

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *game* pada materi transformasi geometri dan mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar matematika berbasis *game* ini. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model 4D. Penelitian pengembangan 4D dilakukan dengan empat tahap, yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XIA SMA Bhakti Tunas Harapan, Magelang. Proses validasi dilakukan oleh dua orang ahli yang telah menjadi seorang guru matematika di SMA untuk memastikan kevalidan dan kelayakan dari bahan ajar yang telah penulis kembangkan.

Hasil analisis awal menunjukkan beberapa masalah terkait penggunaan teknologi, motivasi belajar, dan kesulitan dalam membelajarkan suatu materi. Hal ini mendorong peneliti untuk mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *game* pada materi transformasi geometri. Analisis permasalahan dan konsep dilakukan pada tahap *Define*. Pada tahap *Design* dilakukan perancangan struktur bahan ajar dan juga terdapat rancangan awal dari *game* yang akan digunakan. Tahap *Develop* ini meliputi pengembangan bahan ajar, pengembangan *game*, validasi produk, dan juga uji coba bahan ajar yang telah dikembangkan. Tahap terakhir *Disseminate* dilakukan dengan memberikan produk pengembangan kepada beberapa guru matematika di sekolah. Bahan ajar yang telah dikembangkan kemudian divalidasi dan mendapatkan nilai 4,84 dari 5,00 yang menunjukkan bahwa bahan ajar ini merupakan bahan ajar yang valid. Kedua validator juga mengatakan bahwa bahan ajar ini sudah layak digunakan. Hasil uji coba yang dilakukan menyatakan bahwa bahan ajar ini mendapatkan nilai 3,54 dari 4,00. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar matematika berbasis *game* ini mendapat respon yang baik dan dapat diterima oleh para peserta didik.

Kata kunci: penelitian dan pengembangan, pembelajaran berbasis *game*, transformasi geometri, pembelajaran matematika, pengembangan bahan ajar.

ABSTRACT

This study aims to develop game-based mathematics teaching materials on geometric transformation material and to find out students' responses to this game-based mathematics teaching material. This study is a development research using the 4D model. 4D development research is carried out in four stages, namely Define, Design, Develop, And Disseminate. The subjects of this study were students of class XI A of SMA Bhakti Tunas Harapan, Magelang. The validation process was carried out by two experts who had become mathematics teachers in high schools to ensure the validity and feasibility of the teaching materials that the author had developed.

The results of the initial analysis showed several problems related to the use of technology, learning motivation, and difficulties in learning a material. This encourages researchers to develop game-based mathematics teaching materials on geometric transformation material. Analysis of problems and concepts is carried out at the stage Define. At the level Design planning of the structure of teaching materials is done and there is also a preliminary plan from game which will be used. Level Develop this includes the development of teaching materials, development game, product validation, and also testing of the teaching materials that have been developed. The final stage is Disseminate conducted by providing development products to several mathematics teachers at the school. The teaching materials that have been developed are then validated and get a value 4,84 from 5.00 which indicates that this teaching material is a valid teaching material. Both validators also said that this teaching material is suitable for use. The results of the trial that was conducted stated that this teaching material received a value 3,54 from 4.00. This shows that this game-based mathematics teaching material received a good response and was acceptable to students.

Keywords: *research and development, game-based learning, geometric transformation, mathematics learning, development of teaching materials.*