

**MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION DENGAN
BANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
MATEMATIKA STATISTIK KELAS 6 SD**

Maulana Erlan Anggono¹, Nur Samsiyah², Theresia Hariati³

^{1,2}PPG Prajabatan Guru Kelas SD FKIP Universitas PGRI Madiun

³Guru Kelas SD Negeri Dimong 01 Madiun

¹maulanaerliananggono@gmail.com, ²nursamsiyah@unipma.ac.id,

³theresiadimong@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine whether there is an increase in understanding of statistical mathematics depending on the material mode, median, mean with the help of multimedia using a realistic mathematics education learning model. The research object was 18 6th grade students for the field test. This study uses the results of Cycle 1 and Cycle 2 to identify an increase in understanding of mathematical statistics. This research is a class activity research. The learning outcomes here use the results of learning tests in cycle 1 and cycle 2 as a reference for improving understanding of mathematical statistics by using realistic mathematics learning models through multimedia. In the first cycle the average student learning outcomes was 80, while in the second cycle the average student learning outcomes were 85.83, so it can be concluded that the understanding of mathematical statistics on student learning outcomes increased from cycle 1 to cycle 1. cycle 2.

Keywords: mathematical statistics, multimedia, realistic mathematics education

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan pemahaman matematika statistika tergantung modus materi, median, mean dengan bantuan multimedia menggunakan model pembelajaran pendidikan matematika realistik. Objek penelitian adalah 18 siswa kelas 6 SD untuk uji lapangan. Penelitian ini menggunakan hasil Siklus 1 dan Siklus 2 untuk mengidentifikasi peningkatan pemahaman statistika matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kegiatan kelas. Hasil belajar disini menggunakan hasil tes pembelajaran pada siklus 1 dan siklus 2 sebagai acuan untuk meningkatkan pemahaman statistika matematika dengan menggunakan model pembelajaran matematika realistik melalui multimedia. Pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa adalah 80, sedangkan pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa adalah 85,83, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman statistika matematika pada hasil belajar siswa meningkat dari siklus 1 ke siklus 1. siklus 2.

Kata kunci: statistik matematika, multimedia, pendidikan matematika realistik

A. Pendahuluan

Matematika berperan penting dalam kemajuan pendidikan karena

matematika dianggap akar yang mendasari lahir dan berkembangnya ilmu-ilmu lain (Kasri, 2018) .

Matematika selalu diterapkan pada kehidupan sehari-hari, cara berpikir seseorang menjadi lebih kritis, logis, analitis, sistematis dan kreatif, yang dapat digunakan dalam mencari solusi suatu masalah. Karenanya penting untuk mengajarkan matematika pada seseorang yang berada di sekolah dasar atau universitas. Siswa menganggap matematika itu menantang, sehingga guru perlu memilih strategi yang tepat untuk membuat siswa tertarik dan memahami tentang apa yang diajarkan kepada mereka. Matematika dianggap sebagai bapak pengetahuan, tidak lepas dari perannya dalam pengembangan bidang lain yang perlu diajarkan dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi (Rizkiyah, 2018) dalam (Kusumaningpuri et al., 2022).

Pembelajaran matematika juga mencakup peningkatan mutu pendidikan, sehingga dapat pula meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Topik yang paling banyak dipelajari dalam matematika adalah statistika (Maya & Setiawan, 2018). Statistik punya peran dalam memajukan suatu negara, yang penting diajarkan di tingkat sekolah (Maghfiroh & Rohayati, 2020). Statistika adalah salah satu dari

cabang matematika yang melibatkan proses pengumpulan, pengolahan, pemeriksaan data, dan penarikan kesimpulan dari hasil analisis data. Dimana statistik berguna untuk mengolah keputusan berdasarkan data yang akurat. Statistik mempunyai peran besar dalam aktivitas sehari-hari seperti mengukur tinggi dan berat badan, ukuran sepatu, nilai matematika, pendaftaran siswa laki-laki dan perempuan, dan persentase populasi pekerjaan dengan mengumpulkan, membaca, menyajikan, dan menganalisis data.

Pada (Kusumaningpuri et al., 2022) menjelaskan bahwa pada tingkat SD materi statistika diajarkan bertahap dari kelas IV. Kajian ini mempelajari materi statistika kelas VI sekolah dasar mengenai frekuensi kejadian (modus), median dan mean yang merupakan materi utama statistika tingkat dasar. Di kelas IV materinya masih berupa mempersiapkan siswa membaca data, dan di kelas V materi meliputi mengumpulkan dan menyajikan data. Pada level ini, siswa seharusnya tidak hanya dapat membaca data, namun juga dapat mengumpulkan data dengan berbagai metode dan menyajikannya dengan berbagai

cara. Pada Kelas VI, materi yang berkaitan dengan modus, median, dan mean atau rata-rata akan dibahas.

Menurut Dewi Tresnawati, Eri Satria and Yudistira Adinugraha (2016) dalam (Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, 2018) multimedia adalah kombinasi teks, gambar, suara, gambar, animasi, video yang ditransmisikan oleh komputer atau memanipulasi mereka. manual, digital, dan dapat disampaikan atau dikontrol secara online. Dengan begitu dapat dikatakan penggunaan multimedia dalam kegiatan pembelajaran sangat diperlukan karena dapat merangsang rasa ingin tahu siswa, keaktifan siswa, minat belajar siswa, memudahkan siswa memahami materi yang sedang dibahas dan memberikan pembelajaran bermakna yang akan mereka pelajari. pelajari, selalu ingat dan simpan dalam ingatan anda, dan juga anda dapat dengan mudah mengimplementasikannya.

Menurut Wijaya (2012:3) dalam (Sari & Yuniati, 2018) RME didasarkan pada filosofi matematika sebagai aktivitas manusia (mathematics as human activity) Selain itu menurut Saleh (2012:51) dalam (Sari & Yuniati, 2018) pembelajaran matematika

dengan pendekatan realistik adalah pengajaran yang menitikberatkan pada masalah yang dapat dibayangkan siswa sebagai masalah dalam kehidupan nyata. RME adalah model yang mengacu pada konteks kehidupan nyata sebagai sumber belajar. Selain itu, Fathurrohman, M. (2015:189) dalam (Mukrimatin et al., 2018) berpendapat bahwa RME merupakan model pembelajaran matematika yang menggunakan kondisi dunia nyata. Model pendekatan matematika realistik yang menggunakan situasi dan objek nyata yang dikaitkan dengan proses pembelajaran akan memudahkan siswa dalam menghafal konsep pembelajaran matematika didukung oleh penelitian (Karjiyati et al., 2014) . Studi ini menunjukkan penggunaan RME dapat meningkatkan pemahaman konsep, kreativitas, serta pengembangan karakter siswa sekolah dasar yang juga didukung penelitian (Supriatna et al., 2021) . Hasil penelitian ini menyimpulkan RME mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu

penelitian yang dibuat dan dilakukan di dalam kelas (Arikunto, 2010:130) dalam (Class et al., 2020) . Penelitian ini berlokasi di SD Negeri Dimong 01 Kelas VI terlaksana dalam 2 siklus pembelajaran. Subyek penelitian tindakan kelas adalah 18 siswa kelas VI SD Negeri Dimong 01 semester 2 tahun pelajaran 2022/2023, terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan peserta tindakan.

Pengumpulan data dilakukan dengan tes, observasi dan dokumentasi. Pengumpulan data yang digunakan yaitu: a. tes, b. observasi dan c. dokumentasi. Dengan menggunakan metode tes diperoleh hasil peningkatan pengetahuan statistika siswa dalam matematika pada siklus 1 dan 2. Pengamatan yang digunakan merupakan pengamatan sistematis yaitu pengamatan yang dilaksanakan oleh pengamat menggunakan pedoman sebagai alat pengamatan. Alat yang dipakai dalam penelitian ini yaitu: lembar observasi, tes, dan dokumentasi. Formulir Observasi dipakai oleh peneliti sebagai pedoman pada saat melaksanakan pengamatan atau observasi guna mendapat data akurat.

Lembar observasi juga dipakai untuk memantau serta mengevaluasi

setiap kegiatan sehingga observasi tidak lepas dari konteks masalah dan tujuan penelitian. Tes dipakai untuk melihat sebesar apa peningkatan pemahaman statistika matematis siswa terhadap materi yang diajarkan. Hasil tes dianalisis untuk mengetahui hasil pemahaman statistik matematika setelah kegiatan pembelajaran siklus 1 dan 2. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah rata-rata nilai tes siswa minimal 80,0 serta banyak siswa dengan nilai diatas batas KKM $\geq 75,0$ mencapai $\geq 90\%$.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

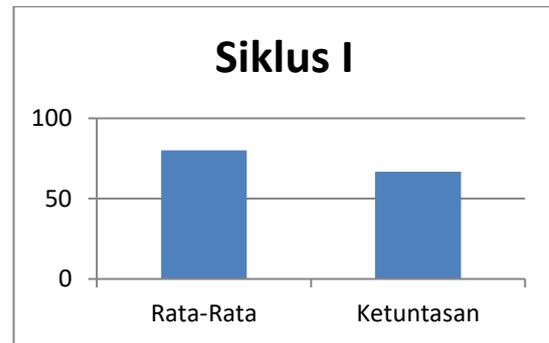
Berdasarkan hasil pelatihan yang dilaksanakan pada siklus I, dari 18 siswa yang ikut pelatihan dan pengujian diperoleh 6 siswa (33,33%) yang mendapat nilai 75 poin sesuai dengan kriteria KKM, 12 siswa (66,66%)) memperoleh hasil lebih tinggi dari KKM, dimana 6 siswa memperoleh 80 poin, dan 6 siswa memperoleh 85 poin. melalui media, dimana media yang digunakan adalah visualisasi gambar dalam Power Point, serta media khusus berupa “papan statistik” yang berhubungan dengan statistika matematika dasar, materi modus, median dan mean, yang dapat ditampilkan sebagai berikut angka. :

NILAI	FREKUENSI (BANYAKNYA SISWA)
60	2
70	3
80	5
90	4
100	4

Gambar 1. Materi Pelatihan Siklus 1

Pada “Statistical Board” disini, guru memberikan soal statistik matematika yang berkaitan dengan modus, median, dan mean, 1.) Guru memberikan soal, menyajikan data hasil belajar matematika kelas 6, 2.) Siswa kemudian dapat bekerja pada masalah. cari modus, median dan mean dari data tersebut dengan menggunakan rumus yang diberikan, 3.) Kemudian wakil siswa dari setiap kelompok diberi kesempatan untuk bekerja serta mempresentasikan hasil kerjanya menggunakan tabel frekuensi dari data yang disediakan media. Setelah soal-soal yang diberikan terselesaikan menggunakan media yang tersedia, di akhir pembelajaran siswa diberikan lembar tes penilaian guna mencari tahu seberapa besar pemahaman mereka pada materi yang disampaikan, sesuai dengan hasil tes tersebut guru dapat mengukur kemampuan siswa. kemampuan memahami statistik matematika siswa.

Hasil tersebut dapat ditampilkan dalam grafik berikut:



Gambar 2. Hasil belajar siswa pada Siklus I

Pelatihan dilaksanakan sesuai dengan rekomendasi Rencana Pelaksanaan Pelatihan Siklus I selama 2 x 35 menit. Pembelajaran ini diikuti oleh 18 siswa kelas 6 yang menggunakan model pembelajaran “Realistic Math Education” dengan muatan pembelajaran statistika matematika dengan modus, median, dan mean. Kegiatan belajar dalam siklus I disesuaikan dengan tahapan RPP yaitu: awal, inti dan akhir. Pada pembelajaran inti, guru menjelaskan materi menggunakan visualizer gambar Power Point tentang materi modus, median dan mean dengan tabel frekuensi data, statistik matematika modus, median dan mean. Kemudian untuk mengetahui hasil belajar siswa terkait pemahaman statistika matematika siswa, pada akhir pembelajaran guru mengadakan tes, dimana tes tersebut menunjukkan

bahwa 6 siswa (33,33%) mendapat nilai 75 poin sesuai dengan kriteria KKM. , 12 siswa (66,66%) mendapatkan nilai di atas KKM, dimana 6 siswa mendapatkan 80 poin, dan 6 siswa mendapatkan 85 poin. Jadi nilai rata-ratanya adalah 80.

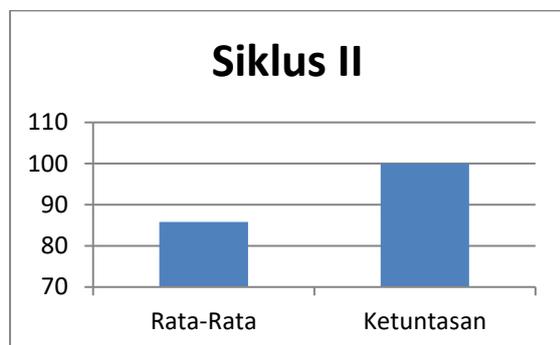
Berdasarkan hasil pelatihan yang dilakukan pada siklus II ada peningkatan, dari 18 siswa yang mengikuti pelatihan dan pengujian didapatkan 18 siswa (100%) mendapatkan hasil di atas KKM, dimana 4 siswa mencetak 80 poin. , 7 siswa dapat nilai 85, dan 7 siswa dapat nilai 90. Dengan demikian didapatkan skor rata-rata 85,83. Pada Siklus II, guru menerapkan model pembelajaran “Realistic Math Education” dengan menggunakan multimedia yang agak berbeda dengan Siklus I yang menggunakan media visualisasi gambar Power Point, serta media khusus berupa “PANSTIK M3”. yang berhubungan dengan materi statistik matematika dalam modus SD , median dan mean, yang dapat ditampilkan pada gambar berikut:



Gambar 3. Materi Pelatihan Siklus 2

Dalam “PANSTIK M3” disini guru memberikan soal statistik matematika kepada siswa yang berkaitan dengan modus, median dan mean. 1.) Guru memberikan tugas dengan cara menyajikan data nilai matematika kelas 6, 2.) Kemudian siswa diminta menyelesaikan soal untuk mencari modus, median dan rata-rata dari data untuk rumus yang dipelajari, 3.) Kemudian wakil siswa dari setiap kelompok diberi kesempatan untuk bekerja serta mempresentasikan hasil pekerjaannya menggunakan grafik batang dengan media yang telah disediakan. Setelah menyelesaikan soal-soal yang diberikan melalui media yang tersedia, pada akhir pembelajaran siswa diberikan lembar tes penilaian guna mengetahui sebesar apa pemahaman mereka pada materi yang disampaikan, menurut hasil tes guru dapat mengukur peningkatan pemahaman siswa terhadap statistika

matematika dari siklus I sampai siklus II. Hasil tersebut dapat ditampilkan dalam grafik berikut:



Gambar 4. Hasil belajar siswa Siklus II

Pelatihan dilaksanakan sesuai dengan rekomendasi Rencana Pelaksanaan Pelatihan Siklus II selama 2 x 35 menit. Pembelajaran ini diikuti 18 siswa kelas 6 yang menggunakan model pembelajaran “Realistic Math Education” dengan muatan pembelajaran statistika matematika dengan modus, median, dan mean. Kegiatan belajar dalam siklus II dilaksanakan sesuai tahapan RPP yaitu: pendahuluan, utama dan akhir. Pada kegiatan inti guru menjelaskan materi dengan cara yang sedikit berbeda yaitu alat visualisasi gambar Power Point pada materi, median dan mean dengan data dalam histogram, selain itu guru juga menggunakan alat khusus berupa “PANSTIK M3 dengan data berupa histogram sebagai sarana penunjang pemahaman siswa tentang statistika matematika tentang modus, median,

dan mean. Kemudian untuk memperjelas hasil belajar siswa terkait pemahaman statistika matematika siswa, guru melakukan tes di akhir pembelajaran, dimana hasil tes menunjukkan bahwa 18 siswa (100%) mendapatkan hasil di atas KKM, dimana 4 siswa mendapatkan 80 poin, 7 siswa mendapatkan 85 poin dan juga 7 siswa mendapatkan 90 poin. Dengan demikian didapatkan nilai rata-rata kelas 85,83.

Dengan meningkatnya rata-rata nilai kelas pada siklus I ke siklus II, hal ini menandakan keberhasilan penelitian ini, dimana dalam siklus I rata-rata nilai kelas siswa 80 dengan persentase ketuntasan lebih tinggi dari KKM (66,66%), selanjutnya pada siklus II nilai rata-rata siswa meningkat sebesar 85,83 dengan persentase ketuntasan di atas KKM (100%). Dengan demikian, indikator kinerja telah tercapai dan dapat dikatakan terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap statistika matematika.

D. Kesimpulan

Penggunaan model pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik berbantuan multimedia dalam penelitian ini mampu meningkatkan pemahaman statistika matematika

siswa kelas 6. Dapat terlihat dari meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar kelas dalam siklus I dan II, dimana dalam siklus I nilai rata-rata kelas siswa tersebut 80 dengan persentase ketuntasan di atas KKM (66,66%), kemudian dalam siklus II nilai rata-rata kelas siswa meningkat sebesar 85,83 dengan persentase ketuntasan di atas KKM (100%). Dengan demikian berdasarkan meningkatnya rata-rata kelas dari Siklus I ke II dapat diklasifikasikan bahwa siswa kelas 6 mengalami peningkatan pemahaman statistika matematis dengan menggunakan model pembelajaran Realistic Math Education dengan bantuan multimedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Karjiyati, V., Endang., W. W., Widi, W., Feri., & Noperman. (2014). Pengembangan Model Quantum Teaching dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Prestasi Belajar, Kreativitas, dan Karakter Siswa SD. *Prosiding PGSD FKIP UNIB*.
- Kasri, K. (2018). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika melalui Media Puzzle Siswa Kelas I SD. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 2(3), 320–325.
- Kelas, T., Smp, D. I., & Tolitoli, N. (2020). *TOLIS ILMIAH: JURNAL PENELITIAN TOLIS ILMIAH: JURNAL PENELITIAN*. 2(2), 140–147.
- Kusumaningpuri, A. R., Murtiyasa, B., Fuadi, D., & Hidayati, Y. M. (2022). *Jurnal basicedu*. 6(1), 933–942.
- Maghfiroh, S., & Rohayati, A. (2020). Analisis kemampuan representasi matematis siswa SMP pada materi segiempat. *Pelita: Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 64–79.
- Maya, R., & Setiawan, W. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi statistika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1095–1104.
- Mukrimatin, N. A., Murtono, M., & Wanabuliandari, S. (2018). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 67–71.
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 71–80.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.49>
- Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, M. (2018). (2018). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(2), 113–

121. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(2), 113–121.
<http://www.jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/425>

Supriatna, I., Karjiyati, V., & Asmahasanah, S. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Algoritma Journal of Mathematics Education (AJME)*, 3(2), 182–198.