ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Kemampuan Penalaran Siswa dalam Memecahkan Masalah Program Linear ditinjau dari Kemampuan Matematika Kelas XI SMAN 1 Tulungagung Tahun Ajaran 2019/2020" ini ditulis oleh Latifatul Nisa, NIM. 17204163017, pembimbing Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran, Kemampuan Matematika, Pemecahan Masalah.

Mindset dari kurikulum 2013 salah satunya adalah mengembangkan kemampuan keterampilan menalar. Penalaran merupakan kemampuan yang dimiliki siswa dalam proses berfikir dan menyimpulkan sesuatu. Keterampilan menalar diperlukan dalam menyelesaikan suatu masalah matematika. Kemampuan matematika yang berbeda mengakibatkan perbedaan proses penalaran dalam menyelesaikan masalah matematika yang dimiliki siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) Kemampuan penalaran siswa berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah program linear, 2) Kemampuan penalaran siswa berkemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah program linear, 3) Kemampuan penalaran siswa berkemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah program linear.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Kehadiran peneliti yaitu menjadikan peneliti sebagai instrument utama dalam pengumpulan data. Lokasi penelitian di SMAN 1 Tulungagung. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan ketekunan pengamatan, triangulasi dan pemeriksaan sejawat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pemecahan masalah program linear: 1) siswa berkemampuan matematika tinggi memenuhi indikator mengajukan dugaan; melakukan manipulasi matematika; menarik kesimpulan dan menyusun bukti serta memberikan alasan; kurang mampu memenuhi indikator memeriksa kesahihan argumen; yang mana merupakan indikator penalaran deduktif, 2) siswa berkemampuan matematika sedang cenderung memenuhi indikator analogi proses dan generalisasi; memperkirakan jawaban, solusi atau kecenderungan pemecahan masalah; memberi penjelasan terhadap model, fakta, sifat, hubungan, atau pola dari masalah yang diberikan; kurang mampu memenuhi indikator menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi serta menyusun konjektur; yang mana merupakan indikator penalaran induktif, 3) siswa berkemampuan matematika rendah memenuhi indikator analogi proses dan generalisasi; belum memenuhi indikator memperkirakan jawaban, solusi atau kecenderungan pemecahan masalah; belum memenuhi indikator memberi penjelasan terhadap model, fakta, sifat, hubungan, atau pola dari masalah yang diberikan; belum memenuhi indikator menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi serta menyusun konjektur; yang mana merupakan indikator penalaran induktif.

ABSTRACT

Nisa, Latifatul. Students Registered Number 17204163017. Thesis with the title "The Students Reasoning Abilities On Program Linear Problem Solving Reviewed From Mathematics Abilities at Eleventh Class in SMAN 1 Tulungagung in Academic Years 2019-2020". Advisor: Dr. Ummu Sholihah, S.Pd, M.Si.

Keyword : Reasoning Ability, Mathematics Ability, Problem Solving.

Mindset of 2013 curriculum one of them is development the ability of speculation skill. Speculation is a ability who are students have on thinking process and conclude something. Speculation skill needed to complete mathematics problem. Mathematics ability which different make differences on speculation process to complete students mathematics problem.

The purpose of this research to describe : 1) The students speculation ability who have high mathematics ability on linear program problem solving. 2) The students speculation ability who have medium mathematics ability on linear program problem solving. 3) The students speculation ability who have low mathematics ability on linear program problem solving.

This research use Qualitatif research approach. The type of this research is descriptive research. Researcher attendace is become the researcher as instrument of data collection. The location of this research in SMAN 1 Tulungagung. The technique of data collection using observation, test, interview, and documentation. The technique of data analysis using data reduction, data presentation, and ask for conclusion. To checking validity data the researcher using observation, triangulation, and peer examination.

The result of this research show that on linear program problem solving : 1) The students who have high mathematic ability satisfy the indicator, doing mathematics manipulation, ask for conclusion, and arrange evidence also gives the reason; less to able satisfy indicator to checking argument validity; which is an indicator of deductive speculation. 2) The students who have medium mathematic ability tend to satisfy indicator of process analogy and generalitation, estimated answer, solution, or trend to problem solving; gives explanation to model, fact, quality, relation, or pattern of the problem given; less to able satisfy indicator using relation pattern for analysis the situation also arrange conjecture; which is an indicator of inductive speculation. 3) The students who have low mathematic ability satisfy indicator of process analogy and generalitation; not yet satisfy indicator estimated answer, solution, or trend to problem solving, not yet satisfy indicator to gives explanation to model, fact, quality, relation, or pattern of the problem given; not yet satisfy indicator using relation pattern for analysis the situation also arrange conjecture; which is an indicator of inductive speculation.

الملخص

البحث العلمي تحت العنوان "قدرة الطلاب على التفكير في حل مشكلات البرنامج الخطي من حيث القدرة الرياضية للفئة العاشرة من ١ بالمدرسة الثانوية الحكومية ١ تولونج أجونج للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠" كتبته لطيفة النساء، رقم دفتر القيد ١٧٢٠٤١٦٣٠١٧، المشرفة الدكتورة أم صالحة، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: القدرة على التفكير، القدرة الرياضية، حل المشكلات.

واحدة من عقلية منهج ٢٠١٣ هو تطوير قدرة مهارات التفكير. المنطق هو القدرة التي يمتلكها الطلاب في عملية التفكير واستنتاج شيء ما. هناك حاجة إلى مهارات المنطق في حل مشكلة رياضية. تؤدي القدرات الرياضية المختلفة إلى عمليات تفكير مختلفة في حل المشكلات الرياضية التي يعاني منها الطلاب.

أهداف هذا البحث هي لوصف: ١) قدرة التفكير لدى الطلاب ذوي القدرة الرياضية العالية في حل مشكلات البرنامج الخطي ، ٢) قدرة التفكير لدى الطلاب ذوي القدرة الرياضية في حل مشكلات البرنامج الخطي ، ٣) قدرة التفكير للطلاب ذوي القدرة الرياضية المنخفضة في حل مشكلات البرنامج الخطي.

يستخدم هذا البحث مقاربة كيفية لنوع البحث الوصفي. إن وجود الباحثين هو جعل الباحثين الأداة الرئيسية في جمع البيانات. موقع البحث بالمدرسة الثانوية الحكومية ١ تولونج أجونج .تقنيات جمع البيانات المستخدمة كانت الملاحظة والاختبارات والمقابلات والتوثيق. تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي تخفيض البيانات وعرض البيانات ورسم الاستنتاجات. يتم التحقق من صحة البيانات من خلال المثابرة على الملاحظة والتثليث واختبارات الأقران.

أوضحت النتائج أنه في حل مشكلات البرنامج الخطي: ١) الطلاب ذوي القدرات الرياضية العالية يلبون مؤشرات تقديم التخمينات. القيام بالتلاعب الرياضي ؛ استخلاص النتائج وتجميع الأدلة وتقديم الأسباب ؛ أقل قدرة على تلبية المؤشرات التي تتحقق من صحة الحجة ؛ وهو مؤشر على الاستدلال الاستنتاجي ، ٢) الطلاب ذوي القدرة الرياضية المعتدلة يميلون إلى تلبية مؤشرات تشبيه العملية والتعميم ؛ تقدير الإجابات أو الحلول أو الاتجاهات لحل المشكلات ؛ تقديم شرح لنموذج أو حقائق أو طبيعة أو علاقات أو أنماط المشكلة المقدمة ؛ نقص القدرة على تلبية المؤشرات باستخدام أنماط العلاقات لتحليل المواقف وبناء التخمينات ؛ وهو مؤشر على الاستدلال الاستقرائي ، ٣) الطلاب ذوي القدرة الرياضية المنخفضة يفيون بمؤشرات تشابه العملية والتعميم ؛ لا تستوفي المؤشرات تقدر الإجابة أو الحل أو الميل لحل المشكلة ؛ لا تستوفي المؤشرات تقدم شرحًا للنموذج أو الحقائق أو الطبيعة أو العلاقات أو أنماط المشكلة المحددة ؛ لا تستوفي المؤشرات باستخدام أنماط العلاقة لتحليل الوضع وترتيب التخمين ؛ وهو مؤشر على الاستدلال الاستقرائي.