



**EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN
TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS)
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA KELAS V
DI MI ISLAMIAH CANDI KECAMATAN BANDAR
KABUPATEN BATANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh :

ZULFA NURUL KHUTAMI
NIM. 2023214408

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PEKALONGAN
2018**



**EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN
TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS)
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA KELAS V
DI MI ISLAMİYAH CANDI KECAMATAN BANDAR
KABUPATEN BATANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh :

ZULFA NURUL KHUTAMI
NIM. 2023214408

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PEKALONGAN
2018**

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Zulfa Nurul Khutami

NIM : 2023214408

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA KELAS V DI MI ISLAMIYAH CANDI KECAMATAN BANDAR KABUPATEN BATANG” adalah benar-benar karya penulis sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiasi, penulis bersedia untuk mendapat sanksi akademik dengan dicabut gelarnya.

Pekalongan, 28 Desember 2018

Yang Menyatakan



Zulfa Nurul Khutami
NIM. 2023214408

Juwita Rini, M.Pd

Kolonel Sugiono II No. 20 RT 07 RW 03

Kel. Kranji Kab. Banyumas

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 4 (Empat) Eksemplar Pekalongan, Desember 2018
Hal : Naskah Skripsi
Sdri. Zulfa Nurul Khutami
Kepada : Yth. Dekan FTIK IAIN Pekalongan
c/q Ketua Jurusan PGMI
di Pekalongan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersamaan dengan ini kami kirimkan naskah skripsi saudara:

Nama : Zulfa Nurul Khutami
: 2023214408
: EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA KELAS V DI MI ISLAMIYAH CANDI KECAMATAN BANDAR KABUPATEN BATANG

Dengan permohonan agar skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosahkan. Demikian harap menjadi perhatian dan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing

Juwita Rini, M.Pd
NIP. 19910301 201503 2 010





**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PEKALONGAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Kusuma Bangsa No. 9 Pekalongan Telp. (0285) 412575/ Faks. (0285)423418
Website: ftik.iainpekalongan.ac.id/ / Email: tarbiyah@stain-Pekalongan.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Pekalongan
mengesahkan skripsi saudara:

Nama : **Zulfa Nurul Khutami**
 NIM : **2023214408**
 Judul : **EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN TIPE
TWO STAY TWO STRAY (TS-TS) TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MINAT
BELAJAR SISWA KELAS V DI MI ISLAMIYAH
CANDI KECAMATAN BANDAR KABUPATEN
BATANG**

Telah diujikan pada hari Jum'at tanggal 28 Desember 2018 dan
dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji I

Penguji II

Dr. H. Salafudin, M.Si

Dewi Puspitasari, M.Pd

NIP. 19650825 199903 1 001

NIP. 19790221 200712 2 001

Pekalongan, 28 Desember 2018

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. M. Sugeng Sholehuddin, M.Ag

NIP. 19730112 200003 1 001

Perpustakaan IAIN Pekalongan

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

1. Suamiku tercinta Mohammad Faizin dan anakku tercinta Janneta Faza Bassamah yang selalu memberikan dukungan dan do'a.
2. Kedua orang tuaku yaitu Bapakku tercinta (Bapak Wahyudin), dan Ibuku tercinta (Ibu Zaenah) yang selalu memberikan do'a restu.
3. Mertuaku (Bapak Sunarto dan Ibu Turah Tursiyah), Ibu Kuatni, Eko Hadi Purnomo, dan Zidna Nabila yang selalu membantu merawat dan menjaga putri kecilku.
4. Saudara-saudaraku tersayang (Alfi Fithriyati Rizqiyah, Mohammad Ramli Habib, Robiatul Adawiyah, Zakiyatul Miskiyah, Mohammad Faisal, Zaenal Asyiqin, Pujiono, Muhammad Faiq Dzikrullah, Hanindhiya Hanum Azzahra) serta segenap keluarga besarku, terimakasih atas dukungan dan do'anya selama ini.
5. Teruntuk guru-guruku yang telah mendidik, mengajar, dan membimbing penulis mengenal beberapa ilmu yang bermanfaat.
6. Terimakasih untuk Dosen Wali saya Bapak Abdul Basith, M.Pd.
7. Terimakasih untuk Dosen Pembimbing skripsi saya Ibu Juwita Rini, M.Pd.
8. Terimakasih untuk keluarga kelas L PGMI Reguler Sore angkatan 2014.
9. Terimakasih untuk semua teman-teman yang pernah berjuang bersama, terimakasih atas do'a dan dukungannya.
10. Terimakasih untuk segenap dewan guru, karyawan, dan siswa MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang yang telah membantuku menyusun skripsi ini.
11. Tak lupa Almameterku tercinta IAIN Pekalongan, semoga menjadi perguruan tinggi yang unggul dan berkualitas.





MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al Insyirah : 6)

“Learn from yesterday, live for today, hope for tomorrow”

(Albert Einstein)

“Yakin. Karena yakin akan membakar semangat yang meneguhkan jiwa maka semuanya akan jadi mungkin”

(Penulis)



ABSTRAK

Nurul Khutami, Zulfa. 2018. Eksperimen Model Pembelajaran Tipe *Two Stay Two Stray* (Ts-Ts) Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas V Di MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang. Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Pekalongan. Pembimbing : Juwita Rini, M.Pd.
Kata Kunci : *Two Stay Two Stray* (TSTS), pembelajaran langsung, hasil belajar, minat.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya nilai hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika serta anggapan bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap tidak mudah dipahami. Banyak siswa yang tidak tertarik dan tidak berminat belajar matematika. Untuk itu perlu usaha untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan mengubah model pembelajaran di kelas serta meningkatkan minat belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini ada tiga, yaitu (1) Mengetahui perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan model pembelajaran langsung, (2) Mengetahui perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar tinggi, dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar sedang, dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar rendah, (3) Mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen. Teknik pengambilan sampel dengan *sampling total*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang tahun 2018/2019. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas. Metode pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dengan menggunakan metode *kolmogorov smirnov* dan uji homogenitas menggunakan metode *levene test*.

Hasil penelitian yang dilakukan adalah adanya (1) perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan model pembelajaran langsung, dimana nilai signifikansi = $0,000 < 0,05$ pada tingkat signifikansi 5 % sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan model pembelajaran langsung. (2) perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar tinggi, dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar sedang, dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar rendah, dimana nilai signifikansi = $0,000 < 0,05$ pada tingkat signifikansi 5% sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar tinggi, dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar sedang, dengan hasil belajar matematika siswa yang



memiliki minat belajar rendah. (3) interaksi antara model pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika. dimana nilai signifikansi = $0,022 < 0,05$ pada tingkat signifikansi 5% sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ada interaksi antara model pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrahim

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan karunia, nikmat, dan kasih sayangNya kepada kita semua. Shalawat serta salam kita haturkan kepada junjungan kita Baginda Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya serta orang-orang muslim yang selalu berada dalam jalanNya.

Berkat rahmat Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan tugas dan penyusunan skripsi ini dengan judul “EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA KELAS V DI MI ISLAMIYAH CANDI KECAMATAN BANDAR KABUPATEN BATANG”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S₁), jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Pekalongan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak bisa lepas dari bantuan beberapa pihak. Penulis ingin mengucapkan terimakasih atas segala saran, bimbingan dan motivasinya kepada:

Bapak Dr. H. Sugeng Solehuddin, M.Ag., selaku Dekan IAIN Pekalongan yang telah mengesahkan skripsi ini.

Ibu Hj. Ely Mufidah, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) IAIN Pekalongan yang telah memilihkan pembimbing, menyetujui dimunaqosahkan dan mengesahkan skripsi.

Ibu Juwita Rini, M.Pd., selaku pembimbing peneliti, yang telah meluangkan waktu dan fikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

Bapak Abdul Basith, M.Pd., selaku Dosen Wali Studi yang penuh kesabaran telah membimbing penulis selama belajar di IAIN Pekalongan.

Para Dosen pengajar dan staf jurusan PGMI yang telah mambantu dalam administrasi dan mempermudah dalam penyelesaian skripsi ini.



6. Segenap staf dan karyawan di IAIN Pekalongan, yang telah memberikan pelayanan akademik dengan baik kepada penulis.
7. Segenap guru, staf, karyawan, dan siswa MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang yang telah bersedia membantu penulis menyediakan data untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Suami dan anakku tercinta, Bapak dan Ibu ku tercinta, saudara-saudaraku dan keluarga besarku tercinta yang senantiasa memberikan do'a restu dan dukungannya di setiap langkah demi tercapainya cita-cita dan harapan penulis.

Atas semua bantuan tersebut penulis tidak bisa mampu membalasnya, kecuali hanya ucapan terimakasih dan iringan do'a semoga mendapat balasan dari Allah SWT.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat menjadi sumbangsih keilmuan dan pengembangan pendidikan Indonesia serta dapat menjadi karya yang berguna bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Pekalongan, 28 Desember 2018

Penulis

Zulfa Nurul Khutami
NIM. 2023214408



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN NOTA PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Deskripsi Teori	10
1. Model Pembelajaran	10
a. Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)	11
b. Model Pembelajaran Langsung	13
2. Minat Belajar	15
3. Hasil Belajar Matematika	17
4. Pengukuran Waktu, Sudut, Jarak dan Kecepatan	18
B. Penelitian Terdahulu Yang Relevan	21
C. Kerangka Berfikir	29
D. Hipotesis	32
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
C. Variabel Penelitian	34
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	37
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen	38
F. Teknik Analisis Data	45



BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Deskripsi Data.....	51
	1. Data Kemampuan Awal Siswa	51
	2. Data Hasil Belajar Siswa dilihat dari Model Pembelajaran.....	51
	3. Data Hasil Belajar Siswa dilihat dari Minat Belajar Siswa.....	52
	4. Data Hasil Belajar Matematika Siswa dilihat dari Model Pembelajaran dan Minat Belajar Siswa.....	53
	B. Analisis Data.....	54
	1. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	54
	a. Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	54
	b. Instrumen Angket Minat Belajar Siswa.....	56
	2. Hasil Uji Prasyarat.....	57
	a. Prasyarat Uji Keseimbangan.....	57
	b. Prasyarat Uji Hipotesis	60
	3. Hasil Uji Hipotesis.....	62
	C. Pembahasan	64
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	72
	B. Saran	73
	DAFTAR PUSTAKA	75
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	78
	LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

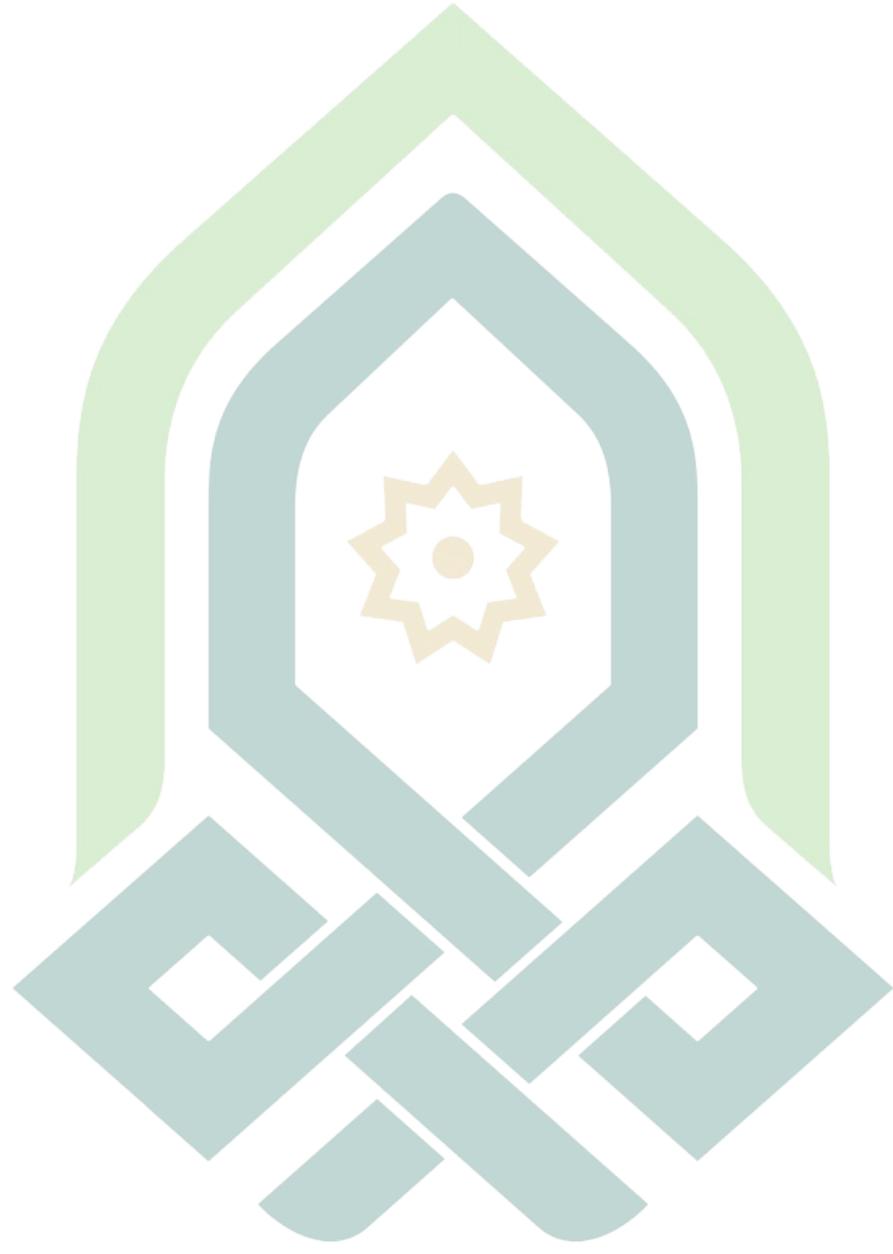
Tabel 2.1. Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang .	27
Tabel 4.1. Deskripsi Data Awal Kemampuan Siswa	51
Tabel 4.2. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika pada Masing-masing Model Pembelajaran.....	52
Tabel 4.3. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika pada Masing-masing Kategori Minat Belajar.....	52
Tabel 4.4. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika pada Masing-masing Model Pembelajaran dan Kategori Minat Belajar.....	53
Tabel 4.5. Rangkuman Uji Validitas Tes Hasil Belajar	55
Tabel 4.6. Rangkuman Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar.....	55
Tabel 4.7. Rangkuman Uji Validitas Angket Minat Belajar Siswa.....	56
Tabel 4.8. Rangkuman Uji Reliabilitas Angket Minat Belajar Siswa.....	57
Tabel 4.9. Hasil Analisis Uji Normalitas Prasyarat Uji Keseimbangan....	58
Tabel 4.10. Hasil Analisis Uji Homogenitas Prasyarat Uji Keseimbangan	59
Tabel 4.11. Hasil Analisis Uji Keseimbangan	60
Tabel 4.12. Hasil Analisis Uji Normalitas Prasyarat Uji Hipotesis	61
Tabel 4.13. Hasil Analisis Uji Homogenitas Prasyarat Uji Hipotesis.....	62
Tabel 4.14. Hasil Analisis Uji Anova Dua jalan.....	63





DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1. Gambar Kerangka Berpikir 31





DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Profil Sekolah	79
Lampiran 2	RPP Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>	80
Lampiran 3	RPP Model Pembelajaran Langsung	102
Lampiran 4	Daftar Nama Sampel Penelitian	121
Lampiran 5	Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Siswa	123
Lampiran 6	Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar Matematika	125
Lampiran 7	Soal Tes Hasil Belajar Matematika Siswa.....	128
Lampiran 8	Kunci Jawaban Soal Tes Hasil Belajar Matematika.....	132
Lampiran 9	Kisi-kisi Angket Minat Belajar Siswa.....	133
Lampiran 10	Angket Minat Belajar Siswa.....	134
Lampiran 11	Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Matematika	137
Lampiran 12	Data Pengkategorian Minat Belajar Siswa	139
Lampiran 13	Data Skor Tes Hasil Belajar Matematika	141
Lampiran 14	Uji Validitas Tes Hasil Belajar Matematika.....	144
Lampiran 15	Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar Matematika.....	147
Lampiran 16	Data Skor Angket Minat Belajar Siswa.....	149
Lampiran 17	Uji Validitas Angket Minat Belajar Siswa	153
Lampiran 18	Uji Reliabilitas Angket Minat Belajar Siswa	157
Lampiran 19	Uji Normalitas Prasyarat Uji Keseimbangan	159
Lampiran 20	Uji Keseimbangan	160
Lampiran 21	Uji Normalitas Prasyarat Hipotesis	163
Lampiran 22	Uji Homogenitas Prasyarat Hipotesis.....	165
Lampiran 23	Uji Hipotesis	166
Lampiran 24	Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	169
Surat Izin Penelitian		
Surat Keterangan Penelitian		



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang pengetahuan yang sangat penting dalam pendidikan. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan terbaik terhadap materi matematika.¹ Hasil belajar matematika merupakan tolak ukur keberhasilan pembelajaran matematika. Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan.²

Hasil belajar matematika itu penting, namun pada kenyataannya cenderung belum sesuai harapan. Hal ini terjadi pada MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang, berdasarkan hasil observasi awal di MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang nilai ulangan tengah semester matematika siswa di kelas V pada semester I rata-rata berkisar 55 sementara nilai tersebut belum mencapai KKM (Kriteria

¹Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 186

²Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 44

Ketuntasan Minimal) di MI tersebut. Nilai KKM di MI Islamiyah Candi adalah 65. Itu artinya masih ada siswa yang belum menguasai materi dengan baik.

Rendahnya hasil belajar matematika dapat disebabkan oleh beberapa faktor baik dari diri siswa maupun luar (lingkungan). Syaiful Bahri Djamarah dalam bukunya menunjukkan ada dua unsur yang dapat mempengaruhi belajar maupun hasil dari belajar. Menurutny terdapat unsur luar yang mencakup aspek lingkungan (alami dan sosial budaya) dan aspek instrumental (kurikulum, program sarana dan fasilitas serta guru pembelajaran), sedangkan unsur dalam diri siswa mencakup aspek fisiologi (kondisi fisiologi dan kondisi panca-indra) dan aspek psikologi (minat, kecedasan, bakat, motivasi, dan kemampuan kognitif). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika juga dapat berupa tidak ada rasa kepercayaan diri (*self confidence*) pada siswa, minat belajar siswa yang rendah, tidak efektifnya model pembelajaran yang digunakan guru saat pembelajaran sehingga siswa cenderung kurang paham akan materi yang dibahas.³

Salah satu faktor pembelajaran yang ada pada diri siswa adalah ketertarikan terhadap pembelajaran atau disebut juga minat belajar. Minat belajar siswa yang tinggi terhadap pembelajaran matematika cenderung berpengaruh pada keefektifan proses pembelajaran. Minat sama halnya dengan kecerdasan dan motivasi, karena jika seseorang tidak mempunyai

³Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), hlm. 177



minat untuk belajar maka ia akan tidak bersemangat bahkan enggan untuk belajar.⁴ Minat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi usaha yang dilakukan seseorang. Slameto mengungkapkan bahwa minat dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan siswa lebih menyukai suatu hal dari pada hal lain, minat dapat pula dimanifestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas.⁵

Minat belajar siswa dapat ditunjukkan dengan; 1) perasaan suka terhadap pembelajaran, 2) perhatian siswa secara terus menerus selama pembelajaran berlangsung, 3) keaktifan dan antusias siswa yang tinggi saat pembelajaran dan dalam memecahkan masalah matematika, 4) ada perasaan senang dalam diri siswa terhadap pembelajaran baik saat proses belajar mengajar maupun setelah pembelajaran. Minat belajar juga dapat dipengaruhi beberapa faktor, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa seperti motivasi, keutuhan kondisi fisik, psikologis dan lain-lain, sedangkan faktor yang berasal dari luar seperti tersedianya fasilitas belajar, keadaan lingkungan, dan kondisi keluarga. Kesesuaian model pembelajaran yang diterapkan juga dapat berpengaruh pada minat belajar.⁶

Faktor eksternal yang menunjang keberhasilan pembelajaran salah satunya adalah memperhatikan model pembelajaran yang tepat dengan masalah yang ada pada diri siswa. Penerapan model pembelajaran sebaiknya juga memperhatikan ketertarikan siswa pada pembelajaran, dengan kata lain

⁴Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hlm. 24

⁵Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 180

⁶Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya....* hlm. 180



penerapan model pembelajaran juga memperhatikan minat belajar siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) cenderung berpengaruh terhadap ketertarikan siswa pada pembelajaran matematika karena dalam penerapannya siswa dituntut untuk mencari sendiri solusi ataupun konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penelitian Arzak dan Muchtar Ibrahim yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Kendari Pada Pokok Bahasan Operasi Bentuk Aljabar”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswa di Kelas VIII SMP Negeri 10 Kendari pada pokok bahasan Operasi Bentuk Aljabar.⁷

Berdasarkan uraian tersebut model pembelajaran dan minat belajar siswa berpengaruh pada hasil belajar siswa, maka perlu diterapkan model pembelajaran yang memperhatikan minat belajar siswa. Oleh karena itu, dari penerapan model pembelajaran yang efektif tersebut diharapkan dapat berpengaruh baik pada minat belajar dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Bertolak dari hal tersebut, peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan judul: “EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS)

⁷Arzak, dan Muchtar Ibrahim, “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Kendari Pada Pokok Bahasan Operasi Bentuk Aljabar” (Kendari: *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, No. 1, Januari, III, 2015), hlm. 43.



TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA KELAS V DI MI ISLAMIYAH CANDI KECAMATAN BANDAR KABUPATEN BATANG”.

B. Pembatasan Masalah

Semua permasalahan yang diuraikan di atas tidak mungkin untuk diteliti semua karena keterbatasan penelitian. Oleh karena itu, dalam penelitian perlu dilakukan pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan hasil kognitif saja. Ranah kognitif yang dinilai berdasarkan Taksonomi Bloom tercakup pada tingkatan C1 hafalan (*recall*), C2 pemahaman (*comprehension*).
2. Konsep materi pelajaran yang diberikan kepada siswa selama penelitian adalah Pengukuran waktu, sudut, jarak dan kecepatan yang diajarkan pada semester ganjil kelas V.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan

hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung?

2. Apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar tinggi, dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar sedang, dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar rendah?
3. Adakah interaksi antara model pembelajaran dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika?

D. Tujuan Penelitian

Suatu hal yang tidak mungkin dapat dihindarkan dalam suatu kegiatan adalah keinginan untuk mencapai tujuan dari pelaksanaan kegiatan tersebut, demikian juga dalam penelitian ini. Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar tinggi, dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar sedang, dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar rendah.
3. Untuk mengetahui adanya interaksi antara model pembelajaran dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

E. Manfaat Penelitian

Di samping tujuan yang ingin dicapai, penelitian ini diharapkan juga dapat memberikan manfaat, baik manfaat secara teoritis maupun manfaat praktis seperti diuraikan berikut ini:

1. Manfaat teoritis

- a) Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk penelitian yang sejenis
- b) Memberikan tambahan pengetahuan teoritis pada bidang pendidikan

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi siswa

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan siswa untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir positif dalam mengembangkan dirinya untuk meraih hasil belajar yang optimal.

- b) Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan guru sebagai referensi tentang alternatif model pembelajaran pada mata pelajaran matematika .

- c) Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

F. Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri dari bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Bagian awal terdiri halaman sampul luar, halaman judul, halaman pernyataan keaslian skripsi, halaman nota pembimbing, halaman pengesahan, halaman persembahan, halaman motto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

Bagian inti terbagi menjadi lima bab, yaitu bab I, bab II, bab III, bab IV, dan bab V, dengan penjelasan sebagai berikut:

Bab I, Pendahuluan terdiri dari Latar Belakang Masalah, Batasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

Bab II, Landasan Teori terdiri dari landasan teori yang berisi teori tentang model pembelajaran dimana model pembelajaran disini ada dua yakni model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*), teori tentang minat, teori tentang hasil belajar matematika, dan materi pelajaran kelas V semester ganjil bab Pengukuran Waktu, Kecepatan, dan Sudut, Penelitian yang relevan berisi tentang perbedaan penelitian yang terdahulu dengan penelitian yang sekarang, Kerangka berpikir, dan Hipotesis.

Bab III, Metode Penelitian terdiri dari jenis dan pendekatan penelitian, tempat dan waktu penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel dan teknik pengambilan sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Bab IV, Hasil Penelitian dan Pembahasan terdiri dari deskripsi data, analisis data, dan pembahasan.

Bab V, Penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

Pada bagian akhir memuat halaman daftar pustaka, daftar riwayat hidup, dan lampiran-lampiran





BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil setelah dilakukan penelitian mengenai “Eksperimen Model Pembelajaran Tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas V di MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang” adalah sebagai berikut:

1. Hasil analisis pengaruh Model Pembelajaran Tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas V MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dimana $Sig\ 0,00 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung di kelas V MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang.
2. Hasil analisis minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas V MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dimana $Sig\ 0,00 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil



belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar tinggi, dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar sedang, dan dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki minat belajar rendah di kelas V MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang.

3. Hasil analisis interaksi antara model pembelajaran dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas V MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang menunjukkan adanya interaksi secara signifikan dimana $Sig\ 0,022 < 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi secara signifikan antara model pembelajaran dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas V MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut berkaitan dengan Eksperimen Model Pembelajaran Tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas V di MI Islamiyah Candi Kecamatan Bandar Kabupaten Batang, peneliti menyarankan:

1. Bagi Siswa
 - a. Siswa hendaknya memperhatikan sungguh-sungguh setiap informasi yang diberikan guru di dalam kelas dan mengikuti petunjuk-petunjuk yang telah diberikan guru dalam mengikuti proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. dan Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Kelas*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Baharuddin, dan Esa Nur Wahyuni. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Budiyono. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamdani.2011. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Bandung: CV. Pustaka Setia
- Hendrawan, Komang, Ketut Pudjawan, I Made Citra Wibawa. 2017. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III SD”. Singaraja: *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Mimbar PGSD*, No. 2, V.
- Huda, Mifathul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Irham, Muhammad, dan Novan Ardy Wiyani. 2013. *Psikologi Pendidikan: Teori Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media
- Istiqomah, Laela. 2009. “Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri Se Kabupaten Jepara Tahun Ajaran 2008/2009”. *Skripsi Jurusan Matematika*. Semarang: Perpustakaan Digital Universitas Negeri Semarang.
- Jihad, Asep, dan Abdul Haris. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Larasati, Irene. 2016. “Pengaruh Motivasi Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Persamaan Linear Satu Variabel pada Siswa Kelas VII-C SMP BOPKRI 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016”. *Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Yogyakarta: Perpustakaan Digital Universitas Sanata Dharma.
- Lestari, I Made Tangkas & Sri Mulyani Sabang. 2014. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Pasangkayu Pada



Pokok Bahasan Bentuk Molekul”. Palu: *Jurnal Pendidikan Kimia/FKIP - Universitas Tadulako*, No. 1, Februari, III.

Listiyani, Nita. 2014. “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap Keefektifan dan hasil Belajar Siswa Kelas X MA Ali Maksum Tahun Ajaran 2013/2014”. *Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi*. Yogyakarta: Perpustakaan digital Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

Mahyuni, Sri, dan Ni Wayan. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Kimia Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Selemadeg Ditinjau Dari Gaya Berpikir”. Singaraja: *Jurnal Program Studi Administrasi Pendidikan, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*.

Majid, Abdul. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Mustakim, Zaenal. 2011. *Strategi dan Metode Pembelajaran*. Pekalongan: STAIN

Nazir, Moh. 1983. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia

Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Putri, Nindya Lukita Kusdiana. 2017. “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 16 Bandar Lampung Semester Genap T.P. 2016/2017)”. *Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Lampung: Perpustakaan digital Universitas Lampung.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Salemba Humanika

Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana

Sutama. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan R&D*. Kartasura: Fairuz Media



- Taniredja, Tukiran. 2001. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta
- Uno, Hamzah B. dan Masri Kuadrat. 2009. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Winarsunu, Tulus. 2002. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi Pendidikan*. Malang: UMM Press
- Wiyanto, Eko. Lusi Kristianti. dan Kunthi Pratiwi. 2015. *Fokus : Bahan Ajar Kelas 5 SD/MI Semester I*. Sukoharjo: CV. Sindunata
- Yamin, Sofyan, Lien A. Rachmach, dan Heri Kurniawan. 2011. *Regresi dan Korelasi dalam Genggaman*. Jakarta: Salemba Empat



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Identitas Diri

Nama : Zulfa Nurul Khutami
 NIM : 2023214408
 Tempat/Tanggal Lahir : Batang, 10 April 1994
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Alamat : Desa Wonokerto RT 02 RW 02
 Kecamatan Bandar Kabupaten Batang

Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Wahyudin
 Pekerjaan : Guru
 Nama Ibu : Zaenah
 Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Riwayat Pendidikan

SD Negeri Bandar 02 : Lulus Tahun 2006
 SMP Negeri 1 Bandar : Lulus Tahun 2009
 SMK Diponegoro Banyuputih : Lulus Tahun 2012
 IAIN Pekalongan Jurusan PGMI :

Penulis



Zulfa Nurul Khutami





Perpustakaan IAIN Pekalongan

Nomor : 258/In.30/F.II/J.II.3/07/2018

Pekalongan, 24 Juli 2018

Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.
KEPALA MI ISLAMİYAH CANDI KECAMATAN BANDAR
di -
KABUPATEN BATANG

Assalamualaikum warahmatullaahi wabarakaatuh.

Diberitahukan dengan hormat bahwa :

Nama : **Zulfa Nurul Khutami**
NIM : **2023214408**

Adalah mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIN Pekalongan yang mengadakan penelitian untuk penyelesaian skripsi dengan judul :

“EKPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY(TS-TS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA KELAS V DI MI ISLAMİYAH CANDI KECAMATAN BANDAR KABUPATEN BATANG”

Sehubungan dengan hal itu, kami mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin penelitian kepada mahasiswa tersebut di instansi atau wilayah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian, atas kebijaksanaan dan bantuan Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Wassalaamualaikum warahmatullaahi wabarakaatuh

Dekan FTIK
Jurusan PGMI





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PEKALONGAN
UNIT PERPUSTAKAAN

Jl. Kusuma bangsa No.9 Pekalongan. Telp. (0285) 412575 Faks (0285) 423418
Website : perpustakaan iain-pekalongan.ac.id | Email : perpustakaan@iain
pekalongan.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika IAIN Pekalongan, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **ZULFA NURUL KHUTAMI**
NIM : **2023214408**
Jurusan/Prodi : **PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Perpustakaan IAIN Pekalongan, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
 Tugas Akhir Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

**“EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS)
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MINAT
BELAJAR SISWA KELAS V DI MI ISLAMİYAH CANDI KECAMATAN BANDAR
KABUPATEN BATANG “**

beserta perangkat yang di perlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif ini
Perpustakaan IAIN Pekalongan berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan,
mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan
menampilkan/mempublikasikannya lewat internet atau media lain secara **fulltext** untuk
kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama
saya sebagai penulis/pencipta atau penerbit yang bersangkutan.

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

Dengan demikian ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Pekalongan, Februari 2019



ZULFA NURUL KHUTAMI
NIM. 2023214408

NB: Harap diisi, ditempel meterai dan ditandatangani
Kemudian diformat pdf dan dimasukkan dalam cd.