

ABSTRAK

Sisilia Yuditarsi Pranaratri. 181414046. 2022. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* pada Materi Persamaan Garis Lurus Siswa Kelas VIII SMP Santo Aloysius Turi Tahun Ajar 2021/2022. Program Studi Pendidikan Matematika. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan (1) bagaimana kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII di SMP Santo Aloysius Turi pada materi Persamaan Garis Lurus setelah mengikuti pembelajaran dengan model Pembelajaran *Flipped Classroom*. dan (2) bagaimana proses merancang dan mengimplementasikan proses pembelajaran untuk membelajarkan materi Persamaan Garis Lurus bagi siswa kelas VIII di SMP Santo Aloysius Turi dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

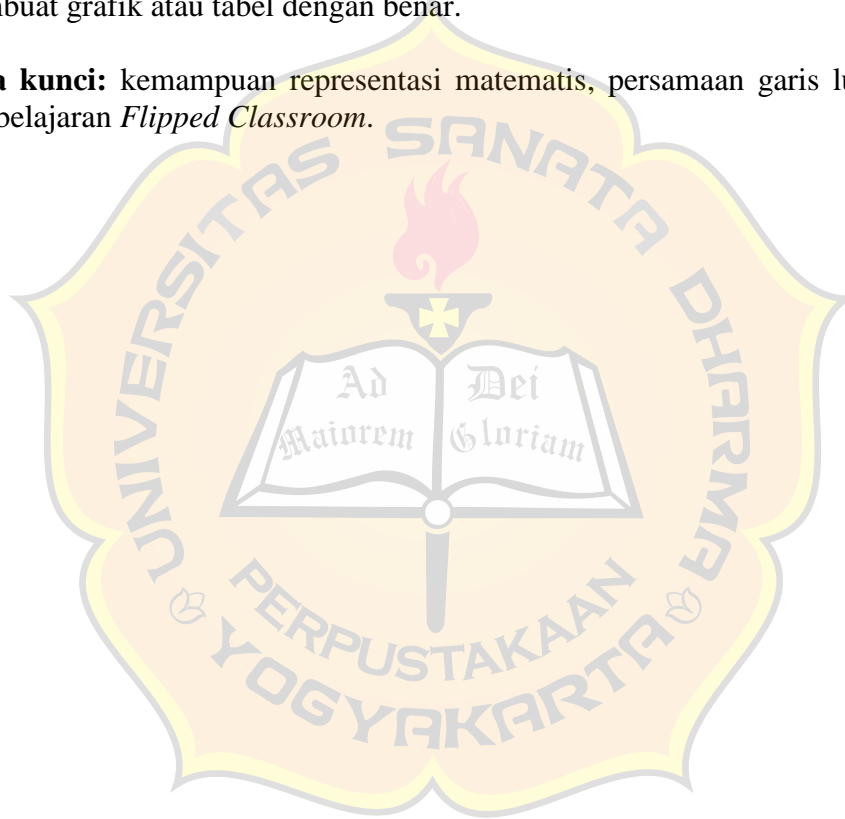
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penetiannya adalah siswa kelas VIII B SMP Santo Aloysius Turi tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 21 siswa. Terdapat 20 siswa yang mengikuti tes tertulis dan 1 siswa tidak mengumpulkan serta enam siswa yang mengikuti tes diwawancarai. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan membuat catatan lapangan, tes tertulis, dan wawancara. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah catatan lapangan, soal tes tertulis, dan lembar wawancara. Tahapan yang digunakan peneliti dalam menganalisis data, yaitu (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) menarik kesimpulan.

Rancangan dan pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* terbagi atas 4 fase yaitu: (1) fase 0, yaitu siswa diminta untuk belajar mandiri dari rumah mengenai materi pembelajaran tentang persamaan garis lurus untuk pertemuan selanjutnya. Pada fase ini, guru memberikan materi berupa video atau ppt yang berisikan materi persamaan garis lurus dan juga di dalam video atau ppt terdapat satu contoh soal dan 2 soal untuk latihan soal pada setiap pertemuannya; (2) fase 1, yaitu guru membahas tugas atau materi tentang materi persamaan garis lurus yang berkaitan dengan materi yang sudah dipelajari di rumah atau di luar kelas. Pada kegiatan ini, guru mengawali dengan memberikan kuis yang terdiri dari 5 sampai 10 soal pada setiap pertemuannya dengan menggunakan *wordwall*, *quizziz*, atau *kahoot*; (3) fase 2, yaitu siswa melakukan diskusi di kelas bersama-sama dengan cara guru memberikan satu permasalahan; dan (4) fase 3, yaitu guru melakukan pemberian tugas pada akhir pembelajaran, pada setiap pertemuannya guru memberikan 2 soal yang dilakukan secara berkelompok. Tingkat kesulitan setiap pertemuannya menyesuaikan dengan materi yang diajarkan pada setiap pertemuan yang sesuai dengan materi persamaan garis lurus. Soal tugas yang dibuat ini memang hampir sama seperti soal diskusi yang diberikan kepada siswa di kelas. Hal ini bertujuan agar siswa benar-benar memahami materi yang telah diajarkan pada hari itu dan juga untuk melihat kemampuan pemahaman siswa dari belajar mandiri hingga belajar bersama-sama di kelas. Pada rancangan pembelajaran yang digunakan

banyak siswa yang masih lemah pada fase 0 karena masih banyak siswa yang belum mempelajari materi yang diberikan oleh guru.

Hasil analisis terhadap kemampuan representasi matematis siswa memperlihatkan bahwa 20 siswa kelas VIII B SMP Santo Aloysius Turi sudah memiliki kemampuan representasi pertama yaitu siswa dapat memahami, menuliskan penyelesaian masalah yang diberikan dengan kata-kata atau tulisan, dan kemampuan representasi yang ketiga yaitu siswa mampu membuat model matematis dari masalah yang diberikan. Namun, pada kemampuan representasi yang ketiga masih banyak siswa kurang dalam memahami, menginterpretasikan, menyajikan data atau informasi ke dalam suatu representasi grafik atau tabel perlu ditingkatkan karena 19 siswa belum menyajikan data dengan benar, dan belum membuat grafik atau tabel dengan benar.

Kata kunci: kemampuan representasi matematis, persamaan garis lurus, model pembelajaran *Flipped Classroom*.



ABSTRACT

Sisilia Yuditasari Pranaratri. 181414046. 2022. Analysis of Students' Mathematical Representation Ability Using the Flipped Classroom Learning Model in Linear Equation Material for Class VIII Students of SMP Santo Aloysius Turi Academic Year 2021/2022. Mathematics Education Study Program. Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This research aims to were to (1) how the process of designing and implementing a learning process to teach Straight Line Equation material for class VIII students at SMP Santo Aloysius Turi using the Flipped Classroom, and (2) how the mathematical representation abilities of class VIII students in SMP Santo Aloysius Turi on the material of Straight Line Equations after taking lessons with the Flipped Classroom.

This type of research used is descriptive qualitative research. The research subjects were students of class VIII B SMP Santo Aloysius Turi for the academic year 2021/2022, totaling 21 students. There were 20 students who took the written test and six students were interviewed. The data collection method used is by making field notes, written tests, and interviews. The research instruments used in this study were field notes, written test questions, and interview sheets. The stages used by the researcher in analyzing the data, namely (1) data reduction, (2) data presentation, and (3) drawing conclusions.

The design and implementation of the learning process using the flipped classroom is divided into 4 phases, namely: (1) phase 0, where students are asked to study independently from home regarding learning material about straight line equations for the next meeting. In this phase, the teacher provides material in the form of a video or ppt containing material on straight line equations and also in the video or ppt there is one sample question and 2 questions for practice questions at each meeting; (2) phase 1, where the teacher discusses assignments or material about straight line equations related to material that has been studied at home or outside the classroom. In this activity, the teacher begins by giving a quiz consisting of 5 to 10 questions at each meeting, this aims to measure students' initial understanding when studying independently. Quizzes are given using various applications, namely using wordwall, quizziz, or kahoot; (3) phase 2, where students discuss in class together, there is one problem that is discussed at each meeting. In this phase, the teacher's role is to facilitate joint discussions, for example the teacher helps students find what is known in the questions given; and (4) phase 3, where the teacher gives assignments at the end of the lesson, at each meeting the teacher gives 2 questions which are done in groups. The level of difficulty of each meeting adjusts to the material taught at each meeting which is in accordance with the material of straight-line equations. The questions for this assignment are almost the same as the discussion questions given to students in class. This is intended so that students really understand the material that has been taught that day and also to see students' understanding abilities from independent study to learning together in class.

The results of the analysis of students' mathematical representation abilities show that 20 students of class VIII B SMP Santo Aloysius Turi already

have the ability to understand, write down the problem solving given in words or writing, and make mathematical models of the given problems. However, students' ability to understand, interpret, present data or information into a graphical representation or table needs to be improved because students have not presented the data correctly, and have not made graphs or tables correctly.

Keywords: *mathematical representation ability, straight line equation, Flipped Classroom.*

