

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH,
KOMUNIKASI, DAN *SELF-EFFICACY* MATEMATIS MAHASISWA
MELALUI PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN
*METACOGNITIVE SCAFFOLDING***

Oleh
Sufyani Prabawanto
1010169

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi peningkatan kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, dan *self-efficacy* matematis mahasiswa melalui pembelajaran dengan pendekatan *metacognitive scaffolding*. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen dengan desain kontrol pretes postes. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di sebuah Perguruan Tinggi Negeri di Bandung pada semester genap tahun akademik 2011/2012, sebanyak 118 orang. Di dalam penelitian ini terdapat dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kelas eksperimen terdiri dari 60 orang mahasiswa, memperoleh pembelajaran matematika dengan pendekatan *metacognitive scaffolding*, sedangkan kelas kontrol terdiri dari 58 orang mahasiswa, memperoleh pembelajaran dengan pendekatan langsung. Kemampuan matematis mahasiswa dikelompokkan dalam tiga kategori berdasarkan hasil tes kemampuan awal matematis, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen pengumpul data terdiri dari yaitu instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis, serta instrumen skala *self-efficacy*. Dengan menggunakan uji t, uji t', uji Mann-Whitney, ANOVA satu jalur, dan uji Kruskal-Wallis, diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu: (1) terdapat perbedaan secara signifikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis serta peningkatan *self-efficacy* matematis mahasiswa yang memperoleh pendekatan *metacognitive scaffolding* dengan mahasiswa yang memperoleh pendekatan langsung, (2) tidak terdapat pengaruh interaksi secara signifikan antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap peningkatan pemecahan masalah, komunikasi, dan *self-efficacy* mahasiswa. Pendekatan pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi serta peningkatan *self-efficacy* matematis mahasiswa, sedangkan level kemampuan berdasarkan pada pengetahuan awal matematis tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis serta *self-efficacy* matematis mahasiswa.

Kata kunci: Pemecahan masalah matematis, komunikasi matematis, *self-efficacy* matematis, pendekatan *metacognitive scaffolding*, pendekatan langsung.

Sufyani Prabawanto, 2013

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, Dan Self- Efficacy Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Metacognitive Scaffolding
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

THE ENHANCEMENT OF STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING, COMMUNICATION AND SELF-EFFICACY THROUGH THE METACOGNITIVE SCAFFOLDING APPROACH

By
Sufyani Prabawanto
1010169

ABSTRACT

This research aims to investigate the enhancement of students' mathematical problem solving, and communication ability, as well as mathematical self-efficacy through teaching with metacognitive scaffolding approach. This research used a quasi-experimental design with pretest posttest control. The subjects of this study were preservice elementary teachers in a State University in Bandung in the second semester of the academic year 2011/2012. In this study there are two groups: experimental and control groups. The experimental group consist of 60 students under metacognitive scaffolding approach, while the control group consist of 58 students under direct approach. Students were classified into three categories based on the results of mathematical prior knowledge test, namely high, medium, and low. Data collection instruments consist of mathematical problem solving and communication test instruments, and self-efficacy scale instrument. By using t test, t' test, Mann-Whitney test, One-Way ANOVA, and Kruskal-Wallis test, some conclusions of the research: (1) there is a significant difference in the enhancement of mathematical problem solving and communication ability as well as mathematical self-efficacy between the students who attended the course under metacognitive scaffolding approach and students who attended the course under direct approach. (2) there is no significant interaction effect between teaching approaches and ability level based on prior knowledge in enhancing students' mathematical problem solving, communication, and self-efficacy. Teaching approaches applied in this study provide a significant influence on the enhancement of students' mathematical problem solving and communication abilities as well as students' mathematical self-efficacy, while ability level based on mathematical prior knowledge did not significantly affect the enhancement in mathematical problem solving and communication abilities, as well as mathematical self-efficacy.

Key words: mathematical problem solving, mathematical communication, mathematical self-efficacy, metacognitive scaffolding approach, direct approach.

Sufyani Prabawanto, 2013

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, Dan Self- Efficacy Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Metacognitive Scaffolding Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu