



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INKUIRI* DAN MODEL *STEM*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BANGUN
RUANG PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**



TESIS

Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi
Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

MUHAMMAD ASRO
NIM 202003038

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022**

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INKUIRI* DAN MODEL *STEM*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG
PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

TESIS

Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Dasar
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022**

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

1. " Pendidikan adalah senjata paling ampuh yang bisa digunakan untuk mengubah dunia." - Nelson Mandela.
2. " Pendidikan seorang anak harus dimulai setidaknya seratus tahun sebelum dia lahir." –(Oliver Wendell Holmes)

PERSEMBAHAN

1. *Orangtuaku yang terhormat, yang selalu mendoakan dalam setiap langkahku*
2. *Keluargaku sebagai Motivatorku dan . Penyemangat hidupku*
3. *UMK, almamaterku.*



HALAMAN PENGESAHAN


Tesis oleh Muhammad Asro (NIM.202003038) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar.

Kudus, 2022


Tim Penguji


Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd
NIDN. 0607036901


(Ketua)


Dr. Fitri Budi Suryani, S.S, M.Pd
NIDN. 0628098002

(Sekretaris)


Dr. Khamdun, M.Pd.
NIDN. 0612047001

(Anggota)


Dr. Sri Surachmi, M.Pd.
NIDN. 0625016801

(Anggota)

Mengetahui,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Drs. Sucipto, M.Pd., Kons
NIDN. 0629086302


LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS

Proposal Tesis oleh Muhammad Asro (NIM.202003038) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Kudus,
Dosen Pembimbing I

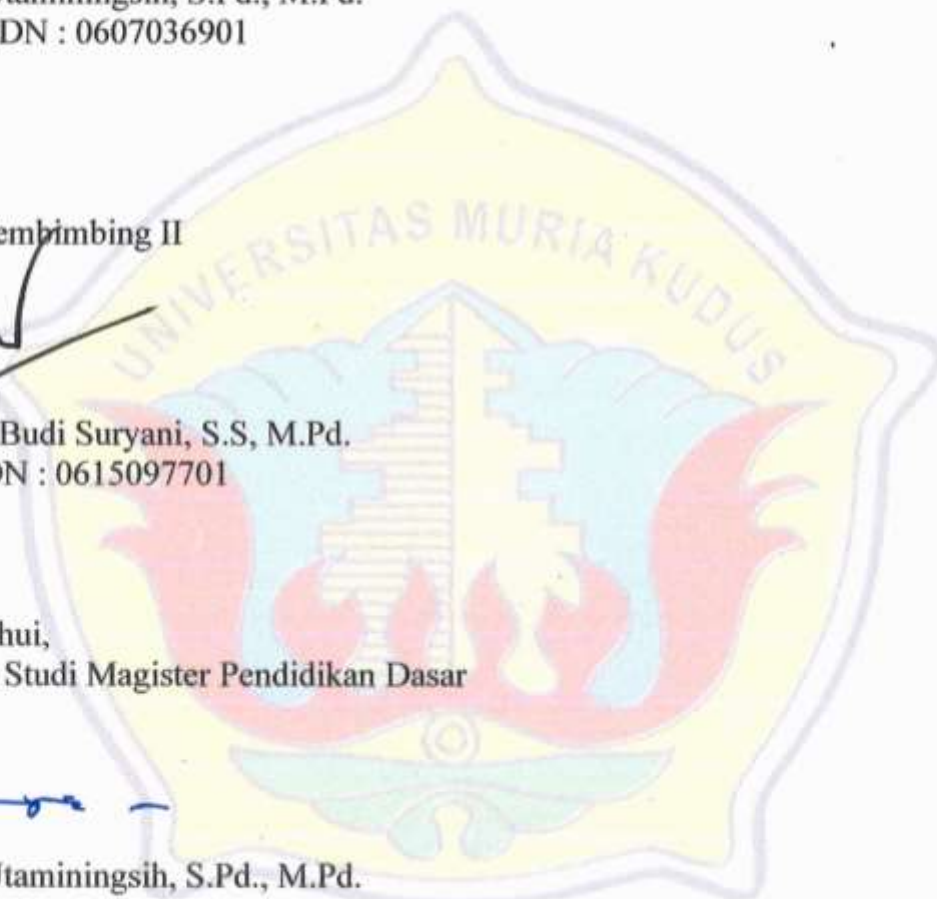

Dr. Sri Utaminingsih, S.Pd., M.Pd.
NIP/NIPDN : 0607036901

Kudus,
Dosen Pembimbing II


Dr. Fitri Budi Suryani, S.S, M.Pd.
NIP/NIDN : 0615097701

Mengetahui,
Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Ketua,


Dr. Sri Utaminingsih, S.Pd., M.Pd.
NIP/NIPDN : 0607036901



PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah rahmat dan karunia-Nya tesis ini dapat diselesaikan. Penyusunan tesis ini tidak dapat berjalan lancar tanpa bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si., Rektor Universitas Muria Kudus yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan tesis ini.
2. Sucipto, M.Pd.Kons, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan universitas Muria Kudus yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan tesis ini.
3. Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd., Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan tesis ini.
4. Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan tesis ini.
5. Dr. Fitri Budi Suryani, S.S, M.Pd Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan tesis ini.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis selama penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini masih jauh dari sempurna. Semoga tesis ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia pada umumnya dan bermanfaat bagi para pembaca khususnya.

Kudus,

Peneliti

PERNYATAAN ORISINALITAS NASKAH TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Muhammad Asro
NIM : 202003038
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar PGSD
Program Pasca Sarjana Universitas Muria Kudus
Judul : “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dan Model Stem Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Gugus Kartika Indah Kecamatan Wedung

Menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang telah dipublikasikan atau yang ditulis oleh orang lain atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian studi pada perguruan tinggi lain kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan.

Apabila ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Kudus,
Peneliti



Muhammad Asro
NIM. 202003038

ABSTRACT

Muhammad Asro, 202003038, 2021. The Influence of Inquiry Learning Models and Stem Models on Mathematics Learning Outcomes in Class V Elementary School Students in the Kartika Indah Cluster, Wedung District. Master of Elementary School Teacher Education Faculty of Teacher Training and Education. Muria Kudu University. Supervisor (1) Dr. Sri Utaminingsih, S.Pd., M.Pd. (2) Dr. Fitri Budi Suryani, S.S, M.Pd

Keywords: Inquiry, Stem, Learning Outcomes

The objectives of the research were 1) to analyze the influence of the inquiry model on mathematics learning outcomes in fifth grade elementary school students, Wedung District, Demak Regency. 2) Analyzing the influence of the STEM model on mathematics learning outcomes in fifth grade elementary school students, Wedung District, Demak Regency. 3) Finding differences in the effect of the Inquiry and STEM models on mathematics learning outcomes in fifth grade elementary school students, Wedung District, Demak Regency

This type of research is experimental, with data collection techniques through tests, observations, interviews and documentation. The population in this study were all 5th grade elementary school students throughout the Kartika Indah cluster, Wedung District, Demak Regency, amounting to 167 students, with a research sample of 83, consisting of 28 students at Kenduren 1 Elementary School, 30 Buko Elementary School and Tempel 1 Elementary School. 35 students. While the technique for analyzing the data used in this experimental research is using the Normality Test and Homogeneity Test, t test and n-gain test

The results of the research are 1) there is a significant effect of the Inquiry learning model on the learning outcomes of mathematics in building materials for fifth grade elementary school students in Wedung District, Demak Regency because $t_{count} > t_{table}$ ($6.166 > 2.0049$). 2) there is a significant effect of the STEM learning model on the mathematics learning outcomes of spatial building materials in grade V elementary school students in Wedung District, Demak Regency because $t_{count} > t_{table}$ ($5.836 > 2.0010$) 3) There is a difference in the effect of the Inquiry and STEM learning models on the results learning mathematics in building materials for fifth grade elementary school students in Wedung District, Demak Regency because $t_{count} > t_{table}$ ($4.897 > 1.9996$)

The conclusion of this research is that there is a significant effect of the Inquiry and STEM learning models on the mathematics learning outcomes of building materials for fifth grade elementary school students in Wedung District, Demak Regency. Suggestions Teachers should be able to develop inquiry models and STEM models for other subjects

ABSTRAK

Muhammad Asro, 202003038, 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dan Model Stem Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Gugus Kartika Indah Kecamatan Wedung. Magister Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Dr. Sri Utaminingsih, S.Pd., M.Pd. (2) Dr. Fitri Budi Suryani, S.S, M.Pd.

Kata Kunci : Inkuiri, *Stem*, Hasil Belajar

Tujuan penelitian adalah 1) Menganalisis pengaruh model Inkuiri terhadap hasil belajar matematika pada siswa sekolah dasar kelas V Kecamatan Wedung Kabupaten Demak. 2) Menganalisis pengaruh model STEM terhadap hasil belajar matematika pada siswa sekolah dasar kelas V Kecamatan Wedung Kabupaten Demak. 3) Menemukan perbedaan pengaruh model Inkuiri dan STEM terhadap hasil belajar matematika pada siswa sekolah dasar kelas V Kecamatan Wedung Kabupaten Demak.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen, dengan teknik pengumpulan data melalui tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas V SD se-Gugus Kartika Indah Kecamatan Wedung Kabupaten Demak yang berjumlah 167 siswa, dengan sampel penelitian sebanyak 83, yang terdiri dari SDN Kenduren 1 sejumlah 28 siswa, SDN Buko sejumlah 30 siswa dan SDN Tempel 1 sejumlah 35 siswa. Sedangkan Teknik untuk menganalisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini menggunakan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas, uji t dan uji n-gain.

Hasil penelitian menunjukkan 1) terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran Inkuiri terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas V sekolah dasar di Kecamatan Wedung Kabupaten Demak karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,166 > 2,0049$). 2) terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran STEM terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas V sekolah dasar di Kecamatan Wedung Kabupaten Demak karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,836 > 2,0010$) 3) Terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran Inkuiri dan STEM terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas V sekolah dasar di Kecamatan Wedung Kabupaten Demak karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,897 > 1,9996$)

Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran Inkuiri dan STEM terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas V sekolah dasar di Kecamatan Wedung Kabupaten Demak. Saran Guru hendaknya dapat mengembangkan model inkuiri dan model STEM untuk mata pelajaran lain

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS NASKAH TESIS	v
PRAKATA	vi
ABSTRAC	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Masalah	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	9
1.6 Definisi Operasional	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Kajian Teori	12
2.1.1 Model <i>Inkuiri</i>	12
2.1.2 Pengertian dan Konsep Model STEM	20
2.1.3 Hakekat Belajar Matematika	27
2.1.4 Analisis Materi Bangun Ruang	32
2.2 Penelitian Relevan	36
2.3 Kerangka Berpikir	38
2.4 Hipotesis Penelitian	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Rancangan Penelitian	43
3.2 Populasi dan Sampel	45
3.3 Variabel Penelitian	46
3.4 Teknik Pengumpulan Data	47
3.5 Instrumen Penelitian	48
3.6 Validitas Instrumen Penelitian	49
3.7 Analisis Data	56
3.8 Uji Hipotesis	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
3.1 Hasil Penelitian	61
3.1.1 Analisis Data	61
3.1.2 Uji Prasyarat Analisis	63

3.1.3 Uji Hipotesis	65
3.2 Pembahasan	69
BAB V PENUTUP	80
5.1 Simpulan	80
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	91



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Model Disain Penelitian.....	43
Tabel 3.2 Data Populasi Gugus Kartika Indah Kecamatan Wedung	45
Tabel 3.3 Data Sampel Penelitian	46
Tabel 3.4 Kisi Kisi Soal Tes	49
Tabel 3.5 Uji Validitas Instrumen Penelitian.....	51
Tabel 3.6 Kategori Reliabilitas	52
Tabel 3.7 Hasil Uji Reabilitas Soal.....	53
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda	54
Tabel 3.9 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal.....	54
Tabel 3.10 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	55
Tabel 3.11 Hasil Tingkat Kesukaran Soal.....	56
Tabel 3.12 Kriteria Nilai N-Gain	60
Tabel 3.13 Kategori Efektifitas Tafsiran N-Gain.....	60
Tabel 4.1 Data Nilai <i>Pretest</i>	61
Tabel 4.2 Data Nilai <i>Postet</i>	61
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i>	63
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Pre test</i>	63
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Pre test</i>	64
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Post Test</i>	64
Tabel 4.7 Hasil Uji t Hipotesis 1	66
Tabel 4.8 Uji t Hipotesis 2	67
Tabel 4.9 Uji t Hipotesis 3	68
Tabel 4.10 Hasil Uji N-Gain.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir Penelitian	39
Gambar 4.1 Diagram Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	90
Lampiran 2 RPP Model Inkuiri.....	91
Lampiran 3 RPP Model STEM	103
Lampiran 2 Kisi-Kisi Soal.....	115
Lampiran 3 Silabus Matematika	116
Lampiran 4 Soal Evaluasi	122
Lampiran 5 Kunci Jawaban.....	125
Lampiran 6 Data Uji validitas	126
Lampiran 7 Data Penelitian.....	127
Lampiran 8 Hasil Uji dengan SPSS	133

