

## ABSTRAK

**BAHRUL AHMAD. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah.** Tesis. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2011.

**Kata Kunci:** Model, Pembelajaran berbasis masalah (PBM), Kemampuan, Pemahaman konsep Matematika dan Komunikasi Matematik

Tujuan Penelitian: 1) mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah, 2) mengetahui peningkatan komunikasi matematik siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah, 3) mendeskripsikan kadar aktivitas aktif siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara dalam pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah, 4) mendeskripsikan tingkat kemampuan guru mengelola model pembelajaran berbasis masalah di kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara. Penelitian berbentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK), di SMP N 1 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan. Subjek penelitian siswa kelas VIII-1 tahun pelajaran 2010/2011 terdiri dari 19 orang laki-laki dan 28 orang perempuan. Objek penelitian; 1) objek yang mencerminkan proses yaitu tindakan penerapan model pembelajaran berbasis masalah beserta perangkat-perangkatnya antara lain RPP, bahan ajar, LAS, lembar observasi; 2) objek yang mencerminkan produk yaitu kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dan komunikasi matematik. Data-data penelitian diperoleh dari skenario pembelajaran, lembar observasi siswa dan guru, tes kemampuan pemahaman konsep dan tes kemampuan komunikasi matematik. Hasil validasi terhadap perangkat dan instrumen dalam kategori (Dapat digunakan tanpa revisi) dan hasil uji coba instrumen tes memiliki validitas 0,74 atau tinggi, reliabilitas 0,96 atau sangat tinggi, daya pembeda 0,41 kategori baik dan tingkat kesukaran 0,41 kategori baik. Penelitian terdiri 2 siklus dan tes diberikan pada setiap akhir siklus. Hasil tindakan siklus I dan siklus II: 1) hasil tes pemahaman konsep matematika siklus I nilai rata-rata 54,4 dan secara klasikal kategori "baik" 45,7%. siklus II nilai rata-rata adalah 71,14 dan secara klasikal kategori "baik" 82,87%; 2) hasil evaluasi tes komunikasi matematik siklus I nilai rata-rata adalah 45,4 secara klasikal siswa kategori "baik" 40%, siklus II nilai rata-rata adalah 62,7 secara klasikal kategori "baik" 82,84%; 3) hasil observasi aktivitas siswa siklus I terdapat 3 dari 9 kategori aktivitas aktif siswa memenuhi batas toleransi waktu, siklus II semua kategori pengamatan telah berada apada batas toleransi waktu; 4) hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran siklus I rata-rata 3,5 dengan kategori "cukup baik", siklus II berkategori "cukup baik" nilai rata-rata 4,4. Kesimpulan penelitian: 1) penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa; 2) penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan komunikasi matematik siswa; 3) penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas aktif siswa; 4) penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan guru mengelola pembelajaran. Peneliti menyarankan: 1) model pembelajaran berbasis masalah menjadi alternatif di kelas yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dan komunikasi matematik siswa serta aktivitas belajar siswa; 2) perangkat pembelajaran, instrumen penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi guru; 3) peneliti selanjutnya dapat mengadaptasi langkah-langkah dan memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam penelitian ini.

## ABSTRACT

BAHRUL AHMAD. **Application of Problem-Based Learning Model (PBL) Efforts to Improve Capability For Understanding Mathematical Concepts and Mathematics Communication School Students.** Thesis. Medan: Graduate Program, State University of Medan, 2011.

**Keywords:** Model, Problem-based learning (PBL), ability to understanding, concept of Mathematics and Mathematical Communication

Research Objectives: 1) know the students 'increased understanding of the concept of class VIII-1 SMP Negeri 1 North Kluct after the application of problem-based learning model, 2) to increase students' mathematical communication class VIII-1 SMP Negeri 1 North Kluct after the application of problem-based learning model, 3 ) describes the current activity levels of students in grade VIII-1 SMP Negeri 1 North Kluct in the implementation of problem-based learning model, 4) describe the level of teachers' ability to manage models of problem-based learning in class VIII-1 North Kluct SMP Negeri 1. Research-shaped Classroom Action Research, in North Kluct SMP N 1 South Aceh Regency. Research subjects VIII-1 grade students of the school year 2010/2011 consisted of 19 men and 28 women. The object of research: 1) an object that reflects the process of applying measures problem-based learning model and the devices include lesson plans, teaching materials, LAS, observation sheet, 2) an object that reflects the product of students' ability to understand mathematical concepts and mathematical communication. Study data obtained from the learning scenario, students and teacher observation sheets, tests the ability of understanding the concepts and mathematical communication skills tests. The results of the validation of devices and instruments in the category (Can be used without revision) and the results of the pilot test instruments have validitas 0.74 or higher, or very high reliability of 0.96, 0.41 categories distinguishing good and good categories 0:41 difficulty level. The study comprised two cycles and the test given at the end of each cycle. The results of the action cycle I and cycle II: 1) test results understanding of math concepts I cycle the average value of 54.4 and in the classical category of "good" 45.7%. cycle II, the average value is 71.14 and in the classical category of "good" 82.87%; 2) the evaluation of mathematical communication test cycle I the average value is 45.4 students in the classical category of "good" 40%, the cycle II the average was 62.7 in the classical category of "good" 82.84%; 3) the observation of student activity cycle I have 3 of 9 categories of active activity students meet the tolerance limits of time, cycle II, all categories of observations has been apada limit tolerance time; 4) observations of teachers' ability to manage the learning I cycle an average of 3.5 with the category of "good enough", cycle II categorized "good enough" average value of 4.4. Conclusions of the study: 1) the application of problem-based learning model can enhance students 'understanding of mathematical concepts, 2) application of problem-based learning model may increasing students' mathematical communication, 3) application of problem-based learning model can increase the activity of active students, 4) application of problem-based learning model can enhance the ability of teachers to manage learning. Researchers suggest: 1) model of problem-based learning in the classroom becomes an alternative that can enhance the understanding of mathematical concepts and mathematical communication students and student learning activities, 2) learning tools, research instruments can be used as a reference for teachers; 3) researchers can further adapt the step- step and fix the flaws in this study.