

## ABSTRAK

**JULI ANTASARI SINAGA.** Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dan Asesmen Otentik Berorientasi Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2014.

Akar masalah dalam penelitian ini adalah kenyataan penguasaan konsep matematika siswa kurang memuaskan, dan orientasi pembelajaran matematika yang terjadi selama ini kurang menekankan pada usaha memampukan siswa mengonstruksi pengetahuan, sehingga siswa kurang memahami konsep dan tidak mampu memecahkan masalah. Untuk mengatasi masalah tersebut, pada penelitian ini dikembangkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan masalah yang dapat memampukan siswa mengonstruksi pengetahuan matematika.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan tujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berdasarkan masalah yang valid dan efektif, beserta seluruh instrumen penelitian yang terkait dengan penerapan perangkat tersebut dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan perbandingan dan skala untuk siswa kelas VII SMP.

Penelitian ini dilakukan melalui dua tahap, yakni tahap pertama pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi model pembelajaran berdasarkan masalah dengan mengacu model pengembangan *Four-D*, dan tahap kedua mengujicobakan perangkat pembelajaran pada 34 siswa SMP Negeri I Siantar dengan empat kali pertemuan. Rancangan dalam uji coba menggunakan *one group pretest-posttest design*.

Temuan hasil penelitian yakni: 1) perangkat pembelajaran yang dihasilkan, berupa: rencana pembelajaran, buku ajar siswa, buku petunjuk guru, lembar aktivitas siswa, tes pemahaman konsep, dan instrumen asesmen otentik telah memenuhi kriteria baik/valid; 2) keefektifan perangkat pembelajaran disimpulkan berdasarkan pada: (i) persentase banyak siswa yang memahami konsep minimal sedang adalah 85,29% dari 34 siswa yang mengikuti tes. (ii) ketercapaian prosentase waktu ideal untuk setiap kategori aktivitas siswa dan guru, (iii) rata-rata nilai kategori kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 3,54, termasuk kategori baik, (iv) respons siswa dan guru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran adalah positif.

## ABSTRACT

**JULI ANTASARI SINAGA.** The Development of Mathematics Learning and Authentic Assessment Package Using Problem Based Instruction Improving The Understanding Concept of The Students of State Junior High School. Thesis. State University of Medan Post Graduate Program, 2014.

The essential problem of this research is that students' achievements in mathematics are unsatisfactory and that the orientation of mathematical instruction doesn't emphasize the effort to make students to understand the concept and they are unable to solve problems. The purpose of this study is to develop an alternative way of teaching mathematics which helps students to be able to construct mathematical knowledge.

This is a development research, conducted in the form of a valid and effectiveness development of mathematics learning using problem based instruction.

This research was conducted in two stages, the first stage is the development of mathematics learning package using problem based instruction with the reference Four-D model, and the second stage is to try-out of learning package to 34 students in SMP Negeri 1 Siantar by four times classroom meeting, designing of the try-out using one group pretest-posttest design.

The result of this research are: 1) the development instructional materials, namely: lesson plans, teacher's guide book, students' activity sheets, and achievements test satisfy the criteria of good instructional materials; 2) the percentage of students whose achievement level is at least fair is 85,29% of the 34 students taking the test. This percentage show students achievement was complete classically. Percentage of the duration of students' activities during the instruction had reached the "ideal" duration for each category of activity. Teacher's ability in lesson management was good. Students' and teacher's responses toward the components and activities of the instruction were in "positive" category.