

PENDEKATAN *REALISTIK MATEMATIKA EDUCATION* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA

Patrisia Trilasmini

Sekolah Dasar Negeri 83 Seluma
Email : patrisiatrilasmini@gmail.com

Prayuningtyas Angger Wardhani

Universitas Negeri Jakarta
Email : prayuningtyasangger@gmail.com

Abstract: *Action research aims to improve mathematical connection skills in Air Periukan sub-district, Seluma Bengkulu. This research method uses the Action Research Method. The subjects in this study were class VI elementary school students, totaling 20 students. This research was conducted for one month, this study consisted of two cycles and each cycle consisted of four meetings. The results of this study indicate that there is an increase in mathematical mathematical connection skills using the Realistic Mathematics Education approach. The teacher as the main role holder in learning mathematics does not only have knowledge of the mathematics material being taught. However, the teacher must also have conceptual and procedural knowledge that will deliver students to the topic of learning, have the skills to handle misconceptions that may occur in teaching mathematics*

Keywords: *Mathematical Realistic Education (RME) Approach, Mathematical Connection, Elementary School*

Abstrak : Penelitian Tindakan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika di kecamatan Air Periukan, Seluma Bengkulu. Metode penelitian ini menggunakan Metode Penelitian Tindakan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI Sekolah dasar yang berjumlah 20 siswa. Penelitian ini dilakukan selama satu bulan, penelitian ini terdiri dari dua siklus dan setiap siklus terdiri dari empat pertemuan. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematika matematika menggunakan pendekatan *Realistik Matematika Education* . Guru sebagai pemegang peranan utama dalam pembelajaran matematika tidak hanya memiliki pengetahuan akan materi matematika yang diajarkan. Akan tetapi guru juga harus memiliki pengetahuan konseptual dan prosedural yang akan mengantarkan siswa ke topik pembelajaran, memiliki kecakapan untuk menangani miskonsepsi yang mungkin terjadi dalam pengajaran matematika

Kata Kunci : *Pendekatan Realistik matematik Education (RME), Koneksi Matematika, Sekolah dasar*

PENDAHULUAN

Di dalam kurikulum matematika Sekolah Dasar siswa dituntut untuk memiliki kemampuan memahami konsep matematika, keterkaitan antar konsep, dan aplikasi konsep secara tepat; memiliki sikap menghargai terhadap ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari (Hendriana dan Soemarmo, 2014).

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan suatu interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang dilakukan secara sadar dan dilakukan dengan tujuan siswa memahami konteks matematika yang diajarkan (Hayati et al, 2018).

Pembelajaran matematika ditujukan untuk tercapainya standar kompetensi/kompetensi inti dan kompetensi dasar pembelajaran dimana pembelajaran harus dilakukan secara berkesinambungan (Arifin, 2018). Guru juga harus memperhatikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dari kegiatan awal sampai akhir pembelajaran. Melakukan evaluasi yang relevan dan disesuaikan dengan proses dalam pembelajaran. Hal tersebut tidak terlepas dari beberapa komponen pembelajaran seperti model, pendekatan, strategi dan lain sebagainya.

Kemampuan dasar matematika diklasifikasikan menjadi lima standar yaitu kemampuan: mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan

idea matematika; menyelesaikan masalah matematik (mathematical connection); bernalar matematik (mathematical reasoning); melakukan koneksi matematik (mathematical connection); dan komunikasi matematik (mathematical communication)". (Sumarmo, 2006). Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu dari kemampuan matematis yang diharapkan dimiliki siswa Sekolah Dasar.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis yang menuntut siswa untuk memahami keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari, keterkaitan antar topik matematika, dan keterkaitan matematika dengan bidang ilmu lainnya (Putri dkk, 2016; Sutiarsno; 2000).

Salah faktor yang mempengaruhi kemampuan matematis siswa yang rendah adalah karena siswa kurang diberi kesempatan untuk mengungkapkan ide dan gagasan matematika. (Yeni & Komalasari, 2016; Isfayani dkk, 2018; Yuniawatika, 2011). Hal tersebut terjadi karena guru masih belum melakukan variasi mengajar. Padahal, salah satu keterampilan dasar yang wajib dikuasai oleh guru adalah kemampuan memvariasikan pembelajaran. Selama ini, pembelajaran matematika masih berpusat kepada guru.

Pembelajaran dengan pendekatan *teacher centered* ini banyak digunakan karena guru dapat dengan mudah mengatur

waktu, sehingga dapat disesuaikan dengan materi yang sulit sekalipun. Dengan pendekatan teacher center siswa kurang diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapat, dan cenderung menerima transfer *knowledge* dibanding memahami.

Koneksi matematik merupakan aspek yang tak kalah dalam matematik. (Sumarmo, 2013) mengatakan bahwa koneksi matematik meliputi indikator-indikator berikut mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur, memahami hubungan antar topik matematika, menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari, memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, mencari koneksi dari satu prosedur lain dalam representasi ekuivalen, menggunakan koneksi antar topic matematika dan koneksi antar topik matematika dengan topik lain.

Ide utama dari model pembelajaran RME adalah manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (*reinvent*) ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa (Papadakis, et, al, 2017). Upaya untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika ini dilakukan dengan memanfaatkan realita dan lingkungan yang dekat dengan anak (Eliza et al, 2018).

Proses pembelajaran matematika dengan RME menggunakan masalah kontekstual (*contextual problems*) sebagai

titik awal dalam belajar matematika. Dalam hal ini siswa melakukan aktivitas matematisasi horizontal, yaitu siswa mengorganisasikan masalah dan mencoba mengidentifikasi aspek matematika yang ada pada masalah tersebut. Siswa bebas mendeskripsikan, menginterpretasikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki. Kemudian siswa dengan bantuan atau tanpa bantuan guru, menggunakan matematisasi vertikal (melalui abstraksi maupun formalisasi) tiba pada tahap pembentukan konsep. Setelah dicapai pembentukan konsep, siswa dapat mengalikasikan konsep-konsep matematika tersebut kembali pada masalah kontekstual, sehingga memperkuat pemahaman konsep (Laurens et al, 2018)

Pembelajaran matematika realistic pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika secara lebih baik daripada masa yang lalu (Noviani, 2017). Lebih lanjut yang dimaksud dengan realita yaitu hal-hal yang nyata atau konkrit yang dapat diamati atau dipahami peserta didik lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat peserta didik berada baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik. Lingkungan ini disebut juga kehidupan sehari-hari.

METODE

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa kelas VI Sekolah dasar 83 Seluma, Bengkulu dengan menggunakan pendekatan Realistik Matematik Education (RME). Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan (*action research*). Desain penelitian yang digunakan adalah model satu siklus atau putaran kegiatan yang meliputi beberapa tahap dari Kemmis dan Taggart.

Tahap-tahap pada siklus tersebut meliputi (1) *Plan* (perencanaan), (2) *Action* (tindakan) dan *Observe* (pengamatan), (3) *Reflect* (refleksi), dan akan dilakukan revisi perencanaan pada siklus selanjutnya jika masih diperlukan.

Data dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik observasi, dokumentasi dan tes. Analisis data dari penelitian ini adalah statistik deskriptif, yaitu dengan membandingkan data kondisi

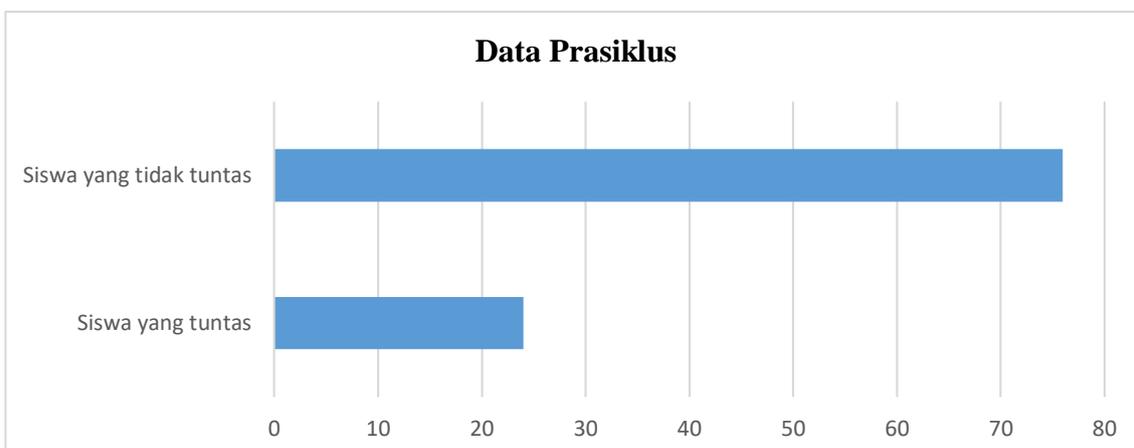
awal, siklus I, siklus II dan siklus III untuk data hasil belajar.

HASIL

Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 83 Seluma dengan jumlah siswa sebanyak 20 siswa. Guru melaksanakan kegiatan belajar dengan menggunakan pendekatan realistik matematik.

Berdasarkan pengamatan pada tahap yang mengacu pada indikator aspek mengungkapkan bahasa, didapatkan banyak anak belum memenuhi kriteria BSB dalam kemampuan berbicara, dengan melihat rata-rata kemampuan berbicara anak pada Pratindakan didapatkan 40% sedangkan 60% lainnya masih dibantu.

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti terhadap proses pembelajaran matematika, rendahnya hasil belajar siswa yang dapat dilihat pada tabel berikut:



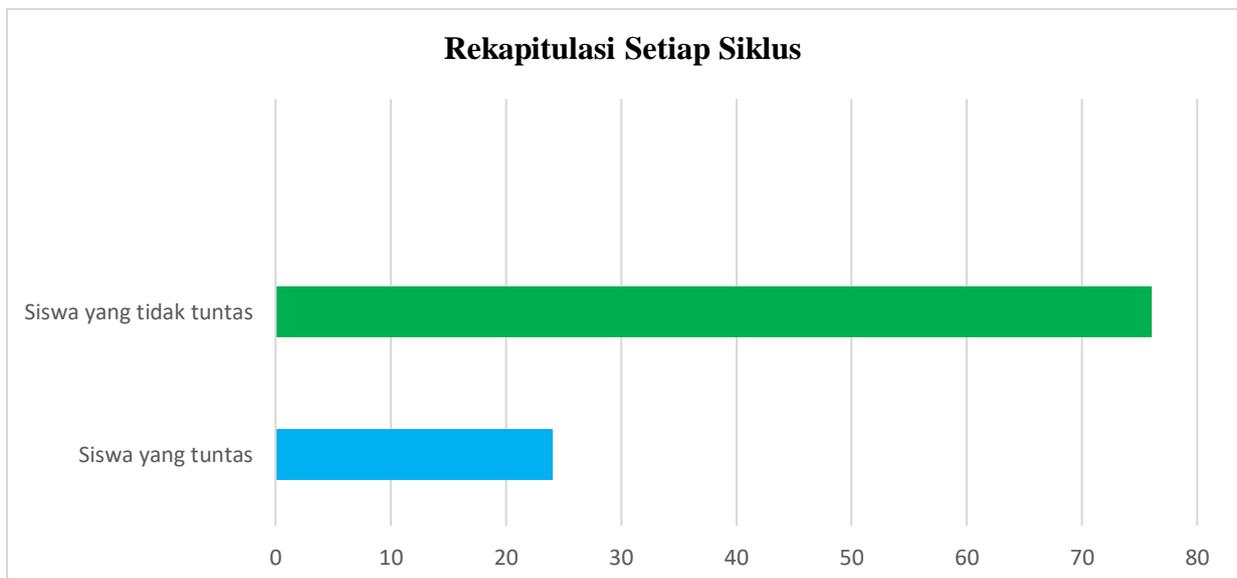
Gambar 1. Data Prasiklus kemampuan koneksi matematika

Data pada tabel di atas menunjukkan siswa yang memperoleh nilai di atas batas nilai ketuntasan minimal ≥ 70 ada 10 siswa dengan persentase 40%. Sedangkan yang lainnya masih berada dibawah ketuntasan. Peneliti menggunakan pendekatan RME pada pembahasan materi matematika kelas IV. Hasil pada masing-masing siklus menunjukkan peningkatan yang berarti pada tiap siklusnya.

Pada siklus I terdapat 10 siswa yang dinyatakan memenuhi indikator keberhasilan hasil belajar, sedangkan daya serap klasikal diperoleh hasil persentase yaitu dengan persentase 40 %. Secara klasikal siswa kelas VI Sekolah Dasar 83 Seluma dinyatakan belum tuntas dan berada pada kualifikasi cukup. Akan tetapi masih banyak siswa yang nilainya masih dibawah KKM.

Pada siklus II ada 16 siswa yang dinyatakan memenuhi indikator keberhasilan hasil belajar, daya serap klasikal diperoleh hasil persentase yaitu dengan persentase 64%. Secara klasikal siswa kelas VI Sekolah Dasar 83 Seluma dinyatakan tuntas dan berada pada kualifikasi baik. Akan tetapi masih ada siswa yang nilainya masih dibawah KKM.

Pada siklus III ada 22 siswa yang dinyatakan memenuhi indikator keberhasilan hasil belajar, daya serap klasikal diperoleh hasil persentase yaitu dengan persentase 88%. Secara klasikal siswa kelas VI Sekolah Dasar 83 Seluma dinyatakan tuntas dan berada pada kualifikasi baik. Akan tetapi masih 3 ada siswa yang nilainya masih dibawah KKM.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Koneksi Matematika

Grafik di atas menunjukkan peningkatan terhadap hasil belajar siswa dengan nilai lebih dari 70 atau melebihi nilai KKM terus meningkat dan anak yang memiliki nilai dibawah KKM terus menurun dalam setiap siklusnya.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada setiap siklus. Data observasi awal yang dilaksanakan diperoleh nilai terendah adalah 40 dengan nilai tertinggi 82. Presentase ketuntasan minimal adalah sebesar 28%. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan peningkatan yang belum cukup dengan nilai tertinggi menjadi 85 dengan nilai rata-rata sebesar 64 pencapaian KKM sebesar 41%.

Meskipun ada peningkatan, namun hasil dari siklus I belum memenuhi standar ketuntasan yang telah ditetapkan peneliti. Oleh karena itu, penelitian dilanjutkan pada siklus II dan siklus III.

Hasil penelitian pada siklus II, hasil belajar peserta didik baik secara individu maupun klasikal mengalami peningkatan. Dengan nilai tertinggi menjadi 90 dan nilai rata-rata sebesar 73. 90 dengan prosentase pencapaian KKM sebesar 84%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I. Peneliti melanjutkan ke siklus III dengan nilai

tertinggi 100, nilai terendah 70 dan nilai rata-rata sebesar 83.28 dengan prosentase pencapaian KKM adalah sebesar 100% naik sebesar 16% dari siklus II. Hal ini menunjukkan ada peningkatan hasil belajar matematika materi pembulatan bilangan ke dalam satuan, puluhan, ratusan dan ribuan terdekat dengan menggunakan metode pada siswa kelas VI B di Sekolah Dasar 83 Seluma

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam tiga siklus dengan menggunakan penerapan pembelajaran aktif metode card sort dalam materi pembulatan bilangan ke dalam satuan, puluhan, ratusan dan ribuan terdekat dapat meningkatkan hasil belajar dan partisipasi aktif siswa serta dalam pelaksanaannya lebih efektif. hal ini dapat dilihat dari nilai prosentase yang di dapat pada siklus akhir yaitu siklus III hasil prosentase mengalami peningkatan dengan nilai tertinggi yaitu 100 , present asenya sebesar 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A., Musa, H., & Alam, S. (2018). The Improvement of Result Learning Mathematic Through Peer Teaching Method on The Factorization Algebra Material of The Students VIII-3 Class at SMP Negeri 5

- Parepare. *Mathematic Education Journal*, 2(1), 12-18.
- Eliza, R., Fauzan, A., Lufri, L., & Yerizon, Y. (2018). Developing Realistic Problem-Based Learning Model for Teaching Mathematics in Vocational Education. *International Journal of Science and Applied Technology*, 3(1).
- Hafiziani Eka Putri, Puji Rahayu, Ria Dewi Saptini, Misnarti. (2016). Keterkaitan Penerapan Pendekatan Cpa Dan Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar. Metode Dikdaktik Jurnal Pendidikan ke SD-an Volume 11. No 1
- Hayati, R., Fauzan, A., Iswari, M., & Khaidir, A. (2018, April). Designing of Holistic Mathematic Education Model Based-" System Among" at Low Grade Elementary School. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 335, No. 1, p. 012130). IOP Publishing.
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students' Mathematics Cognitive Achievement. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569-578.
- Noviani¹, J., Syahputra, E., & Murad, A. (2017). The Effect of Realistic Mathematic Education (RME) in Improving Primary School Students' Spatial Ability in Subtopic Two Dimension Shape. *JEP*, 8(34).
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2017). Improving mathematics teaching in kindergarten with realistic mathematical education. *Early Childhood Education Journal*, 45(3), 369-378.
- Sumarmo, U. (2006). Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika pada Siswa Sekolah Menengah. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sutiarso, S. (2000). Problem Posing, Strategi Efektif Meningkatkan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika. Makalah pada seminar di Bandung: Tidak diterbitkan.
- Yenni dan Risna Komalasari. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematis Vol. I*, No. 1, April h.71-84.

