

## ABSTRAK

**SONDANG NOVERICA. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan PMR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 2 Sidikalang .** Tesis. Medan. 2016. Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan (UNIMED).

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Memperoleh perangkat pembelajaran yang valid, praktis dan efektif terhadap pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa, (2) Mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan pemahaman konsep dan (3) Mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan oleh Thiagarajan, Semmel, yaitu model 4-D (*define, design, develop, dan disseminate*). Tahap *develop* dilakukan dengan disain *one group pre-test post-test*. Subjek penelitian pada uji keterbacaan adalah siswa kelas VIII<sub>5</sub>. Subjek pada uji lapangan adalah siswa kelas VIII<sub>3</sub>. Data dikumpulkan menggunakan 4 jenis instrumen yaitu lembar validitas, lembar observasi, angket dan tes. Hasil penelitian diperoleh perangkat pembelajaran yang valid, praktis efektif. (1) Validitas ditunjukkan dari hasil 5 orang validator, rata-rata total validitas untuk RPP: 4,71; LAS: 4,62; Buku Siswa: 4,56; Tes Hasil Belajar: Valid, hasil validasi ini menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan layak digunakan (memenuhi kriteria  $4 \leq Va < 5$ ). Instrumen penilaian yang dikembangkan memenuhi kriteria reliabel berdasarkan nilai reliabilitas instrument pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa masing-masing sebesar 0,93 dan 0,91. (2) Kepraktisan dilihat dari uji coba keterbacaan dengan hasil: lembar observasi keterlaksanaan perangkat 3,92; Respon siswa dan respon guru terhadap perangkat pembelajaran masing-masing 3,47 dan 3,60, hasil uji keterbacaan ini menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan praktis (memenuhi kriteria kepraktisan). (3) Efektivitas dilihat dari uji coba lapangan sudah memenuhi kriteria keefektifan yaitu ketuntasan belajar klasikal  $\geq 85\%$ , kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam kategori baik (3,50 - 4,49), dan aktivitas siswa berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran. Pada uji coba lapangan terjadi peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa, setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik. Secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah layak untuk digunakan.

**Kata kunci:** Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik, Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi.

## ABSTRACT

**SONDANG NOVERICA. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan PMR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 2 Sidikalang .** Tesis. Medan. 2016. Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan (UNIMED).

This study aims to: (1) Obtain a valid learning tool, practical and effective communication skills and mathematical understanding concept, (2) Determine whether the learning tools developed with realistic mathematics approach can enhance the students' mathematical concept and (3) Determine whether the learning tools developed with realistic mathematics approach can enhance the students' mathematical communication skills. This type of research is the development of research by Thiagarajan, Semmel and Semmel, 4-D models (define, design, develop and disseminate). Develop the design phase is done with one group pre-test post-test. The subject of research on legibility test was grade students class VIII<sub>5</sub>. Subject to the field test are students of class VIII<sub>3</sub>. Data were collected using four types of instruments that validity sheets, observation sheets, questionnaires and tests. The results obtained are valid learning device, practically effective. (1) The validity of the results is shown validator 5 people, on average, a total of validity for RPP: 4,71; Student Book: 4,62; Teachers books: 4,56; Test Results Learning: valid, validation results indicate that the device developed fit for use (meeting the criteria  $4 \leq Va < 5$ ). Assessment instruments developed meet the criteria reliable based on the reliability of the instrument communication and student mathematical concept respectively 0,93 and 0,91, (2) Practicality seen from the results of the test readability: the observation sheet keterlaksanaan 3,92; The response of students and teacher responses to the learning device respectively of 3,47 and 3,60, readability test results indicate that the device developed practical (meeting the criteria of practicality) and (3) Effectiveness seen from field trials already meet the effectiveness criteria are classical learning completeness  $\geq 85\%$ , the ability of teachers to manage learning in both categories (3.50 to 4.49), and the activity of the students are in the learning effectiveness of the restriction criteria. In the field trial an increase in communication and concept mathematical ability of students, after learning by using learning tools with realistic mathematics approach. Overall results showed that the learning tools developed are viable for use.

**Keywords:** Software Development Learning Approach Realistic Mathematics, Understanding Of Concept, Communication Skills.