



**IMPLEMENTASI GAME EDUKASI  
BERBASIS *SMART BOX* DIGITAL  
TERHADAP KEMAMPUAN PERKALIAN  
DAN MOTIVASI BELAJAR**

**TESIS**

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto untuk Memenuhi Salah  
Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Magister Pendidikan (M.Pd.)  
Pendidikan Dasar

**Oleh:  
SUSANTO  
NIM 1920110061**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2024**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Susanto

NIM : 1920110061

Program Studi : Pendidikan D dasar

Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Telah menyusun tesis dengan judul:

**IMPLEMENTASI GAME EDUKASI BERBASIS *SMART BOX DIGITAL*  
TERHADAP KEMAMPUAN PERKALIAN DAN MOTIVASI BELAJAR**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain. Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) yang sudah saya sandang.

Purwokerto, 22 Januari 2024

Yang menyatakan,



Susanto

NIM. 1920110061

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis yang diajukan oleh :

Nama : Susanto

NIM : 1920110061

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Fakultas : Pascasarjana

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Implementasi Game Edukasi Berbasis *Smart Box*

Digital Terhadap Kemampuan Perkalian dan Motivasi Belajar


Telah diterima dan disetujui

Purwokerto, 22 Januari 2024

Mengetahui

Kaprodi Magister Pendidikan Dasar

Pembimbing

  
Dr. Subuh Anggoro, M.Pd

  
Dr. Ristiana Dyah Purwandari, M.Si.

NIK. 2160221

NIDN. 0623027201



## MOTTO

***Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Allah lah hendaknya kamu berharap.***

***(Q.S. Al- Jnsyirak: 6-8)***



## DEDIKASI KARYA TERBAIK

Segala puji syukur kehadirat Allah Swt yang telah memberikan rahmat serta hidayah kepada penulis sehingga penelitian ini dapat diselesaikan tesis dengan judul “*Impelementasi Games Edukasi Berbasis Smart Box Digital terhadap Kemampuan Perkalian dan Motivasi Belajar*” dengan tepat waktu. Tesis ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah yang Maha Esa karena hanya atas izin dan karunia-Nyalah maka tesis ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang yang meridhoi dan mengabulkan segala doa;
2. Bapak dan ibu saya ( Muhammad Khodin dan Wasilah ) yang telah memberikan dukungan moral maupun material serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya karena tiada kata seindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusus selain doa yang terucap dari bapak dan ibu. Ucapan terima kasih saja mungkin tidak akan cukup untuk membalas kebaikan bapak dan ibu, karena itu terimalah persembahan bakti dan cintaku untuk bapak ibu;
3. Istri saya (Indri Fiktiana) yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan doanya untuk keberhasilan ini;
4. Anak-anak saya (Aflah Hafis Amanullah dan Almas Ghatfaan Hibatullah) yang senantiasa memotivasi serta membantu saya, terima kasih telah menemani, mendukung, dan mendoakan saya.

# SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

## PUBLIKASI ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Susanto  
NIM : 1920110061  
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar  
Fakultas : Pascasarjana  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis Karya : Tesis

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Fee Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul “**Implementasi Game Edukasi Berbasis Smart Box Digital Terhadap Kemampuan Perkalian dan Motivasi Belajar**”

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Fee Right*) ini, Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia / mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada Tanggal : 22 Januari 2024

Yang menyatakan



Susanto

NIM. 1920110061

## ABSTRAK

Penelitian tentang implementasi games edukasi berbasis *smart box* digital terhadap kemampuan perkalian dan motivasi belajar ini dilatar belakangi oleh kurang maksimalnya pemanfaatan media pembelajaran pada matematika terutama kemampuan perkalian. Melalui games edukasi berbasis *smart box* digital diharapkan dapat memotivasi belajar peserta didik yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar materi perkalian. Penelitian implementasi *games* edukasi berbasis *smart box digital* terhadap kemampuan perkalian ini bertujuan untuk : 1) menjelaskan pengaruh implementasi *Game Edukasi Berbasis Smart Box Digital* terhadap kemampuan perkalian; dan 2) menjelaskan pengaruh implementasi *Game Edukasi Berbasis Smart Box Digital* terhadap motivasi belajar. Untuk mencapai tujuan diatas, digunakan penelitian pendidikan dengan jenis penelitian *deskriptif kuantitatif* dengan menggunakan jenis data yaitu data kuantitatif. Hasil implementasi games edukasi berbasis *smart box* digital terhadap kemampuan perkalian dan motivasi belajar. Terlihat pada nilai rata-rata hasil belajar perkalian kelas eksperimen lebih tinggi dipandingkan dengan kelas kontrol, yakni 80,54 (kelas eksperimen) dan 62,33 (kelas kontrol). Terlihat pada nilai rata-rata motivasi belajar pada kemampuan perkalian kelas eksperimen lebih tinggi dipandingkan dengan kelas kontrol, yakni 80,97 (kelas eksperimen) dan 61,67 (kelas kontrol). Hasil penghitungan uji t memperlihatkan adanya pengaruh media game edukasi berbasis *smart box* digital terhadap kemampuan perkalian secara signifikansi sebesar 12,58 jika dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,98$ . Hasil penghitungan uji t memperlihatkan adanya pengaruh media game edukasi berbasis *smart box* digital terhadap motivasi belajar secara signifikansi sebesar 13,16. Hasil penghitungan ini kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,98$ .

**Kata kunci:** *games* edukasi, *smart box digital*, *perkalian*

## ***ABSTRACT***

This research on the implementation of digital smart box-based educational games on multiplication abilities and learning motivation is motivated by the lack of optimal use of learning media in mathematics, especially multiplication abilities. Through educational games based on digital smart boxes, it is hoped that they can motivate students' learning, which in turn can improve their learning outcomes in multiplication material. This research on the implementation of digital smart box-based educational games on multiplication abilities aims to: 1) explain the effect of implementing Digital Smart Box-based educational games on multiplication abilities; and 2) explain the effect of implementing Digital Smart Box-based educational games on learning motivation. To achieve the above objectives, educational research is used with the type of quantitative descriptive research using the type of data, namely quantitative data. The results of implementing digital smart box-based educational games on multiplication ability and learning motivation. It can be seen that the average value of the multiplication learning results for the experimental class is higher compared to the control class, namely 80.54 (experimental class) and 62.33 (control class). It can be seen that the average value of learning motivation for the multiplication ability of the experimental class is higher compared to the control class, namely 80.97 (experimental class) and 61.67 (control class). The results of the t test calculation show that there is an influence of digital smart box based educational game media on multiplication ability with a significance of 12.58 when compared with the t table with a significance level of  $\alpha = 0.05$ , obtained t table = 1.98. The results of the t test calculation show that there is a significant influence of educational game media based on digital smart boxes on learning motivation at 13.16. The results of this calculation were then compared with the t table with a significance level of  $\alpha = 0.05$ , obtaining t table = 1.98.

**Keywords:** educational games, digital smart box, multiplication

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Allah Swt yang telah memberikan rahmat serta hidayah kepada penulis sehingga penelitian ini dapat diselesaikan meskipun penelitian ini masih jauh dari sempurna. Dalam penulisan tesis ini ketepatan waktu tidak lepas dari kuasa Allah SWT dan adanya bantuan dari berbagai pihak yang terlibat, maka dari itu pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Jebul Suroso, S.Kp.,Ns., M.Kep. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas ijin dan kesempatan yang diberikan kepada peneliti.
2. Dr.H.Kuntoro, M.Hum., Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto, yang telah memberikan kesempatan seluas-luasnya untuk saya melakukan penelitian ini;
3. Dr. Subuh Anggoro, M.Pd., Kaprodi Pendidikan Dasr, Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto, terimakasih atas saran dan masukan atas penyusunan tesis ini;
4. Dr. Ristiana Dyah P., S.Si. M.Si., pembimbing yang telah sabar dalam memberikan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini;
5. Dr. Akhmad Jazuli, M.Si., dosen Pasacasarjana Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto, sebagai penguji dalam penelitian ini dan telah memberikan saran dan kritik atas tesis saya;
6. Segenap Dosen Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang

telah memberikan ilmu dan pengalaman yang luar biasa

7. Kepala Gugus Antasari, yang telah mengizinkan saya untuk mengadakan penelitian.
8. Bapak/ibu guru kelas III di wilayah Gugus Antasari
9. Peserta didik kelas III, di wilayah Gugus Antasari
10. Semua pihak yang telah membantu baik secara materi, nonmateri maupun spiritual sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal pada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada peneliti dalam penelitian tesis ini. Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, hal tersebut karena keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti. Peneliti berharap mudah-mudahan tesis ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Purwokerto, 22 Januari 2024

Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>DEDIKASI KARYA TERBAIK</b> .....	<b>vi</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR</b> .....	<b>9</b>
A. Kajian Pustaka .....	9
1. Hakikat Media Pembelajaran .....	9
2. Hakikat <i>Game</i> Edukatif .....	16
3. Media Permainan <i>Smart Box</i> Digital Perkalian .....	19
4. Kemampuan Perkalian .....	21
5. Motivasi Belajar .....	27
B. Penelitian Relevan .....	32
C. Kerangka Teoretik .....	35

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	37
B. Pendekatan Penelitian .....	38
C. Populasi dan Sampel .....	40
D. Teknik Pengambilan Sampel .....	40
E. Teknik Pengumpulan Data .....	44
F. Teknik Validitas Instrumen Penelitian .....	48
G. Teknik Analisis Data .....	51
H. Prosedur Penelitian .....	52
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
A. Hasil Penelitian .....	54
1. Deskripsi Data .....	54
a. Deskripsi Data dan Proses Pembelajaran Awal pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	56
b. Deskripsi Data dan Proses Pembelajaran Akhir pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	67
c. Data Motivasi Belajar Kemampuan Perkalian .....	71
B. Pembahasan .....	77
1. Implementasi <i>Games</i> Edukasi Berbasis <i>Smart Box Digital</i> terhadap Kemampuan <i>Perkalian</i> pada Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar di Gugus Antasari Kabupaten Purbalingga .....	77
2. Implementasi <i>Games</i> Edukasi Berbasis <i>Smart Box Digital</i> terhadap Motivasi Belajar Materi <i>Perkalian</i> pada Peserta Didik Kelas IIISekolah Dasar di Gugus Antasari Kabupaten Purbalingga ...	77
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>80</b>
A. Simpulan .....	80
B. Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian yang Relevan .....	32
Tabel 3.1 Data Hasil Uji Normalitas Populasi .....	42
Tabel 3.2 Hasil Uji Homogenitas Data Awal Populasi .....	43
Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Kemampuan Perkalian .....	44
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar Peserta didik .....	45
Tabel 3.5 Kriteria Penskoran Angket Motivasi Belajar Peserta didik .....	46
Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Butir Soal Essay Kemampuan Perkalian .....	49
Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar Kemampuan Perkalian .....	50
Tabel 4.1 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian tanpa Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 1 Kembaran Kulon.....	59
Tabel 4.2 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian tanpa Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 1 Wirasana .....	60
Tabel 4.3 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian tanpa Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 2 Purbalingga Lor .....	61
Tabel 4.4 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian di SD N 2 Kembaran Kulon .....	64
Tabel 4.5 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian di SD N 3 Purbalingga Lor .....	65
Tabel 4.6 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian di SD N 1 Kandanggangpang .....	66
Tabel 4.7 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian dengan Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 1 Kembaran Kulon .....	68
Tabel 4.8 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian dengan Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 1 Wirasana .....	69
Tabel 4.9 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian dengan Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 2 Purbalingga Lor .....	71
Tabel 4.10 Hasil Analisis Deskripsi Data Pengukuran Motivasi Belajar Kelas Eksperimen .....	72
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi dan Persentase Motivasi Belajar Peserta Didik Sebelum Perlakuan pada Kelas Eksperimen .....	73
Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi dan Persentase Motivasi Belajar Peserta Didik Setelah Perlakuan pada Kelas Eksperimen .....	74
Tabel 4.13 Hasil Analisis Deskripsi Data Pengukuran Motivasi Belajar Kelas Kontrol.....	75
Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi dan Persentase Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol .....	76
Tabel 4.15 Hasil Uji t Kemampuan Perkalian Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar Gugus Antasari Kabupaten Purbalingga .....	78
Tabel 4.16 Hasil Uji t Motivasi Belajar Materi Perkalian Peserta Didik Kelas III Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir .....	36
Gambar 3.1 Tabel 4.16 Hasil Uji t Motivasi Belajar Materi Perkalian Peserta Didik Kelas III Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	39



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian Tanpa Games Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 1 Kembaran Kulon .....	59
Diagram 4.2 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian Tanpa Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 1 Wirasana .....	60
Diagram 4.3 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian tanpa Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 2 Purbalingga Lor .....	61
Diagram 4.4 Data Nilai Tes Awal Kemampuan di SD N 2 Kembaran Kulon ....	64
Diagram 4.5 Data Nilai Tes Awal Kemampuan di SD N 3 Purbalingga Lor .....	65
Diagram 4.6 Data Nilai Tes Awal Kemampuan di SD N 1 Kandanggampang ...	66
Diagram 4.7 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian dengan Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 1 Kembaran Kulon .....	69
Diagram 4.8 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian dengan Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 1 Wirasana .....	70
Diagram 4.9 Data Nilai Tes Awal Kemampuan Perkalian dengan Game Edukasi Berbasis <i>Smart Box</i> Digital di SD N 2 Purbalingga Lor .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar Gugus Antasari Kabupaten Purbalingga .....	86
Lampiran 2 Data Uji Normalitas Awal .....	94
Lampiran 3 Data Validasi Soal .....	103
Lampiran 4 Data Validasi Anget .....	115
Lampiran 5 Data Normalitas Hasil Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	127
Lampiran 6 Data Normalitas Hasil Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	139
Lampiran 7 Data Uji t Hasil Kemampuan Perkalian .....	145
Lampiran 8 Data Normalitas Angket Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	146
Lampiran 9 Data Normalitas Angket Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol ....	152
Lampiran 10 Data Uji t Motivasi Belajar .....	155
Lampiran 11 Form Angket .....	156
Lampiran 12 Ijin Penelitian .....	157
Lampiran 13 RPP.....	160
Lampiran 14 Foto Penelitian.....	165
Lampiran 15 Hasil sebelum menggunakan Game Edukasi .....	168
Lampiran 16 Hasil setelah menggunakan Game Edukasi .....	169
Lampiran 17 Hasil angket sebelum menggunakan Game Edukasi .....	170
Lampiran 18 Hasil angket setelah menggunakan Game Edukasi.....	171
Lampiran 19 Surat keterangan bebas plagiasi .....	172
Lampiran 20 Lembar pernyataan bersedia dipublikasikan .....	175