakukan secara cepat dengan berkeliling (berputar). Peneliti menemukan pola geometris berupa pola lingkaran pada gerak *trisi*. Pola lingkaran dalam gerak *Trisi* terlihat dari arah langkah penari yang membentuk putaran seperti lingkaran saat bergerak.



Gambar 8. Sudut Lancip pada Gerak *Pencugan*

Gerak Pencugan merupakan gerakan yang dilakukan dengan tegas dan terkesan terpatah-patah. Peneliti menemukan pola sudut lancip yang terdapat pada pola gerakan *pencugan*. Diakhir gerakan *pencugan* terdapat pola sudut lancip yang memiliki besaran sudut $0^{\circ} < x < 90^{\circ}$, x adalah besar sudut yang diukur.



Gambar 9. Lingkaran pada Gerak *Mincid*

Gerak *Mincid* merupakan gerakan kaki melangkah berpindah dari satu posisi ke posisi lain dengan langkah-langkah kecil. Gerakan ini dilakukan secara melingkar. Peneliti menemukan pola geometris berupa pola lingkaran pada gerak *mincid*.. Penari berjalan mengikuti jalur melingkar secara berulang selama melakukan gerakan ini.



Gambar 10. Lingkaran pada Gerak *Gedig*

Gerak *gedig* merupakan gerakan melangkah dengan mengangkat kaki setinggi betis bahkan bisa mencapai lutut, sambil membentangkan tangan dengan jari-jari yang ditekuk. Gerakan ini dilakukan secara bergantian dan berulang sambil berkeliling (berputar). Gerak *Gedig* dilakukan oleh penari pria. Peneliti menemukan pola geometris berupa pola lingkaran pada gerak *Gedig*. Pola lingkaran dalam gerak *Gedig* terlihat dari arah langkah penari yang membentuk putaran seperti lingkaran saat bergerak.



Gambar 11. Lingkaran pada Gerak *Bajing Luncat*

Gerak *Bajing Luncat* merupakan gerakan yang mengilustrasikan seekor bajing (sejenis tupai). Gerakan ini dilakukan secara melingkar ke arah dalam, disertai perubahan arah hadap tubuh secara bergantian. Peneliti menemukan pola geometris berupa pola lingkaran pada gerak *Bajing Lumpa*. *Bajing Lumpa* terlihat dari arah langkah penari yang membentuk putaran seperti lingkaran saat bergerak.



Gambar 12. Sudut Tumpul pada Gerak *Tajong*

Gerak *Tajong* merupakan gerakan kaki menendang yang dilakukan oleh penari pria. Gerakan ini dilakukan dengan cara menendangkan salah satu kaki ke atas secara cepat dan bergantian antara kaki kanan dan kiri. Peneliti menemukan pola sudut pada gerak *Tajong*. Diakhir gerakan *Tajong* terdapat pola sudut tumpul yang memiliki besaran sudut $90^\circ < x < 180^\circ$, x adalah besar sudut yang diukur.



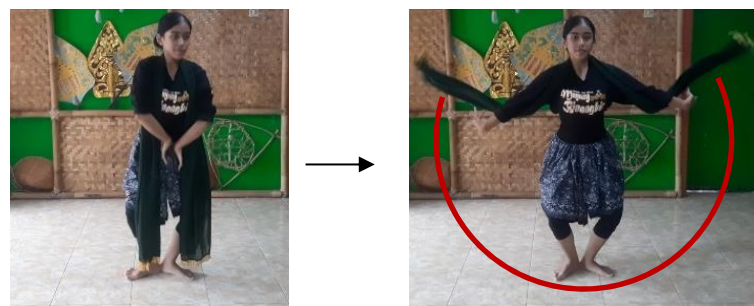
Gambar 13. Sudut Lancip pada Gerak *Tejeh*

Gerak Tejeh merupakan gerakan menendang kecil seperti menghentakkan kaki. Gerakan ini dilakukan oleh penari pria yang memberikan kesan tegas. Peneliti mengidentifikasi adanya sudut pada pola gerak *tejeh*. Diakhir gerakan *tejeh* terdapat pola sudut lancip yang memiliki besaran sudut $0^{\circ} < x < 90^{\circ}$, x adalah besar sudut yang diukur.



Gambar 14. Lingkaran pada Gerak *Kepret Sampur*

Gerak *Kepret Sampur* merupakan gerakan mengibaskan selendang menggunakan tenaga pada jari tangan kanan dan kiri diikuti gerakan kepala *gebes* bergerak sesuai dengan arah kepretan sambil berputar mengelilingi ruang. Peneliti menemukan pola geometris berupa pola lingkaran pada gerak *Kepret Sampur*. Pola lingkaran dalam gerak *Kepret Sampur* terlihat dari arah langkah penari yang membentuk putaran seperti lingkaran saat bergerak.



Gambar 15. Sudut Refleks pada Gerak *Kepret Sampur*

Pada gerakan terakhir *kepret sampur*, lintasan sampur yang dikibaskan membentuk busur lingkaran, yang menunjukkan adanya sudut refleks dari pusat gerak yang terletak di pinggul. Sudut ini terbentuk akibat gerakan lengan yang membuka dari posisi depan ke arah samping secara bersamaan. Sudut refleks adalah

sudut yang memiliki besaran sudut $180^\circ < x < 360^\circ$, x adalah besar sudut yang diukur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan sebagai bahwa Tari Ketuk Tilu mengandung beragam pola geometris yang tercermin melalui gerakan serta formasi penarinya. Pola-pola tersebut mencakup pola sudut yang terdiri dari sudut lancip yang memiliki besaran sudut $0^\circ < x < 90^\circ$, sudut tumpul yang memiliki besaran sudut $90^\circ < x < 180^\circ$, dan sudut refleks yang memiliki besaran sudut $180^\circ < x < 360^\circ$. Unsur geometri bangun datar juga tampak dalam bentuk lingkaran yang tercermin melalui gerakan melingkar atau pola lantai. Sementara itu, pola garis dalam tarian ini meliputi simetri lipat, garis sejajar, garis bersilangan, garis diagonal, garis horizontal, serta pola zigzag. Keseluruhan pola-pola ini bukan hanya memperkaya estetika gerakan tari, tetapi juga mencerminkan kekayaan budaya yang terstruktur dan berpola secara logis dalam ekspresi seni pertunjukan tradisional Sunda.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disampaikan beberapa saran berikut: (1) Saran bagi para subjek ahli agar lebih menyebarluaskan kepada kebanyakan masyarakat yang mungkin belum mengetahui bahwasanya apa yang mereka lakukan sebenarnya mengandung unsur-unsur matematika. (2) Saran bagi pendidik diharapkan dapat menerapkan pembelajaran matematika berbasis budaya, seperti pembelajaran edukasi tentang tari Ketuk Tilu, mengingat bahwa sebuah budaya harus dilestarikan dan dikenalkan serta bisa sebagai sumber belajar atau bahan ajar matematika atau juga membuat modul P5 dengan tema kearifan lokal mengenai tari Ketuk Tilu sebagai warisan budaya Jawa Barat. (3) Saran bagi peneliti yaitu pada penelitian selanjutnya agar bisa menyajikan bentuk-bentuk contoh soal yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah sesuai tingkatannya. Meneliti lebih dalam mengenai hal yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini. Keterbatasan tersebut yaitu filosofi setiap unsur-unsur matematika pada gerakan tari Ketuk Tilu Sunda.

REFERENSI

- Jumantri, M. C., & Nugraheni, T. (2020). Pengkajian Gaya Busana Tari Jaipongan Karya Sang Maestro. *Gondang: Jurnal Seni Dan Budaya*, 4(1), 9. <https://doi.org/10.24114/gondang.v4i1.16324>
- Mulyati, E., & Munajar, M. N. (2024). Tiga Gaya Ketuk Tilu Di Tatar Sunda. *Prosiding ISBI Bandung*, 212. <https://doi.org/https://doi.org/10.26742/pib.v0i0.3132>
- Narulita, D. I. (2019). Kepret Kamale: Karya Tari Pengembangan Dari Tari Jaipongan Dan Pop Dance. *Joged*, 13(2), 188–201. <https://doi.org/10.24821/joged.v13i2.3601>
- Rahman, A., Setiasih, A. P., & Meritasari, D. P. R. (2024). *Ragam Mozaik Kearifan Lokal Nusantara-1*. Suluah Kato Khatulistiwa. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=rgcuEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA44&dq=bangreng&ots=L8GvQUUrFI&sig=oK72lae8CRx4hiZYKwhPmA48SEM>
- Rahmawati, Y. (2020). Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika: Rumah Gadang Minangkabau pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Azimut*, 3(SMAR), 22. <https://doi.org/10.31317/jaz.v3ismar.636>
- Supriatna, M., Putra, E. D., Febriandi, R., Farokhah, L., Akbar, A., Abidin, Z., Lamadang, K. P., Mursalim, & Alman. (2023). *Etnopedagogik Pendidikan Inklusif Berbasis Kearifan Lokal di Nusantara*. Indonesia Emas Group. <https://books.google.co.id/books?id=JmLZEAAAQBAJ>