

ABSTRAK

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Berbantuan Aplikasi *Desmos* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMAN 1 Durenan Trenggalek”** ini ditulis oleh Risa Anis Kurliati, NIM. 1860204223181, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, dengan pembimbing Rifki Sahara, S.Pd.I, M.Pd.

Kata Kunci: *Guided Discovery Learning*, *Desmos*, Kemampuan Berpikir Kritis

Matematika merupakan suatu rumpun ilmu yang berkaitan dengan konsep perhitungan, angka, dan rumus. Namun, matematika termasuk dalam pembelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada materi fungsi kuadrat yang berdasarkan observasi rendahnya kemampuan berpikir kritis tersebut disebabkan oleh kesulitan memahami konsep dan menggambarkan grafik fungsi kuadrat. Oleh karena itu, diperlukan penerapan model pembelajaran dan bantuan aplikasi guna meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah. Model *Guided Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menciptakan suasana belajar untuk melibatkan siswa belajar secara aktif, mandiri dalam menemukan konsep dari permasalahan melalui penemuan informasi dari serangkaian kegiatan pembelajaran yang dipandu oleh guru.

Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh penggunaan model *Guided Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Desmos* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X SMAN 1 Durenan Trenggalek. (2) Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan model *Guided Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Desmos* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X SMAN 1 Durenan Trenggalek.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experimental design* tipe *post-test only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Durenan Trenggalek. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah kelas X-C dan X-D. Teknik yang digunakan adalah teknik tes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Desmos* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X SMAN 1 Durenan Trenggalek yang signifikan. (2) Besar pengaruh model *Guided Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Desmos* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X SMAN 1 Durenan Trenggalek tergolong tinggi.

ABSTRACT

This undergraduate thesis titled “**The Effect of the Guided Discovery Learning Model Assisted by the Desmos App on Students’ Critical Thinking Skills in the Topic of Quadratic Functions for 10th Grade Students at State Senior High School 1 Durenan Trenggalek**” was written by Risa Anis Kurliati, Student ID Number 1860204223181, Department of Mathematics Education, Faculty of Education and Teacher Training, State Islamic University Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, under the supervision of Rifki Sahara, S.Pd.I, M.Pd.

Keywords: Guided Discovery Learning, Desmos, Critical Thinking Skills

Mathematics is a branch of science related to the concepts of calculation, numbers, and formulas. However, mathematics is one of the subjects that students find difficult to understand. This is evident from their low level of critical thinking skills regarding quadratic functions which observations indicate that this deficiency stems from difficulties in understanding the concepts and graphing quadratic functions. Therefore, the implementation of learning models and the use of educational applications are necessary to improve conceptual understanding and problem-solving skills. The Guided Discovery Learning model is a learning approach that creates a learning environment designed to engage students in active, independent learning as they discover concepts through a series of teacher-guided learning activities.

This study aims to (1) determine whether the use of the Guided Discovery Learning model, supported by the Desmos app, has an effect on students’ critical thinking skills regarding quadratic functions in 10th grade at SMAN 1 Durenan, Trenggalek. (2) To determine the extent of the effect of using the Guided Discovery Learning model, supported by the Desmos app, on students’ critical thinking skills regarding quadratic functions in 10th grade at SMAN 1 Durenan, Trenggalek.

This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental design of the post-test-only control group type. The population for this study consisted of 10th-grade students at SMAN 1 Durenan, Trenggalek. Sampling was conducted using purposive sampling. The sample for this study consisted of classes X-C and X-D. The methods used were testing.

The results of the study indicate that (1) the Guided Discovery Learning model, supported by the Desmos app, has a significant effect on the critical thinking skills of 10th-grade students at SMAN 1 Durenan Trenggalek regarding quadratic functions. (2) The magnitude of the effect of the Guided Discovery Learning model supported by the Desmos app on students’ critical thinking skills regarding quadratic functions in 10th grade at SMAN 1 Durenan Trenggalek which is classified as high.

ملخص

أطروحة بعنوان «تأثير نموذج التعلم الاستكشافي الموجه بمساعدة تطبيق رياضيات على قدرة الطلاب على التفكير النقدي في مادة الدالة التربيعية للصف العاشر في المدرسة الثانوية العامة الأولى في دورينان، ترينغاليك كتبت هذا المقال ريسا أنيس كورلياتي، رقم التسجيل الجامعي ١٨٦٠٢٠٤٢٢٣١٨١، قسم تدريس الرياضيات، كلية التربية والعلوم التربوية، الجامعة الإسلامية الحكومية «السيد علي رحمت الله» في تولونغاونغ.

المشرف: ريفكي صحارا، بكالوريوس في التربية، ماجستير

الكلمات المفتاحية: التعلم الاستكشافي الموجه، تطبيقات الرياضيات، مهارات التفكير النقدي

تُعد مادة الرياضيات من الرياضيات هي فرع من فروع العلوم يتعلق بمفاهيم الحساب والأرقام والصيغ المواد التي يصعب على الطلاب فهمها، وذلك بالنظر إلى ضعف قدراتهم على التفكير النقدي فيما يتعلق لذلك، من بموضوع الدالة التربيعية، وهو ما يعزى إلى صعوبة فهم المفاهيم ورسم منحنيات الدالة التربيعية نموذج. الضروري تطبيق نماذج تعليمية والاستعانة بالتطبيقات لتعزيز فهم المفاهيم ومهارات حل المشكلات التعلم القائم على الاكتشاف الموجه هو نموذج تعليمي يخلق جوًا تعليميًا يشجع الطلاب على المشاركة في التعلم بشكل نشط ومستقل لاكتشاف المفاهيم من خلال حل المشكلات، وذلك عن طريق اكتشاف المعلومات من خلال سلسلة من الأنشطة التعليمية التي يوجهها المعلم

يهدف هذا البحث إلى (١) تحديد ما إذا كان هناك تأثير لاستخدام نموذج التعلم الاستكشافي الموجه بمساعدة تطبيق الرياضيات على قدرات التفكير النقدي لدى الطلاب في مادة الدالة التربيعية للصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية رقم ١ في دورينان، ترينغاليك. (٢) تحديد مدى تأثير استخدام نموذج التعلم الاستكشافي الموجه بمساعدة تطبيق رياضيات على قدرات التفكير النقدي لدى الطلاب في مادة الدالة التربيعية للصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية رقم ١ في دورينان، ترينغاليك.

استخدمت هذه الدراسة نهجًا كميًا، حيث اتبعت تصميمًا شبه تجريبي من نوع «اختبار ما بعد التدريب فقط مع مجموعة ضابطة». وشملت العينة في هذه الدراسة جميع طلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية رقم ١ في دورينان، ترينغاليك. وتم اختيار العينة باستخدام تقنية «الاختيار الهادف». وشملت العينة في هذه الدراسة الفصلين العاشر «ج» والعاشر «د». أما التقنيات المستخدمة فهي تقنية الاختبار والتوثيق

أظهرت نتائج البحث ما يلي: (١) أن نموذج التعلم الاستكشافي الموجه بمساعدة تطبيق الرياضيات له تأثير على قدرة التفكير النقدي لدى الطلاب في مادة الدالة التربيعية للصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية رقم ١ في دورينان، ترينغاليك، عند مستوى دلالة يبلغ (٢) يبلغ مقدار تأثير نموذج التعلم الاستكشافي الموجه المدعوم بتطبيق رياضيات على قدرة الطلاب على التفكير النقدي في مادة الدالة التربيعية للصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية رقم ١ في دورينان، ترينغاليك هو ما يُصنف على أنه تأثير مرتفع