

## ABSTRAK

**SAKINAH UBUDIYAH SIREGAR.** Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Membelajarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V MIN Pokok Bahasan Pecahan. Tesis. Medan. 2012. Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan (UNIMED).

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) Mengetahui validitas perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk membelajarkan kemampuan pemecahan masalah siswa MIN. (2) Mengetahui efektivitas penerapan perangkat pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari guru dan siswa, dan (3) Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang diajarkan dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah MIN.

Jenis pengembangan yang dilakukan pengembangan model 4-D (*Four D Model*) yang dikemukakan Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang dimodifikasi terdiri dari empat tahap. Keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap rancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Perangkat pembelajaran berbasis masalah dibatasi pada rencana pelaksana pembelajaran (RPP), buku siswa, buku guru, LAS dan tes kemampuan belajar.

Ujicoba dilakukan pada siswa kelas V MIN Sunggal dan MIN Petisah. Sampel diambil dari kelas V sebanyak 30. Teknik analisis data dalam pengembangan perangkat pembelajaran digunakan teknik analisis statistik deskriptif dan statistik kuantitatif dengan uji t. Uji persyaratan analisis digunakan uji Kolmogorov Smirnov untuk uji normalitas dan uji *Chi Square* untuk uji homogenitas. Reliabilitas pre tes *Alpha Cronbach* (pada *Reliability Statistic*) = 0,724 dan reliabilitas pos tes = 0,574 ternyata lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,320$ , maka tes yang diuji coba reliabel.

Hasil pengujian hipotesa menunjukkan bahwa: (1) Perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk membelajarkan kemampuan pemecahan masalah siswa valid. Dapat dilihat dari hasil validasi validator: Rata-rata total Rencana pelaksana pembelajaran = 4,57. Dan reliabilitas = 0,82. Rata-rata total buku siswa = 4,66. Dan reliabilitas = 0,71. Rata-rata total buku guru = 4,65. Dan reliabilitas = 0,78. Dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah untuk pre tes dengan penilaian rata-rata total = 4,56. Dan reliabilitas = 0,94. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah untuk pre tes dengan penilaian rata-rata total = 4,64. Dan reliabilitas = 0,89. Hasil penelitian menyimpulkan perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk membelajarkan kemampuan pemecahan masalah siswa memenuhi persyaratan validitas. (2) Perangkat pembelajaran berbasis masalah efektif ditinjau dari guru dan siswa. dapat dilihat dari komponen-komponen: (a) Tes kemampuan pemecahan masalah lebih dari 80 % mencapai KKM; (b) aktivitas siswa berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran; (c) kemampuan guru mengelola pembelajaran berada pada kriteria batasan keefektifan dan (d) respon siswa berada di atas 80 %. (3) Kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah lebih baik secara signifikan yang ditunjukkan dari nilai proporsi p (*Sig (2-tailed)*) = 0,000 (harga  $p < 0,05$ ).

## ABSTRACT

**SAKINAH UBUDIYAH SIREGAR.** *The Development of Learning Equipment Based on Problem to Improve the Students' Problem Solving the Fifth Grade MIN the Fragment Subject.* Thesis. Medan. 2012. The Post Graduate Program of Mathematics Education in the State University of Medan.

The goal of this thesis are: (1) to know the validity of learning equipment based on problem to improve the students' of MIN's problem solving ability (2) to know the effectiveness of applying learning equipment based on problem identified from the teacher and the students, and (3) to know the difference problem solving which taught by using learning equipment based on problem in MIN.

The kinds of development which is done using the development of Four D Model which found by Thiagarajan, Semmel and Semmel that modified become four levels. These four levels are define, design, develop, and disseminate. This learning equipment based on problem limited on lesson plan, students' book, teacher's book, LAS, and test.

This test is done on the fifth grade of MIN Sunggal and MIN Petisah. The sample is taken from the fifth grade consist of 30 students. The technique of data analysis in the development of learning equipment uses technique analysis of descriptive statistic and quantitative statistic by using T test. The requirements of analysis use Kolmogorov Smirnov to test normality and Lavene to test homogeneity. The reliability pre test of Alpha Cronbach (on Reliability Statistic) = 0, 724 and the reliability post test = 0, 574 is bigger than  $r_{tabel} = 0, 320$ , so this test is reliable.

The result of hypothesis is shown that: (1) learning equipment based on problem to improve the students' problem solving is valid. It can be seen from the validity of valuator: the mean of lesson plan = 4, 57 and the reliability = 0, 82. The mean of the students' book = 4, 66 and the reliability = 0, 71. The mean of the teacher's book = 4, 65 and the reliability = 0, 78. The mean of problem solving in pre test = 4, 56 and the reliability = 0, 94. The mean of problem solving in post test = 4, 64 and the reliability = 0, 89. The result of this thesis can be concluded that learning equipment based on problem to improve the students' problem solving is valid. (2) The effectiveness of learning equipment based on problem identified from the teacher and the students can be seen from these components (a) The problem solving's test is more than 80 % to KKM; (b) The students' activity is on the limited learning effectiveness; (c) The teacher's ability in managing the process of teaching and learning is on the limited learning effectiveness; (d) The students' response is more than 80 %. (3) The ability in problem solving by using learning equipment based on problem is better significantly by showing from the proportion of p (Sig (2-tailed)) = 0, 000 ( $p < 0, 05$ ).