

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Profil Intuisi dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Level Kognitif Siswa Kelas X pada Materi Fungsi di SMAN 2 Trenggalek” ini ditulis oleh Fifi Rosydhah, NIM. 12204173150, pembimbing Dr. Muniri, M. Pd.

Kata Kunci: *Profil Intuisi, Memecahkan Masalah, Level Kognitif*

Dalam pembelajaran matematika tentu tidak lepas dari memecahkan masalah matematika khususnya materi fungsi. Ketika memecahkan masalah matematika, hanya menggunakan proses berpikir yang analitis dan logis saja belum tentu selalu diperoleh pemecahan dari masalah. Terkadang siswa membutuhkan proses mental segera yang berbeda agar dapat memecahkan masalah matematika. Proses mental yang berbeda inilah yang disebut dengan intuisi. Intuisi dapat mengarahkan siswa untuk menemukan langkah-langkah untuk mengkonstruksi dan menemukan suatu solusi dari permasalahan. Selain memperhatikan intuisi, dalam memecahkan masalah matematika juga perlu memperhatikan kemampuan kognitif siswa. Tingkat kemampuan kognitif siswa dikelompokkan menjadi tiga yaitu level kognitif tinggi, sedang, dan rendah. Perbedaan level kognitif ini memungkinkan adanya perbedaan intuisi yang muncul dalam memecahkan masalah matematika. Adapun tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan profil intuisi siswa dengan level kognitif tinggi dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi. (2) Mendeskripsikan profil intuisi siswa dengan level kognitif sedang dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi. (3) Mendeskripsikan profil intuisi siswa dengan level kognitif rendah dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMAN 2 Trenggalek kelas X semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Subjek penelitian sebanyak 6 siswa yang terdiri dari 2 orang siswa dengan level kognitif tinggi, 2 orang siswa dengan level kognitif sedang, dan 2 orang siswa dengan level kognitif rendah. Data penelitian ini berupa profil intuisi siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan sumber data hasil tes pemecahan masalah materi fungsi dan hasil wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *think aloud*. Instrumen penelitian ini yaitu lembar tes pemecahan masalah materi fungsi dan pedoman wawancara.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa (1) siswa dengan level kognitif tinggi dalam memahami masalah melibatkan intuisi afirmatori (*affirmatory intuition*) yang bersifat langsung (*direct*), terbukti dengan sendirinya (*self evident*), pasti secara intrinsik (*intrinsic certainty*), dan penggiringan (*coerciveness*); dalam merencanakan pemecahan masalah melibatkan intuisi antisipatori (*antisipatory intuition*) yang muncul ketika berusaha dengan keras untuk memecahkan masalah

(*perseverance*); dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah dan melihat kembali pemecahan masalah tidak melibatkan intuisi. (2) Siswa dengan level kognitif sedang dalam memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah melibatkan intuisi antisipatori (*antisipatory intuition*) yang muncul ketika berusaha dengan keras untuk memecahkan masalah (*perseverance*); dalam melaksanakan rencana dan melihat kembali pemecahan masalah tidak melibatkan intuisi. (3) Siswa dengan level kognitif rendah dalam memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah melibatkan intuisi antisipatori (*antisipatory intuition*) yang muncul ketika berusaha dengan keras untuk memecahkan masalah (*perseverance*); dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah dan melihat kembali pemecahan masalah tidak melibatkan intuisi.

ABSTRACT

The thesis with the title “Intuition Profile in Mathematics Problem Solving Judging from the Cognitive Level of Students Class X on Function Material at SMAN 2 Trenggalek” was written by Fifin Rosydhah, NIM. 12204173150, supervisor Dr. Muniri, M. Pd.

Keywords: *Intuition Profile, Problem Solving, Cognitive Level*

In learning mathematics, of course, it can't be separated from mathematics problem-solving, especially function material. When mathematics problem-solving, only used analytical and logical thinking processes didn't necessarily result in a solution to the problem. Sometimes students needed different immediate cognition to solve math problems. This different cognition is called intuition. Intuition could lead students to find steps to construct and find a solution to the problem. In addition to paying attention to intuition, in mathematics problem-solving, it is also necessary to pay attention to student's cognitive abilities. The level of student's cognitive abilities was grouped into three, namely high, moderate, and low cognitive levels. This difference in cognitive level allowed for differences in intuition that arise in mathematics problem-solving. The purpose of this research was (1) describe the intuition profile of students with high cognitive levels in mathematics problem-solving of function material. (2) Describe the intuition profile of students with moderate cognitive levels in mathematics problem-solving of function material. (3) Describe the intuition profile of students with low cognitive levels in mathematics problem-solving of function material.

This research used a qualitative approach with the type of case study research. The subjects in the research were students of SMAN 2 Trenggalek class X in the even semester 2020/2021 school year. The research subjects were 6 students consisting of 2 students with high cognitive level, 2 students with moderate cognitive level, and 2 students with low cognitive level. The data of this research was a student's intuition profile in mathematics problem-solving with the data sources of function material problem-solving test results and interview results. The data collection technique used to think aloud. The instrument of this research was function material problem-solving test sheets and interview guidelines.

Based on the results of data analysis, it is shown that (1) students with high cognitive levels in understanding problems used affirmatory intuition which is direct, self-evident, intrinsic certainty, and coerciveness; in planning problem-solving used anticipatory intuition that arises when trying hard to solve problems (perseverance); in implementing the problem-solving plan and looking back at problem-solving didn't use intuition. (2) Students with a moderate cognitive level in understanding problems and planning problem-solving used anticipatory intuition that appears when trying hard to solve problems (perseverance); in carrying out plans and looking back at problem-solving didn't use intuition. (3)

Students with low cognitive levels in understanding problems and planning problem-solving used anticipatory intuition that appears when trying hard to solve problems (perseverance); in implementing the problem-solving plan and looking back at problem-solving didn't use intuition.

الملخص

البحث العلمي تحت العنوان "ملف تعريف الحدس في حل المشكلات الرياضية انطلاقاً من المستوى المعرفي لطلاب الصف العاشر حول المواد الوظيفية في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ ترنجاليك" كتبها فيفين روزيدا، رقم القيد ١٥٠٤١٧٣١٥٠، المشرف د. منيري، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: ملف تعريف الحدس، حل المشكلات، المستوى المعرفي

في تعلم الرياضيات، بالطبع، لا يمكن فصلها عن حل المشكلات الرياضية، وخاصة المواد الوظيفية. عند حل المشكلات الرياضية، فإن استخدام عمليات التفكير التحليلي والمنطقي فقط لا يؤدي بالضرورة إلى حل المشكلة. يحتاج الطلاب أحياناً إلى عمليات عقلية فورية مختلفة من أجل حل مشكلات الرياضيات. هذه العملية العقلية المختلفة تسمى الحدس. يمكن أن يقود الحدس الطلاب إلى إيجاد خطوات لبناء وإيجاد حل للمشكلة. بالإضافة إلى الاهتمام بالحدس، في حل المشكلات الرياضية، من الضروري أيضاً الانتباه إلى القدرات المعرفية للطلاب. يتم تقسيم مستوى القدرات المعرفية للطلاب إلى ثلاثة مستويات، وهي المستويات المعرفية العالية والمتوسطة والمنخفضة. يسمح هذا الاختلاف في المستوى المعرفي بالاختلافات في الحدس التي تنشأ في حل المشكلات الرياضية. أهداف هذا البحث هي (١) لوصف ملف تعريف حدس الطلاب ذوي المستويات المعرفية العالية في حل المشكلات الرياضية باستخدام المواد الوظيفية. (٢) لوصف ملف تعريف الحدس للطلاب ذوي المستوى المعرفي المتوسط في حل المشكلات الرياضية للمواد الوظيفية. (٣) لوصف ملف تعريف الحدس للطلاب ذوي المستويات المعرفية المنخفضة في حل المشكلات الرياضية للمواد الوظيفية.

يستخدم هذا البحث نهجاً كميًا مع نوع بحث دراسة الحالة. كانت المواد في هذه الدراسة من طلاب المدرسة الثانوية الحكومية ٢ ترنجاليك للفصل العاشر في الفصل الدراسي المتساوي من العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١. كانت موضوعات البحث ٦ طلاب تتكون من ٢ طلاب ذوي المستوى المعرفي العالي، ٢ طلاب بمستوى إدراكي متوسط، و ٢ طلاب بمستوى إدراكي منخفض. تعد بيانات هذا البحث لمحة عن حدس الطلاب في حل المشكلات الرياضية باستخدام مصادر البيانات الخاصة بحل المشكلات في نتائج الاختبارات ووظائف المواد والمقابلات. تقنية جمع البيانات المستخدمة هي التفكير بصوت عالٍ. أداة هذا البحث عبارة عن ورقة اختبار لحل المشكلات للمواد الوظيفية وإرشادات المقابلة.

استناداً إلى نتائج تحليل البيانات، يُظهر أن (١) الطلاب ذوي المستوى المعرفي العالي في فهم المشكلات يشملون الإكراه المباشر والواضح والواضح جوهرياً والمرافقة؛ في التخطيط لحل المشكلة يتضمن الحدس الاستباقي الذي ينشأ عند محاولة جاهدة لحل المشكلة (المتابرة)؛ في تنفيذ خطة حل المشكلات والنظر إلى الوراء في حل المشكلات لا ينطوي على الحدس. (٢) الطلاب ذوي المستوى المعرفي المعتدل في فهم المشكلات والتخطيط لحل المشكلات يتضمن الحدس الاستباقي الذي يظهر عند محاولة جاهدة حل المشكلات (المتابرة)؛ في تنفيذ الخطط والنظر إلى الوراء في حل المشكلات لا ينطوي على الحدس. (٣) الطلاب ذوي المستويات المعرفية المنخفضة في فهم المشكلات والتخطيط لحل المشكلات يتضمن الحدس الاستباقي الذي يظهر عند محاولة جاهدة حل المشكلات (المتابرة)؛ في تنفيذ خطة حل المشكلات والنظر إلى الوراء في حل المشكلات لا ينطوي على الحدس.