

## ABSTRAK

**ERMIDA HOTMARTUA SITORUS.** Pengembangan LKS berbasis pendekatan *saintifik* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterampilan berpikir kritis di SMP Negeri 6 Medan. Tesis. Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan keefektifan LKS berbasis pendekatan *saintifik* yang telah dikembangkan, (2) Menghasilkan produk LKS yang valid berbasis pendekatan *saintifik* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterampilan berpikir kritis siswa di SMPN 6 Medan, dan (3) Mendeskripsikan respon siswa terhadap LKS berbasis pendekatan *saintifik* yang telah dikembangkan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajan dan Semmel, yaitu model *four D* yang telah dimodifikasi dan rancangan dalam uji coba menggunakan *one group pretest-postest design*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid dengan rata-rata total validitas RPP sebesar 4,41; LKS sebesar 4,37; buku guru sebesar 4,38 dan buku siswa sebesar 4,38 (2) Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *saintifik* telah memenuhi kriteria kepraktisan yang ditinjau dari (a) uji coba I diperoleh rerata realisasi keterlaksanaan perangkat sebesar 72,3 dengan kategori tinggi dan pada uji coba II diperoleh rerata realisasi keterlaksanaan perangkat sebesar 85,75 dengan kategori sangat tinggi. (b) jika respon siswa diperoleh lebih besar atau sama dengan 80% maka kategori respon positif/siswa senang terhadap komponen perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran. Pada uji coba I diperoleh rerata total respon positif siswa sebesar 91%, dan pada uji coba II diperoleh rerata total respon positif siswa sebesar 92,59% sehingga kriteria ini telah tercapai. (3) Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *saintifik* telah memenuhi kriteria efektif yang ditinjau dari (a) uji coba I diperoleh rerata total respon positif siswa sebesar 91,06%, dan pada uji coba II diperoleh rerata total respon positif siswa sebesar 94,79% sehingga kriteria ini telah tercapai. (b) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan *saintifik* pada materi persamaan linier satu variabel dan pertidaksamaan linier satu variabel diperoleh dari rata-rata pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis pada uji coba I sebesar 2,71 meningkat menjadi 3,00 pada uji coba II dan rata-rata pencapaian keterampilan berpikir kritis pada uji coba I sebesar 3,21 meningkat menjadi 3,32 pada uji coba II.

**Kata kunci :** pengembangan LKS, pendekatan *saintifik*, kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterampilan berpikir kritis.

## ABSTRACT

**ERMIDA HOTMARTUA SITORUS.** *The development of Worksheet Student Based Scientific Learning Tool for Enhancing Problem Solving Ability Mathematical and Critical Thinking Ability Mathematical of State Junior High School 6 Medan. Thesis. Education Mathematics, Postgraduate School of the State University of Medan, 2016.*

*The aims of this study were to: (1) Determine the practicality of learning tools developed of worksheet student based scientific learning tool for enhancing problem solving ability mathematical and to enhance the critical thinking skills of mathematical, (2) Determine the effectiveness of learning tools developed with problem based scientific learning model to enhancing problem solving ability mathematical and improve critical thinking skills mathematical, and (3) Knowing the developed learning tools can enhancing problem solving ability mathematical and enhance critical thinking skills. Experiments conducted on students of class VII<sub>E</sub> of State Junior High School 6 Medan. This type of research is the development of research development model learning device Thiagarajan and Semmel, the four D models that have been modified and the design of the trials using a one-group pre-test and post-test design. The results show that: (1) the learning instruments developed is valid with an average validity total of RPP was 4,41; worksheet was 4,37; teacher books was 4,38 and student books was 4,38 (2) The practical problem based scientific learning, can be seen from the components: (a) first tryout 72,3 was good learning categorized and then second tryout 85,75 was good learning categorized too; (b) The response of students categorized as very positive; first tryout 91% and then second tryout 92,59% (3) The effective problem based scientific learning, can be seen from the components: (a) The response of students categorized as very positive, first tryout is 91,06% and then second tryout 94,79%, (b) Improvement of problem solving ability mathematical and enhance critical thinking skills mathematically using problem based scientific learning device. For the average value of problem solving ability mathematical increased from 2,71 into 3,00 and a mean value of critical thinking skills mathematical increased from 3,21 into 3,32.*

**Keywords:** *worksheet student, scientific learning, problem solving ability mathematical and critical thinking skills.*

