

ABSTRAK

Tesis dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Googlesite* Berbasis *Etnomatematika* dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika SMPN Se-Kabupaten Tulungagung” ini ditulis oleh Nisa Nikmatul Solekah NIM 128512203028 dengan dosen pembimbing Dra. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D dan Dr. Dewi Asmarani, M.Pd.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Googlesite*, *Etnomatematika*, Kemampuan Koneksi Matematika, Pola Bilangan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesulitan siswa dalam memahami dan mengkaitkan antar konsep dalam matematika. Siswa juga kesulitan dalam mengkaitkan konsep matematika dengan bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini dibutuhkan kemampuan koneksi matematika untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah pengembangan media pembelajaran. salah satu media yang dapat dikembangkan adalah *Googlesite*. Oleh sebab itu, pengembangan media pembelajaran *Googlesite* ini akan dikaitkan dengan budaya atau disebut *Etnomatematika* agar mempermudah siswa memahami dan mengkaitkan antar konsep matematika, dengan bidang lain dan kehidupan sehari-hari.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui design, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran *Googlesite* berbasis *Etnomatematika* dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan R&D. Metode pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, studi dokumentasi, tes dan angket. Penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran matematika yaitu *Googlesite* berbasis *Etnomatematika*. Materi yang digunakan yaitu pola bilangan pada kelas VIII. Adapun pengembangan media mengikuti teori Borg & Gall. Adapun langkah-langkah penelitiannya (1) Potensi dan masalah; (2) Pengumpulan data; (3) Desain produk; (4) Validasi Desain; (5) Revisi Desain; (6) Uji coba produk; (7) Revisi produk; (8) Uji coba pemakaian; (9) Revisi produk; (10) Produksi massal.

Hasil penelitian dan pengembangan ini menunjukkan bahwa (1) Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Googlesite* berbasis *Etnomatematika* dengan materi pola bilangan kelas VIII; (2) Media ini valid dengan taraf kevalidan dari ahli media 77%, ahli materi 79% dan validasi soal post test 82%; (3) media ini praktis dengan dibuktikan, keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran *Googlesite* pada setiap pertemuan dan mendapatkan respon positif dari siswa. Berdasarkan hasil angket observasi guru diperoleh skor rata-rata 95,83, hasil angket respon siswa di SMPN 1 Boyolangu adalah 88,325 dan respon siswa di SMPN 2 Sumbergempol adalah 89,36% dan masuk dalam kategori respon positif; (4) Media pembelajaran *Googlesite* berbasis *Etnomatematika* ini efektif dilihat dari hasil *post test*. Berdasarkan hasil uji *Independent Sample Test* didapatkan hasil pembelajaran kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran *Googlesite* terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai sebesar $0,000/2 < 0,05$. Dengan demikian, kemampuan koneksi matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol di SMPN 1 Boyolangu dan SMPN 2 Sumbergempol.

ABSTRACT

The thesis entitled "Development of *Ethnomathematics-Based Googlesite* Learning Media in Improving the Ability of Mathematical Connections at SMPN throughout Tulungagung Regency" was written by Nisa Nikmatul Solekah NIM 128512203028 with supervisor Dra. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D and Dr. Dewi Asmarani, M.Pd.

Keywords : Learning Media, *Googlesite*, *Ethnomathematics*, Mathematical Connection Ability

This research is motivated by students' difficulties in understanding and linking between concepts in mathematics. Students also have difficulty relating mathematical concepts to other fields and everyday life. In this case, mathematical connection skills are needed to make it easier for students to understand mathematical concepts. One strategy that can be used is the development of learning media. One of the media that can be developed is Googlesite. Therefore, the development of Googlesite learning media will be linked to culture or called Ethnomathematics in order to make it easier for students to understand and link between mathematical concepts, with other fields and everyday life.

The purpose of this study was to determine the design, validity, practicality, and effectiveness of Ethnomatematics-based Googlesite learning media in improving students' mathematical connection abilities. This research uses an R&D approach. Data collection methods are interviews, observations, documentation studies, tests and questionnaires. This research produced a mathematics learning media product, namely the Ethnomatematics-based Googlesite. The material used is number patterns in class VIII. The media development follows the theory of Borg & Gall. The research steps are (1) potential and problems; (2) Data collection; (3) Product design; (4) Design Validation; (5) Design Revision; (6) Product trials; (7) Product revision; (8) Trial use; (9) Product revision; (10) Mass production.

The results of this research and development indicate that (1) this research produces a product in the form of an Ethnomatematics-based Googlesite learning media with class VIII number pattern material; (2) This media is valid with a validity level of 77% media expert, 79% material expert and post test item validation 82%; (3) this media is practical with proven implementation of the use of Googlesite learning media at every meeting and getting positive responses from students. Based on the results of the teacher observation questionnaire, an average score of 95.83 was obtained, the results of the student response questionnaire at SMPN 1 Boyolangu were 88.325 and the student response at SMPN 2 Sumbergempol was 89.36% and included in the positive response category; (4) The Ethnomatematics-based Googlesite learning media is effective in terms of the results of the post test. Based on the results of the Independent Sample Test, it was found that the learning outcomes for the control class and the experimental class using Googlesite learning media had a significant difference with a value of $0.000/2 < 0.05$. Thus, the students' mathematical connection skills in the experimental class were higher than those in the control class at SMPN 1 Boyolangu and SMPN 2 Sumbergempol.s

ملخص

الأطروحة المعنونة "تطوير وسائط التعلم القائمة على الرياضيات العرقية في موقع كيكيلي في تحسين قدرة الاتصالات الرياضية في المدرسة المتوسطة الحكومية في جميع أنحاء بتولوجأكوج" كتبتها نساء نكمة الصالحة رقم الطلاب ١٢٨٥١٢٢٠٣٠٢٨ مع المشرف دكتور أمى زهرة المجيستر ، والدكتور ديوي مهراني المجيستر.

الكلمات الرئيسية : وسائل الإعلام التعليمية, موقع جوجل, الرياضيات العرقية, القدرة على الاتصال الرياضي

هذا البحث مدفوع بصعوبات الطلاب في فهم المفاهيم والربط بينها في الرياضيات. يواجه الطلاب أيضاً صعوبة في ربط المفاهيم الرياضية بالمجالات الأخرى والحياة اليومية. في هذه الحالة ، هناك حاجة إلى مهارات الاتصال الرياضي لتسهيل فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية. إحدى الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها هي تطوير وسائط التعلم. يعد موقع كيكيلي سيط أحد الوسائط التي يمكن تطويرها. لذلك ، سيتم ربط تطوير وسائط التعلم الخاصة بموقع كيكيلي سيط بالثقافة أو يسمى الرياضيات الإثنية من أجل تسهيل فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية والربط بينها وبين المجالات الأخرى والحياة اليومية.

كان الغرض من هذه الدراسة هو تحديد التصميم ، والصلاحية ، والتطبيق العملي ، وفعالية وسائط التعلم على موقع كيكيلي سيط القائمة على الإثنيات ، في تحسين مهارات الاتصال الرياضي لدى الطلاب. يستخدم هذا البحث نهج البحث والتطوير. طرق جمع البيانات هي المقابلات والملاحظات ودراسات التوثيق والاختبارات والاستبيانات. أنتج هذا البحث منتج وسائط لتعلم الرياضيات ، وهو موقع كيكيلي سيط القائم على الإثنوماتيات. المواد المستخدمة هي أنماط الأرقام في الفئة الثامنة. يتبع التطور الإعلامي نظرية بروج و جال. خطوات البحث (١) المحتملة والمشاكل. (٢) جمع البيانات ؛ (٣) تصميم المنتج ؛ (٤) التحقق من التصميم ؛ (٥) مراجعة التصميم ؛ (٦) تجارب المنتج ؛ (٧) مراجعة المنتج ؛ (٨) الاستخدام التجريبي ؛ (٩) مراجعة المنتج ؛ (١٠) الإنتاج الضخم.

تشير نتائج هذا البحث والتطوير إلى (١) أن هذا البحث ينتج منتجاً في شكل وسيط تعليم كيكيلي سيط قائم على الإثنوماتيات مع مادة نمط رقم من الفئة الثامنة ؛ (٢) هذه الوسائط صالحة بمستوى صلاحية ٧٧% خبير وسائط و ٧٩% خبير مواد والتحقق من صحة عنصر ما بعد الاختبار ٨٢% ؛ (٢) تعد هذه الوسائط عملية من خلال التنفيذ المثبت لاستخدام وسائط التعلم الخاصة بموقع كيكيلي سيط في كل اجتماع والحصول على ردود إيجابية من الطلاب. بناءً على نتائج استبيان ملاحظة المعلم ، تم الحصول على متوسط درجة ٩٥,٨٣ ، وكانت نتائج استبيان استجابة الطالب في المدرسة المتوسطة الحكومية الواحدة في

بيولعو ٢٣٥,٨٨ واستجابة الطالب في المدرسة المتوسطة الحكومية الثانية في سومبيركمفول كانت ٨٩,٦٣% وتم تضمينها في فئة الاستجابة الإيجابية ؛ (٤) تعتبر وسائط التعلم على موقع كيكيلي سيط المستندة إلى الإثنيات ، فعالة من حيث نتائج الاختبار اللاحق. بناءً على نتائج اختبار العينة المستقلة ، وجد أن نتائج التعلم للفئة الضابطة والفئة التجريبية باستخدام وسائط التعلم الخاصة بموقع كيكيلي سيط كان لها فرق معنوي بقيمة $٠,٠٠٠ / ٢ > ٠,٠٥$. وبالتالي ، كانت مهارات الاتصال الرياضي للطلاب في الفصل التجريبي أعلى من تلك الموجودة في فئة التحكم في المدرسة المتوسطة الحكومية الواحدة في بيولعو و المدرسة المتوسطة الحكومية الثانية في سومبيركمفول.