# ABSTRAK

Skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Motion Graphic* Materi Persamaan Linear Satu Variabel untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kalidawir Kabupaten Tulungagung" ini ditulis oleh Mualadatun Nurul Azizah, NIM. 1860204221041, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, dengan pembimbing Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, *Motion Graphic*, Persamaan Linear Satu Variabel, Berpikir Kritis Siswa

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi persamaan linear satu variabel. Dimana banyak siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep, sehingga mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang menuntut penalaran dan menganalisis permasalahan. Kondisi tersebut juga dipengaruhi oleh kurangnya variasi metode pembelajaran serta minimnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi yang interaktif. Dengan demikian, diperlukan inovasi media pembeljaran yang mampu membantu siswa memahami konsep secara visual dan menarik diantaranya berupa video berbasis *motion graphic.*

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran berbasis *motion graphic* pada materi persamaan linear satu variabel. (2) Mengetahui validitas media pembelajaran berbasis *motion graphic* pada materi persamaan linear satu variabel. (3)Mengetahui kepraktisan media pembelajaran berbasis *motion graphic* pada materi persamaan linear satu variabel. (4) Mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis *motion graphic* pada materi persamaan linear satu variabel dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan *(Research and Development)* dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation.* Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu *(quasi experiment)* dengan melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa kelas VIII SMPN 1 Kalidawir. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, angket dan tes. Analisis data meliputi analisis kualitatif dan analisis kuantitatif yang diawali dengan uji normalitas data dan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui adanya perbedaan atau perubahan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) proses pengembangan media pembelajaran *motion graphic* sesuai prosedur model ADDIE secara sistematis. (2) hasil validasi ahli media memperoleh persentase 91,97% dan ahli materi 95,11% dengan kategori sangat valid. (3) media dinyatakan praktis berdasarkan angket respon guru yang memperoleh persentase 80%, angket respon siswa kelompok kecil 89,52% dan siswa kelompok besar atau kelas eksperimen 84,94% (4) media pembelajaran berbasis *motion graphic* menunjukkan signifikansi $0{,}000 < 0{,}05$, dengan rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen 49,59 dan kelas kontrol 21,79.

# ABSTRACT

This thesis entitled "The Development of Motion Graphic-Based Mathematics Learning Media on Linear Equations in One Variable Material to Improve Critical Thinking Skills of Grade VIII Students at SMPN 1 Kalidawir, Tulungagung Regency" was written by Mualadatun Nurul Azizah, Student ID 1860204221041, Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, supervised by Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

**Keywords:** Learning Media, Motion Graphics, Linear Equations in One Variable, Students' Critical Thinking

This research was motivated by the low level of students' critical thinking skills in mathematics learning, particularly in the topic of linear equations in one variable. Many students tend to memorize formulas without understanding the underlying concepts, resulting in difficulties when faced with problems requiring reasoning and analytical thinking. This condition is also influenced by the lack of variation in teaching methods and the minimal use of interactive technology-based learning media. Therefore, an innovative learning medium is needed to help students understand concepts visually and attractively, such as motion graphic-based videos.

The objectives of this research are: (1) to describe the development process of motion graphic-based learning media on linear equations in one variable material; (2) to determine the validity of the motion graphic-based learning media; (3) to determine the practicality of the motion graphic-based learning media; and (4) to determine the effectiveness of the motion graphic-based learning media in improving students' critical thinking skills.

This study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research used a quasi-experimental design involving an experimental class and a control class of Grade VIII students at SMPN 1 Kalidawir. Data collection techniques included interviews, questionnaires, and tests. Data analysis consisted of qualitative and quantitative analysis, beginning with a normality test followed by the Mann–Whitney test to determine differences between the experimental and control groups.

The results showed that: (1) the development process of the motion graphic learning media followed the ADDIE model systematically; (2) media expert validation reached 91.97% and material expert validation reached 95.11%, both categorized as very valid; (3) the media was considered practical based on teacher responses (80%), small group student responses (89.52%), and large group/experimental class responses (84.94%); and (4) the motion graphic-based learning media showed a significance value of $0.000 < 0.05$, with the average post-test score of the experimental class being 49.59 and the control class 21.79.

# الملخص


هذه الرسالة العلمية بعنوان »تطوير وسائط تعلم الرياضيات القائمة على الرسوم المتحركة الحاسوبية في مادة المعادلات الخطية ذات المتغير الواحد لتنمية مهارات التفكير النقدي لدى طلاب الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية الأولى كاليداوير، تولونغاغونغ«، كتبتها موالاداتون نور الأزهر عزيزة، رقم القيد ١٨٦٠٢٠٤٢٢١٠٤١، برنامج تدريس الرياضيات، كلية التربية وعلوم التدريس، تحت إشراف الدكتورة أمّ شوليحة، الماجستير-

**الكلمات المفتاحية:** وسائط التعلم، الرسوم المتحركة الحاسوبية، المعادلات الخطية ذات المتغير الواحد، التفكير النقدي لدى الطلاب-

انطلقت هذه الدراسة من انخفاض مستوى مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب في تعلم الرياضيات، ولا سيما في مادة المعادلات الخطية ذات المتغير الواحد، حيث يميل كثير من الطلاب إلى حفظ القوانين دون فهم المفاهيم، مما يسبب صعوبة عند مواجهة المسائل التي تتطلب الاستدلال وتحليل المشكلات- كما يتأثر هذا الوضع بقلة تنوع طرائق التدريس وضعف الاستفادة من الوسائط التعليمية التفاعلية القائمة على التكنولوجيا- لذلك برزت الحاجة إلى ابتكار وسائط تعليمية تساعد الطلاب على فهم المفاهيم بصورة بصرية جذابة، ومن بينها مقاطع الفيديو القائمة على الرسوم المتحركة الحاسوبية-

تهدف هذه الدراسة إلى: (١) وصف عملية تطوير وسيلة التعلم القائمة على الرسوم المتحركة الحاسوبية في مادة المعادلات الخطية ذات المتغير الواحد؛ (٢) معرفة مدى صلاحية الوسيلة التعليمية المطورة؛ (٣) معرفة مدى عمليتها؛ (٤) معرفة مدى فعاليتها في تنمية مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب

استخدمت الدراسة منهج البحث والتطوير وفق نموذج آدي الذي يتكون من خمس مراحل: التحليل التصميم التطوير، التنفيذ، والتقويم. كما استخدمت الدراسة تصميماً شبه تجريبي شمل فصلاً تجريبياً وفصلاً ضابطاً من طلاب الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية الأولى كاليداوير. وتم جمع البيانات من خلال المقابلات والاستبيانات والاختبارات. وشمل تحليل البيانات التحليل النوعي والكمي، بدءاً باختبار التوزيع الطبيعي، ثم اختبار مان—ويتني لمعرفة الفروق بين الفصل التجريبي والفصل الضابط

وأظهرت نتائج الدراسة أن: (١) عملية تطوير وسيلة التعلم بالرسوم المتحركة الحاسوبية تمت وفق نموذج آدي بصورة منهجية؛ (٢) بلغت نسبة التحقق من خبراء الوسائط ٩١,٩٧٪ ومن خبراء المادة ٩٥,١١٪ ضمن فئة «صالح جداً»؛ (٣) اعتُبرت الوسيلة عملية بناءً على استجابات المعلمين (٨٠٪)، واستجابات الطلاب في المجموعة الصغيرة (٨٩,٥٢٪)، والمجموعة الكبيرة/الفصل التجريبي (٨٤,٩٤٪)؛ (٤) أظهرت الوسيلة التعليمية دلالة إحصائية ٠,٠٠٠ < ٠,٠٥، حيث بلغ متوسط نتائج الاختبار البعدي للفصل التجريبي ٤٩,٥٩، وللفصل الضابط ٢١,٧٩.