

**DISERTASI**

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DAN  
KECERDASAN VISUAL SPASIAL TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

(Penelitian Eksperimen Pada Anak Kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah, Jawa Timur)



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**DESI NURILLAH  
7517157840**

**Disertasi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Doktor**

**PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2023**

# **PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DAN KECERDASAN VISUAL SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

(Studi Eksperimen Dilaksanakan Pada Anak Kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah

Di Jawa Timur, 2022)

**Desi Nurillah**

Sq.desinurilah@gmail.com

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pengaruh antara media video interaktif dan media pembelajaran PPT interaktif (faktor eksternal) dan kecerdasan spasial (faktor internal) untuk memperoleh hasil belajar matematika di Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Kabupaten Malang. Populasi terjangkau adalah anak-anak kelas satu reguler tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 5 kelas paralel dengan 126 anak. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik purposif sampling (sampel bertujuan) yakni teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu karena diperlukan dua kelas yang relatif homogen kemampuannya serta diperkirakan dapat mewakili karakteristik populasi. Selain itu juga karena atas pertimbangan bahwa kedua guru kelas ini memiliki latar belakang yang relatif sama dan pada saat perlakuan masih dalam suasana Pandemi COVID-19. Penelitian ini dilakukan pada anak kelas I yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok anak yang diberi perlakuan dan kelompok yang dijadikan sebagai kontrol. Hasil penelitian ini menyatakan (1) hasil belajar matematika anak yang menggunakan media video interaktif lebih tinggi daripada hasil belajar matematika anak yang menggunakan media PPT interaktif di kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah Jawa Timur. Melalui penggunaan media video interaktif adalah salah satu bentuk penunjang pembelajaran yang memaksimalkan hasil belajar matematika anak. Maka dalam proses pembelajaran Matematika untuk meningkatkan hasil belajarnya maka lebih banyak pemanfaatan video interaktif; (2) Terdapat interaksi antara media pembelajaran interaktif dan kecerdasan visual spasial anak terhadap hasil Belajar Matematika di kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah, Jawa Timur, interaksi antara kecerdasan visual spasial tinggi dan rendah signifikan; (3) Media video interaktif cocok digunakan pada anak yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi dalam meningkatkan hasil belajar Matematika anak; (4) Media PPT interaktif cocok digunakan pada anak yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah dalam meningkatkan hasil belajar Matematika. Dalam proses pembelajaran harus mempertimbangkan karakteristik kecerdasan visual spasial, PPT tetap digunakan untuk mengakomodir anak-anak yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah.

**Kata Kunci:** Video interaktif, Powerpoint interaktif, kecerdasan visual spasial, media pembelajaran, hasil belajar matematika

# **THE INFLUENCE OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA AND VISUAL-SPATIAL INTELLIGENCE ON MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES**

*(Experimental study was carried out on first grade of Madrasah Ibtidaiyah at East Java)*

**Desi Nurillah**

Sq.desinurilah@gmail.com

## **ABSTRACT**

*This study aims to obtain the influence between of interactive video media and interactive PPT learning media (external factors) and high and low spatial intelligence (internal factors) on mathematics learning outcomes in Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Malang Regency. The reachable population is regular first graders for the 2021/2022 academic year consisting of 5 parallel classes with 126 children. The sampling used in this study was a purposive sampling technique, namely a sampling technique with certain considerations because it required two classes that were relatively homogeneous in ability and could be expected to represent the characteristics of the population. Apart from that, it was also due to the consideration that the two class teachers had relatively the same background and at the time of the treatment they were still in an atmosphere of the COVID-19 Pandemic. This research was conducted on class I children who were divided into two groups, namely the group of children who were given the treatment and the group that was used as a control. The children's spatial intelligence instrument determines groups that have high spatial intelligence and groups that have low spatial intelligence. The results of this study stated (1) the mathematics learning outcomes of children who used interactive video media were higher than the mathematics learning outcomes of children who used interactive PPT media in grade 1 of Madrasah Ibtidaiyah East Java. Through the use of interactive video media is one form of learning support that maximizes children's mathematics learning outcomes. So in the process of learning Mathematics to improve learning outcomes, there is more use of interactive videos; (2) There is an interaction between interactive learning media and children's spatial visual intelligence on mathematics learning outcomes in grade 1 Madrasah Ibtidaiyah, East Java, the interaction between high and low spatial visual intelligence is significant; (3) Interactive video media is suitable for use in children who have high visual-spatial intelligence in improving children's mathematics learning outcomes; (4) Interactive PPT media is suitable for use in children who have low visual-spatial intelligence in improving mathematics learning outcomes. In the learning process, the characteristics of visual-spatial intelligence must be considered, PPT is still used to accommodate children who have low visual-spatial intelligence.*

*Keywords: Interactive videos, interactive PowerPoint, visual-spatial intelligence, learning media, mathematics learning outcomes*



Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : DESI NURILLAH  
NIM : 7517157840  
Fakultas/Prodi : S3 PAUD  
Alamat email : SQ.DESINURILAH@GMAIL.COM

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DAN KECERDASAN  
VISUAL SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

(Penelitian Eksperimen Pada Anak Kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah, Jawa Timur)

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Februari 2023

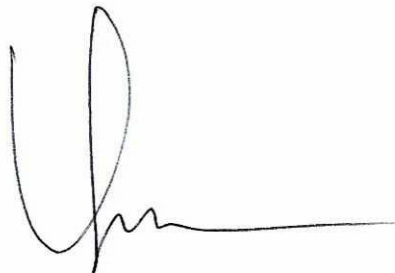
Penulis

(Desi Nurillah)

**PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI DIPERSYARATKAN UNTUK  
UJIAN TERBUKA/ PROMOSI DOKTOR**

Promotor

Co - Promotor



Prof. Dr. M. Syarif Sumantri, M. Pd  
Tanggal: ..... 7 Februari 2023 .....




Prof. Dr. Sofia Hartati, M.Si  
Tanggal: ..... 9 Februari 2023 .....

**NAMA**

**TANDA TANGAN**

**TANGGAL**

Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus.....  
(Ketua)<sup>1</sup>



21-02-2023

Prof. Dr. Yuliani Nurani, M.Pd .....  
(Sekretaris)<sup>2</sup>









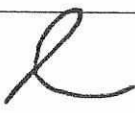
16 Februari 2023

Nama : Desi Nurillah  
No. Registrasi : 7517157840  
Program Studi : PAUD  
Tanggal Lulus :

<sup>1</sup> Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

<sup>2</sup> Koordinator Prodi S3 PAUD

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN DISERTASI  
SETELAH UJIAN TERTUTUP**

No.	Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Prof. Dr. Dedi Purwana ES, M.Bus.		21-02-2023
2.	Prof. Dr. Yuliani Nurani, M.Pd (Koordinator Prodi)		16 Februari '03
3.	Prof. Dr. M. Syarif Sumantri, M.Pd (Promotor)		7 Februari 2023
4.	Prof. Dr. Sofia Hartati, M.Si (Co-Promotor)		9 Februari 2023
5.	Prof. Dr. Elindra Yetti, M.Pd (Penguji)		10/02-2023
6.	Dr.Hapidin, M.Pd (Penguji)		7 Februari 2023
7.	Prof. Dr. Rakimahwati, M.Pd (Penguji Luar)		7 Februari 2023

Nama : Desi Nurillah

Nomor Registrasi : 7517157840

## SURAT PENYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DESI NURILLAH  
NIM : 7517157840  
Jenjang : S3 (Doktor)  
Program Studi : PAUD  
Angkatan : 2015/2016  
Semester : 117 (Ganjil) Tahun Akademik 2022/2023

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan ujian terbuka dan perbaikan ujian tertutup untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 09 Februari 2023  
Yang membuat pernyataan,



(DESI NURILLAH)

## PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama lengkap : Desi Nurillah  
NIM : 7517157840  
Tempat/tanggal lahir : Malang, 16 Desember 1989  
Program : Doktor  
Program Studi : Pendidikan Anak Usia Dini

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul “Pengaruh Media Interaktif dan Kecerdasaan Visual Spasial terhadap Hasil Belajar Matematika” merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Oktober 2022

Yang menyatakan,



Desi Nurillah



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* rabbal 'alamiin, puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas rahmat dan hidayah-Nya, akhirnya disertasi yang berjudul "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif dan Kecerdasan Visual Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika" dapat diselesaikan atas bantuan berbagai pihak. Sehubungan dengan itu rasa terima kasih dan penghargaan yang tulus saya sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Komarudin, M. Si selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta beserta jajarannya yang telah menciptakan kampus yang aman dan nyaman.
2. Prof. Dr. Dedi Purwana, E,S M.Bus, sebagai ketua Dewan Penguji dalam sidang tertutup dan Direktur program PascaSarjana Universitas Negeri Jakarta beserta jajarannya yang telah memberikan pelayanan dan fasilitas.
3. Prof. Dr. Yuliani Nurani, M.Pd sebagai Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Anak Usia Dini yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungan selama penyelesaian disertasi;
4. Prof. Dr. M. Syarif Sumantri, M.Pd sebagai Promotor yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungan selama penyelesaian disertasi;
5. Prof. Dr. Sofia Hartati, M.Si sebagai Co-Promotor memberikan arahan, bimbingan dan dukungan selama penyelesaian disertasi;
6. Prof. Dr. Ma'ruf Akbar, M.Pd sebagai pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan selama penyelesaian disertasi.
7. Bapak Ibu Selaku Dewan Penguji yang telah memberikan arahan, masukan dan bimbingan dalam penyusunan disertasi ini
8. Dosen-dosen dan staf administrasi Program Pascasarjan Universitas Negeri Jakarta yang telah banyak memberikan bantuan dan ilmu yang bermanfaat.
9. Orang tua, mama ayah yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, dukungan juga membimbing cucu, hingga terselesaikan Program Doktor yang selalu mendoakan agar semua cita-cita mulia ini dapat diselesaikan dengan baik; Mama mertua Susanawati yang selalu memberika doa, kasih sayang, semangat dan dukungan dalam segala hal dalam penyelesaian studi.
10. Suami yang selalu mendampingi dalam proses penyelesaian studi.
11. Anak tersayang Navara Valikanov atas pengorbanan, doa, dukungan dan pengertiannya sehingga disertasi ini dapat selesai dengan baik

12. Kepada Adik-adik, Navis Nagari dan Syiva Mafinov yang selalu memberikan semangat, dukungan dan bantuan dalam penyelesaian studi Program Doktor
  13. Kepada teman-teman seperjuangan S3 PAUD yang berjuang bersama dalam menyelesaikan disertasi ini sampai akhir
  14. Rekan-rekan civitas akademika lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang senantiasa mendoakan yang terbaik dan memberikan kemudahan dalam penyelesaian disertasi ini
- Mudah-mudahan disertasi ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi para peneliti yang tertarik meneliti variable yang sama dengan peneliti. Terima Kasih.

Jakarta, Februari 2023

**Desi Nurillah**



# DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN KOMISI PROMOTOR.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ii</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A.Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C.Pembatasan Masalah.....	10
D.Rumusan Masalah.....	10
E.Kegunaan Hasil Penelitian.....	11
F.Kebaruan Penelitian ( <i>State Of The Art</i> ).....	11
G.Road Map Penelitian.....	17
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK.....</b>	<b>18</b>
A.Deskripsi Konseptual.....	18
1.Hasil Belajar.....	18
a.Pengertian Hasil Belajar.....	18
b.Hasil Belajar Matematika.....	21
c.Tujuan Pembelajaran Matematika.....	27
d.Hakikat Matematika.....	29
e.Konsep Matematika Anak Usia Dini.....	31
f.Tujuan Pengenalan Matematika Anak Usia Dini.....	35
g.Karakteristik Matematika Anak Usia Dini.....	36
2. Media Interaktif.....	42
2.1 Media Video Interaktif.....	49

a. Karakteristik Media Video Interaktif.....	50
b. Tujuan dan Fungsi Media Video Interaktif.....	52
c. Manfaat Media video Interaktif dalam Pembelajaran.....	52
d. Langkah-Langkah Menggunakan Media Video Interaktif .....	53
2.2 Hakikat Media Power Point (PPT) Interaktif.....	60
a. Langkah-langkah Menggunakan Media PPT Interaktif.....	64
2.3 Kecerdasan Visual Spasial .....	68
B. Penelitian yang Relevan.....	76
C. Kerangka Berfikir .....	93
D. Hipotesis Penelitian .....	96
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>98</b>
A. Tujuan Penelitian.....	98
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	98
C. Metode dan Desain Penelitian .....	99
D. Populasi dan Sampel.....	101
E. Rancangan Perlakuan .....	104
F. Prosedur Perlakuan.....	104
G. Validitas Rancangan Penelitian.....	107
H. Instrument Penelitian .....	109
I. Teknik Pengumpulan Data .....	116
J. Teknik Analisis Data.....	116
K. Hipotesis Statistika .....	117
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>118</b>
A. Deskripsi Data .....	118
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	128
C. Pengujian Hipotesis .....	132
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	137
E. Transdisipliner Keilmuan .....	149
F. Keterbatasan Penelitian .....	151
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>	<b>153</b>
A. Kesimpulan.....	153
B. Implikasi.....	153
C. Saran.....	156
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>157</b>
<b>Lampiran</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Pendahuluan .....	4
Tabel 1. 1. Kebaruan penelitian, ( <i>State of The Art</i> ) .....	11
Tabel 2 Materi Pembelajaran Matematika Kelas 1 MI/SD .....	41
Tabel 2.1 Tabel Perbedaan Video interaktif dan PPT.....	64
Tabel 2.2 Perbedaaan kecerdasan visual spasial.....	75
Tabel 2.3 Penelitian Relevan .....	76
Tabel 3.1 Desain Treatment by Level 2x2 .....	101
Tabel 3.2 Jumlah siswa kelas 1 objek penelitian .....	102
Tabel 3.3 Rancangan Perlakuan pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.....	104
Tabel.3.4 Kegiatan Eksperimen.....	105
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Matematika.....	109
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Kecerdasan Visual spasial Anak Usia 6-8 Tahun.....	113
Tabel 4.1 Rekapitulasi Skor Hasil Belajar Matematika Anak keseluruhan .....	129
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kelompok A1 .....	120
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kelompok A2.....	121
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kelompok B1 .....	122
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kelompok B2 .....	123
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Kelompok A1B1 .....	124
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Kelompok A2B1 .....	125
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Kelompok A1B2 .....	126
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Kelompok A2B2 .....	127
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Uji Normalitas .....	130
Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas .....	131
Tabel 4.12 Hasil SPSS Analisis Varians Dua Jalur .....	132
Tabel 4.13 Rangkuman Hasil Perhitungan Uji Tukey .....	135
Tabel 4.14 Perbandingan Kelompok A1B1 dengan A2B1 .....	135
Tabel 4.15 Perbandingan Kelompok A1B2 dengan A2B2 .....	136

## DAFTAR GAMBAR

Skema 1.1. <i>Road Map</i> penelitian .....	17
Skema 2.1. Muatan Tema kelas 1 semester 1 .....	39
Skema 2.2. Muatan Tema kelas 1 semester 2 .....	40
<i>Dale's Cone of Experience</i> .....	43
Bagan Desain Instruksional media .....	45
Skema Model Sociocultural .....	48
Bagan Desain Media Video Interaktif .....	55
Cover Video Media Interaktif .....	55
Halaman menuju isi .....	56
Halaman memilih latar musik .....	56
Gambar dashboard video interaktif .....	57
Gambar materi jarak dekat dan jauh .....	57
Gambar materi tinggi dan rendah 1 .....	58
Gambar materi tinggi dan rendah 2 .....	58
Gambar materi jengkal .....	59
Gambar materi hasta .....	59
Gambar materi lengan .....	60
Bagan Desain Media <i>Powerpoint</i> interaktif .....	65
Cover Media PPT Interaktif .....	66
Dashboard Menu Media PPT Interaktif .....	66
Tampilan Materi Jarak dekat jauh .....	67
Tampilan Materi Jengkal .....	67
Tampilan Materi Suhu Udara 1 .....	68
Tampilan Materi Suhu Udara 2 .....	68
Skema Kerangka Berfikir .....	93
Gambar 4.9 Visualisasi Interaksi .....	135
Gambar 4.10 Transdisipliner Keilmuan .....	149

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A1 .....	121
Grafik 4.2 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A <sub>2</sub> .....	122
Grafik 4.3 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok B1.....	123
Grafik 4.4 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok B2.....	124
Grafik 4.5 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A1B1 .....	125
Grafik 4.6 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A2B1 .....	126
Grafik 4.7 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A1B2.....	127
Grafik 4.8 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A2B2.....	128
Grafik 4.9 Visualisasi Interaksi .....	135

