

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “*Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Progam Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Kelas XI MIPA 3 MAN 3 Tulungagung Tahun Ajaran 2019/2020*” ini ditulis oleh Zainudin Afandi, NIM. 17204163013, pembimbing Dr. Dewi Asmarani, M.Pd.

**Kata kunci:** Pemecahan Masalah Matematika, Progam Linear, Gaya Kognitif

Penelitian dalam skripsi ini dilatarbelakangi oleh sebuah fenomena dilapangan saat observasi bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematika. Kesulitan yang dihadapi siswa saat menyelesaikan soal pemecahan masalah beragam, antara lain kesulitan dalam memahami soal, mengubah soal ke dalam bahasa matematika, dan penerapan rumus yang belum tepat. Kemampuan pemecahan masalah setiap siswa berbeda-beda karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah gaya kognitif.

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi progam linear, (2) untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi progam linear.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 4 orang siswa yang diambil dari kelas XI MIPA 3 MAN 3 Tulungagung, yaitu 2 siswa dengan gaya kognitif *field dependent*, dan 2 siswa dengan gaya kognitif *field independent*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes *Group Embedded Figured Test* (GEFT), tes kemampuan pemecahan masalah pada materi progam linear, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan pengecekan keabsahan data menggunakan ketekunan pengamatan, triangulasi, dan pemeriksaan teman sejawat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Kemampuan pemecahan masalah matematka siswa dengan gaya kognitif *field dependent* masih kurang atau bisa dikategorikan berada pada tingkatan kedua kemampuan pemecahan masalah menurut Polya dimana subjek hanya mampu melaksanakan tahap memahami soal dan pada tahap merencanakan penyelesaian, (2) Kemampuan pemecahan masalah matematika dengan gaya kognitif *field independent* sangat baik atau bisa dikategorikan pada tingkatan keempat dimana subjek mampu melaksanakan empat tahap pemecahan masalah menurut Polya yaitu tahap memahami soal, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan tahap memeriksa kembali.

## ABSTRACT

Thesis with the title "Ability to Solve Mathematical Problems in Linear Program Material Judging From the Cognitive Style of Students of Class XI MIPA 3 at MAN 3 Tulungagung in 2019/2020" was written by Zainudin Afandi, NIM. 17204163013, advisor: Dr. Dewi Asmarani, M.Pd.

**Keywords:** Mathematical Problem Solving, Linear Programming, Cognitive Style

The research in this thesis is motivated by a phenomenon in the field during observation that most students still experience difficulties when working on problems related to solving mathematical problems. Difficulties faced by students when solving problem solving vary, including difficulties in understanding problems, turning problems into mathematical language, and the application of formulas that have not been right. The ability to solve problems of each student is different because it is influenced by several factors, one of which is cognitive style.

The purpose of this study is (1) to describe the ability to solve mathematical problems in the field dependent cognitive style in solving mathematical problems in linear programming material, (2) to describe the ability to solve mathematics problems in independent field cognitive style in solving mathematical problems in linear programming material.

This research is a qualitative research with case study research type. Subjects used in this study were 4 students taken from class XI MIPA 3 at MAN 3 Tulungagung, namely 2 students with a field dependent cognitive style, and 2 students with an independent field cognitive style. Data collection techniques using the Group Embedded Figured Test (GEFT) test, problem solving ability tests on linear programming material, interviews, and documentation. Data analysis uses data reduction, data presentation, and drawing conclusions. While checking the validity of the data using perseverance of observation, triangulation, and peer examination.

The results of this study indicate that (1) Mathematical problem solving ability of students with field dependent cognitive style is still lacking or can be categorized at the second level of problem solving abilities according to Polya where the subject is only able to carry out the stage of understanding the problem and at the stage of planning a solution, (2) The ability to solve mathematical problems with cognitive style independent fields very good or can be categorized at the fourth level where the subject is able to carry out four stages of problem solving according to Polya namely the stage of understanding the problem, compiling a plan of resolution, implementing a plan of resolution, and the stage of re-checking.

## الملخص

أطروحة بعنوان "القدرة على حل المشكلات الرياضية في مادة البرنامج الخطي من الحكم المعرفي من الصف ١١ الرياضيات العلمي ٣ المدرسة العليا نيجيري ٢٠٢٠١٩" بقلم زين الدين أفندي ، رقم هوية الطالب. ١٧٢٠٤١٦٣٠١٣ ، قسم رياضيات تدرس بكلية التربية وتدريب المعلمين ، معهد تولونغاغونغ الإسلامي ، بتوجيه من د. ديوبي أميراني ، المنسير.

**الكلمات المفتاحية:** حل المشكلات الرياضية ، البرمجة الخطية ، النمط المعرفي.

الدافع وراء البحث في هذه الرسالة أثناء الملاحظة هو ظاهرة في المجال لا يزال معظم الطلاب يواجهون صعوبات عند العمل على حل المشاكل المتعلقة بحل المشكلات الرياضية. تختلف الصعوبات التي يواجهها الطلاب عند حل حل المشكلات ، بما في ذلك الصعوبات في فهم المشكلات ، وتحويل المشكلات إلى لغة رياضية ، وتطبيق الصيغ التي لم تكن صحيحة. تختلف القدرة على حل مشكلات كل طالب لأنها تتأثر بعدة عوامل ، أحدها النمط المعرفي.

الغرض من هذه الدراسة هو (١) لوصف القدرة على حل المشكلات الرياضية في النمط المعرفي المعتمد على المجال في حل المشكلات الرياضية في مواد البرمجة الخطية ، (٢) لوصف القدرة على حل مشاكل الرياضيات في النمط المعرفي الميداني المستقل في حل المشكلات الرياضية في مواد البرمجة الخطية.

هذا البحث هو بحث نوعي مع نوع دراسة الحالة. المواد المستخدمة في هذه الدراسة هي ٤ طلاب مأخوذون من الصف الحادي عشر للرياضيات ٣ المدرسة الثانوية نجيري ٣ تولونجاجونج ، وهما طلاب لهما أنماط معرفية تعتمد على المجال ، وطالبين بأسلوب إدراكي ميداني مستقل. تقنيات جمع البيانات باستخدام اختبار المجموعة المضمن (GEFT) ، واختبارات القدرة على حل المشكلات في مواد البرمجة الخطية ، والمقابلات ، والتوثيق. يستخدم تحليل البيانات تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج. أثناء التحقق من صحة البيانات باستخدام مثابة الملاحظة والتثليث وفحص الأقران.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن (١) القدرة الرياضية على حل المشكلات للطلاب ذوي النمط المعرفي المعتمد على المجال لا تزال مفقودة أو يمكن تصنيفها على أنها المستوى الثاني من القدرة على حل المشكلات وفقاً لبوليا حيث يكون الموضوع قادرًا فقط على تنفيذ مرحلة فهم المشكلة وفي مرحلة التخطيط للحل ، (٢) يعد حل المشكلات الرياضية بأسلوب النمط المعرفي المستقل جيدًا جدًا أو يمكن تصنيفه في المستوى الرابع حيث يكون الموضوع قادرًا على تنفيذ أربع مراحل من حل المشكلات وفقًا لبوليا وهي مرحلة فهم المشكلة ، وتجمیع خطة الحل ، وتنفيذ خطة الإنجاز ، ومرحلة التتحقق مرة أخرى.