



## Pemanfaatan Wayang Untuk Media Pembelajaran Mean, Median, dan Modus

Salma Hakiim<sup>1\*</sup>, Nurul Arfinanti<sup>2</sup>, Raekhan Azka<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

\* Corresponding Author. E-mail: [19104040027@student.uin-suka.ac.id](mailto:19104040027@student.uin-suka.ac.id)

### ABSTRAK

Materi Mean median dan modus sering kali keluar dalam ujian sekolah maupun ujian nasional. Selama sekolah dasar, sekolah menengah pertama maupun sekolah menengah atas materi tentang mean, median, dan modus akan terus ada dan semakin luas cakupannya. Hanya saja jika siswa sedari awal masih belum memahami konsep dasar dari materi mean, median dan modus akan sulit untuk mendapatkan materi yang lebih luas. Maka dari itu penulis mencoba membuat media pembelajaran dengan bahan bahan di sekitar siswa untuk memberikan gambaran nyata mengenai materi mean median modus. Sasaran utama dari media ini adalah siswa kelas 8 yang memiliki materi mean median, dan modus yang tidak terlalu luas ataupun terlalu sempit. Dan hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi cara belajar dan menambah ketertarikan siswa baik terhadap pembelajaran matematika maupun budaya jawa seperti wayang.

**Kata Kunci :** Wayang, Mean, Median, Modus

### ABSTRACT

*The material means, median, and mode often appear in school exam and national exams. During elementary school, junior high school, and senior high school, the material about the mean median, and mode will continue to exist and its scope will be wider. It's just that if students from the beginning still don't understand the basic concepts of mean, median, and mode material, it will be difficult to get broader material. Therefore, the author tries to make learning media with materials around student to provide a real picture of the material around students to provide a real picture of material mean, median, and mode. The main target of this media is grade 8 students who have the material mean, median, and the mode is neither too broad nor too narrow. And the results of this study are expected to be a reference for learning methods and increase student interest in both mathematics learning and Javanese culture such as wayang.*

**Keywords:** Wayang, Mean, Median



<http://dx.doi.org/10.14421/polynom.2022.021-08>

### PENDAHULUAN

Pada November 2003 wayang telah diakui oleh UNESCO sebagai karya kebudayaan yang mengagumkan dalam bidang cerita narasi dan warisan yang indah dan berharga (Asri, 2018). Sudah sepantasnya kita sebagai anak bangsa bangga dan paham akan budaya kita. Dalam pembelajaran disekolah di sebutkan bahwa terdapat pelajaran bahasa jawa yang mempelajari tentang unggah unggah dalam bahasa jawa, aksara jawa, dan cerita cerita pewayangan.

Berdasarkan pengalaman penulis, pembelajaran ketika sekolah menengah memiliki banyak kendala. Mengingat siswa sekolah menengah yang baru saja lulus dari sekolah dasar sehingga dibutuhkannya kesabaran dari guru terlebih guru eksak seperti matematika. Matematika yang bersifat eksak tidak mungkin dijelaskan kepada siswa secara gamblang dan tidak dapat dibayangkan oleh siswa. Selain permasalahan dalam pembelajaran matematika, pembelajaran bahasa jawa pun dianggap sulit terlebih dalam materi wayang. Karena keterbatasan adanya media pembelajaran wayang yang hanya sekedar menempelkan gambar poster wayang.

Mencoba melanjutkan tulisan dari Pardimin tentang etnomatematika dari budaya Jogja (Pardimin, 2018, February), penulis akan membahas mengenai budaya wayang untuk pembelajaran yang lebih spesifik

mengenai mean, median dan modus. Pembelajaran yang sering dilakukan guru di sekolah adalah dengan menerapkan metode ceramah ataupun tanya jawab sehingga siswa akan sukar dalam membayangkan bagaimana penerapan dari materi matematika seperti mean, median, dan modus. Padahal dalam penerapan secara langsung di kehidupan sehari-hari materi statistika seperti mean, median, dan modus sangatlah dibutuhkan seperti dalam perhitungan laba, rugi, jumlah uang yang diperlukan dalam belanja bulanan, perhitungan nilai siswa ataupun perankingan kelas. Tetapi dalam model pembelajaran seperti yang telah disebutkan tidak akan membuat materi pelajaran membekas pada pemahaman siswa dan terkesan rumus yang diberikan hanya untuk dihafalkan. Maka diperlukan adanya pengembangan model dan media pembelajaran agar materi dapat berkesan untuk siswa sehingga materi yang lebih luas akan lebih mudah dipahami siswa dan dimanfaatkan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, penulis mencoba mencari solusi dengan mencoba menggabungkan kedua materi yang ada.

Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan guru dalam pembelajaran adalah dengan etnomatematika. Etnomatematika adalah ilmu untuk menadaptasi budaya dalam pembelajaran matematika (Richardo, 2017). Dengan mengaitkan segala hal yang terjadi dalam kehidupan pada pembelajaran matematika, dapat meningkatkan pemahaman siswa baik secara tekstual maupun kontekstual (Kencanawaty, 2019). Edi mengatakan jika kemampuan spasial siswa yang didik dengan pendekatan matematika realistic lebih baik dari pada kemampuan spasial siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional (Syahputra, 2013). Indonesia yang kaya akan budaya lokalnya akan sangat memudahkan guru dalam menggunakan pendekatan etnomatematika dalam kegiatan belajar mengajar. Hanya saja guru terkadang masih bingung mengenai media dan cara menggunakan pendekatan etnomatematika, dalam tulisan kali ini penulis akan menyampaikan mengenai pemanfaatan wayang dalam pembelajaran mean, median, dan modus.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian yang difokuskan pada pengembangan media pembelajaran, menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif sebagai jenis penelitian untuk mengungkap dan memperoleh informasi secara menyeluruh, meluas, dan mendalam (Prahmana, 2017). Dalam prosesnya, penelitian ini menggunakan pendekatan etnografi, yaitu pendekatan empiris dan teoritis yang bertujuan untuk mendapatkan deskripsi dan analisis menyeluruh tentang budaya berdasarkan penelitian lapangan seperti yang telah dilakukan oleh Maryati (2018). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan yaitu dari studi pustaka. Hasil observasi berupa catatan etnografi (catatan lapangan) yaitu tulisan yang dibuat selama kegiatan observasi dan pengembangan media pembelajaran. Instrumen dalam penelitian ini meliputi dokumentasi pembuatan media pembelajaran.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Wayang adalah salah satu seni tradisional budaya dari Jawa, Bali, dan Lombok di Indonesia. Wayang kulit adalah yang biasanya paling terkenal, dengan penampilan yang biasanya dilakukan dengan menggunakan layar putih besar untuk menampilkan bayangan dari wayang yang disinari oleh lampu minyak. Pertunjukan wayang juga biasanya ditemani oleh lantunan gamelan dan sinden yang duduk berbaris disekeliling dalang selaku penggerak wayang. Selain wayang kulit, terdapat jenis wayang lain seperti wayang golek, wayang beber, wayang klitik, dan wayang wong.

Seorang dalang bisa saja membawakan cerita apapun, baik cerita yang bersangkutan tentang permasalahan nasional, internasional, agama, ataupun kisah fiksi seperti cerita Ramayana. Cerita Mahabharata adalah salah satu cerita yang terkenal. Kisah tentang pertarungan kumpulan raksasa bernama Kurawa dengan 5 anak Pandu dalam memperebutkan Hastinapura. Mungkin anak-anak jaman Z akan sangat jarang mendengar nama anak-anak Pandu, antara lain Puntadewa, Arjuna, Wekudara, Nakula, dan Sadewa karena adanya hiburan yang lebih menyenangkan diandingkan menonton pertunjukan wayang. Selain itu kurangnya pembahasan lebih dalam mengenai tokoh-tokoh wayang dalam mata pelajaran di sekolah menjadi hambatan lain bagi siswa terbiasa dengan tokoh-tokoh wayang.

Menjadi hambatan pembelajaran karena kurangnya media pembelajaran bukan hanya menjadi masalah dari pembelajaran bahasa Jawa, melainkan juga dalam pembelajaran matematika. Lebih rincinya lagi penulis mengamati dalam pembelajaran mengenai statistika. Berdasarkan pengamatan penulis, siswa biasanya akan kesulitan membedakan tentang mean dan median ketika adanya jumlah data genap, selain itu jika contoh yang diberikan guru dalam mencari mean dan median adalah sama, maka akan ada kesalahan pemahaman bagi siswa. Maka penulis mencoba mencari solusi dari kedua permasalahan tersebut dengan membuat media pembelajaran menggunakan wayang. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran menggunakan wayang ini siswa akan lebih mudah memahami kedua materi tersebut.

Uraian dari perancangan media pembelajaran konvensional yang telah dibuat oleh penulis telah berjalan dengan baik dan mudah digunakan. Dengan memanfaatkan budaya wayang yang dibuat dari bahan bahan sekitar mempermudah siapapun yang ingin mencoba membuatnya akan mudah mengikuti caranya.

Media yang perlu disiapkan untuk mendukung

1. Gambar wayang, jika masih dalam bentuk soft file, maka dapat di print terlebih dahulu. Dalam penelitian ini penulis memilih tokoh Pandawa lima karena adanya jumlah tokoh yang tidak terlalu banyak, sehingga akan mempermudah dalam proses penjelasan materi.



Gambar 1. Wayang yang telah di print

2. Tempat berbentuk lengkung sebagai tempat media. Untuk kepentingan dokumentasi, penulis lebih memilih cawan sebagai tempat yang digunakan agar data berupa kelereng dapat terlihat dengan jelas. Peran cawan disini sebagai tempat kelereng juga sebagai bentuk lain dari banyak data sejumlah tokoh yang akan digunakan.



Gambar 2. Cawan Kecil

3. Kelereng sebagai permisalan data. Jumlah data yang dibawa tokoh untuk diolah pada kali ini dimisalkan dengan kelereng agar lebih mudah diamati.



Gambar 3. Kelereng

Penggunaan dari media wayang ini sangatlah sederhana, misalkan kita memiliki soal sebagai berikut: ketika pulang kerumah sehabis bermain kelereng bersama, Puntadewa membawa kelereng sejumlah 6, Arjuna membawa 10, Werkudara membawa 3, Nakula membawa 4, dan Sadewa membawa 8 kelereng. Berapakah mean, median, dan rata rata kelereng yang dimiliki oleh anak anak Pandu tersebut?

Cara pengerjaannya : Median dapat dicari dengan mengurutkan jumlah data yang dimiliki dari yang terkecil ke yang terbesar, baru kemudian dicari data yang ada di tengah. Untuk mean dapat dicari dengan menjumlahkan semua data yang ada dan dibagi sama rata ke semua orang, barulah untuh modus dapat dilihat jumlah data yang paling banyak.

Maka dapat dipraktikkan bagaimana pengeraannya dengan menggunakan permissalan media yang ada. Misalnya terdapat soal sebagai berikut : “Diketahui jika Pandu memiliki 5 anak yang memiliki kelereng setiap orangnya dengan jumlah yang berbeda. Puntadewa memiliki 6 kelereng, Arjuna memiliki 10 kelereng, Bima memiliki 3 kelereng, Nakula memiliki 4 kelereng, dan Sadewa memiliki 7 kelereng. Maka berapakah nilai mean, median, dan modus dari kelereng anak anak Pandu tersebut?”



Gambar 4. Persebaran kelereng.

Kemudian coba untuk meminta siswa menjelaskan tentang pemahamannya mengenai makna tentang mean, median, dan modus menurut pendapat siswa. Berdasarkan apa yang telah disampaikan siswa beri penekanan dan penjabaran mengenai mean, median, dan modus. Dimana mean berarti rata rata dari nilai seluruh data dibagi banyaknya data. Nilai seluruh data dalam soal diatas dapat diartikan sebagai jumlah kelereng yang ada, sedangkan banyaknya data maksudnya adalah banyaknya pemegang kelereng, yang dapat dijelaskan sebagai anak anak pandu. Banyaknya data dapat kita ketahui sebanyak 5, dan jumlah data dapat kita cari dengan menjumlahkan seluruh kelereng menjadi satu tempat yang sama menghasilkan 30 kelereng.



Gambar 5. Jumlah kelereng yang ada.

Untuk mencari mean, kita dapat membagi 30 kelereng tersebut sama rata kepada 5 anak anak pandu. Sehingga semua anak mendapatkan 6 kelereng. Nilai 6 tersebutlah yang disebut rata rata, ketika jumlah data yang ada di bawa sama rata oleh banyaknya data.



Gambar 6. Kelereng yang dibagi sama rata.

Mencari median, atau nilai tengah, dapat dicari dengan mengurutkan data yang ada dari yang paling kecil atau sedikit ke yang paling besar atau ter banyak.



Gambar 7. Data diurutkan sesuai nilainya.

Setelah diurutkan, median atau nilai tengahnya dapat kita lihat pada data yang berada di tengah. Karena dalam soal terdapat banyak data yang ganjil, maka nilai tengahnya dapat langsung kita ketahui sebagai median, yaitu 6. Karena 6 adalah jumlah banyaknya kelereng yang dibawa oleh Puntadewa sebagai posisi di tengah tengah data.



Gambar 8. Nilai median.

Nilai median bisa jadi tidak bisa langsung dilihat berdasarkan urutan datanya. Misalkan jika banyaknya data adalah genap, maka akan ada dua data yang berada di tengah tengahnya. Cara mencari median dengan ketentuan tersebut adalah dengan menjumlahkan kedua data yang ada ditengah, setelah itu dibagi dua. Barulah diketahui nilai median dari data tersebut.

Modus adalah bagian yang paling mudah diketahui. Dengan melihat sekilas jumlah kelereng terbanyak yang dibawa adalah nilai modus tersebut. Dalam kasus soal yang telah dijabarkan, diketahui jika nilai modus dibawa oleh arjuna, dengan sebanyak 10 kelereng.



Gambar 9. Nilai modus.

Dengan memberikan gambaran langsung seperti yang telah dijabarkan, siswa akan lebih mudah memahami konsep mean, median dan modus. Selain itu siswa akan lebih mudah dalam menjawab soal soal serupa lainnya. Jika sudah terbiasa, akan lebih mudah bagi siswa untuk mengembangkan pembahasan tentang materi mean, median, dan modus ataupun materi lainnya.

Terdapat banyak cara bagi guru untuk membimbing dan memotivasi siswa agar bersemangat dan mudah dalam memahami materi pelajaran matematika, salah satunya dengan etnomatematika dari wayang terutama bagi guru yang mengajar di daerah Yogyakarta dan sekitarnya. wayang yang sudah tidak asing bagi siswa mampu mempermudah siswa dalam membayangkan secara konkrit apa yang sedang dipelajarinya. Jika ditelaah lebih dalam lagi, wayang dapat digunakan untuk mempelajari tentang materi materi lainnya seperti aritmatika sosial, perbandingan dari segi ukuran tubuh wayang. Ataupun materi peluang ketika kejadian Arjuna yang akan menggunakan panahan, dapat ditanyakan berapakah peluang banyaknya panah yang akan mengenai sasaran berwarna merah? Sehingga pelajaran tidak monoton hanya lewat teks buku, tetapi siswa juga dapat membayangkan secara langsung apa yang dipelajarinya.

Dari penjelasan dan uraian pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai bentuk alternative cara pembelajaran statistika mean, median, dan modus untuk siswa yang kurang dapat memahami materi statistika pada tingkat sekolah menengah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan dan uraian pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai bentuk alternative cara pembelajaran statistika untuk siswa yang kurang dapat memahami materi statistika mean, median, dan modus pada tingkat sekolah menengah.

Diharapkan untuk kedepannya akan ada penelitian yang akan membahas mengenai budaya budaya Indonesia untuk mempelajari materi matematika, baik dengan wayang ataupun budaya lainnya. Sehingga akan lebih banyak pembahasan matematika yang semakin berwarna dengan adanya media pembelajaran yang nyata bagi siswa.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami haturkan kepada Allah SWT. Yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan tulisan ini. Tak lupa kepada kedua orang tua yang selalu mendukung, dan dosen pembimbing yang telah menuntun saya untuk terus berkembang.

## Daftar Pustaka

- Asri, D. P. (2018). Perlindungan Hukum Terhadap Kebudayaan Melalui World Heritage Centre UNESCO. *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 25(2), 256-276.
- Budiarti, W. N. (2016). Pengembangan media komik untuk meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan membaca pemahaman siswa kelas IV. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 233-242.

- DWI NOVIANTI, R. I. (2010). Pengembangan media komik pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman bentuk soal cerita BAB Pecahan pada siswa kelas V SDN Ngembung. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 1(1).
- Fauzi, A. &. (2019). Etnomatematika pada Permainan Dengklaq sebagai Media Pembelajaran Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 408-419.
- Indaryati, I. &. (2015). Pengembangan media komik pembelajaran matematika meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 84-96.
- Karomah, M. (2013). Peningkatan Hasil Belajar Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat dengan Media Wayang Kartun di Jalan Bilangan di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 1-5.
- Kencanawaty, G. (2019). Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal Pada Pelajaran Matematika. *Jurnal MathEducation*.
- Kholiq, A. M. (2017). Model Project Based Learning dengan Hands on activity berbantuan media wayang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa smk. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 206-216.
- Oktavianingtyas, E. (2015). Media untuk mengefektifkan pembelajaran operasi hitung dasar matematika siswa jenjang pendidikan dasar. *Pancaran Pendidikan*, 4(4), 207-218.
- Pardimin, P. (2018, February). Etnomatematika Dalam Budaya Masyarakat Yogyakarta. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.
- Prihanto, D. A. (2018). Pengembangan Media Komik Matematikapada Materi Pecahan Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Richardo, R. (2017). Peran ethnomatematika dalam penerapan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), 118-125.
- Safitri, M. H. (2013). Pengembangan media pembelajaran matematika pokok bahasan segitiga menggunakan macromedia flash untuk siswa kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan*, 14(2), 62-72.
- Sidarta, K. T. (2019). Pengembangan Kartu Domino (Domino Matematika Trigonometri) Sebagai Media Pembelajaran Pada Matakuliah Trigonometri. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(1), 62-75.
- Syahputra, E. (2013). Peningkatan kemampuan spasial siswa melalui penerapan pembelajaran matematika realistik. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3).