

## ABSTRAK

**Anisa Suba Utami. 2018. Lintasan Belajar pada Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Menganalisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. Tesis, Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.**

Berdasarkan fakta yang ditemukan pada pengamatan proses pembelajaran di dua kelas, terdapat beberapa masalah yang terjadi di SMP Negeri 2 Kledung, yaitu (1) kemampuan komunikasi matematis siswa masih kurang, (2) siswa dalam mengerjakan soal masih terpaku pada rumus-rumus yang ada di buku pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui lintasan belajar untuk membelajarkan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kledung, (2) mengetahui hasil belajar yang dicapai oleh siswa terkait dengan kemampuan komunikasi matematis setelah siswa mengalami proses pembelajaran dengan PBM. Jenis penelitian ini adalah penelitian desain, model deskriptif. Subjek pada penelitian ini adalah 16 siswa pada kelas uji coba dan 8 siswa pada kelas penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan Miles and Huberman yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan serta verifikasi. Pada penelitian ini dilakukan uji coba penelitian lintasan belajar sebanyak 2 pertemuan dan 1 pertemuan untuk tes akhir. Secara umum langkah-langkah uji coba yang dilakukan oleh peneliti yaitu (1) peneliti memberikan masalah nyata terkait materi SPLDV yang penyelesaiannya menggunakan metode eliminasi, (2) peneliti memberikan masalah nyata terkait materi SPLDV yang penyelesaiannya menggunakan metode substitusi, (3) peneliti memberikan tes akhir berupa masalah nyata yang penyelesaiannya dapat menggunakan metode eliminasi atau substitusi maupun gabungan. Selanjutnya, hasil penelitian diperoleh dengan melakukan proses pembelajaran sebanyak 2 pertemuan dan 1 pertemuan untuk tes akhir. Secara umum langkah-langkah penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu (1) peneliti memberikan masalah nyata terkait materi SPLDV yang penyelesaiannya menggunakan metode eliminasi, (2) peneliti memberikan masalah nyata terkait materi SPLDV yang penyelesaiannya menggunakan metode substitusi, (3) peneliti memberikan tes akhir berupa masalah nyata yang penyelesaiannya dapat menggunakan metode eliminasi atau substitusi maupun gabungan.

Hasil belajar siswa sesudah menjalani proses pembelajaran matematika dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yaitu (1) siswa dapat menggunakan metode eliminasi dalam menyelesaikan masalah nyata terkait dengan SPLDV, (2) siswa dapat menggunakan metode substitusi dalam menyelesaikan masalah nyata terkait dengan SPLDV, (3) siswa telah memenuhi 3 indikator kemampuan komunikasi matematis.

**Kata Kunci:** Kemampuan Komunikasi Matematis, Pembelajaran Berbasis Masalah, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

## ABSTRACT

**Anisa Suba Utami, 2018, *Learning Trajectory on Problem Based Learning to Analyze Students' Mathematical Communication Skill. Thesis. Master Program in Mathematics Education, Department of Mathematics and Natural Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.***

Based on the facts found in the observation of the learning process in two classes, there were some problems that occur in SMP Negeri 2 Kledung, i.e (1) the students' mathematical communication skill was still lacking, (2) the students in working on the problem still fixed on the formulas that exist in learning books. The purposes of this research were (1) to know the learning trajectory to teaching material System of Linear Equations Two Variables by using Problem Based Learning method for students of SMP Negeri 2 Kledung VIII grade, (2) to know the learning result achieved by students related to mathematical communication skill after students experience the learning process with Problem Based Learning. This type of research was design research, descriptive model. Subjects in this study were 16 students in the trial class and 8 students in the research class. The data collection method used is the test. Data analysis used in this research based on Miles and Huberman were (1) data reduction, (2) data presentation and (3) conclusion and verification. In this research, there were 2 meeting teaching and learning process and 1 meeting for final test. In general, the experimental steps undertaken by the researcher were (1) the researcher gives real problem related to System of Linear Equations Two Variables material which the solution was using the elimination method, (2) the researcher gave real problem related to System of Linear Equations Two Variables material which the solution was using substitution method, (3) the researcher gave the test the final form of a real problem whose solution could use either a method of elimination or substitution or a combination. Furthermore, the results obtained by conducting the learning process as many as 2 meetings for teaching and learning process and 1 meeting for the final test. In general, the research steps undertaken by the researcher were (1) the researcher gave real problem related to System of Linear Equations Two Variables material which the solution was using elimination method, (2) the researcher gave real problem related to the System of Linear Equations Two Variables material which the solution was using the substitution method, (3) the researcher gave the final test in the form of a real problem whose settlement may use either a method of elimination or substitution or a combination.

Student learning outcomes after undergoing mathematics learning process using Problem Based Learning that were (1) students could use elimination method in solving real problem related to System of Linear Equations Two Variables, (2) students could use substitution method in solving real problem related to System of Linear Equations Two Variables, 3) students have achieved 3 indicators of mathematical communication ability.

**Keywords:** *Mathematical Communication Skill, Problem Based Learning, System of Linear Equations Two Variables*