

## ABSTRAK

**Novi Indriani, 2017. Penelitian Desain Mengenai Keliling Lingkaran Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas V SD Budy Wacana Yogyakarta. 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 menghasilkan lintasan belajar siswa dan pemahaman siswa untuk menemukan kembali nilai phi dan cara menentukan keliling lingkaran yang berkembang dari bentuk informal ke bentuk formal di kelas V melalui *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) yang didesain untuk siswa kelas V.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Budy Wacana Yogyakarta pada bulan November dan Desember 2016. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian desain. Subyek penelitian adalah siswa kelas V SD Budy Wacana Yogyakarta pada semester I tahun ajaran 2016 – 2017. Tahap - tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah desain awal, ujicoba dan pelaksanaan pembelajaran. Langkah analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan kesimpulan atau verifikasi. Reliabilitas data diukur melalui deskripsi dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti.

Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan lintasan belajar siswa yang memuat tiga konteks untuk membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan mengenai keliling lingkaran. Konteks tersebut adalah PORSENI KELAS VI, PORSENI TAHUN DEPAN dan PORSENI KELAS III. Dalam penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan mengenai lintasan belajar siswa dan proses berpikir siswa dalam memahami konsep keliling lingkaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui desain pembelajaran yang disusun oleh peneliti, siswa mampu memahami konsep mengenai keliling lingkaran. Siswa mampu melakukan proses matematisasi horisontal maupun matematisasi vertikal. Hal ini dibuktikan dengan siswa mampu menyelesaikan masalah realistik terkait dengan keliling lingkaran.

## ABSTRACT

**Novi Indriani, 2017. Design Research Of Circle's Circumference Using Realistic Mathematic Approach In 5<sup>th</sup> Grade Student At Budya Wacana Elementary School Yogyakarta. Thesis. Master Program in Mathematics Education, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta**

This study aims to produce student's learning pathways and understanding to rediscover the value of phi and how to determine the circumference of the circle that evolves from the informal to the formal form in the class V through Hypothetical Learning Trajectory (HLT) which is designed for students at grade V.

This research was conducted at SD Budya Wacana Yogyakarta in November and December 2016. The type of research is design research. The research subject were the students of grade V SD Budya Wacana Yogyakarta in the first semester of the academic year 2016 - 2017. The steps in this research were the initial design, the test and the implementation of the learning. Step analysis of data is data reduction, data presentation and conclusion or verification. Data reliability is measured through a description of the learning process.

In this study, the researcher develops a student learning path containing three contexts to help students constructing knowledge about the circumference of the circle. The context is PORSENI CLASS VI, PORSENI NEXT YEAR and PORSENI CLASS III. In this study, researchers describe the trajectory of students and the thinking process of students in understanding the concept of the circumference of the circle.

The results showed that through the instructional design prepared by the researchers, students are able to understand the concept of the circumference of the circle. Students are able to perform the process of horizontal mathematization and vertical mathematization. This is evidenced by students who are to solve realistic problems related to the circumference of the circle.