

Penerapan model pembelajaran *realistic mathematics education* (rme) untuk meningkatkan *transfer of knowledge higher order thinking skills* pada materi penyajian data peserta didik kelas v sekolah dasar

Amalisa Rizky Purnama¹, Hartono², Anesa Surya³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, Jl. Slamet Riyadi No. 449, Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia.

*amaliarizkyp@student.uns.ac.id

Abstract. *This research is a classroom action research with the aim of increasing HOTS in data presentation material by applying the RME learning model. The subjects of this study were 28 fifth grade students at SDN Bayan No. 216 years 2018 / 2019. The research was carried out in two cycles of action. Data collection techniques used tests, observation and documentation with data analysis, source triangulation and content validity. The percentage of HOTS Ability conditions in class V students in classically in pre-action showed 32.24%, the first cycle in the first learning resulted in a percentage of 42.86%, the second learning was 57.14%. The research continued with the second cycle with the percentage of achievement in the first learning amounting to 78.57%, the second learning was 82.14%.*

Keywords: *Higher order thinking skills, RME (Realistic Mathematics Education), presentation of data, elementary school*

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut adanya adaptasi dalam dunia pendidikan. Salah satu isu di dalam dunia pendidikan yaitu mengenai *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) bagi peserta didik[1]. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah kemampuan logika dan penalaran, analisis, evaluasi, serta kreasi peserta didik untuk menghubungkan pembelajaran dengan hal-hal lain yang belum pernah diajarkan[2][3]. HOTS dapat dibagi menjadi 3 aspek, yaitu: berpikir tingkat tinggi sebagai sebuah *transfer of knowledge*, berpikir tingkat tinggi sebagai berpikir kritis, dan berpikir tingkat tinggi sebagai pemecahan masalah [4]. HOTS pada penelitian ini adalah HOTS sebagai *transfer of knowledge*. Penekanan HOTS dalam sistem pendidikan ini merupakan perpanjangan dari penerapan keterampilan berpikir kritis dan kreatif (CCTS), yang dilaksanakan pada tahun 1993[5]. Kemampuan HOTS ini mencakup kemampuan kognitif C4, C5, dan C6 yaitu berupa kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta sesuai pada taksonomi Bloom revisi. Peserta didik yang menggunakan kemampuan HOTS harus berpikir lebih dari sekedar mengingat, memahami dan mengaplikasikan rumus. HOTS meliputi aktivitas pembelajaran terhadap keterampilan memutuskan hal-hal kompleks dengan menggunakan berfikir kritis dan kreatif sehingga dipandang mampu memberikan solusi dalam memecahkan masalah[6][1][7]. Salah satu masalah yang sering ditemukan pada peserta didik tingkat SD yaitu soal HOTS pada materi penyajian data. Fakta mengenai rendahnya kemampuan HOTS peserta didik ditemukan pada peserta didik kelas V SDN Bayan No. 216 tahun 2018/ 2019. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada 24 Desember 2018 pembelajaran yang mengalami masalah adalah pembelajaran matematika pada materi penyajian data.

Tes pra tindakan kemampuan HOTS pada materi bangun ruang dilaksanakan pada 27 Desember 2018, diketahui hasil hanya 9 peserta didik dari 28 peserta didik memiliki kemampuan HOTS, sedangkan 19 peserta didik lainnya belum memiliki kemampuan HOTS.

Kemampuan HOTS peserta didik yang rendah perlu segera diatasi. Penelitian yang dilakukan Ulfa Luthfina[8] menerapkan *Brain Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Suwarsi[9] menggunakan kartu soal pada pembelajaran PBL untuk meningkatkan keterampilan HOTS. Berdasarkan penelitian tersebut, pembelajaran yang inovatif mampu meningkatkan kemampuan HOTS peserta didik. Oleh karena itu, peneliti menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Educations* sebagai solusi untuk meningkatkan *transfer of knowledge higer order thinking skills*. Penelitian Dian Ratri Rahayu [10] dan Lains Handayani [11] menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Educations* untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita. Penelitian yang dilakukan Lina Nur Fitriani [12] telah menggunakan *Realistic Mathematics Educations* untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perbandingan dan skala. Hasil dari ketiga penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Realistic Mathematics Educations* merupakan model pembelajaran yang efektif dan efisien untuk menjadi solusi dalam permasalahan pembelajaran matematika.

Peneliti menetapkan salah satu model pembelajaran efektif dan efisien *Realistic Mathematics Educations* sebagai salah satu upaya lain untuk meningkatkan *transfer of knowledge higer order thinking skills* pada materi penyajian data. Hal ini didukung oleh teori Freudenthal [13] menyebutkan bahwa Model yang berasal dari aktivitas matematika peserta didik menyebabkan adanya interaksi dalam kelas, sehingga mengarahkan kepada berpikir matematika yang lebih tinggi. Manfaat diterapkannya model pembelajaran *Realistic Mathematics Educations* adalah mengarahkan peserta didik pada penggunaan berbagai kesempatan juga situasi untuk menemukan kembali matematika berdasarkan cara mereka sendiri [13]. Materi ajar yang abstrak lebih di konkretkan oleh guru dan dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik [14].

Berdasarkan dari hasil penelitian, maka tujuan penelitian ini meningkatkan *transfer of knowledge higher order thinking skills* pada materi penyajian data peserta didik kelas V SD dengan menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Educations*. Adanya peningkatan *transfer of knowledge higher order thinking skills* maka penelitian ini dapat menjadi relevansi untuk mengembangkan model-model lainnya untuk meningkatkan *transfer of knowledge higher order thinking skills* pada materi penyajian data.

2. Metode Penelitian

Penelitian tindakan kelas pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Bayan No. 216 tahun 2018/2019 dengan jumlah peserta didik 28. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa wawancara, observasi, selain itu dengan menggunakan tes, dan dokumentasi dengan analisis data, dan triangulasi sumber. Penelitian ini menggunakan model analisis interaktif Miles Huberman[15].

Berikut ini merupakan klasifikasi penilaian kemampuan HOTS:

Tabel 1. klasifikasisasi Penilaian Kemampuan HOTS

Interval Skor	Kategori
≥ 76	Tuntas
< 76	Belum Tuntas

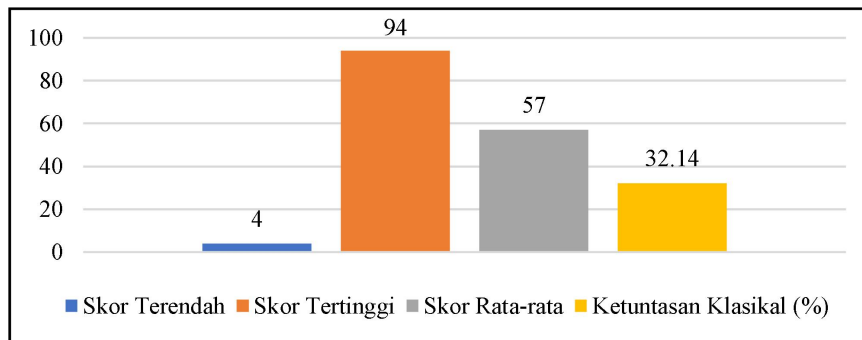
Indikator kinerja penelitian ini ialah 80% dari semua peserta didik yang hadir mendapat ≥ 76 dan setiap indikator C4 mendapat skor ≥ 17 , C5 mendapat skor ≥ 28 , C6 mendapat skor ≥ 31 dalam kemampuan HOTS.

3. Hasil dan Pembahasan

Data dari hasil penelitian memaparkan peningkatan kemampuan HOTS peserta didik. Data yang disajikan merupakan hasil pra tindakan, siklus 1, dan siklus 2.

3.1. Penilaian Kemampuan HOTS pada Materi Penyajian Data Pra Tindakan

Hasil pada penelitian sebelum diterapkannya *Realistic Mathematics Education* didapati kemampuan HOTS peserta didik pada materi penyajian data masih rendah Berikut adalah hasil penilaian kemampuan HOTS pada pra tindakan.

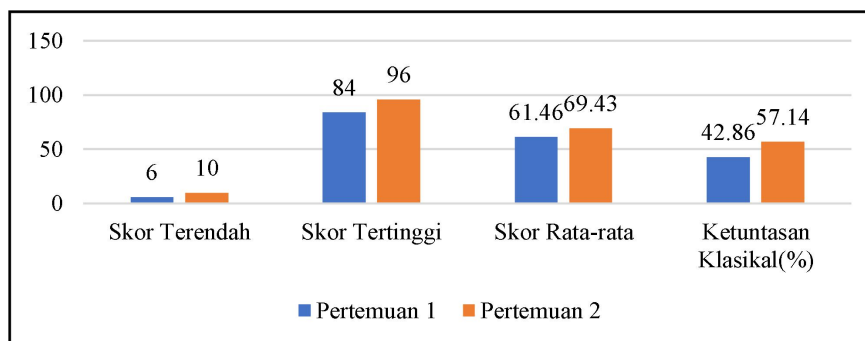


Gambar 1. Hasil Kemampuan HOTS pada Penyajian Data Pra Tindakan

Gambar 1 menjelaskan kemampuan HOTS peserta didik sebelum diterapkannya *Realistic Mathematics Education* (RME) masih rendah dengan persentase peserta didik yang tuntas 32,14% dan peserta didik yang belum tuntas 67,86%. Rendahnya kemampuan HOTS sesuai dengan penelitian Dian Kurniati [3] bahwa peserta didik masih memiliki kemampuan yang rendah dalam analisis, evaluasi, kreasi, logika dan penalaran.

3.2. Penilaian Kemampuan HOTS pada Penyajian Data Siklus I

Hasil dari penelitian pada siklus 1 menunjukkan setelah diterapkannya *Realistic Mathematics Education* terjadi peningkatan pada kemampuan HOTS.

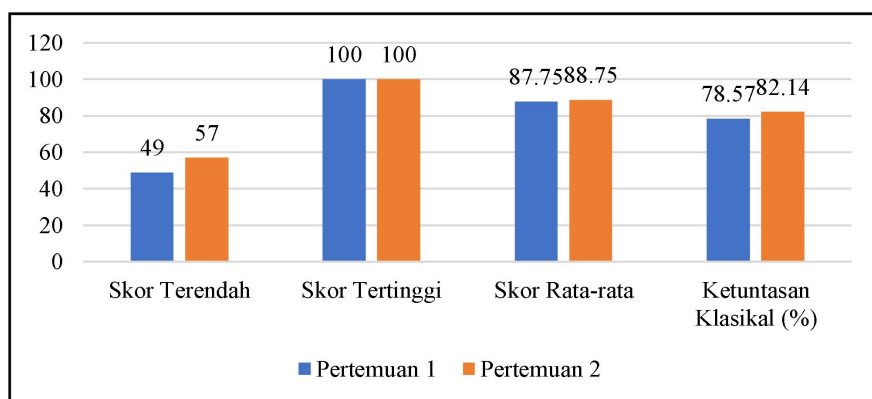


Gambar 2. Hasil Kemampuan HOTS pada Materi Penyajian Data Siklus 1

Gambar 2. menunjukkan peningkatan kemampuan HOTS setelah diterapkannya *Realistic Mathematics Education* pada setiap pertemuan. Pertemuan 1 persentase kemampuan HOTS peserta didik yang tuntas sebesar 42,86% dan yang belum tuntas sebesar 57,14%. Pertemuan 2 peserta didik yang tuntas sebesar 57,14% dan yang belum tuntas sebesar 42,86%. Meskipun terjadi peningkatan, namun persentase ketuntasan peserta didik belum mencapai target penelitian. Sebagai perbaikan maka penelitian dilanjutkan pada siklus 2.

3.3. Penilaian Kemampuan HOTS pada Materi Penyajian Data Siklus II

Hasil penerapan RME pada siklus 2 mengakibatkan peningkatan kemampuan HOTS pada materi penyajian data meningkat dari pra tindakan dan siklus 1.



Gambar 3. Hasil Kemampuan HOTS pada Materi Penyajian Data Siklus 2

Gambar 3. menjelaskan peningkatan kemampuan HOTS peserta didik pada setiap pertemuan setelah diterapkannya *Realistic Mathematics Education* pada setiap pertemuan. Pertemuan 1 persentase kemampuan HOTS peserta didik yang tuntas sebesar 78,57% dan yang belum tuntas sebesar 21,43%. Pertemuan 2 peserta didik yang tuntas sebesar 82,14% dan peserta didik yang belum tuntas sebesar 17,86%. Pertemuan 2 pada siklus 2 telah memenuhi target penelitian. Oleh karena itu penelitian tentang pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan *transfer of knowledge higher order thinking skills*.

Bukti dari hasil penelitian tersebut melalui tes tindakan dengan peningkatan kemampuan HOTS yang cenderung meningkat. Tes pra tindakan menunjukkan hasil kemampuan HOTS peserta didik hanya mencapai 32,14%. Kondisi tersebut diatasi dengan diterapkannya *Realistic Mathematics Education* sebagai upaya meningkatkan kemampuan HOTS. Hal tersebut dibuktikan dengan terjadinya peningkatan pada setiap pertemuan siklus 1 dan 2. Hal tersebut sejalan dengan gagasan Isrok'atun [16] bahwa RME mengaplikasikan pembelajaran matematika yang tidak terpisahkan antara bahasan materi dan perihal dunia nyata dengan demikian dapat melatih kemampuan HOTS. Penelitian Sutisna [17] juga menunjukkan bahwa RME dapat meningkatkan pemahaman matematis peserta didik.

4. Kesimpulan

Merujuk pada penelitian yang telah diuraikan tersebut, maka disimpulkan penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan *transfer of knowledge higher order thinking skills* pada materi penyajian data pada peserta didik kelas V SDN Bayan No. 216 tahun ajaran 2018/2019. Bukti dari hal tersebut adanya peningkatan pada setiap pertemuan pada setiap siklus: persentase ketuntasan nilai kemampuan HOTS peserta didik pada pra tindakan sebesar 32,14, siklus 1 pertemuan 1 sebesar 42,86%, siklus 1 pertemuan 2 sebesar 57,14%. Siklus 2 persentase ketuntasan peserta didik pada pertemuan 1 sebesar 78,57%, pada pertemuan 2 sebesar 82,14%. Hasil dari penelitian memberikan implikasi teoritis menambah wawasan keilmuan dan dapat menjadi relevansi penelitian sejenis, dan memberikan implikasi praktis berupa meningkatnya *transfer of knowledge higher order thinking skills* pada materi penyajian data dengan diterapkannya *Realistic Mathematics Education* (RME). Model tersebut dapat digunakan secara efektif dan efisien pada permasalahan sejenis, bahkan dapat diterapkan pada permasalahan lain.

5. Referensi

- [1] S Rapih and S Sutaryadi 2018 Perpektif Guru Sekolah Dasar Terhadap Higher Order Tinking Skills (HOTS) *Prem. Educ.* **vol. 8** no. 1 pp. 78–87
- [2] E Istiyono 2014 Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika (PysTHOTS) Peserta Didik Sma *J. Penelit. dan Eval. Pendidik.* **vol. 5** pp. 1–12
- [3] D Kurniati dkk 2016 Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP di Kabupaten Jember dalam Menyelesaikan Soal Berstandar Pisa *J. Penelit. dan Eval. Pendidik* **vol. 20** no. 2 pp. 142-155

- [4] Afandi 2017 *Stimulus Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi* (Surakarta: UNS Press)
- [5] M Syaubari, B Othman, A Yunus, and B Kassim 2017 Teaching Practice of Islamic Education Teachers Based on Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Primary School in Malaysia *Int. J. Acad. Res. Bus. Soc. Sci.* **vol. 7** no. 3 pp. 401–415
- [6] R A Nugroho 2018 *Higher Order Thinking Skills* (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia)
- [7] Usmaedi 2017 Menggagas Pembelajaran Hots Pada Anak Usia Sekolah Dasar *J. Untirta* **vol. 3** no. 1 pp. 82-95
- [8] U Luthfiana, A Azzy, and E Budiono 2013 Penerapan Strategi Brain Based Learning yang Dapat Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *J. Pena Ilmiah* **vol.5** pp. 1–11
- [9] Suwarsi, Z Mukti, and A Prabowo 2018 Meningkatkan Keterampilan HOTS Siswa melalui Permainan Kartu Soal dalam Pembelajaran PBL *unnes J.* **vol. 1** pp. 248–255
- [10] D R Rahayu, Kuswadi, and M Shaifuddin 2016 Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) *J. Didakt. Dwija Indria* **vol. 5** no. 10 pp. 1-5
- [11] L Handayani, Riyadi, and Djaelani 2016 Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Realistic Mathematics Education (RME) dengan Pendekatan Scientific *J. Didakt. Dwija Indria* **vol. 4** no. 6 pp 1-8
- [12] L N Fitriana, R Winarno, and Hadiyah 2017 Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Perbandingan dan Skala Melalui Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Educations (RME) *J. Didakt. Dwija Indria* **vol. 5** no. 4 pp. 1-6
- [13] S Hadi 2017 *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya* (Jakarta: Rajawali Pers)
- [14] E S Nur'aini, R Irawati, and Julia 2016 Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Pecahan *J. Pena Ilm.* **vol. 1** no. 1 pp. 691-700
- [15] M. B. Miles and M. Hubberman 1992 *Analisis Data Kualitatif (Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru)* (Jakarta: UPI)
- [16] A Isrok'atun & Rosmala 2018 *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara)
- [17] A P Sutisna and H Subarjah 2016 Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik dengan RME *J. Pena Ilmiah* **vol. 1** no. 1 pp. 31-40