

## ABSTRAK

**IRMAYANTI MANGUNSONG. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berdasarkan Pendekatan Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dan *Self Efficacy* Siswa MTs Negeri Tanjungbalai.** Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2017.

Penelitian pengembangan ini bertujuan: (1) Untuk memperoleh bahan ajar berdasarkan pendekatan berbasis masalah yang valid, praktis dan efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. (2) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan bahan ajar yang dikembangkan dengan pendekatan berbasis masalah. Tahapan penelitian ini mengadaptasi model penelitian pengembangan instruksional model 4D oleh Thiagarajan, yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*. Desain uji coba pada penelitian ini menggunakan *one group pretest* dan *posttest design*. Subjek penelitian pada uji keterbacaan adalah siswa kelas IX-1. Subjek pada uji lapangan adalah siswa kelas VIII-1. Data dikumpulkan menggunakan 4 jenis instrument yaitu lembar validitas, lembar observasi, angket dan tes. Hasil penelitian diperoleh bahan ajar yang valid, praktis dan efektif. (1) Rata-rata total validitas untuk RPP: 4,28; LAS:4,41; Buku guru:4,41;Buku siswa: 4,08.Tes hasil belajar:Valid, hasil validasi ini menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan layak digunakan (memenuhi kriteria  $4 \leq V_a < 5$ ). (2) Kepraktisan dilihat dari uji coba keterbacaan dengan hasil; lembar observasi keterlaksanaan perangkat 3,28, respon siswa dan respon guru terhadap perangkat pembelajaran masing-masing 3,06 dan 3,27. Hasil uji keterbacaan ini menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan praktis (memenuhi kriteria kepraktisan). (3) Efektifitas dilihat dari uji coba lapangan yaitu: ketuntasan belajar klasikal  $\geq 85\%$ , kemampuan guru menggunakan perangkat pembelajaran dalam kategori baik (3,50-4,49), dan aktivitas siswa berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran. Pada uji coba lapangan terjadi peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa, setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar dengan pendekatan berbasis masalah. (3) Untuk mengetahui peningkatan *self efficacy* siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan dengan pendekatan berbasis masalah.

**Kata kunci:** Pengembangan Bahan Ajar, Pendekatan Berbasis Masalah, Kemampuan Penalaran Matematis, *Self Efficacy*

## ABSTRACT

**IRMAYANTI MANGUNSONG. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berdasarkan Pendekatan Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dan *Self Efficacy* Siswa MTs Negeri Tanjungbalai.** Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2017.

The aim of this study was the development of: (1) To acquire the problem-based learning approaches are valid, practical, and effective mathematical reasoning abilities of students. (2) To determine the increase of mathematical reasoning abilities of students with a device developed based approaches to the problem. This research stage adapt the model of instructional development research by Thiagarajan 4D model, which define, design, develop and disseminate. Design test in this study using a one-group pretest and posttest design. The subject of research on legibility test is class VII-B. Subject to the field test are students of class VII-A. Data were collected using four types of instrument ie the validity sheets, observation sheets, questionnaires and tests. The results obtained by the learning device is valid, practical and effective. (1) Average total validity to RPP: 4.28; LAS: 4.41; Book Teacher: 4,41; Student Book: 4.08; Achievement test: Valid, a validation result shows that the device developed fit for use (meeting the criteria  $4 \leq Va < 5$ ). (2) The practicality views of legibility test with the results; 3.28 keterlaksanaan observation sheet device, the response of students and teacher responses to the learning device respectively at 3.06 and 3.27. The test results show that the legibility of devices developed practical (meet the criteria of practicality). (3) Effectiveness seen from field trials, namely: classical learning completeness  $\geq 85\%$ , the ability of teachers to use learning device in either category (3.50 to 4.49), and the activities of students are on the criteria limits the effectiveness of learning. In field trials increased mathematical reasoning abilities of students, after learning by using learning tools based approaches to the problem.

**Keywords: Software Development Learning, Problem-Based Approach, Mathematical Reasoning Ability, *Self Efficacy***