ABSTRAK

Skripsi dengan judul **"Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Dengan Menggunakan *Graded Response Models* (GRM) Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Kelas VIII di MTs Negeri 3 Kediri"** ditulis oleh Nasrul Aminudin, NIM 17204163235, Dibimbing oleh Dr. Sutopo, M. Pd.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis Matematik, Kemampuan Spasial, *Graded Response Models* (GRM), Bangun Ruang.

Kemampuan berpikir kritis matematik adalah pengetahuan atau keterampilan dasar yang diperlukan untuk merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan analisis, mengevaluasi dan mengambil keputusan. Dalam penelitian ini akan dilihat berpikir kritis matematik berdasarkan kriteria FRISCO (*Focus, Reason, Inference,Situation, Clarity, Overview*). *Graded Response Models* (GRM) digunakan dengan tujuan untuk menampilkan estimasi parameter butir dan kemampuan siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematik siswa ditinjau dari kemampuan spasial tinggi dengan menggunakan *Graded Response Models* (GRM) dalam menyelesaikan masalah bangun ruang kelas VIII di MTs Negeri 3 Kediri. (2) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematik siswa ditinjau dari kemampuan spasial sedang dengan menggunakan *Graded Response Models* (GRM) dalam menyelesaikan masalah bangun ruang kelas VIII di MTs Negeri 3 Kediri. (3) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematik siswa ditinjau dari kemampuan spasial rendah dengan menggunakan *Graded Response Models* (GRM) dalam menyelesaikan masalah bangun ruang kelas VIII di MTs Negeri 3 Kediri.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Adapun yang menjadi subjek adalah 2 siswa yang berkemampuan spasial tinggi, 2 siswa yang berkemampuan spasial sedang dan 2 siswa yang berkemampuan spasial rendah. Instrumen penelitian terdiri dari soal tes kemampuan spasial, tes kemampuan berpikir kritis dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pemberian tes kemampuan spasial, tes kemamapuan berpikir kritis dan wawancara. Tahap analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Siswa yang bekemapuan kemampuan spasial tinggi dalam meneyelesaikan masalah bangun ruang kelas VIII adalah memiliki kemampuan berpikir kritis, hal ini dapat dilihat dari indikator yang dicapai antara lain *focus, reason, inference, situation, clarity*, dan *overview*. (2) Siswa yang bekemapuan kemampuan spasial sedang dalam meneyelesaikan masalah bangun ruang kelas VIII adalah memiliki kemampuan berpikir kritis, hal ini dapat dilihat dari indikator yang dicapai antara lain *focus, reason, situation* dan *overview*. (3) Siswa yang bekemapuan kemampuan spasial rendah dalam meneyelesaikan masalah bangun ruang kelas VIII adalah memiliki kemampuan

berpikir kritis, hal ini dapat dilihat dari indikator yang dicapai antara lain *focus, inference* dan *situation.*

ABSTRACT

The thesis with the title **"Students' Critical Thinking Ability in terms of Spatial Ability Using Graded Response Models (GRM) in Solving Problems Building Classroom VIII at MTsN 3 Kediri"** written by Nasrul Aminudin, Register Number 17204163235, Advisor Dr. Sutopo, M. Pd.

Keywords: Mathematical Critical Thinking Ability, Spatial Ability, Graded Response Models (GRM), Geometry.

Mathematical critical thinking skills are basic knowledge or skills necessary to formulate problems, provide arguments, conduct analysis, evaluate and make decisions. In this study will be seen mathematical critical thinking based on criteria FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview)*). *Graded Response Models* (GRM) are used for the purpose of displaying estimated item parameters and student abilities.

The purpose of this study is (1) Mendescribed students' mathematical critical thinking skills reviewed from high spatial abilities by using Graded Response Models (GRM) in solving the problem of building classroom VIII in MTs Negeri 3 Kediri. (2) Mendescriscribed students' mathematical critical thinking skills are reviewed from moderate spatial abilities by using Graded Response Models (GRM) in solving the problem of building classroom VIII in MTs Negeri 3 Kediri. (3) Mendeskription of students' mathematical critical thinking skills reviewed from low spatial abilities by using Graded Response Models (GRM) in solving the problem of building class VIII in MTs Negeri 3 Kediri.

This research is a descriptive study with a qualitative approach with a type of descriptive research. The subjects were 2 students with high spatial ability, 2 moderate spatially capable students and 2 students with low spatial ability. Research instruments consist of spatial capability tests and interview guidelines. The data collection techniques used are the thesis of spatial ability and interviews. The data analysis phase used includes data reduction, data presentation and conclusion drawing.

The results of this study show that (1) Siswa that has high spatial ability in solving the problem of building classroom VIII is having critical thinking ability, this can be seen from indicators *achieved such as focus, reason, inference, situation, clarity,*and *overview.* (2) Siswa that has spatial capability is in the problem of building classroom VIII is having critical thinking ability, this can be seen from indicators achieved such as *focus, reason, situation* and *overview.* (3) Siswa that has low spatial ability in solving the problem of building classroom VIII is having critical thinking

ability, this can be seen from indicators achieved such as *focus*, *inference* and *situation.*

الملخص

البحث العلمي تحت العنوان"**قدرة التفكير النقدي الرياضي لدى الطلاب بناءً على القدرة المكانية باستخدام نماذج الاستجابة المتدرجة في طلاب الفصل الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٣ قديربي** " كتبته نصر الأمين الدين، رقم دفتر القيد **١٧٢٠٤١٦٣٢٣٥** ، المشرف د. سوطابا، الماجستير.

الكلمات الدالة :القدرة على التفكير النقدي الرياضي ، والقدرة المكانية ، ونماذج الاستجابة المتدرجة ،الهندسة

مهارات التفكير النقدي الرياضي هي المعرفة الأساسية أو المهارات اللازمة لصياغة المشاكل، وتقديم الحجج، وإجراء التحليل، وتقييم واتخاذ القرارات. في هذه الدراسة سوف ينظر إلى أن التفكير النقدي رياضيا على أساس معايير فريسكو (التركيز، السبب، الاستدلال، الوضع، الوضوح، نظرة عامة). يتم استخدام نماذج الاستجابة المقدرة لغرض عرض معلمات الصنف المقدر وقدرات الطلاب.

الغرض من هذه الدراسة هو(١) وصف قدرات الطلاب في التفكير النقدي الرياضي التي تم مراجعتها من القدرات المكانية العالية باستخدام نماذج الاستجابة متدرج في حل مشاكل بناء الفصول الدراسية الثامنة. (٢) وصف مهارات التفكير النقدي الرياضي للطلاب التي تم استعراضها من القدرات المكانية المعتدلة باستخدام نماذج الاستجابة متدرج في حل مشكلة بناء الفصول الدراسية الثامنة. (٣) وصف مهارات التفكير النقدي الرياضي للطلاب التي تم استعراضها من القدرات المكانية المنخفضة باستخدام نماذج الاستجابة متدرج في حل مشاكل بناء الفصول الدراسية الثامنة.

هذا البحث هو دراسة وصفية مع نهج نوعي مع نوع من البحث الوصفي. وكانت المواضيع ٢ الطلاب مع القدرة المكانية العالية، ٢متوسطة من الناحية المكانية الطلابية و ٢ الطلاب مع القدرة المكانية منخفضة. تتكون أدوات البحث من اختبارات القدرة المكانية والمبادئ التوجيهية لإجراء المقابلات. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي أطروحة القدرة المكانية والمقابلات. وتشمل مرحلة تحليل البيانات المستخدمة تقليل البيانات وعرض البيانات واستنتجها.

تظهر نتائج هذه الدراسة أن (١) الطلاب الذين لديهم قدرة مكانية عالية على حل مشكلة بناء الفصول الدراسية الثامنة لديهم مهارات التفكير النقدي ، وهذا يمكن رؤيته من المؤشرات التي تحققت مثل التركيز ، والعقل ، والاستدلال ، والوضع ، والوضوح ، ونظرة عامة. (٢) الطلاب الذين لديهم القدرة المكانية على حل مشكلة بناء الفصول الدراسية الثامنة قادرون على التفكير بشكل نقدي ، ويمكن رؤية ذلك من المؤشرات التي تحققت مثل التركيز ، والعقل ، والوضع ونظرة عامة. (٣) الطلاب الذين لديهم القدرة المكانية المنخفضة على حل مشكلة بناء الفصول الدراسية الثامنة قادرون على التفكير بشكل نقدي ، ويمكن رؤية ذلك من المؤشرات التي تحققت مثل التركيز والاستدلال والوضع.