

## ABSTRAK

**Maran, Jeverson Peri. (2020). Analisis Lintasan Belajar dan Kemampuan Menjumlahkan dan Mengurangkan Siswa Kelas I SDK Regina Pacis Bajawa Setelah Mengikuti Pembelajaran Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan langkah-langkah membelajarkan materi penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik siswa kelas I SDK Regina Pacis Bajawa dan (2) mendeskripsikan kemampuan menjumlahkan dan mengurangkan siswa kelas I SDK Regina Pacis Bajawa setelah diterapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Peneliti menggunakan penelitian desain sebagai jenis penelitian dalam penelitian ini, dimana peneliti mendesain *hypothetical learning trajectory* (HLT) untuk membelajarkan materi penjumlahan dan pengurangan dengan menerapkan PMR sebagai pendekatan pembelajarannya. Penelitian ini dilaksanakan di SDK Regina Pacis Bajawa pada bulan Agustus s.d. November 2019. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas I SD INPRES Dolupore (sebagai kelas penelitian pertama) dan siswa kelas IB SDK Regina Pacis Bajawa (sebagai kelas penelitian kedua). Penelitian ini menggunakan empat metode untuk mengumpulkan data yaitu catatan harian, dokumentasi, tes tertulis, dan wawancara. Teknik analisis data ada reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis, diperoleh bahwa (1) lintasan belajar untuk membelajarkan materi penjumlahan dan pengurangan yang peneliti rancang dibagi ke dalam 4 pertemuan dimana pertemuan 1 dan pertemuan 2 membelajarkan materi penjumlahan dan pertemuan 3 dan pertemuan 4 membelajarkan materi pengurangan; (a) pada pertemuan pertama dibereikan 3 masalah kontekstual, pertemuan kedua 1 masalah kontekstual, pertemuan ketiga 3 masalah kontekstual, dan pertemuan keempat 1 masalah kontekstual untuk dieksplorasi. (b) siswa menyelesaikan masalah pada pertemuan pertama, kedua, ketiga dan keempat dengan cara membilang satu demi satu. (c) Siswa menggunakan strategi membilang satu demi satu untuk menyelesaikan masalah pada pertemuan pertama, kedua, ketiga dan keempat. (d) Pada pertemuan pertama, kedua, ketiga dan keempat, setelah siswa menyelesaikan masalah yang diberikan, beberapa siswa diminta untuk mempresentasikan hasil jawabannya dan siswa lain memberikan tanggapan. (e) Pada pertemuan pertama dan kedua terdapat keterkaitan antara konsep membilang dengan penjumlahan dan pada pertemuan ketiga dan keempat terdapat keterkaitan antara konsep membilang dan pengurangan. (2) kemampuan menjumlahkan dan mengurangkan siswa setelah diterapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik adalah semua siswa memenuhi keempat indikator kemampuan menjumlahkan dan mengurangkan yaitu (a) mampu menjumlahkan dua bilangan dengan bilangan pertama antara 1 sampai 10 dan bilangan kedua bilangan 1 sampai 10, (b) Mampu menjumlahkan dua bilangan dengan bilangan pertama 1 sampai 10 dan bilangan kedua 1 sampai 20 atau sebaliknya dan hasilnya

kurang atau sama dengan 20, (c) mampu mengurangkan dua bilangan dimana bilangan yang dikurang dan pengurangnya tidak lebih dari 10 dan hasilnya antara 0 sampai 10, dan (d) mampu mengurangkan dua bilangan dimana bilangan yang dikurang dan pengurangnya tidak lebih dari 20 dan hasilnya diantara 0 sampai 20

**Kata kunci:** Kemampuan Menjumlahkan dan Mengurangkan, Pendidikan Matematika Realistik, *hypothetical learning trajectory* (HLT).



**ABSTRACT**

**Maran, Jeverson Peri. (2020). Analysis of The Learning Trajectory and The Adding and Subtracting Ability for Grade I SDK Regina Pacis Bajawa After Participating in The Teaching and Learning with A Realistic Mathematics Education Approach. Thesis. Master of Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.**

This research was aimed to (1) describe the steps to teach addition and subtraction material using realistic mathematics education (RME) approach for students in grade I SDK Regina Pacis Bajawa and (2) describe the adding and subtracting ability, for students in grade I SDK Regina Pacis Bajawa after following the teaching and learning process with RME approach. The researcher used design research as a type of research in this study, where the researcher design hypothetical learning trajectory (HLT) to teach addition and subtraction by using PMR approach. This research was conducted at the SDK Regina Pacis Bajawa in August to November 2019. The subjects were grade I students of INPRES Dolupore elementary school (first research class) and grade I students of SDK Regina Pacis Bajawa (second research class). This study used four methods to collect data, namely made daily notes, made documentation, written tests, and interviewed. Data analysis techniques were data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

Based on the results of research, it was found that (1) the learning trajectory for the teaching and learning process for the addition and subtraction material that designed by the researcher was divided into 4 meetings where the first and the second meeting, students learnt about the addition and the third and fourth meeting, students learnt about subtraction. (a) given contextual problems at each meeting, to be explored students namely 3 contextual problems on the first meeting, 1 contextual problem on the second meeting, 3 contextual problems on the third meeting, and 1 contextual problem on the fourth meeting; (b) students solved the problems that given the researcher at the first, second, third and fourth meeting by counting the object one by one; (c) students used the counting strategy to solve problems at the first, second, third, and fourth meeting. (d) At every meeting, after students solve the given problem, some students were asked to present their answers and other students gave responses. (e) At the first and second meetings, there was a relationship between the concepts of counting one by one with additions, and at the third and fourth meetings there is a relationship between the concepts of counting one by one and subtracting. (2) the ability to add and subtracts students after following the teaching and learning process with RME approach were all students achieved all four indicators, namely (a) able to add two numbers, with the first number between 1 to 10 and the second number 1 to 10, (b) Able to add two numbers, with the first numbers 1 to 10 and the second numbers 1 to 20 or vice versa, and the result was less or equal to 20, (c) able to subtract two numbers, where the numbers were reduced and subtracted numbers no more than 10 and the result

is between 0 to 10, and (d) able to subtract two numbers, where the reduced and subtracted numbers were not more than 20 and the result was between 0 to 20

**Keywords:** The adding and subtracting ability, Realistic Mathematics Education (RME), hypothetical learning trajectory (HLT).

