

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Teorema Pythagoras Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Perbedaan Gender di SMPN 1 Kalidawir” ditulis oleh **Khamdan Choirul Khabib, NIM. 1724143121**. Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung. Pembimbing **Sutopo, M. Pd.**

Kata Kunci: Metakognisi, Menyelesaikan Masalah, Gender, Teorema Pythagoras

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kenyataan, bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika rendah hal ini, bertolakbelakang dengan tujuan pembelajaran matematika. Bahwa matematika diajarkan untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah. Menyelesaikan masalah hingga siswa menemukan solusi yang tepat, merupakan proses mental kompleks yang memerlukan visualisasi, imajinasi, manipulasi, analisis, abstraksi, dan penyatuan ide. Dalam menyelesaikan masalah matematika, memerlukan keterlibatan metakognisi. Metakognisi adalah kesadaran tentang proses kognisi, atau pengetahuan tentang pikiran dan cara kerjanya. Seseorang yang dapat melibatkan metakognisinya dalam proses menyelesaikan masalah memungkinkan terbangunnya pemahaman yang kuat dan menyeluruh terhadap masalah disertai dengan alasan yang logis. Siswa laki-laki maupun perempuan memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Faktor perbedaan gender dalam dunia pendidikan sudah menjadi sorotan. Hal ini tentunya, memiliki pengaruh terhadap seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah.

Adapun tujuan penelitian dalam skripsi ini adalah (1) Untuk mendeskripsikan metakognisi siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras berdasarkan tahapan Polya di SMPN 1 Kalidawir (2) Untuk mendeskripsikan metakongisi siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras berdasarkan tahadapan Polya di SMPN 1 Kalidawir.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Lokasi Penelitian di SMPN 1 Kalidawir. Sampel sebanyak 4 siswa yaitu 2 Laki-laki dan 2 Perempuan. Adapun metode yang digunakan untuk pengambilan data yaitu dengan tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kualitatif, dengan langkah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Analisis data dilakukan dengan cara: (1) Menyajikan data (2) Membandingkan data hasil tes dan wawancara, (3) Menyimpulkan data.

Hasil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Profil metakognisi siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah teorema pythagoras berdasarkan tahapan Polya di SMPN 1 Kalidawir: (a) Pada tahap memahami masalah, siswa laki-laki melakukan aktivitas metakognisi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. (b) Pada tahap merencanakan penyelesaian, siswa laki-laki melakukan aktivitas metakognisi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. (c) Pada tahap melaksanakan rencana, siswa laki-laki kurang melakukan aktivitas metakognisi perencanaan, pemantauan, dan tidak melakukan aktivitas metakognisi evaluasi. (d) Pada tahap

memeriksa kembali, siswa laki-laki kurang melakukan aktivitas metakognisi perencanaan, pemantauan, dan tidak melakukan aktivitas metakognisi evaluasi. (2) Profil metakognisi siswa perempuan menyelesaikan masalah teorema Pythagoras berdasarkan tahapan Polya di SMPN 1 Kalidawir: (a) Pada tahap memahami masalah, siswa perempuan melakukan aktivitas metakognisi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. (b) Pada tahap merencanakan penyelesaian, siswa perempuan melakukan aktivitas metakognisi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. (c) Pada tahap melaksanakan rencana, siswa perempuan melakukan aktivitas metakognisi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. (d) Pada tahap memeriksa kembali, siswa perempuan kurang melakukan aktivitas metakognisi perencanaan dan pemantauan, dan aspek evaluasi.

ABSTRACT

Thesis with the title “Students Metacognition Profile in Solving Problems of Pythagoras Theorem Based on Polya Stages Viewed from the Differences of Gender at SMPN 1 Kalidawir” was written by **Khamdan Choirul Khabib** Student Registered Number **1724143121**. Mathematics Education Department, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic Institute (IAIN) of Tulungagung. Advisor **Sutopo, M. Pd.**

Keywords: Metacognition, Problem Solving, Gender, Pythagoras Theorem

This research backed by the fact that the ability of students in solving mathematics problems is low. This is contrary opposite with the objective of learning mathematics. Actually, teaching mathematics is to increase the ability of problem solving. Solving the problems until students find the right solutions is a mental complex process which is need the visualization, imagination, manipulation, analysis, abstraction, and pooling ideas. In solving the mathematic problems need metacognition involvement. Metacognition is the awareness about the cognitive process or knowledge about mind and how it works. A person who can involve the metacognition in the process of problem solving allows for a strong and thorough understanding of the problems with the logical reasons. Male and female students have different ability. Factors of differences gender in education have been highlighted. This surely, has an influence on someone in solving a problem.

The objective of the research were: (1) To describe the male students metacognition in solving problems of Pythagoras theorem based on Polya stages at SMPN 1 Kalidawir (2) To describe the female students metacognition in solving problems of Pythagoras theorem based on Polya stages at SMPN 1 Kalidawir.

This research used qualitative approach. Location of the research at SMPN 1 Kalidawir. The number of the sample were 4 students those are 2 male and 2 female. The method to take the data were used test, interview, observation, and documentation. Data analysis techniques used were qualitative data analysis, with data reduction steps, data presentation, and drawing conclusion. Data analysis was done by way of: (1) data presentation (2) Comparing the result of test and interview (3) conclude the data.

The result of this research were: (1) Profile metacognition male students in solving problems of Pythagoras theorem based on Polya stages at SMPN 1 Kalidawir: (a) At the stage of understanding the problem, male students performed planning metacognition, monitoring, and evaluation activity. (b) At the stage of planning the settlement, male students performed planning metacognition, monitoring, and evaluation activity. (c) At the stage of implement the plan, male students less performed planning metacognition and monitoring

activity and did not performed evaluation metacognition activity. (d) At the stage recheck, male students less performed planning and monitoring activity and did not performed metacognition evaluation activity. (2) Profile metacognition female students in solving problems of Pythagoras theorem based on Polya stages at SMPN 1 Kalidawir: (a) At the stage of understanding the problem, female students performed planning metacognition, monitoring, and evaluation activity. (b) At the stage of planning settlement, female students performed planning metacognition, monitoring, and evaluation activity. (c) At the stage of implement the plan, female students performed metacognition planning, monitoring, and evaluation activity. (d) At the stage recheck, female students less performed metacognition planning , monitoring, and evaluation activity.

الملخص

البحث العلمي بال موضوع "ملف التعريف ما وراء المعرفة الطلاب في حل المشكلة نظرية فيثاغورس (Teorema Pythagoras) على أساس المراحل بوليا (Polya)" في المدرسة الثانوية الحكومية واحدة كاليداوي من حيث اختلاف الجنس" قد كتبه حمدا خير الحبيب، رقم دفتر القيد: ١٤٣١٢١٦٢٤١٤. قسم تدريس الرياضية، كلية التربية و العلوم التربوية، الجامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج . تحت إشراف سو طافو الماجستير.

الكلمة الأساسية: ما وراء المعرفة، حل المشكلة، الجنس، ونظرية فيثاغورس.

هذا البحث مدفوع من حقيقة أن قدرة الطلاب في حل مشكلة الرياضية منخفضة هذه الحالة تعارض بأغراض تعليم الرياضية. أن الرياضية تعلم لترقية قدرتهم في حل المشكلة. حل المشكلة حتى وجد الطلاب الحل الصحيح من عملية العقلية المعقّدة التي تتطلب التصور، والخيال، والللاعب، والتحليل، والتجريد، وجمع الأفكار. في حل مشكلة الرياضية، يتطلب الأمر مشاركة ما وراء المعرفة. ما وراء المعرفة هو المعرفة والوعي حول عملية الإدراك، أو معرفة العقل وكيف يعمل. من يشارك ما وراء المعرفة في عملية حل المشكلة يمكن أن يقوم الفهم القوي والشامل على المشكلة يرافقه اسباب منطقية. الطلاب والطالبات لديهم قدرات مختلفة. عامل اختلاف الجنس في عالم التعليم أصبح الأضواء. هذا الحال له تأثير على الفرد في حل المشكلة.

وأغراض البحث هذا البحث العلمي هي: (1) لوصف ما وراء معرفة الطلاب في حل المشكلة نظرية فيثاغورس (Teorema Pythagoras) على أساس المراحل بوليا (Polya) في المدرسة الثانوية الحكومية واحدة كاليداوي (2) لوصف ما وراء معرفة الطالبات في حل المشكلة نظرية فيثاغورس (Pythagoras Teorema) على أساس المراحل بوليا (Polya) في المدرسة الثانوية الحكومية واحدة كاليداوي.

استخدم هذا البحث منهج النوعي. موقع البحث في المدرسة الثانوية الحكومية واحدة كاليداوي. عدد عينات 4 الطلاب هم الطالبان اثنان والطالبتان اثنتين. الطريقة المستخدمة لاسترجاع البيانات هي عن طريقة الاختبار، والمقابلة، والملاحظة، والوثائق. تقنية تحليل البيانات

المستخدم هي تحليل البيانات النوعية، مع خطوة لخوض البيانات، وعرض البيانات والاستنتاج. يتم تحليل البيانات عن طريق: (1) عرض البيانات، (2) مقارنة بين بيان تنتائج الاختبار مع المقابلة، (3) تلخيص البيانات.

النتائج في هذا البحث هي كما يلي: (1) ملف التعريف ما وراء معرفة الطلاب في حل المشكلة نظرية فيثاغورس (Pythagoras Teorema) على أساس المراحل بوليا (Polya) في المدرسة الثانوية الحكومية واحدة كاليداوي: (أ) في مرحلة الفهم المشكلة، يقوم الطلاب بأنشطة التخطيط وراء المعرفة، والرصد، والتقييم. (ب) في مرحلة تحطيط الانجاز، يقوم الطلاب بتنفيذ أنشطة ما وراء المعرفة، والرصد، والتقييم. (ج) في مرحلة تنفيذ الخطة، لم يقوم الطلاب بأنشطة التخطيط وراء المعرفة كثيرا في التخطيط، والرصد، ولا يعمل أنشطة وراء المعرفة تقييم. (د) في مرحلة فحص مرة أخرى، لم يقوم الطلاب بأنشطة التخطيط وراء المعرفة كثيرا في التخطيط، والرصد، ولا يعمل أنشطة وراء المعرفة تقييم. (2) ملف التعريف ما وراء معرفة الطالبات في حل المشكلة نظرية فيثاغورس (Pythagoras Teorema) على أساس المراحل بوليا (Polya) في المدرسة الثانوية الحكومية واحدة كاليداوي: (أ) في مرحلة الفهم المشكلة، تقوم الطالبات بأنشطة التخطيط وراء المعرفة، والرصد، والتقييم. (ب) في مرحلة تحطيط الانجاز، تقوم الطالبات بتنفيذ أنشطة ما وراء المعرفة، والرصد، والتقييم. (ج) في مرحلة تنفيذ الخطة، تقوم الطالبات بأنشطة التخطيط وراء المعرفة في التخطيط، والرصد، والتقييم. (د) في مرحلة فحص مرة أخرى، تقوم الطالبات بأنشطة التخطيط وراء المعرفة في التخطيط، والرصد، والتقييم.