

## ABSTRAK

**AINUL MARHAMAH HASIBUAN. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.** Tesis. Medan Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) validitas perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan 2) kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan; 3) efektivitas perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan; 4) peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan; 5) peningkatan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan; 6) proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini dilakukan melalui dua tahap, yakni tahap pertama pengembangan perangkat pembelajaran PMR masalah menggunakan model pengembangan 4-D, dan tahap kedua mengujicobakan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan di kelas VII-3 dan kelas VII-4 untuk melihat efektivitasnya. Dari hasil uji coba I dan uji coba II diperoleh: 1) perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan valid dengan rata-rata total validitas RPP = 4,46, buku siswa = 4,41, buku guru = 4,38, LAS = 4,31; 2) perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan praktis ditinjau dari a) penilaian ahli/praktis dapat digunakan dengan sedikit revisi; dan b) keterlaksanaan perangkat yaitu pada uji coba I dengan rata-rata sebesar 85% dan meningkat pada uji coba II sebesar 91,25%. 3) perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan efektif, ditinjau dari a) ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada uji coba I 62% meningkat pada uji coba II telah tercapai 92%.; dan b) respon siswa terhadap komponen-komponen pembelajaran positif; 4) terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan pada uji coba I memperoleh rata-rata nilai posttest 72%, dan meningkat pada uji coba II dengan rata-rata nilai posttest 92%; 5) terdapat peningkatan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan pada uji coba I memperoleh nilai rata-rata 65,69 dan meningkat pada uji coba II dengan memperoleh nilai rata-rata 71,37; 6) proses jawaban siswa pada uji coba II lebih baik dari uji coba I.

**Kata kunci:** pengembangan perangkat pembelajaran, model 4-D, pembelajaran berbasis PMR, pemecahan masalah, kemandirian belajar.

## ABSTRACT

**AINUL MARHAMAH HASIBUAN. Development of Learning Devices Based on Realistic Mathematics Approach learning to Improve Mathematical Problem Solving Ability and Self-Learning Ability Students of Middle School 5 Padangsidempuan.** Thesis. Medan. Mathematics Education Study Program Postgraduate State University of Medan. 2018.

This research study aimed to describe: 1) The validity of learning devices based on realistic mathematics learning is developed; 2) practicality of learning devices based on Realistic Mathematics Learning developed; 3) effectiveness of learning devices based on realistic mathematics learning is developed; 4) improvement of students' problem solving ability by using Realistic Mathematics Learning based learning tools developed; 5) increased student learning independence by using Realistic Mathematics Learning based learning tools developed; 6) student answer process in solving problem solving ability problems. This research is a development research. This research was carried out in two stages, namely the first stage of the development of PMR learning tools is the problem of using a 4-D development model, and the second stage tested a problem-based learning device developed in class VII-3 and class VII-4 to see its effectiveness. From the results of trial I and trial II were obtained: 1) Learning tools based on Realistic Mathematics Learning developed valid with an average validity total of RPP = 4,46, student books = 4,41, teacher books = 4,38, worksheet = 4,31; 2) Learning tools based on Realistic Mathematics Learning developed practically in terms of a) expert / practical assessment can be used with a little revision; and b) the implementation of the device is in the first trial with an average of 85% and increased in the second trial of 91.25%. 3) Learning tools based on PMR developed effectively in terms of, a) classical student learning completeness in trial I 62% increased in trial II had reached 92%; and b) student response to positive learning components. 4) there is an increase in students' mathematical problem solving ability by using learning tools based on PMR which was developed in the trial I obtained an average posttest score of 72%, and increased in trial II with an average posttest score of 92%.; 5) there is an increase in learning independence of students who are taught using learning tools based on PMR developed in the trial I obtained an average score of 65.69 and increased in the second trial by obtaining an average score of 71.37.; 6) the student's answer process in trial II was better than trial I.

**Keywords:** development of learning devices, 4-D development model, realistic mathematics education, problem solving, learning independence.