

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengaruh Multimedia Interaktif Edu Math Peluang dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung” ini ditulis oleh Rofi’atul Khasanah, NIM. 126204202126, Pembimbing Skripsi: Beni Asyhar, S.Si. M.Pd.

Kata Kunci: *Multimedia Interaktif Edu Math Peluang, Kemampuan Komunikasi Matematis, Peluang.*

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa karena dapat menjelaskan pemahaman matematis siswa secara mendalam. Kemampuan komunikasi yang dimiliki siswa harus mampu berperan secara optimal dalam perkembangan pemahaman siswa itu sendiri. Pada era digital saat ini, multimedia interaktif menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika yang mencakup komunikasi matematis. Dengan menggunakan multimedia interaktif, siswa dapat belajar secara lebih visual, interaktif, dan menyenangkan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung yang menggunakan multimedia interaktif *edu math peluang*, (2) mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung yang menggunakan media konvensional uang koin, dadu, dan kartu *bridge*, (3) mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung yang menggunakan multimedia interaktif *edu math peluang* dengan yang menggunakan media konvensional uang koin, dadu, dan kartu *bridge*.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperiment* (eksperimen semu) dengan model desain *Posttest-Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan X-2 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan teknik *random sampling* atau sampel acak. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *independent sample t-test* (uji-t) dengan bantuan SPSS.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen cukup tinggi dengan jumlah sampel sebanyak 30 siswa, diperoleh nilai minimum 50, nilai maksimum 100, dan rata-rata nilai tes kemampuan komunikasi matematis siswa 70,56 dengan standar deviasi 17,33 (2) kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas kontrol sedang dengan jumlah sampel sebanyak 30 siswa, diperoleh nilai minimum 33,33, nilai maksimum 100, dan rata-rata nilai tes kemampuan komunikasi matematis siswa 62,78 dengan standar deviasi 19,91 (3) ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan multimedia interaktif *edu math peluang* dengan siswa yang menggunakan media konvensional uang koin, dadu, dan kartu *bridge* dengan nilai $t_{hitung} = 2,39 \geq t_{tabel} = 1,672$, sehingga ada pengaruh yang signifikan multimedia interaktif *edu math peluang* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung.

ABSTRACT

The thesis entitled "The Influence of Interactive Multimedia Edu Math Opportunities in Mathematics Learning on Mathematical Communication Ability of Class X Students of SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung" is written by Rofi'atul Khasanah, NIM. 126204202 126, Advisor: Beni Asyhar, S.Si. M.Pd.

Keywords: Interactive Multimedia Edu Math Opportunities, Mathematical Communication Skills, Opportunities.

Mathematical communication ability is one of the abilities that must be possessed by students because it can explain students mathematical understanding in depth. Communication skills owned by students must be able to play an optimal role in the development of students' understanding itself. In this digital era, interactive multimedia is one of the solutions in improving the effectiveness of mathematics learning which includes mathematical communication. By using interactive multimedia, students can learn in a more visual, interactive, and fun way.

The objectives of this study were to (1) determine the mathematical communication skills of X grade students of SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung using interactive multimedia edu math opportunities, (2) determine the mathematical communication skills of X grade students of SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung using conventional media coins, dice, and bridge cards, (3) determine the difference in mathematical communication skills of X grade students of SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung using interactive multimedia edu math opportunities with those using conventional media coins, dice, and bridge cards.

This research uses a quantitative research approach with quasi-experiment research type with Posttest-Only Control Group Design model. The population in this study were all X grade students of SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung. The samples in this study were students of class X-1 as the experimental class and X-2 as the control class using random sampling technique. The data collection techniques used in this study were tests and documentation. The data analysis technique used is the independent sample t-test (t-test) with the employing of SPSS.

The results of this study show that (1) the mathematical communication skills of students in the experimental class are quite high with a sample size of 30 students, obtained a minimum value of 50, a maximum value of 100, and an average student mathematical communication skills test score of 70.56 with a standard deviation of 17.33 (2) the mathematical communication skills of students in the control class are moderate with a sample size of 30 students, obtained a minimum value of 33.33, a maximum value of 100, (3) there is a difference in the mathematical communication skills of students who use interactive multimedia edu math opportunities with students who use conventional media coins, dice, and bridge cards with a t-count value = $2.39 \geq t\text{-table} = 1.672$, so there is a significant effect of interactive multimedia edu math opportunities on the mathematical communication skills of students in class X SMA Negeri 1 Kalidawir Tulungagung.

الملخص

البحث العلمي "تأثير فرص تعليم الرياضيات للوسائط المتعددة التفاعلية في تعلم الرياضيات على مهارات الاتصال الرياضي لطلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى كاليداوير تولونج أجونج" كتيبه رافعة الحسنة، رقم القيد. ٢١٢٦. ٤٢٠. ١٢٦٢٠. المشرف: بني أشهر، الماجستير.

الكلمات المفتاحية: الوسائط المتعددة التفاعلية، فرص التعليم في الرياضيات، مهارات الاتصال الرياضي، الفرض.

تعد مهارات الاتصال الرياضي إحدى القدرات التي يجب أن يتمتع بها الطلاب لأنها تستطيع شرح فهم الطلاب الرياضي بعمق. يجب أن تكون مهارات التواصل لدى الطلاب قادرة على لعب الدور الأمثل في تطوير فهم الطلاب. في العصر الرقمي الحالي، تعد الوسائط المتعددة التفاعلية أحد الحلول لزيادة فعالية تعلم الرياضيات والذي يتضمن التواصل الرياضي. باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية، يمكن للطلاب التعلم بطريقة أكثر بصرية وتفاعلية وممتعة.

أهداف هذا البحث هي (١) معرفة قدرات التواصل الرياضي لزهرة الفصل العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى كاليداوير تولونج أجونج وبطاقات الجسر والذي يستخدم فرص الرياضيات التعليمية التفاعلية متعددة الوسائط (٢) معرفة مهارات الاتصال الرياضية للفصل العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى كاليداوير تولونج أجونج باستخدام الوسائط التقليدية العملات المعدنية والنرد وبطاقات الجسر (٣) معرفة الفرق في قدرات التواصل الرياضي للفصل العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى كاليداوير تولونج أجونج والذي يستخدم فرص الرياضيات التعليمية التفاعلية متعددة الوسائط مع تلك التي تستخدم الوسائط التقليدية من العملات المعدنية والنرد وبطاقات الجسر.

يستخدم هذا البحث منهج البحث الكمي مع نوع البحث شبه التجريبي مع نموذج تصميم مجموعة التحكم البعدي فقط. كان جميع السكان في هذه الدراسة من طلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى كاليداوير تولونج أجونج العينات في هذا البحث كانت من طلاب الصف ١-X كالفصل التجريبي و ٢-X كالفصل الضابط باستخدام تقنيات أخذ العينات العشوائية. تقنيات جمع البيانات المستخدمة في هذا البحث هي الاختبارات والتوثيق. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي اختبار (ت) للعينات المستقلة بمساعدة برنامج SPSS.

نتائج هذا البحث أن (١) مهارات الاتصال الرياضي لدى الطلاب في الفصل التجريبي مرتفعة إلى حد ما حيث بلغ حجم العينة ٣٠ طالباً، وكان الحد الأدنى ٥٠ درجة، والحد الأقصى ١٠٠ درجة، ومتوسط درجات الطلاب كان اختبار القدرة على التواصل الرياضي ٧٠,٥٦ مع انحراف معياري قدره ١٧,٣٣ (٢) قدرة الطلاب على التواصل الرياضي في الفصل الضابط المتوسط مع حجم عينة مكونة من ٣٠ طالباً، وحصلوا على درجة لا تقل عن ٣٣,٣٣، وحد أقصى ١٠٠، و متوسط درجات اختبار القدرة على التواصل الرياضي للطلاب كانت ٦٢,٧٨ مع انحراف معياري ١٩,٩١ (٣) هناك اختلاف في مهارات الاتصال الرياضي للطلاب الذين يستخدمون الوسائط المتعددة التفاعلية مقارنة بالطلاب الذين يستخدمون الوسائط التقليدية من العملات المعدنية والنرد وبطاقات الجسر بقيمة $t_count=2.39 \geq t_tabel=1.672$ ، لذلك هناك تأثير كبير لفرص رياضيات الوسائط المتعددة التفاعلية على مهارات الاتصال الرياضي للفصل في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى كاليداوير تولونج أجونج