

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA
TERINTEGRASI APLIKASI GEOGEBRA PADA MATERI
BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK**

SKRIPSI

Oleh:
Ika Faiqotul Jannah
NIM. 1510251024



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Ika Faiqotul Jannah ini telah dipertahankan di depan Dewan
Penguji pada tanggal 19 November 2020.

Dewan Penguji



Rohmad Wahid Rhomdani, S.Pd, M.Si.
NIDN. 0729048701

Ketua



Chusnul Khotimah G, M. Pd.
NIDN. 0729018802

Anggota



Yoga Dwi Windy Kusuma Ningtyas, M.Sc.
NIDN. 0730038902

Anggota

Mengetahui,
Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Kukuh Munandar, M.Kes.
NIP. 196411141991031003

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ika Faiqotul Jannah

NIM : 1510251024

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember, November 2020
Yang membuat pernyataan,



Ika Faiqotul Jannah
NIM. 1510251024

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Segala hal yang telah diupayakan semoga bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi pembaca

Skripsi ini berjudul “pengembangan media pembelajaran multimedia terintegrasi aplikasi Geogebra pada materi bangun ruang kubus dan balok”. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan matematika program strata 1 (S1). Skripsi ini memuat bab I sampai bab IV. Bab I berisi tentang pendahuluan, bab II berisi kajian Pustaka dan rancangan model, bab III berisi metode penelitian, bab IV berisi hasil penelitian, bab V berisi pembahasan, dan bab VI berisi penutup.

Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan terimakasih kepada ibu Chusnul Khotimah G, M. Pd. dan ibu Yoga Dwi Windy Kusuma Ningtyas, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi pada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Selanjutnya keluarga dan rekan mahasiswa satu Angkatan yang telah membantu dan mendukung dalam penelitian dan penulisan skripsi ini.

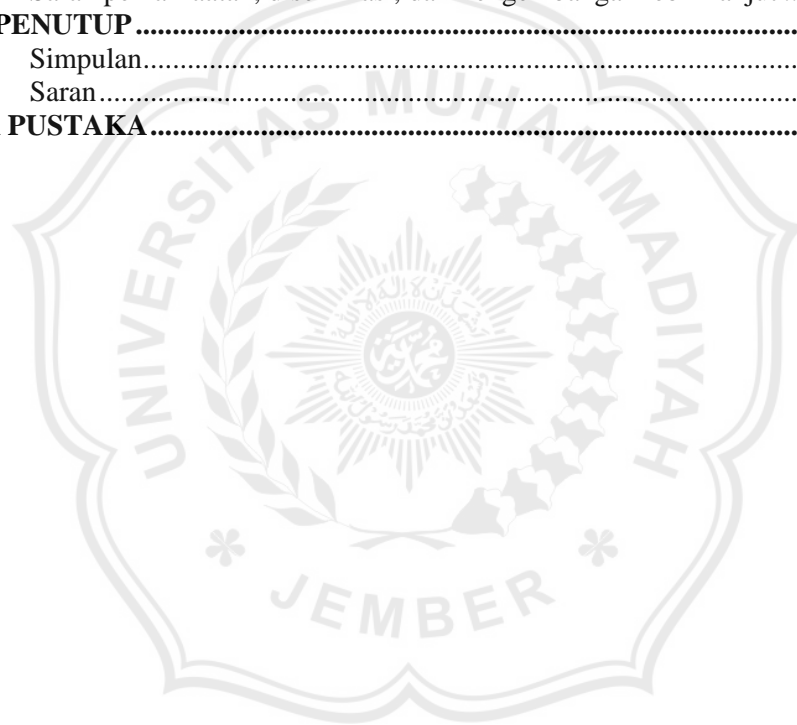
Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Jember, November 2020
Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|--------------|
| HALAMAN SAMPUL..... | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN LOGO | iii |
| HALAMAN MOTTO..... | iv |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | v |
| HALAMAN PENGESAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| UNGKAPAN TERIMAKASIH..... | viii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR BAGAN | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| ABSTRAK | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | xviii |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian | 1 |
| 1.3 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan | 4 |
| 1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan | 4 |
| 1.5 Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan..... | 5 |
| 1.5.1 Asumsi pengembangan..... | 5 |
| 1.5.2 Keterbatasan pengembangan | 5 |
| 1.6 Definisi Operasional..... | 6 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN RANCANGAN MODEL | 8 |
| 2.1 Kajian Teori..... | 8 |
| 2.1.1 Media Pembelajaran | 8 |
| 2.1.2 Pembelajaran Multimedia | 10 |
| 2.1.3 <i>GeoGebra</i> | 12 |
| 2.1.4 Multimedia terintegrasi aplikasi <i>GeoGebra</i> | 15 |
| 2.1.5 Bangun Ruang | 17 |
| 2.1.6 Media pembelajaran yang berkualitas baik | 32 |
| 2.2 Rancangan Teori..... | 36 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 38 |
| 3.1 Model penelitian pengembangan | 38 |
| 3.2 Prosedur penelitian pengembangan..... | 39 |
| 3.3 Uji coba produk..... | 42 |
| 3.3.1 Desain Uji Coba | 42 |
| 3.3.2 Subyek Uji Coba | 42 |
| 3.3.3 Jenis Data | 42 |
| 3.3.4 Instrumen Pengumpulan Data | 43 |
| 3.3.5 Teknik Analisis Data | 44 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN..... | 49 |
| 4.1 Penyajian data uji coba..... | 49 |
| 4.2 Analisis data | 53 |
| 4.2.1 Analisis Data Ahli Media Pembelajaran..... | 53 |
| 4.2.2 Analisis Data Materi Media Pembelajaran | 55 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2.3 Hasil total rata-rata data kelayakan penggunaan media pembelajaran..... | 55 |
| 4.2.4 Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran | 56 |
| 4.2.5 Analisis Data Keefektifan Media Pembelajaran..... | 57 |
| 4.3 Produk awal..... | 58 |
| 4.3.1 Penelitian dan pengumpulan informasi awal..... | 58 |
| 4.3.2 Perencanaan | 58 |
| 4.3.3 Pengembangan format produk awal | 58 |
| 4.3.4 Uji coba awal | 66 |
| 4.3.5 Revisi produk..... | 67 |
| 4.3.6 Uji lapangan..... | 72 |
| 4.3.7 Implementasi..... | 72 |
| BAB V PEMBAHASAN | 74 |
| 5.1 Kajian produk yang telah direvisi..... | 74 |
| 5.2 Kajian produk yang telah diujicobakan | 74 |
| 5.3 Saran pemanfaatan, diseminasi, dan Pengembangan lebih lanjut | 75 |
| BAB VI PENUTUP | 79 |
| 6.1 Simpulan..... | 79 |
| 6.2 Saran..... | 80 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 81 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 a. Matriks Penelitian | 83 |
| Lampiran 2 a. Pedoman Wawancara Media Pembelajaran Untuk Guru | 87 |
| Lampiran 2 b. Pedoman Wawancara Media Pembelajaran Untuk Siswa | 88 |
| Lampiran 2 c. Lembar Wawancara Media Pembelajaran | 89 |
| Lampiran 3 a. Data Penilaian Ahli | 95 |
| Lampiran 3 b. Analisis Data Penilaian Ahli | 97 |
| Lampiran 3 c. Lembar Penilaian Ahli Media Pembelajaran | 98 |
| Lampiran 3 d. Analisis Data Penilaian Ahli Materi Pelajaran | 105 |
| Lampiran 3 e. Lembar Penilaian Ahli Materi Pelajaran | 107 |
| Lampiran 4 a. Data Angket Respon Peserta Didik | 117 |
| Lampiran 4 b. Analisis Data Angket Respon Siswa | 118 |
| Lampiran 4 c. Angket Respon Siswa | 119 |
| Lampiran 5 a. Kisi Kisi Soal Tes Hasil Belajar | 123 |
| Lampiran 5 b. Soal Tes | 125 |
| Lampiran 5 c. Rubrik Penilaian Soal Tes | 126 |
| Lampiran 5 d. Data Tes Hasil Belajar Siswa | 129 |
| Lampiran 5 e. Analisis Data Tes Hasil Belajar Siswa | 130 |
| Lampiran 5 f. Tes Hasil Belajar Siswa | 131 |
| Lampiran 6. Surat Permohonan Ijin Penelitian | 135 |
| Lampiran 7. Surat Keterangan Penelitian | 136 |
| Lampiran 8. Dokumentasi | 137 |
| Pernyataan Keaslian Tulisan | 138 |
| Riwayat Hidup | 139 |

ABSTRAK

Jannah, Faiqotul Ika. 2020. "*Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Terintegrasi Aplikasi Geogebra pada materi Bangun Ruang Kubus dan Balok*", Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember. Pembimbing : (1) Chusnul Khotimah G, M. Pd. (2) Yoga Dwi Windy Kusuma Ningtyas, M. Sc.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Microsoft Power Point 2010*, *Geogebra*, Kubus dan Balok

Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan (R&D) dengan metode penelitian ini menggunakan model penelitian Borg and Gall, dimana peneliti hanya menggunakan 7 langkah antara lain (1) Penelitian dan pengumpulan informasi awal, (2) Perencanaan, (3) Pengembangan format produk awal, (4) Uji coba awal, (5) Revisi Produk, (6) Uji coba lapangan, (7) Implementasi. Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengetahui bagaimana hasil dan proses pengembangan media pembelajaran multimedia terintegrasi aplikasi *Geogebra* pada materi bangun ruang kubus dan balok. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran perlu guru memilih penggunaan media pembelajaran sebagai alat untuk menyampaikan materi pelajaran agar siswa dapat lebih memahami materi. Akan tetapi pada kenyataan dilapangan guru masih menggunakan pembelajaran yang monoton. Bangun ruang kubus dan balok adalah salah satu materi pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini berdasar pada hasil wawancara dengan guru matematika MTS Negeri 5 Jember bahwa siswa masih sulit memahami tentang unsur-unsur, volume dan luas permukaan bangun ruang. Media pembelajaran yang digunakan guru adalah *Microsoft Power Point 2010*. *Geogebra* merupakan software geometri interaktif yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat siswa dalam mengenal matematika dengan cara berekperimen. Adapun hasil dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran multimedia ini yaitu hasil penilaian ahli dan uji coba awal kepada siswa dapat diketahui bahwa rata-rata penilaian ahli (validator) yaitu 4,07 dengan interpretasi valid, praktis dengan rata-rata presentase angket respon peserta didik yaitu 82,9% dengan interpretasi positif, dan efektif dengan hasil soal tes yang diberikan peneliti yaitu 93,88% dengan interpretasi positif. Sehingga produk telah memenuhi tiga kriteria media yang berkualitas baik dengan memenuhi aspek aspek kualitas yaitu; (1) Validitas, (2) Kepraktisan, (3) Keefektifan

Abstract

This research includes research and development (R&D) with this research method using the Borg and Gall research model, where researchers only use 7 steps, including (1) research and initial information collection, (2) planning, (3) development of initial product formats, (4) Initial trials, (5) Product Revisions, (6) Field trials, (7) Implementation. The purpose of this research and development is to find out how the results and the process of developing integrated multimedia learning media Geogebra applications in the building material of cubes and blocks. In implementing learning activities, it is necessary for teachers to choose the use of learning media as a tool to deliver subject matter so that students can better understand the material. However, in reality, teachers still use monotonous learning. Building cubes and blocks is one of the subject matter that is difficult for students to understand. This is based on the results of an interview with the mathematics teacher at MTS Negeri 5 Jember that students still have difficulty understanding the elements, volume and surface area of a space. The learning media used by the teacher is Microsoft Power Point 2010. Geogebra is an interactive geometry software that can be used to increase students' interest in knowing mathematics by experimenting. As for the results of research and development of this multimedia learning media, namely the results of expert assessments and preliminary trials to students, it can be seen that the average expert assessment (validator) is 4.07 with valid, practical interpretation with an average percentage of students' questionnaire responses, namely 82.9% with a positive interpretation, and effective with the results of the test questions given by the researcher, namely 93.88% with a positive interpretation. So that the product has met the three criteria for good quality media by meeting the aspects of quality, namely; (1) Validity, (2) Practicality, (3) Effectiveness

Keywords: Learning Media, Microsoft Power Point 2010, Geogebra, Cube and Block