

## ABSTRAK

Nur Latifah, NIM. 1724143194, “Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Program Linear di Kelas XI MAN 3 Tulungagung ditinjau dari *Gender*”. Skripsi, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Program Strata Satu Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung, Pembimbing: Dr. Sutopo, M.Pd.

**Kata Kunci:** Metakognisi, Pemecahan Masalah, Program Linear, *Gender*

Pembelajaran matematika pada dasarnya identik dengan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah setiap siswa pastilah berbeda-beda, walaupun masalah yang dihadapi sama. Kesuksesan seseorang dalam pemecahan masalah sangat tergantung pada kesadaran berpikirnya tentang apa yang mereka ketahui dan bagaimana melakukannya. Akan tetapi, pada faktanya baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan cenderung kurang menyadari betapa pentingnya melakukan pemecahan masalahnya sendiri, yakni mulai dari perencanaan, pemantauan, hingga pengevaluasian hasil kerjanya. Hal ini terlihat dari cara memahami masalah yang belum sepenuhnya dipahaminya sendiri, siswa masih mencoba meminta bantuan penjelasan dari temannya mengenai maksud soal serta rencana penyelesaiannya. Siswa masih kurang memonitoring serta mengevaluasi hasil kerjanya sendiri, terlihat siswa masih mencoba bertanya atau bertukar pikiran dengan temannya mengenai langkah yang ditempuh serta hasilnya. Kebanyakan siswa masih cenderung berorientasi pada hasil daripada proses pemahaman masalah matematikanya sendiri. Siswa masih terbiasa bergantung pada rumus atau cara yang diberikan guru dengan kurang memahami alasan-alasan dibalik digunakannya rumus atau cara tersebut, sehingga ketika diberikan soal matematika yang berbeda dari contoh yang diberikan, para siswa akan merasa kesulitan. Hal inilah yang mendasari dilakukan penelitian mengenai metakognisi berdasarkan *gender* dengan mengambil materi program linear yang memiliki proses pemecahan masalah yang membutuhkan kesadaran berpikir tinggi.

Penelitian ini bertujuan: 1) untuk mendeskripsikan metakognisi siswa perempuan dalam pemecahan masalah matematika materi program linear di kelas XI MAN 3 Tulungagung, 2) untuk mendeskripsikan metakognisi siswa laki-laki dalam pemecahan masalah matematika materi program linear di kelas XI MAN 3 Tulungagung.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes dan wawancara. Teknik analisis data dilakukan dengan beberapa tahap yakni reduksi data, paparan data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dapat dilihat dari ketekunan pengamatan, triangulasi teknik, dan pemeriksaan teman sejawat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) metakognisi siswa perempuan dalam pemecahan masalah matematika materi program linear pada tahap *planning* yakni sudah menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, sudah mampu menentukan tujuan dari soal, sudah mampu memperoleh rencana penyelesaian masalah dalam soal, serta sudah dapat menemukan hubungan soal

yang sedang dikerjakan dengan soal yang sudah pernah diselesaikan sebelumnya, yakni pada tahapan serta cara pengerjaan setiap tahapannya. Pada tahap *monitoring* yakni meyakini benar pada langkah-langkah serta cara pengerjaan setiap tahapan pemecahan masalahnya, melakukan langkah-langkahnya dengan mantap karena benar-benar memahami alasan cara atau tahapan pemecahan masalah tersebut harus dilakukan, sudah mengecek kebenaran langkah yang dilakukan serta penghitungan tahap demi tahap pemecahan masalahnya, sudah menganalisis kesesuaian rencana yang dibuat dengan pelaksanaan hingga terdapat kesesuaian hasil dengan tujuan, serta sudah dapat menetapkan hasil. Pada tahap *evaluating* yakni sudah mengecek kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan serta mengevaluasi pencapaian tujuan yakni melalui koreksi, 2) metakognisi siswa laki-laki dalam pemecahan masalah matematika materi program linear pada tahap *planning* yakni sudah menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, sudah mampu menentukan tujuan dari soal, sudah mampu memperoleh rencana penyelesaian masalah dalam soal, serta sudah dapat menemukan hubungan soal yang sedang dikerjakan dengan soal yang sudah pernah diselesaikan sebelumnya, yakni pada tahapan serta cara pengerjaan setiap tahapannya. Pada tahap *monitoring* yakni kurang meyakini benar pada langkah serta cara pengerjaan tahapan pemecahan masalahnya, kurang melakukan langkah-langkahnya dengan mantap karena kurang memahami alasan cara atau tahapan pemecahan masalah tersebut harus dilakukan, akan tetapi sudah mengecek kebenaran langkah yang dilakukan serta penghitungan tahap demi tahap pemecahan masalahnya, sudah menganalisis kesesuaian rencana yang dibuat dengan pelaksanaan hingga terdapat kesesuaian hasil dengan tujuan, serta sudah dapat menetapkan hasil. Pada tahap *evaluating* yakni belum mengecek kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan dan belum mengevaluasi pencapaian tujuan melalui koreksi.

## ABSTRACT

Nur Latifah, Student Registered Number. 1724143194, "The Metacognition of Students in Problem-solving of Mathematic About Material of Linear Program on Class Eleventh at the State Islamic of Senior High School (MAN) 3 Tulungagung". Thesis, Department of Mathematic Education, Faculty of Tarbiyah and Teaching Science, Undergraduate Program of State Islamic Institute (IAIN) Tulungagung, Supervisor : Dr. Sutopo, M.Pd.

**Keywords** : Metacognition, Problem-solving, Linear Program, *Gender*

This research is motivated by the learning of mathematic is basically identical with problem-solving. Problem-solving skills of each student must be different, although the same problems encountered. A person's success in the problem-solving depends on the awareness of thinking about what they know and how to do it. But, in fact, both male students and female students tend to be less aware of the importance of solving its own problems, ranging from planning, monitoring, to evaluation of their work. This is evident from the way of understanding the problems that have not been fully understood their own, students are still trying to seek help from his friend about explanation of the purpose and plans about its completion. Students are still not monitoring and evaluating the results of his own, looks students still try to ask questions or exchange ideas with his friend about the steps taken and the results. Most students still tend to be oriented on the result rather than the process of understanding about mathematic problems their own. Students are still getting used to rely on the formula or the teacher with a lack of understanding of the reasons behind the use of formula or such, so that when given a mathematic problem that is different from the examples given, the students will find it difficult. This is the background to do research about the metacognition based on *gender* by taking the material of linear program that has the problem-solving process that requires awareness of high thinking.

The purposes of this research are : 1) to describe the metacognition of female students in problem-solving of mathematic about material of linear program on class eleventh at the State Islamic of Senior High School (MAN) 3 Tulungagung, 2) to describe the metacognition of male students in problem-solving of mathematic about material of linear program on class eleventh at the State Islamic of Senior High School (MAN) 3 Tulungagung.

This research used qualitative approach with the type of descriptive research. The texhnique of data collected by using tests and interviews. The technique of data analysis performed with several stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The validity of the data can be seen from the persistence of observation, triangulation of techniques, and examination of peers.

The results of this research show that: 1) the metacognition of female students in problem-solving of mathematic about material of linear program on the stage of *planning* that is to write the known and the question in the matter,

have been able to determine the purpose of the matter, has been able to obtain a problem-solving plan in the matter, and have been able to find the relationship about what is being done with the one that has been completed before, namely in stages and the way of each stage workmanship. In the stage of *monitoring* that is believed correct at the steps and workmanship every stage of solving the problem, perform the steps steadily since really understand the reason of way or stage any solution must be done, have checked the truth of the steps taken and the counting stage by stage solving the problem, and have analyzed the suitability of plans made with implementation until there is conformity with the objectives, and was able to determine the result. In the stage of *evaluating*, that is the checks of advantages and disadvantages has been done and evaluate the achievement of the purposes through the correction, 2) the metacognition of male students in problem-solving of mathematic about material of linear program on the stage of *planning* that is to write the known and the question in the matter, have been able to determine the purpose of the matter, has been able to obtain a problem-solving plan in the matter, and have been able to find the relationship about what is being done with the one that has been completed before, namely in stages and the way of each stage workmanship. In the stage of *monitoring* that is less convinced was right or at the steps and workmanship every stage of solving the problem, less perform the steps steadily due to lack of understanding the reasons of way or stage any solution must be done, have checked the truth of the steps taken and the counting stage by stage solving the problem, and have analyzed the suitability of plans made with implementation until there is conformity with the objectives, and was able to determine the result. In the stage of *evaluating* that is the checks of advantages and disadvantages have not been done and have not evaluate the achievement of the purposes through the correction.

## الملخص

نُور لَطِيفَة، رقم القيد. 1724143194، "ميتاكوجنيشن من الطلاب في حلّ المشكلة الرياضية على مادّة البرامج الخطية في الصفّ احدى عشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية الثالثة تولونج أجونج باستعرض من الجنس". البحث العلمي، قسم تدريس الرياضيات، كلية التربية والعلوم التعليمية، برنامج العالم الأول بالجامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج، المشرف : الدكتور سُوطَافَا، الماجستير التربوي.

**الكلمات الرئيسية :** ميتاكوجنيشن، وحلّ المشكلة، والبرامج الخطية، والجنس.

خلفية هذا البحث يعنى تعليم الرياضيات في أساسه عدة مع حلّ المشكلة. وقدرة حلّ المشكلة من كل طلاب يجب أن تكون مختلفة، ولو أن المشكلة التي واجهتها متساوية. ونجاح الشخص في حلّ المشكلة يعتمد على وعي تفكيره عن ما يُعرفونه وكيفية إجراءه. ولكن، في الواقع سواء كان من الطالب والطالبة الذين يميلون أن يناقشوا الوعيا عن أهمية على إجراء حلّ المشكلة من أنفسهم، يعنى بدءا من تخطيط ورصد، وتقوم نتائج عملهم. وهذه حالة التي تُنظر من كيفية فهم المشكلة التي لم تكن مفهومة تماما من أنفسهم، والطلاب الذين يجربون أن يطلبوا مساعدة التوجيه من صديقهم عن مقصود السؤال وتخطيط حلّه. الطلاب لا يزالون أن يناقشوا مراقبة وتقوم نتائج العمل من أنفسهم، والطلاب الذين يجربون أن يستلوا أو يبادلوا الأفكار مع صديقهم عن الخطوات المتخذة ونتائجها. وكثير الطلاب الذين لا يزالون أن يواجهوا على نتائج بدلا من عملية فهم مشكلة الرياضيات أنفسهم. لا تزال الطلاب تعود أن يعتمدوا على صيغة أو كيفية التي تم إعطائها المعلم مع عدم فهم الأسباب وراء استخدام تلك صيغة أو كفاءتها، حتى أنه عندما تُعطى مشكلة الرياضيات التي تختلف من الأمثلة، والطلاب سوف تجد صعوبة. وهذه حالة التي تصير الخلفية لإجراء البحث عن ميتاكوجنيشن على أساس

الجنس مع أخذ مواد البرنامج الخطية لديها عملية حلّ المشكلة التي تحتاج وعي التفكير العالي.

وأهداف في هذا البحث يعني : (1) لوصف ميتاكوجنيشن من الطالبة في حلّ المشكلة الرياضيات على مادّة البرامج الخطية في الصفّ احدى عشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية الثالثة تولونج أجونج، (2) لوصف ميتاكوجنيشن من الطالب في حلّ المشكلة الرياضيات على مادّة البرامج الخطية في الصفّ احدى عشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية الثالثة تولونج أجونج.

هذا البحث الذي يستخدم المدخل الكيفي مع نوع البحث الوصفي. تقنيات جمع الحقائق التي تُجرى مع استخدام الاختبارات والمقابلات. وتقنيات تحليل الحقائق التي تُجرى مع بعض مراحل، يعني تقليل الحقائق، وعرض الحقائق، واستنتاج الحقائق. وتفتيش صحّة الحقائق يمكن أن تُنظر من ثابت الملاحظة، والتثليث بالتقنية، ومناقشة مع الأقران. نتائج البحث التي تدلّ على أنّ : (1) ميتاكوجنيشن من الطالبة في حلّ المشكلة الرياضيات على مادّة البرامج الخطية، في مرحلة التخطيط، يعني كتبت الطالبة عن ما تُعرف وتُسئل في السؤال، وقدرت في تحديد الأهداف من السؤال، وقدرت في حصول التخطيط عن حلّ المشكلة في السؤال، وقدرت في اكتشاف علاقة السؤال الذي يُعمل مع السؤال قد عُمل قبله، ويعني في مرحلة وكيفية اعمل كل مرحلته. في مرحلة الرصد يعني يعتقد بجيد في خطوات وكيفية اعمل كل مرحلة من مراحل حلّ المشكلة، ونقذ خطواته مع مستقرّ لأنّ فهم الأسباب بحد عن كيفية أو مرحلة حلّ المشكلة التي يجب أن تُعمل، وتفتيش صحّة الخطوات التي تُعمل وحساب مرحلة واحدة مع مرحلة أخرى عن حلّ مشكلته، وتحليل مناسب عن التخطيط الذي يُجعل مع إجراء حتي وجود مناسب النتائج مع الأهداف، وكان قادرا على تحديد النتائج. في مرحلة التقويم يعني فحص مزايا وعيوبا التي تمّ عملت، وقيم تحقيق الأهداف من خلال التصحيح، (2) ميتاكوجنيشن

من الطالب في حلّ المشكلة الرياضيات على مادّة البرامج الخطية في مرحلة التخطيط،  
يعنى كتب الطالب عن ما تُعرف وتُسئل في السؤال، وقدر في تحديد الأهداف من  
السؤال، وقدر في حصول التخطيط عن حلّ المشكلة في السؤال، وقدر في اكتشاف  
علاقة السؤال الذي يُعمل مع السؤال قد عمِلَ قبله، ويعنى في مرحلة وكيفية اعمل كل  
مرحلته. في مرحلة الرصد يعنى يناقص أن يعتقدَ بجيد في خطوات وكيفية اعمل كل  
مرحلة من مراحل حلّ المشكلة، ويناقص أن ينفذ خطواته مع مستقرّ لأنّ أقلّ فهم  
الأسبب عن كيفية أو مرحلة حلّ المشكلة التي يجب أن تُعمل، ولكن تفتيش صحّة  
الخطوات التي تُعمل وحساب مرحلة واحدة مع مرحلة أخرى عن حلّ مشكلته، وتحليل  
مناسب عن التخطيط الذي يُجعل مع إجراء حتي وجود مناسب النتائج مع الأهداف،  
وكان قادرا على تحديد النتائج. في مرحلة التقييم يعنى لم يفحص مزايا وعيوب التي تم  
عُملت، ولم يقيم تحقيق الأهداف من خلال التصحيح.