

## ABSTRAK

**Yeni Mardiana.** 17204163169, 2020. *Trajectory Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Adversity Quotient Kelas VIII SMP Negeri 1 Ngundu Tulungagung Tahun Ajaran 2019/2020*. Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, Pembimbing : Dr. Maryono, M.Pd.

**Kata Kunci :** *Trajectory Berpikir, Pemecahan Masalah, Adversity Quotient, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*

Objek dasar matematika berupa fakta, konsep, relasi/operasi dan prinsip yang abstrak sehingga untuk memahaminya tidak cukup hanya dengan menghafal saja tetapi juga memerlukan adanya *trajectory* berpikir. *Trajectory* berpikir merupakan peristiwa mencampur, mencocokkan, menggabungkan, menukar, dan mengurutkan konsep-konsep, persepsi-persepsi, dan pengalaman sebelumnya. Salah satu cara untuk mengetahui bagaimana *trajectory* berpikir siswa adalah melalui pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan sesuatu yang amat sulit. Seseorang dapat memecahkan suatu masalah dengan baik apabila didukung oleh kemampuan menghadapi rintangan/*Adversity Quotient* yang baik pula. Dari sinilah keberadaan *Adversity Quotient* dianggap memiliki peranan penting dalam memecahkan masalah.

Tujuan penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah : 1) untuk mendeskripsikan *trajectory* berpikir siswa tipe *climber* dalam memecahkan masalah matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII SMP Negeri 1 Ngundu Tulungagung tahun ajaran 2019/2020, 2) untuk mendeskripsikan *trajectory* berpikir siswa tipe *camper* dalam memecahkan masalah matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII SMP Negeri 1 Ngundu Tulungagung tahun ajaran 2019/2020, 3) untuk mendeskripsikan *trajectory* berpikir siswa tipe *quitter* dalam memecahkan masalah matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII SMP Negeri 1 Ngundu Tulungagung tahun ajaran 2019/2020.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari 3 siswa yang mewakili karakteristik *climber*, *camper* dan *quitter*. Instrumen penelitian terdiri dari angket ARP, soal tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data dengan cara pengisian angket, pemberian soal tes pemecahan masalah dan wawancara. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Siswa bertipe *climber* memiliki *trajectory* berpikir konseptual, 2) Siswa bertipe *camper* juga memiliki *trajectory* berpikir konseptual, hanya saja tahapannya dalam menyelesaikan masalah terkadang tidak dituliskan secara prosedural, 3) Siswa bertipe *quitter* memiliki

*trajectory* berpikir semi konseptual. *Quitter* hanya mampu memenuhi 2 indikator pemecahan masalah.

## ABSTRACT

Yeni Mardiana. 17204163169, 2020. Trajectory Thinking of Students in Solving Mathematical Problems in the Material of Two Variable Linear Equation Systems Viewed from Adversity Quotient Class VIII of SMP Negeri 1 Ngundu Tulungagung Academic Year 2019/2020. Tadris Mathematics Department, Tarbiyah Faculty and Teacher Training, Tulungagung State Islamic Institute, Advisor: Dr. Maryono, M.Pd.

**Keywords:** Trajectory Thinking, Problem Solving, Adversity Quotient, Two Variable Linear Equation System

The basic mathematical objects in the form of facts, concepts, relations / operations and abstract principles so that it is not enough to just memorize them but also requires the trajectory of thinking. Trajectory thinking is the event of mixing, matching, combining, exchanging, and sorting concepts, perceptions, and previous experiences. One way to find out how students think trajectory is through problem solving. Problem solving is a person's ability to solve something very difficult. Someone can solve a problem well if it is supported by the ability to face obstacles / Adversity Quotient is also good. From here the existence of Adversity Quotient is considered to have an important role in solving problems.

The objectives of this thesis are: 1) to describe the trajectory of thinking of the climber type students in solving mathematical problems in the Material Variable Linear Equation System of Class VIII of SMP Negeri 1 Ngundu Tulungagung academic year 2019/2020, 2) to describe the trajectory of thinking of students in the camper type in solving mathematical problems in the Linear Equation System for Two Variables for Class VIII of SMP Negeri 1 Ngundu Tulungagung academic year 2019/2020, 3) to describe the trajectory thinking of quitter type students in solving mathematical problems in the Linear Equation System for Variables in Class VIII of SMP Negeri 1 Ngundu 1 Ngundu Tulungagung 2019/2020 school year.

This research uses a qualitative approach to the type of case study. The research subjects consisted of 3 students who represented the characteristics of the climber, camper and quitter. The research instrument consisted of ARP questionnaires, problem solving test questions and interview guidelines. Data collection techniques by filling out questionnaires, giving problem solving test questions and interviews. While the data analysis techniques used include data reduction, data presentation and drawing conclusions.

The results showed that: 1) Student type climber had trajectory conceptual thinking, 2) Student type camper also had conceptual thinking trajectory, only the stages in solving problems were sometimes not written procedurally, 3) Students of type quitter had trajectory thinking semi conceptual. Quitter is only able to fulfill 2 indicators of problem solving.

## ملخص

يني مارديانا. ١٦٣١٦٩ ، ٢٠٢٠ ، ٤١٦٣١٦٩ . مسار تفكير للطلاب في حل المشكلات الرياضية في مادة نظام المعادلات الخطية مع المتغيرين نظراً من حاصل المخنة في طلاب الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ بجوبوت تولونج اجونج للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩ . قسم الرياضيات ، كلية التربية والعلوم التعليمية ، الجامعة تولونج اجونج الإسلامية الحكومية ، المستشار: دكتور ماريونو الماجستير.

**الكلمات الرئيسية:** مسار التفكير ، حل المشكلات ، حاصل المخنة ، نظام المعادلات الخطية مع المتغيرين.

موضوع الرياضية الأساسية في شكل حقائق ومفاهيم وعلاقات / عمليات ومبادئ مجردة بحيث لا يكفي حفظها فقط لفهمها بل تتطلب أيضاً مسار التفكير. مسار التفكير هو حدث خلط ومطابقة ودمج وتبادل وفرز المفاهيم والتصورات والتجارب السابقة. إحدى الطرق لمعرفة كيفية مسار تفكير الطالب من خلال حل المشكلات. حل المشكلات هو قدرة الشخص على حل شيء صعب للغاية. يمكن لشخص أن يحل المشكلة جيداً إذا كان مدعوماً بالقدرة على مواجهة العقبات / حاصل المخنة جيد. حيث يعتبر وجود حاصل المخنة ذو دور مهم في حل المشكلات.

أغراض هذا البحث هي: ١) لوصف مسار تفكير الطلاب من نوع المتسلق في حل المشكلات الرياضية في مادة نظام المعادلات الخطية مع المتغيرين لطلاب الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ بجوبوت تولونج اجونج للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩ ٢) لوصف مسار تفكير الطلاب في نوع المخيم في حل المشكلات الرياضية في مادة نظام المعادلات الخطية مع المتغيرين لطلاب الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ بجوبوت تولونج اجونج للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩ ٣) لوصف مسار تفكير الطلاب من نوع الانهزامي في حل المشكلات الرياضية في مادة نظام المعادلات الخطية مع المتغيرين لطلاب الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ بجوبوت تولونج اجونج للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩ .

استخدم هذا البحث نهجاً كيفياً لنوع دراسة الحالة. تكونت موضوعات البحث من ٣ طلاب يمثلون خصائص المتسلق ، المخيم والانهزام. تتكون أداة البحث من استبيانات ، أسئلة اختبار حل المشكلات وإرشادات المقابلة. تقنيات جمع البيانات عن طريق ملء الاستبيانات ،

وإعطاء أسئلة اختبار حل المشكلات والمقابلات. تقنيات تحليل البيانات بتحفيض البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج.

أظهرت النتائج ما يلي: ١) نوع الطالب المتسلقي لديه مسار التفكير المفاهيمي ، ٢) نوع الطالب المنخيمي لديه أيضًا مسار التفكير مفاهيمي ، لكن في بعض الأحيان لم يتم كتابة مراحل حل المشكلات إجرائيًا ، ٣) نوع الطالب الانهزامي لديه مسار التفكير شيء المفاهيمي. قادر على تلبية مؤشرين فقط من حل المشكلات.