

ABSTRAK

Tesis dengan judul “Pengembangan Media Sirkuit Pintar dalam Pembelajaran Matematika kelas III MI Plus Al Istighotsah Pangungrejo Tulungagung” ini ditulis oleh Natasha Nurhaida, NIM. 12505174033 dengan Dosen Pembimbing Dr. Prim Masrokan Mutohar, M.Pd dan Dr. Eni Setyowati, S.Pd., M.M.

Kata Kunci: Pengembangan Media, Media Sirkuit Pintar, Hasil Belajar.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan di tingkat SD/MI. Media pembelajaran sangatlah penting dalam proses pembelajaran yaitu dapat membantu peserta didik memahami materi yang disampaikan oleh guru. Selama ini masih banyak proses pembelajaran yang menggunakan media gambar dikertas atau sebagainya, tanpa ada variasi yang lain. Oleh karena itu peneliti mengembangkan media sirkuit pintar dalam pembelajaran matematika yang berbasis permainan sehingga anak dapat tertarik dan mengikuti pembelajaran dengan senang hati tanpa meninggalkan keseriusan dalam belajar terutama dalam pembelajaran matematika yang dianggap penting dan harus dikuasai.

Rumusan masalah dalam penulisan tesis ini adalah: (1) Bagaimana proses pengembangan media sirkuit pintar dalam pembelajaran matematika kelas III MI Plus Al Istighotsah Pangungrejo Tulungagung? (2) Bagaimana kelayakan kegunaan media sirkuit pintar dalam pembelajaran matematika kelas III MI Plus Al Istighotsah Pangungrejo Tulungagung? (3) Apakah media sirkuit pintar dapat meningkatkan hasil belajar matematika kelas III MI Plus Al Istighotsah Pangungrejo Tulungagung?

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model penelitian dan pengembangan milik Borg and Gall. Peneliti mencukupkan langkah penelitian ini sampai pada tahap ke tujuh. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan pada peserta didik kelas III MI Plus Al Istighotsah Pangungrejo Tulungagung. Produk yang dikembangkan adalah sirkuit pintar yang akan diuji kelayakannya dengan instrumen angket ahli media dan ahli materi. Metode analisis data yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar (menggunakan kelas eksperimen dan kelas control) adalah uji-t dengan bantuan *software SPSS for windows* versi 20.

Hasil penelitian dan pengembangan ini menunjukkan bahwa: (1) Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa media sirkuit pintar yang dikembangkan dengan model pengembangan yang mengacu pada model pengembangan Borg and Gall. Pengembangan media sirkuit pintar ini dimulai dengan melakukan penelitian dan pengumpulan data di lapangan. Selanjutnya, peneliti menentukan kompetensi inti, kompetensi dasar, serta mata pelajaran yang digunakan. Kompetensi dasar yang dipilih kemudian dijabarkan menjadi indikator yang nantinya akan dijadikan acuan dalam membuat pertanyaan dan gambar disetiap petak pada permainan sirkuit pintar. Pertanyaan pada dadu dan gambar pada papan harus sesuai. Peneliti mendesain gambar pada *Photoshop* versi 2,0: Kemudian, peneliti menambahkan gambar-gambar sudut dengan

ditambahkan gambar kartun yang menarik. Peneliti menempelkan stiker pada papan dari kayu yang dapat dijadikan wadah perlengkapan media : dadu, bidak dari mobil-mobilan, petunjuk permainan dan bengkel ingatan. Petunjuk permainan dan bengkel ingatan dibuat pada *microsoft word*. (2) Media sirkuit pintar ini layak digunakan dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji kelayakan oleh ahli media dan materi. (3) Media sirkuit pintar dapat meningkatkan hasil belajar dibuktikan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan media sirkuit pintar dengan kelas kontrol yang melakukan pembelajaran tanpa menggunakan media sirkuit pintar. Hal ini didasarkan pada data hasil uji-t yang mana didapat nilai signifikansi $0,014 < 0,05$.

Abstract

Thesis entitled "Development of Smart Circuit Media of Mathematics Learning at Class III MI Plus Al Istighotsah Panggungrejo Tulungagung" was written by Natasha Nurhaida, NIM. 12505174033, Advisor Dr. Prim Masrokan Mutohar, M.Pd and Dr. Eni Setyowati, S.Pd., M.M.

Keywords: Media Development, Smart Circuit Media, Learning Outcomes.

This research is motivated by the lack of variations in learning media used at the SD / MI level. Learning media is very important in the learning process, which can help students understand the material delivered by the teacher. So far there are still many learning processes that use media images on paper or so on, without any other variations. Therefore researchers develop smart circuit media in game-based mathematics learning so that children can be interested and follow learning happily without leaving the seriousness of learning, especially in mathematics learning which is considered important and must be mastered.

The formulation of the problem in this research are: (1) What is the process of developing smart circuit media of mathematics learning at class III MI Plus Al Istighotsah Panggungrejo Tulungagung? (2) What is the feasibility of the use of smart circuit media of mathematics learning at class III MI Plus Al Istighotsah Panggungrejo Tulungagung? (3) Can smart circuit media improve the learning outcomes of mathematics learning at class III MI Plus Al Istighotsah Panggungrejo Tulungagung?

This research and development used the research and development model of Borg and Gall. The researcher provided sufficient steps for this research to reach the seventh stage. This research and development was carried out on class III students of MI Plus Al Istighotsah Panggungrejo Tulungagung. The product developed is a smart circuit that will be tested for its feasibility with a questionnaire instrument of media experts and material experts. The data analysis method used to determine the increase in learning outcomes (using experimental class and control class) is the t-test with the help of SPSS for windows version 20 software.

The results of this research and development show that: (1) This research and development produces a product in the form of smart circuit media developed with a development model that refers to the development model of Borg and Gall. The development of this smart circuit media begins with conducting research and data collection in the field. Next, the researcher determines core competencies, basic competencies, and the subjects used. The basic competencies chosen are then translated into indicators that will later be used as a reference in making questions and drawings in each plot of the smart circuit game. Questions on dice

and pictures on the board must match. Researchers designed images in Photoshop version 2.0. Then, the researchers added angular pictures with interesting cartoon images. Researchers put stickers on wooden boards which can be used as media containers: dice, pawns from cars, game instructions and memory shops. Game and memory workshop instructions made in Microsoft Word. (2) Smart circuit media is suitable for use in improving mathematics learning outcomes. This can be seen from the results of the due diligence by media and material experts. (3) Smart media circuits can improve learning outcomes as evidenced by a significant difference in learning outcomes between the experimental classes that conduct learning using smart circuit media and the control class that conducts learning without using smart circuit media. This is based on the t-test results data which obtained a significance value of $0.014 < 0.05$.

المُلْحَصُ

الرسالة الماجستير بال موضوع "تطویر وسائل الدّارات الذكية في تعليم الرياضيات للصف الثالث المدرسة الابتدائية الإستعasaة فانجونج ریجنو ثولونج أجونج" ، كتبتها ناتاشا نور هايدا، رقم دفتر القيد ١٢٥٠٥١٧٤٠٣٣ ، تحت إشراف الدكتور فريم مسرووكان مطاهر، الماجستير والدكتور إيني سينيوراوي، الماجستير.

الكلمات الأساسية: تطوير الوسائل، وسائل الدارات الذكية، نتائج التعليم.

أسباب يكُون هذا البحث هو عدم وجود تبادلات في وسائل التعليم المستخدمة على مستوى المدرسة الابتدائية/ المدرسة العامة. يعد تعليم الوسائل مهمًا للغاية في عملية التعليم، والتي يمكن أن تساعد الطلاب على فهم المواد التي قدمها المعلم. حتى الآن لا تزال هناك العديد من عمليات التعليم التي تستخدم صور الوسائل على الورق أو ما إلى ذلك، دون أي اختلافات أخرى. لذلك يقوم الباحثة بتطوير وسائل الدارات الذكية في تعليم الرياضيات القائم على اللعبة بحيث يمكن للأطفال الإهتمام ومتابعة التعلم بسعادة دون ترك خطورة التعلم، وخاصة في تعليم الرياضيات الذي يعتبر مهم ويجب إتقانه.

مسائل البحث: (١) كيف عملية تطوير وسائل الدارات الذكية في تعليم الرياضيات للصف الثالث المدرسة الابتدائية الإستعasaة فانجونج ریجنو ثولونج أجونج؟ (٢) كيف جدوى استخدام وسائل الدارات الذكية في تعليم الرياضيات للصف الثالث المدرسة الابتدائية الإستعasaة فانجونج ریجنو ثولونج أجونج؟ (٣) هل تستطيع وسائل الدارات الذكية لتحسين في تعليم الرياضيات للصف الثالث المدرسة الابتدائية الإستعasaة فانجونج ریجنو ثولونج أجونج؟

ستستخدم الباحثة هذا البحث المنهج عند Borg and Gall. قدمت الباحثة خطوات كافية لهذا البحث للوصول إلى المرحلة السابعة. تم إجراء هذا البحث والتطوير على طلاب الفصل الثالث في تعليم الرياضيات المدرسة الابتدائية الإستعasaة فانجونج ریجنو ثولونج أجونج. المنتج المطور عبارة عن دائرة ذكية سيمضم اختبارها من أجل جدواها باستخدام أداة استبيان تضم خبراء الإعلام وخبراء المواد. طريقة تحليل البيانات المستخدمة لتحديد الزيادة في نتائج التعلم (باستخدام الفصل التجاري وفقة التحكيم) هي اختبار t مساعدة لبرنامج SPSS لـ Windows الإصدار ٢٠.

نتائج البحث: (١) يُنْتَجُ هَذَا الْبَحْثُ وَالْتَطْوِيرُ مُنْتَجًا فِي شَكْلِ وَسَبَّاقِيَّةِ دَوَائِرِ ذَكِيَّةٍ ثُمَّ تَطْوِيرُهَا بِاسْتِخْدَامِ الْمُنْهَجِ وَتَطْوِيرِ عِنْدَ Borg and Gall. يَبْدُأُ تَطْوِيرُ وَسَائِطِ الدَّارَاتِ الذَّكِيَّةِ هَذِهِ بِإِجْرَاءِ الْبَحْثِ وَجَمِيعِ الْبَيَانَاتِ فِي هَذَا الْمَجَالِ. بَعْدَ ذَلِكَ، يُحدِّدُ الْبَاحِثَةُ الْكَفَاءَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ وَالْكَفَاءَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ وَالْمُواضِيَعِ الْمُسْتَخَدَمَةِ. ثُمَّ تُتَرِّجِمُ الْكَفَاءَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ الْمُخْتَارَةِ إِلَى مُؤَشِّراتٍ يُمْكِنُ إِسْتِخْدَامُهَا لِأَحْقَاقِ كَمْرَجِعٍ فِي طَرِيقِ الْأَسْبِيلَةِ وَالرَّسُومَاتِ فِي كُلِّ قَطْعَةٍ مِنْ لُغَيَّةِ الدَّوَائِرِ الذَّكِيَّةِ. يَجِبُ أَنْ تُطَابِقَ الْأَسْبِيلَةُ حَوْلَ الزَّهْرِ وَالصُّورَ عَلَى السُّبُورَةِ. صُممَ الْبَاحِثُونَ الصُّورَ فِي Photoshop الإِصْدَارِ ٢٠٠. بَعْدَ ذَلِكَ، أَضَافَ الْبَاحِثُونَ صُورًا زَوْيَةً بِصُورِ كَارِيُكَاثُورِيَّةً مُمِيَّزةً لِلْإِهْتِمَامِ. وُضِعَ الْبَاحِثُونَ مُلْصِقَاتٍ عَلَى الْوَاحِ خَشِبيَّةٍ وَالَّتِي يُمْكِنُ إِسْتِخْدَامُهَا كَحَاوِيَاتٍ لِلْوَسَائِطِ: الزَّهْرِ، الْبَيَادِيقِ مِنَ السَّيَارَاتِ، تَعْلِيمَاتِ الْأَلْعَابِ وَمُتَاجِرِ الذَّاكِرَةِ. تَعْلِيمَاتِ وَرَشَةِ عَمَلِ الْلُّعْبَةِ وَالذَّاكِرَةِ فِي Microsoft Word. (٢) تَعُدُّ وَسَائِطِ الدَّارَاتِ الذَّكِيَّةِ مُنَاسِبةً لِلْإِسْتِخْدَامِ فِي تَحْسِينِ نَتَائِجِ التَّعْلِيمِ الْرِّياضِيَّاتِ. يُمْكِنُ مُلَاحِظَةً ذَلِكَ مِنْ خَلَالِ نَتَائِجِ الْعِنَايَةِ الْوَاجِهَةِ مِنْ قَبْلِ وَسَائِلِ الإِعْلَامِ وَخِبْرَاءِ الْمَوَادِ. (٣) يَسْتَطِعُ الدَّارَاتِ الْوَسَائِطِ الذَّكِيَّةِ لِتَرْقِيَّةِ نَتَائِشُجُّ التَّعْلِيمِ كَمَا يَتَضَعَّ مِنْ وُجُودِ اخْتِلَافٍ كَبِيرٍ فِي نَتَائِجِ التَّعْلِيمِ بَيْنَ الْفَصْلِ التَّجْزِيَّيِّ الَّتِي تَجْرِي التَّعْلِيمَ بِاسْتِخْدَامِ وَسَائِطِ الدَّارَاتِ الذَّكِيَّةِ وَالْفَصْلِ التَّحْكُمِ الَّتِي تَتَعَلَّمُ دُونَ إِسْتِخْدَامِ وَسَائِطِ الدَّارَاتِ الذَّكِيَّةِ. يَعْتَمِدُ ذَلِكَ عَلَى بَيَانَاتِ نَتَائِجِ الْإِخْتِيَارِ t الَّتِي حَصَلَتْ عَلَى قِيمَةِ دَلَالَةٍ قَدْرُهَا ١٤ .

< ٥٠٠ >