

## ABSTRAK

**RANI RAHIM. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMK Negeri 5 Medan.** Tesis. Medan. 2015. Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan (UNIMED).

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan pendidikan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran matematik siswa, (2) Mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan pendidikan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran matematik siswa, (3) Mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan pendidikan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran matematik siswa, (4) Mengetahui perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran matematik siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajan, Semmel dan Semmel, yaitu model 4-D. Tahap uji coba lapangan dilakukan dengan desain *quasi eksperimen one group pre-test post-test* dengan teknik analisis data statistik *uji t*. Subjek penelitian pada uji keterbacaan adalah siswa yang terdiri dari 9 orang. Subjek pada uji lapangan adalah siswa kelas X. Data dikumpulkan menggunakan 4 jenis instrumen yaitu lembar validitas, lembar observasi, angket dan tes. Hasil penelitian diperoleh perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Validitas ditunjukkan dari hasil 5 orang validator, rata-rata total validitas untuk RPP: 4,28; Buku Guru: 4,31; Buku siswa: 4,36; LKS: 4,29; hasil validasi ini menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan layak digunakan. Kepraktisan dilihat dari hasil lembar observasi keterlaksanaan perangkat; respon siswa terhadap perangkat pembelajaran berada di atas 80%. Keefektifan dilihat dari uji coba lapangan dengan nilai ketuntasan hasil belajar pada uji coba lapangan pertama belum mencapai kriteria keefektifan (ketuntasan belajar klasikal di bawah 85%), sedangkan pada uji coba lapangan kedua sudah memenuhi kriteria keefektifan yaitu ketuntasan belajar klasikal  $\geq 85\%$ , kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam kategori baik dan aktivitas siswa berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran. Pada uji lapangan pertama dan kedua menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran matematik siswa yang ditunjukkan dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

**Kata Kunci :** Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik, Pemecahan Masalah Matematik, Penalaran Matematik

## ABSTRACT

**RANI RAHIM. The Development of Learning Equipment Based on Realistic Mathematics Education Approach To Improve Problem Solving Ability and Mathematical Reasoning Ability SMK Negeri 5 Medan. Thesis. Medan. 2015. Mathematics Education Program Graduate Program, State University of Medan (UNIMED).**

This study aims to: (1) Determine validity of learning equipment based on realistic mathematics education approach to improve problem solving ability and mathematical reasoning ability. (2) Determine practicality of learning equipment based on realistic mathematics education approach to improve problem solving ability and mathematical reasoning ability. (3) Determine effectiveness of learning equipment based on realistic mathematics education approach to improve problem solving ability and mathematical reasoning ability. (4) Determine learning equipment developed using realistic mathematics education approach can improve problem solving ability and mathematical reasoning ability. This type of research is the development of research using a model of development Thiagarajan learning, and Semmel Semmel, ie 4-D models. This research used quasi-experimental design is done with one group pre-test post-test with quantitative statistical data analysis techniques t test. The subject of research on legibility test is nine students. Subject to the field test are students of grade X. Data were collected using four types of instruments that validity sheets, observation sheets, questionnaires and tests. The results obtained are valid learning device, practically and effective. The validity of the results is shown validator 5 people, on average, a total of validity for RPP: 4.28; Teacher's Books: 4.31; Student's Books: 4.36; and LKS: 4.29. The validation results indicate that the device developed feasible for use. Practicality seen from the results of trials legibility: observation sheet device; students' response to the learning device is above 80%. Effectiveness seen from field trials with the results: the value of mastery learning outcomes in the first field trials has not yet reached the criteria of effectiveness (classical learning completeness under 85%), while the second field trial has met the efficacy criteria that classical learning completeness  $\geq 85\%$ , the ability of teachers manage learning in good categories, and the activity of the students are in the learning effectiveness of the restriction criteria. In the first and second field test showed that learning equipment developed using realistic mathematics education approach can improve problem solving ability and mathematical reasoning ability because  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

**Keywords : The Development of Learning Equipment, Realistic Mathematics Education Approach, Problem Solving Ability, Reasoning Ability**