

## ABSTRAK

**REZiono PRATAMA. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Swasta Salsa.** Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2019.

Penelitian pengembangan ini secara umum bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang valid, praktis, dan efektif, secara khusus bertujuan untuk: 1) Menghasilkan produk pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik dan kemandirian belajar siswa; 2) Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dalam penerapan perangkat pembelajaran berbasis masalah; 3) Menganalisis tingkat kemandirian belajar siswa dalam penerapan perangkat pembelajaran berbasis masalah. Jenis penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model 4-D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Validitas produk; a) Buku siswa meliputi aspek kelayakan format, bahasa, isi dengan skor total 4,43 dan berada dalam kategori “Valid”; b) LAS dengan skor 4,40 berada dalam kategori “Valid”; c) Tes kemampuan pemecahan masalah matematik berada dalam kategori valid; d) Angket kemandirian belajar berada dalam kategori valid. (2) Analisis kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan dari dua aspek, yaitu: a) penilaian ahli/praktisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut dinyatakan dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi; b) hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas termasuk dalam kategori minimal tinggi. Rata-rata nilai pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran pada uji coba 1 adalah 3,26. Rata-rata nilai pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran pada uji coba 2 adalah 3,5. (3) keefektifan produk: a) Ketuntasan belajar siswa dari hasil uji coba 1 sebesar 71% sedangkan untuk uji coba 2 sebesar 86%, dengan demikian nilai ketuntasan hasil belajar siswa meningkat sebanyak 15%; b) Aktivitas siswa menunjukkan seluruh kategori aktivitas siswa (6 kategori) telah berada pada interval toleransi waktu ideal yang ditetapkan; c) respon positif siswa sebesar 85,7%. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang sulit ditingkatkan terletak pada indikator memeriksa kembali proses dan hasil sebesar 0,11. Peningkatan kemandirian belajar tertinggi terdapat pada indikator mengulang tugas/tes sebelumnya yaitu sebesar 1,04.

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

## ABSTRACT

**REZIONO PRATAMA. Development of Problem Based Learning Devices to Improve Problem Solving Mathematics and Self Regulated Learning of Students a SMP Swasta Salsa.** Thesis. Medan. Mathematics Education Study Program Postgraduate State University of Medan. 2019.

This development research generally aims to develop the problem-based learning-based learning that is valid, practical, and effective, specifically aiming at: 1) Producing valid, practical and effective products for developing problem-based learning tools in improving students' mathematical problem solving skills and self-regulated learning; 2) Analyzing the improvement of students' mathematical problem solving abilities in the application of problem-based learning tools; 3) Analyzing the level of self-regulated learning students in the application of problem-based based learning devices. This type of research is the development of learning tools. This study uses a 4-D model. The results showed that: (1) Product validity a) Student books include aspects of format eligibility, language, content with a total score of 4.43 and in the "Valid; b) LAS with a score of 4.40 is in the "Valid" category; c) Tests of mathematical problem solving skills are in the valid category; e) self-regulated Learning questionnaire is in a valid category. (2) Analysis of the practicality of problem-based learning-based learning devices developed from two aspects, namely: a) the expert / practitioner assessment of the developed learning devices can be declared used with little revision or without revision; b) the results of observations of the implementation of learning devices in the class are included in the minimum high category. The average value of observing the feasibility of learning devices in test 1 is 3.26. The average value of observation of the implementation of the learning device in test 2 is 3.5. (3) the effectiveness of the product: a) Students' completeness of learning from the results of trial 1 was 76% while for trial 2 was 86%, thus the completeness of student learning outcomes increased by 15%; b) Student activity shows that all student activity categories (6 categories) are at the specified ideal time tolerance interval; c) student's positive response of 85.7% Improvement of students' mathematical problem solving abilities that are difficult to improve lies in the indikator re-checking the process and results of 0.11. The highest increase in self-regulated learning is found in the indicator repeating the previous task/test that is equal to 1.04.

Keywords: development of learning tools, 4-D models, learning problem-based, problem solving mathematics, self-regulated learning.