

ABSTRAK

Ruth Septi Mustika Ayu. 171414073. 2021. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Lurus pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 Grabag dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan rancangan dan pelaksanaan proses pembelajaran pada materi Persamaan Garis Lurus dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan (2) mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII di SMP N 1 Grabag pada materi Persamaan Garis Lurus setelah mengikuti pembelajaran dengan model PBM.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII E SMP N 1 Grabag tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 40 siswa. Ada 40 siswa yang mengikuti tes tertulis dan 6 siswa yang diwawancarai. Metode pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah catatan lapangan, tes tertulis, dan wawancara. Instrumen penelitian yang dipergunakan peneliti adalah soal tes tertulis, lembar wawancara, dan lembar catatan lapangan. Tahapan yang dipergunakan oleh peneliti dalam menganalisis data catatan lapangan, tes tertulis, dan wawancara adalah: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) menarik kesimpulan/verifikasi.

Rancangan dan pelaksanaan proses PBM pada materi Persamaan Garis Lurus dibagi menjadi lima tahapan. Tahapan pertama adalah orientasi siswa pada masalah. Pada tahap ini guru memberikan permasalahan kepada siswa. Tahap kedua adalah mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ini guru menggali pemahaman siswa terhadap informasi yang diketahui untuk langkah selanjutnya dengan bertanya kepada siswa apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dan bagaimana langkah untuk mengerjakannya. Tahap ketiga adalah membimbing pengalaman individual/kelompok. Pada tahap ini guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang diperoleh dari permasalahan yang diberikan dan membimbing siswa. Tahap keempat adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini guru meminta siswa yang sudah selesai untuk mengirimkan hasil pekerjaannya dengan mengirimkan foto di *whatsapp group*. Tahap kelima adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru memberikan penguatan kepada siswa yang telah menyampaikan pendapat maupun tanggapannya terhadap masalah yang dikerjakan dengan cara memberikan kesimpulan mengenai langkah-langkah dalam menyelesaikan.

Hasil analisis terhadap kemampuan representasi matematis siswa memperlihatkan bahwa hampir semua siswa kelas VIII E SMP N 1 Grabag tahun ajaran 2020/2021 telah memiliki kemampuan dalam memahami, menuliskan penyelesaian masalah yang diberikan dengan kata-kata atau tulisan (97,5%). Hal yang sama juga ditemukan berkaitan dengan kemampuan memahami, menginterpretasikan, menyajikan data atau informasi kedalam suatu representasi grafik atau tabel (93,75%). Kemampuan yang masih perlu ditingkatkan

adalah kemampuan membuat model matematis dari masalah yang diberikan (83,75%).

Kata Kunci: Kemampuan Representasi Matematis, Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM), dan Persamaan Garis Lurus.



ABSTRACT

Ruth Septi Mustika Ayu. 171414073. 2021. Analysis of Students' Mathematical Representation Ability in Solving Linear Equation Problems in Class VIII Students of SMP N 1 Grabag by Using Problem Based Learning Model (PBL).

The research aims were to (1) describe the design and implementation of the learning process on the Linear Equation material using the Problem Based Learning (PBL) model and (2) describe the mathematical representation ability of class VIII students at SMP N 1 Grabag on the Linear Equation material after participating in learning with the PBL model.

This type of research was a qualitative descriptive study. The subject of this study were 40 students of class VIII E SMP N 1 Grabag in the academic year 2020/2021. There were 40 students who took the written test and 6 students who were interviewed. Data collection methods used in this study were field notes, written tests, and interviews. The research instruments used by researcher were written test questions, interview sheets, and field note sheets. The stages used by researchers in analysing field note data, written tests, and interviews were: (1) data reduction, (2) data presentation, and (3) concluding / verification.

The design and implementation of the PBL process on the Linear Equation material were divided into five stages. The first stage was student orientation to the problem. At this stage, the teacher gave problems to students. The second stage was to organize students to learn. At this stage, the teacher explored students' understanding of known information for the next step by asking students what was known and asked in the questions and how to do it. The third stage was guiding individual/group experiences. At this stage, the teacher encouraged students to collect information obtained from the problems given and guided students. The fourth stage was to develop and present the work. At this stage, the teacher asked students who have finished to send their work by sending photos on the WhatsApp group. The fifth stage was to analyse and evaluate the problem-solving process. At this stage, the teacher reinforced to students who have expressed their opinions and responses to the problem being worked on by providing conclusions about the steps to solve.

The results of the analysis for the mathematical representation abilities of students show that almost all students of class VIII E SMP N 1 Grabag in the academic year 2020/2021 could understand, write down the problem solving given in words or writing (97.5%). The same thing was also found related to the ability to understand, represent, present data or information into a graphical or table representation (93.75%). The ability that still needs to be improved is the ability to make mathematical models of the problems given (83.75%).

Keywords: Mathematical Representation Ability, Problem Based Learning Model (PBL), and Linear Equation.