

## ABSTRACT

Hamidah Suryani Lukman : *Implementation of Problem-Based Learning Model to Improve The High School Student's Metacognitive and Self-Regulated Learning Ability* (2014)

*This Research is quasi-experimental study with 3x2 factorial and nonequivalent control-group design. The population in this study were all 10<sup>th</sup> grade students at one of the Senior High School in Sukabumi. Furthermore, two sample groups randomly selected (experimental class and control class) with a purposive sampling technique. Each sample group divided into high, medium, and low level based on students' mathematical prior knowledge. The experimental class used problem-based learning models but the control class used conventional models. The instrument used in this study were the metacognitive ability test, the scale of Self-Regulated Learning, and the observation sheet. The results of this study were analyzed using SPSS 19, STAT 97, and Microsoft Excel 2013. The differences of metacognitive ability improvement based on students' mathematical prior knowledge and applied learning model was tested by two ways ANOVA at significance level 0.05, after prerequisites testing are met, but the differences of students' Self-Regulated Learning ability improvement between the experimental class and the control class was tested by Mann-Whitney U test. Based on this research, it is known that (1) Students' metacognitive ability improvement that has been acquired the Problem-Based Learning model is significantly better than students who acquired conventional learning; (2) There are significantly differences in metacognitive abilities improvement among students who obtain the Problem-Based Learning model with students who received conventional learning in terms of students' mathematical prior knowledge level, high, medium, and low. Metacognitive abilities improvement of Experimental students who have a high and a medium mathematical prior knowledge level, are significantly better than the improvement of Control students' metacognitive abilities that have a high and a medium mathematical prior knowledge level. However, the increase in metacognitive abilities of students who have lower mathematical prior knowledge level in the experimental class and the control class did not differ significantly; (3) The Improvement of Self-Regulated Learning students receiving Problem-Based Learning model is significantly better than the students who received conventional learning; (4) There is a positive relationship between students' metacognitive ability improvement with increased capability Self-Regulated Learning.*

*Key words: Problem-Based Learning Model, Metacognitive Ability, Self-Regulated Learning.*

## ABSTRAK

Hamidah Suryani Lukman : Implementasi Model *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif dan *Self-Regulated Learning* Siswa SMA (2014)

Penelitian ini merupakan suatu studi kuasi eksperimen dengan desain penelitian faktorial  $3 \times 2$  dan *nonequivalent control-group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X pada salah satu SMA di Kota Sukabumi. Selanjutnya, dua kelompok sampel penelitian dipilih secara acak (kelas eksperimen dan kelas kontrol) dengan teknik *purposive sampling*. Sebelum pembelajaran dimulai, masing-masing kelompok sampel dikelompokkan kembali berdasarkan level kemampuan awal matematisnya, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning*, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran dengan model konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan metakognitif, skala *Self-Regulated Learning*, dan lembar observasi. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan *SPSS 19*, *STAT 97*, dan *Microsoft Excel 2013*. Pengujian perbedaan peningkatan kemampuan metakognitif berdasarkan kemampuan awal matematis siswa dan model pembelajaran yang diterapkan, digunakan uji ANOVA dua jalur pada taraf signifikansi 0.05, setelah prasyarat pengujian terpenuhi, sedangkan perbedaan peningkatan *Self-Regulated Learning* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan uji perbedaan dua rata-rata *Mann-whitney U*. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa (1) Peningkatan kemampuan metakognitif siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* secara signifikan lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; (2) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan metakognitif yang signifikan antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa yaitu level tinggi, sedang, dan rendah. Peningkatan kemampuan metakognitif siswa yang memiliki kemampuan awal matematis tinggi dan sedang di kelas eksperimen lebih baik secara signifikan daripada peningkatan kemampuan metakognitif siswa yang memiliki kemampuan awal matematis tinggi dan sedang di kelas kontrol. Namun, peningkatan kemampuan metakognitif siswa yang memiliki kemampuan awal matematis rendah di kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan; (3) Peningkatan *Self-Regulated Learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* secara signifikan lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; (4) Terdapat hubungan yang positif (adanya keterkaitan yang sebanding) antara peningkatan kemampuan metakognitif dengan peningkatan kemampuan *Self-Regulated Learning* siswa.

Kata Kunci: Model *Problem-Based Learning*, Kemampuan Metakognitif, *Self-Regulated Learning*.

## KATA PENGANTAR

*Bismillaahirrohmaanirrohiim*

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Puji dan Syukur kepada Allah Swt atas segala rahmat yang berlimpah tercurah, sehingga tesis ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Tesis dengan judul “*Implementasi Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif dan Self-Regulated Learning Siswa SMA*” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Magister Pendidikan Matematika pada Program Studi Pendidikan Matematika di Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Akhir kata, semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Amiin

*Billaahitaufiq Walhidaayah*

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

B

andung,

Juni

2014



Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

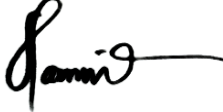
Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan do'a dari berbagai pihak, tesis ini tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan tesis ini, terutama kepada:

1. Ayahanda (M. Tjetje Lukmanulhakim), Ibunda (N. Nurjannah Huzaemah), serta Kakak-kakak tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materil, do'a, dan kasih sayang yang tiada henti-hentinya.
2. Turmudi, Drs., M.Ed., M.Sc., Ph.D, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Prof. Dr. H. Didi Suryadi, M.Ed, selaku Direktur Pascasarjana sekaligus merangkap sebagai Pembimbing I, yang telah membimbing dan memberikan arahnya kepada penulis dalam penyusunan tesis.
4. Dr. Stanley Dewanto, M.Pd, selaku Pembimbing II, yang selalu memberikan bimbingan dan bantuan yang tak terkira kepada penulis.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu yang tak terkira.
6. Ceng Mamad, S.Pd, selaku Kepala Sekolah SMAN 3 Kota Sukabumi, yang telah memberikan izin penelitian.
7. Insap Santoso, S.Pd, selaku guru bidang studi matematika di SMAN 3 Kota Sukabumi, serta seluruh guru dan staf SMAN 3 Kota Sukabumi yang telah membantu terlaksananya penelitian.

8. Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika dan seluruh staf akademik SPS-UPI yang telah membantu penulis dalam pengurusan administrasi.
9. Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2012, khususnya seluruh mahasiswa kelas B yang telah memberikan semangat, bantuan, *sharing* dan diskusi mengenai perkuliahan, berbagi cerita, serta canda tawa yang sangat memberikan inspirasi selama kuliah.
10. Nur Eva Zakiah, S.Pd; Salwah, S.Pd; Eline Yanty Putri Nasution, S.Pd; dan Wiwit Damayanti Lestari, S.Pd, yang telah menemani penulisan tesis ini dan memberikan fasilitas penginapan selama proses sidang.
11. Fahmi Basya, S.Kom yang selalu memberikan support, bantuan, dan do'a yang tak henti-hentinya.

Teriring do'a yang tulus, semoga Allah Swt membalas semua budi baik Bapak/Ibu dan Saudara semua. *Aamiin Allaahumma Aamiin*

B  
andung,  
Juni  
2014



Penulis