

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
METODE TAI DAN TIME TOKEN PADA MATERI LINGKARAN DI
KELAS VIII DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 23 BANJARMASIN TAHUN
PEMBELAJARAN 2022/2023**

SKRIPSI

**OLEH
RIZKY AMALIA**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2023 M/1445 H**

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN METODE TAI DAN TIME TOKEN PADA MATERI
LINGKARAN DI KELAS VIII DITINJAU DARI KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 23
BANJARMASIN TAHUN PEMBELAJARAN 2022/2023**

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

**Rizky Amalia
NIM. 170102041385**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
BANJARMASIN
TAHUN 2023 M/1445 H**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Amalia
NIM : 170102041385
Tempat/Tanggal Lahir : Banjarmasin, 21 Juli 1999
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul, “Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Metode Tai dan Time Token Pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP N 23 Banjarmasin ” adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebut sumbernya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarmasin, 11 Desember 2023
Yang membuat pernyataan,



Rizky Amalia



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: pmk@uin-antasari.ac.id

SURAT BUKTI BEBAS PLAGIASI

Nomor : 537/Un.14/III.1.g/PP.00.9/12/2023

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : Rizky Amalia
NIM : 170102041385
Program : S-1
Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi:

Ekperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Metode TAI dan Time Token pada Materi Lingkaran di Kelas VIII Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP N 23 Banjarmasin Tahun Pembelajaran 2022/2023

Hasil Uji Plagiasi : 22%

Berdasarkan hasil uji plagiasi dengan menggunakan www.turnitin.com bahwa naskah skripsi ini dinyatakan memenuhi syarat batas maksimal plagiasi 25%.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 18 Desember 2023

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika



Hasby Assidiqi, S.Pd., M. Si

NIP. 198210192009121004

PERSETUJUAN

Skripsi Yang Berjudul : Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Metode tai dan time token pada materi lingkaran di Kelas VIII ditinjau dari kemampuan komunikasi Matematis siswa di SMP N 23 Banjarmasin

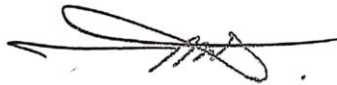
Ditulis Oleh : Rizky Amalia
NIM : 170102041385
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Program : Strata Satu (1)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2022/2023
Tempat Tanggal Lahir : Banjarmasin, 21 Juli 1999
Alamat : Jalan Pekapuran Raya Rt 08 Rw 01 No 24
Kecamatan Banjarmasin Timur

Setelah diteliti dan dinyatakan perbaikan, kami dapat menyetujui untuk di pertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarmasin, 11 Desember 2023

Pembimbing

Bidang Konten dan Metodologi



Dr. Muhammad Sabirin, S.Pd, M.Si.

NIP. 197604102000031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Antasari Banjarmasin



Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.

NIP. 198210192009121004

Pembimbing

Bidang Bahasa dan Teknik Kepenulisan



Nina Nurmasari, M.Pd.

NIP. 201702015

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul: Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Metode *Tai* dan *Time Token* Pada Materi Lingkaran Di kelas VIII Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa DI SMP N 23 Banjarmasin Tahun Pembelajaran 2022/2023,

Nama Rizky Amalia NIM 170101041385, telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 09 Januari 2024
Nilai : 78 (B+)



Dekan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Antasari Banjarmasin,
Tandan, M. Pd
96604051993031005

TIM PENGUJI:

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	Dr. Muhammad Sabirin, S.Pd, M.Si Ketua	1.
2.	Nina Nurmasari, S.Pd, M.Pd Anggota	2.
3.	Yusran Fauzi, S.Pd.I, M.Pd. Anggota	3.

ABSTRAK

Rizky Amalia. 2023. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Metode TAI dan TIME TOKEN pada Materi Lingkaran Di Tinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.* Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Pembimbing Bidang dan Konten Metodologi Dr. M Sabirin, S.Pd., M.Si. dan Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan Nina Nurmasari, M.Pd.

Kata Kunci : Metode Tai dan Time Token, Komunikasi Matematis.

Komunikasi matematis merupakan suatu cara siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematis baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Tujuan dalam Penelitian ini ialah untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dengan metode TAI dan Time Token, serta apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa antara metode TAI dan Time Token.

Penelitian ini ialah penelitian (*field research*) yang terjun kelapangan untuk menggali dan mengumpulkan sejumlah data yang diperlukan mengenai bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dengan metode TAI dan Time Token pada materi lingkaran. Pendekatan yang digunakan ialah pendekatan kuantitatif, yaitu berupa data angka dan dianalisis secara statistik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Desain penelitian pada penelitian ini yaitu *the non-equivalent posttest-only control group design*, desain ini menggunakan dua kelompok yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengumpulan data dalam penelitian ini diambil dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi, angket, dan tes. Analisis data menggunakan *statistic deskriptif* dan *statistic inferensial*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode *teams assisted individualization* pada materi lingkaran di kelas VIII. Nilai rata-ratanya adalah 15,083 (2) Kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode *time token* pada materi lingkaran di kelas VIII. Nilai rata-ratanya adalah 12,5 (3) Ada perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa antara metode *teams assisted individualization* dan *time token* di kelas VIII SMP N 23 Banjarmasin.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ
سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ. أَمَّا بَعْدُ

Segala puji bagi Allah SWT. Tuhan seru sekalian alam. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW., yang telah menunjukkan kepada manusia jalan keselamatan di dunia dan di akhirat.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya dalam penyelesaian penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak, baik dalam bentuk dukungan, bimbingan dan arahan serta motivasi sehingga tugas yang terasa berat ini dapat diselesaikan.

Sehubungan dengan itu, maka dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dimaksud. Khususnya, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M. Pd., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.
2. Bapak Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si dan Bapak Yusran Fauzi, S.Pd.I., M.Pd. selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, yang memberikan arahan penulisan skripsi yang sesuai dengan pengembangan program studi tersebut.
3. Bapak Dr. Muhamad Sabirin, S.Pd., M.Si., dan Ibu Nina Nurmasari, M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan serta koreksi dalam penulisan skripsi ini.

4. Para dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak memberikan ilmu dan layanan yang baik selama penulis berstudi.
5. Bapak Dr. Saifuddin, M.Ag., selaku Kepala Perpustakaan Pusat UIN Antasari Banjarmasin dan staf, serta Bapak Ahmad Syawqi, S.IPI., M.Pd.I., selaku Kepala Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin dan staf yang telah memberikan layanan kepada penulis.
6. Kepala Sekolah SMP Negeri 23 Banjarmasin, yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.

Semoga Allah SWT. melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka dan mencatatnya sebagai kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Banjarmasin, 13 Shafar 1445 H
Desember 2023 M

Penulis

TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA

1.	ا	:	A	16.	ط	:	Th
2.	ب	:	B	17.	ظ	:	Zh
3.	ت	:	T	18.	ع	:	‘
4.	ث	:	Ts	19.	غ	:	Gh

5.	ج	:	J	20.	ف	:	F
6.	ح	:	H	21.	ق	:	Q
7.	خ	:	Kh	22.	ك	:	K
8.	د	:	D	23.	ل	:	L
9.	ذ	:	Dz	24.	م	:	M
10.	ر	:	R	25.	ن	:	N
11.	ز	:	Z	26.	و	:	W
12.	س	:	S	27.	ه	:	H
13.	ش	:	Sy	28.	ء	:	'
14.	ص	:	Sh	29.	ي	:	Y
15.	ض	:	Dh			:	

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
SURAT KEASLIAN TULISAN	iv
PERSETUJUAN.....	v
PENGESAHAN SKIRIPSI	vi
ABSTRAK.....	vii

KATA PENGANTAR	viii
TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	10
B. Rumusan Masalah.....	14
C. Tujuan Penelitian	15
D. Definisi Operasional	15
E. Alasan Memilih Judul	18
F. Signifikansi Penelitian	18
G. Anggapan Dasar dan Hipotesis	19
H. Penelitian Terdahulu	20
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Komunkasi Matematis Siswa	23
B. Metode <i>Team Assisted Individualization</i>	29
C. Metode <i>Time Token</i>	31
D. Lingkaran.....	33
E. Kerangka berpikir	38
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan	41
B. Desain Pengukuran 42	
C. Populasi dan Sampel	46
D. Data dan Sumber Data	48

E. Teknik Pengumpulan Data	49
F. Teknik Analisis Data.....	55
G. Prosedur Penelitian	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	65
B. Pelaksanaan Pembelajaran dikelas Eksperimen dan Kelas kontrol	68
C. Deskripsi Pembelajaran dikelas Eksperimen dan Kelas kontrol	71
D. Hasil Penelitian	82
E. Pembahasan	91
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	93
B. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN-LAMPIRAN	97
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	156

DAFTAR TABEL

Tabel 1	: Keadaan Kelas SMP Negeri 23 Banjarmasin.....	60
Tabel 2	: Sarana dan Prasarana SMP Negeri 23 Banjarmasin.....	61
Tabel 3	: Pelaksanaan Pembelajaran dikelas Eksperimen.....	62
Tabel 4	: Pelaksanaan Pembelajaran dikelas Kontrol.....	63
Tabel 5	: Distribusi Frekuensi Posttest Siswa dikelas Kontrol.....	75
Tabel 6	: Distribusi Frekuensi Posttest Siswa dikelas	

	Eksperimen.....	76
Tabel 7	: Distribusi Statistik Skor Angket Respon Siswa Terhadap Metode Tai dikelas Kontrol.....	78
Tabel 8	: Distribusi Statistik Skor Angket Respon Siswa Terhadap Metode Time Token dikelas Eksperimen.....	78
Tabel 9	: Hasil Hitung Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol, Posttest Kelas Eksperimen, Angket, Metode Tai dan Angket Metode Time Token Menggunakan Shapirowilk.....	79
Tabel 10	: Hasil Hitung Uji Homogenitas Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	81
Tabel 11	: Hasil Hitung Uji Lineritas Metode Tai dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	82
Tabel 12	: Hasil Hitung Uji Lineritas Metode Time Token dan Kemampuan komunikasi Matematis Siswa.....	83
Tabel 13	: Hasil Hitung Uji Heteroskedastistas Model Regresi Untuk Metode Tai Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	84
Tabel 14	: Hasil Hitung Uji Heteroskedastistas Model Regresi Untuk Metode Time Token Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	84
Tabel 15	: Hasil Hitung Uji Regrei Linier Sederhana Untuk Metode Tai (x) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (y).....	85
Tabel 16	: Koefisien Determinasi.....	86
Tabel 17	: Hasil Hitung Uji Regresi Linier Sederhana Untuk Metode Time Token (x) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (y).....	87

Tabel 18	: Koefisien Determinasi.....	88
Tabel 19	: Hasil Hitung Independent Sample T-Test.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar I	: Kegiatan Pembelajaran Time Token.....	65
Gambar II	: Kegiatan Individu Siswa Posttest.....	69
Gambar III	: Kegiatan Pembelajaran Tai.....	70

Gambar IV	: Kegiatan Individu Siswa Posttest.....	75
-----------	---	----

DAFTAR LAMPIRAN

No		halaman
1.	: Daftar Terjemah	105
2.	: Soal Uji Coba Instrumen	106

3.	: Kunci Jawaban Soal Instrumen Tes	108
4.	: Data Hasil Uji Coba Instrument tes.....	114
5.	: Pedoman Wawancara	116
6.	: Jawaban Wawancara	117
7.	: RPP Pertemuan ke-1 dan ke-2 Kelas Eksperimen	117
8.	: RPP Pertemuan ke-3 dan ke-4 Kelas Eksperimen	124
9.	: RPP Pertemuan ke-1 dan ke-2 Kelas Kontrol.....	131
10.	: RPP Pertemuan ke-3 dan ke-4 Kelas Kontrol.....	139
11.	: Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen	146
12.	: Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol	149
13.	: Surat Keterangan Dosen Pembimbing skripsi	142
14.	: Surat Keterangan Selesai Seminar	143
15.	: Surat Persetujuan Riset dari Dosen Pembimbing.....	145
16.	: Surat Persetujuan Izin riset Untuk Dinas Pendidikan Banjarmasin ..	152
17.	: Surat Permohonan Izin Riset Untuk Kepala Sekolah SMP N 23 Banjarmasin	153
18.	: Surat Riset.....	154
19.	: Surat Selesai Penelitian.....	155
20.	: Mendaftar ujian skripsi.....	156
21.	: Mendaftar ujian skripsi.....	157
22.	: Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif.....	158
23.	: Surat Pernyataan Selesai Bimbingan Skripsi (konten dan metedologi).....	159
24.	: Surat Pernyataan Selesai Bimbingan Skripsi (Bahasa dan Teknik Penulisan).....	160
25.	: Angket Respon Sswa TAI	161
26.	: Jawaban Posttets Siswa TAI	165
27.	: Angket Respon Siswa Time Token.....	167
28.	: Jawaban Posttest Siswa Time Token	169
29.	: Riwayat hidup penulis	173