

Efek dari Implementasi Tanggung Jawab Sosial dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Matematika

¹Suradi Tahmir ² Nurwati Djam'an

^{1&2}Universitas Negeri Makassar (UNM)

¹radita_unm@yahoo.com, ²nurwati_djaman@yahoo.co.id

Abstrak – Penelitian ini menyelidiki efek dari implementasi tanggung jawab sosial dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam Pembelajaran Matematika terhadap keterlibatan siswa. Selama penelitian ini berlangsung, siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan matematika mereka secara bermakna dan diberi kesempatan untuk mengembangkan agensi dengan mengaitkan berbagai konsep dan prosedur matematika dengan konteks dunia nyata melalui identifikasi isu atau masalah yang ada dalam komunitas siswa dan mengaitkannya dengan matematika. Subjek penelitian adalah siswa kelas 7 semester 1 di SMP Tunas Harapan tahun ajaran 2017/2018. Masalah penelitian yang diinvestigasi dalam penelitian ini adalah Apakah dampak dari implementasi tanggung jawab sosial melalui pendekatan PMRI dalam pembelajaran matematika terhadap keterlibatan siswa? Penelitian Tindakan Kelas (action research) digunakan sebagai metodologi penelitian. Penelitian ini menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif (mixed methods) dalam mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasi data. Data kualitatif diperoleh melalui focus group discussion, observasi, catatan lapangan (field note), dan wawancara. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari kuesioner SEMC (Student Engagement in the Mathematics Classroom). Berdasarkan analisis data kualitatif dan kuantitatif diperoleh kesimpulan bahwa implementasi tanggung jawab sosial melalui pendekatan PMRI dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika dalam tiga ranah keterlibatan yakni kognitif, sikap, dan perilaku.

Kata kunci: Tanggung jawab sosial, PMRI, Pembelajaran matematika, Keterlibatan

Abstract - This research investigates the effect of implementation of social responsibility with Indonesian Realistic Mathematics Learning approach (PMRI) in Mathematics Learning on student involvement. During this research, students are given the opportunity to develop their mathematical knowledge meaningfully and given the opportunity to develop an agency by linking mathematical concepts and procedures with real-world contexts through identification of issues or problems that exist within the student community and relating them to mathematics. The subject of this research is the 7th grader of semester 1 in SMP Tunas Harapan academic year 2017/2018. The research problem investigated in this research is What is the impact of implementation of social responsibility through PMRI approach in learning mathematics to student involvement? Class Action Research is used as a research methodology. This research combines qualitative and quantitative methods (mixed methods) in collecting, analyzing and interpreting data. Qualitative data obtained through focus group discussion, observation, field notes (field notes), and interviews. Quantitative data were obtained from SEMC (Student Engagement in the Mathematics Classroom) questionnaire. Based on qualitative and quantitative data analysis, it is concluded that the implementation of social responsibility through PMRI approach in mathematics learning has a positive effect on students' involvement in mathematics learning in the three domains of cognition, attitude, and behavior.

Keywords: Social responsibility, PMRI, Mathematics learning, Involvement

I. PENDAHULUAN

Reformasi pendidikan matematika harus didorong oleh visi yang jauh lebih luas daripada yang telah berlangsung dalam beberapa tahun terakhir. Ada pertumbuhan minat untuk membuat koneksi yang kaya antara berbagai cabang matematika, antara matematika dan disiplin ilmu lainnya, dan antara matematika dan realitas sosial. Selanjutnya, kelas matematika bisa menjadi tempat harapan, di mana siswa dan guru belajar tentang penerapan matematika untuk masyarakat, termasuk isu-isu yang terkait tanggung jawab sosial yang berfungsi untuk meningkatkan kesadaran dan mengembangkan kewarganegaraan. Secara khusus, keterlibatan (*engagement*) harus dipromosikan melalui pengajaran dan pembelajaran matematika yang melibatkan tugas-tugas matematika. Sebagaimana OECD (2003)

menyatakan, siswa dengan keterlibatan (*engagement*) yang lebih besar dalam matematika cenderung untuk mencapai prestasi yang lebih baik.

II. LANDASAN TEORI

Ketika sekolah menjadi terobsesi dengan skor tes, mereka membatasi kemampuan mereka untuk melayani kebutuhan yang lebih luas dari siswa dan komunitas mereka (Karp, 2003). Tujuan matematika sekolah harus mencakup pembelajaran siswa tentang matematika dan dunia. Sekolah harus mengembangkan kesadaran sosial-politik yang mendalam dari konteks dalam komunitas mereka dan bahkan ke arah yang lebih luas serta mengembangkan agensi (*agency*) (Chapman & Hobbel, 2010). Selain itu, dalam proses belajar mengajar, siswa diharapkan

mengembangkan identitas budaya dan sosial yang kuat, dan mengembangkan kepercayaan diri untuk berdiri pada keyakinan mereka.

Menurut Freudenthal (1991), matematika dapat dipelajari lebih baik dengan melakukannya, dan matematisasi adalah tujuan dari pendidikan matematika. Demikian pula, Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) banyak didasarkan pada pandangan Freudenthal yakni matematika harus terhubung dengan realitas dan matematika sebagai aktivitas manusia. Pertama, matematika harus dekat dengan anak-anak, dan relevan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Kedua, ide matematika sebagai aktivitas manusia berakar dari matematisasi sebagai kegiatan pemecahan masalah, mencari dan mengorganisir masalah (Gravemeijer, 1994).

Dalam pembelajaran matematika dibutuhkan rancangan kelas yang dapat melibatkan siswa sebagai warga negara yang baik. Guru perlu menciptakan masalah menantang yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan mereka merumuskan dan memecahkan masalah kehidupan nyata. Dalam merumuskan masalah itu, guru perlu menyadari bahwa mengintegrasikan matematika dengan ilmu sosial adalah cara efektif membawa matematika menjadi lebih bermakna bagi siswa. Sehingga dalam masalah yang dirumuskan, guru akan menyadari perlunya melibatkan implementasi tanggung jawab sosial yang akan melibatkan para siswa dalam kegiatan diskusi, kecakapan menyuarakan pemikiran, dan keyakinan menggunakan strategi pemecahan masalah.

Pertanyaan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Apakah dampak dari implementasi tanggung jawab sosial melalui pendekatan PMRI dalam pembelajaran matematika terhadap keterlibatan siswa?

Keterlibatan siswa di kelas diinvestigasi melalui tiga ranah yakni keterlibatan kognitif, keterlibatan afektif (sikap), dan keterlibatan behaviour (perilaku).

III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini ada dua metodologi yang digunakan yakni: *action research* (penelitian tindakan kelas) and *mixed methods research* (metode gabungan antara kuantitatif dan kualitatif). Penelitian ini akan menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif; dua teknik tidak perlu dipertimbangkan saling eksklusif. Penelitian yang menggabungkan pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif dalam studi yang sama disebut desain penelitian metode campuran (Lewis, 2011; Mills, 2003). Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas 7 semester 1 di SMP Tunas Harapan tahun ajaran 2017/2018.

Data kualitatif diperoleh melalui *focus group discussion*, observasi, catatan lapangan (*field note*), dan wawancara. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari SEMC (*Student Engagement in the Mathematics Classroom*) questionnaire (Kong et al., 2003).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi tanggung jawab sosial melalui pendekatan PMRI dalam pembelajaran matematika berdampak positif terhadap keterlibatan siswa. Dampak ini dapat dilihat dari

analisis data kualitatif dan kuantitatif dalam tiga ranah keterlibatan siswa yakni kognitif, afektif, dan behaviour.

Berdasarkan data kualitatif, penerapan pendekatan pembelajaran ini berdampak positif terhadap keterlibatan kognitif siswa. Dalam keterlibatan kognitif, sebagian besar siswa menunjukkan keterlibatan mereka dalam *surface strategy* dan *deep strategy* (strategi permukaan dan strategi mendalam) dapat terlihat dalam usaha mereka agar dapat terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Selama studi ini berlangsung, siswa berusaha menghubungkan apa yang telah atau akan dipelajari dalam matematika dengan kehidupan nyata. Selain itu, *reliance* (ketergantungan) dapat terlihat dari data observasi dan wawancara bahwa sebagian besar siswa menjadi lebih berani bertanya dan mengemukakan pendapatnya di depan teman dan gurunya. Dalam keterlibatan afektif (sikap), siswa menunjukkan keterlibatan mereka dalam empat aspek yakni, *interest* (ketertarikan), *achievement orientation* (orientasi pencapaian), *anxiety* (kecemasan), and *frustration* (frustasi). Selama penelitian ini berlangsung siswa lebih tertarik belajar matematika, siswa merasa senang dalam proses pembelajaran, dan tingkat stress menurun. Sementara itu, keterlibatan *behavioural* (perilaku) ditunjukkan oleh siswa melalui peningkatan *attentiveness* (perhatian) dan *diligence* (ketekunan).

Hal tersebut di atas didukung oleh data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner SEMC (*Student Engagement in the Mathematics Classroom* questionnaire) yang juga menunjukkan dampak positif dari pendekatan ini. Data ini dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut yang menyajikan nilai rata-rata dan standar deviasi dari semua aspek keterlibatan pada pre-tes dan post-test.

Tabel 1.1 Nilai Rata-rata and Standar Deviasi dari Aspek Keterlibatan SEMC pada Pre-Tes and Post-Tes

Aspects of Engagement	Pre-tes		Post-tes	
	Mean	Standar d deviat on	Mean	Standar d deviat on
Cognitive Engagement:				
<i>Surface Strategy</i>	2.85	0.38	2.95	0.46
<i>Deep Strategy</i>	3.36	0.28	3.51	0.32
<i>Reliance</i>	3.69	0.26	3.80	0.18
Affective Engagement:				
<i>Interest</i>	4.02	0.35	4.17	0.29
<i>Achievement Orientation</i>	4.54	0.11	4.51	0.054
<i>Anxiety</i>	3.50	0.23	3.41	0.21
<i>Frustration</i>	1.75	0.42	1.64	0.31
Behavioural Engagement:				
<i>Attentiveness</i>	3.79	0.52	3.85	0.45
<i>Diligence</i>	3.63	0.41	3.94	0.17

Nilai rata-rata enam aspek (strategi permukaan, strategi mendalam, ketergantungan, minat, perhatian, dan ketekunan) dari total sembilan aspek keterlibatan meningkat sesudah penggunaan pendekatan pembelajaran PMRI yang melibatkan tanggung jawab sosial. Kecuali pada aspek orientasi pencapaian, kecemasan dan frustrasi, nilai rata-rata ketiga aspek tersebut terlihat menurun. Menurunnya rata-rata aspek kecemasan dan frustrasi mendukung pernyataan beberapa siswa saat wawancara dan *focus group discussion* yang menyatakan bahwa pendekatan dalam pembelajaran matematika selama penelitian ini berlangsung membuat mereka menyukai matematika karena dikaitkan dengan kehidupan nyata. Demikian pula terkait kecemasan mereka selama pembelajaran matematika berlangsung berkurang. Namun, aspek orientasi pencapaian mengalami sedikit penurunan. Analisis data kuantitatif menunjukkan aspek orientasi pencapaian mengalami sedikit penurunan. Meskipun demikian, hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran terlebih ketika topik matematika dikaitkan dengan isu yang mereka angkat dari komunitas mereka atau kehidupan sehari-hari.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data kualitatif dan kuantitatif, peneliti dapat menyimpulkan bahwa implementasi tanggung jawab sosial melalui pendekatan PMRI dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika dalam tiga ranah yakni kognitif, afektif, dan behavior (perilaku).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian hingga publikasi makalah ini baik perorangan maupun lembaga yang tidak bisa masuk sebagai penulis.

PUSTAKA

- Chapman, T. K., & Hobbel, N. (2010). *Social Justice Pedagogy Across the Curriculum: The Practice of Freedom*: Taylor & Francis.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education: China Lectures*.
- Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- Karp. (2003). *Equity Claims Don't Pass the Test*. Rethinking Schools.
- Kong, Q. P., Wong, N. Y., & Lam, C. C. (2003). Student engagement in mathematics: development of instrument and validation of construct. *Mathematics Education Research Journal*, 15(1), 4-21.
- Lewis, J. (2011). Mixed methods research. In S. Jirojwong, M. Jhonson & A. Welch (Eds.), *Research methods in nursing & midwifery*. Melbourne: Oxford University Press.
- Mills. (2003). *Action research: A guide for the teacher researcher*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- OECD. (2003). *The PISA 2003 Assessment Framework: Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills*. Paris, France: OECD.