

## **BAB IV**

### **PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. Prosedur dan Pelaksanaan Penelitian**

##### 1. Orientasi Penelitian

##### a. MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung

##### 1) Sejarah Singkat Berdirinya MIN 4 Tulungagung

Dengan semangat *LI'LAI KALIMATILLAH*, para tokoh-tokoh beserta masyarakat Desa Pucung bagian barat bersepakat untuk mendirikan sebuah Madrasah Diniyah dan RA. Diniyahnya bertempat di Musholla Pak Hisbulloh sedang RA di Dusun Tumpangsari tepatnya pada tahun 1969. Untuk Diniyah mengambil waktu sore dan Ranya pagi hari. Setelah berjalan lebih kurang 1 tahun ada uluran tangan dari YPSM. Akhirnya dengan kesepakatan para pengurus Madrasah Diniyah berintegrasi menjadi MI PSM, yang siswanya penggabungan dari siswa Diniyah dan siswa tamatan RA Dusun Tumpangsari. Untuk lokasinya juga pindah membangun baru ditegah-tengah jantung Desa Pucung dan Dusun Tumpangsari.

Berkat kegigihan para pengurus MI PSM terus berkembang bersamaan mendapatkan uluran tangan dari DEPAG berupa tenaga pendidik dan manajemen. Dengan mengikuti serta membaca keadaan perkembangan pendidikan maka pada 1 Oktober 1993 Nomor.B-1063/1/93 MI PSM berintegrasi menjadi MI Negeri yang sampai sekarang ini masih banyak

kekurangan untuk menuju Madrasah Ibtidaiyah Negeri yang sempurna, berprestasi dan berkualitas.

**Tabel 4.1**  
**Daftar Kepala MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung)**

No	Nama	Tahun Menjabat
1	Zainuddin A, MA	1968 – 1979 1980 – 2006
2	Muhammad Amrulloh	2007 – 2010
3	Drs. Mugi, M.Pd.I	2010 – 2014
4	Zainal Panani, M.Pd.I	2014 – sekarang

## 2) Profil MIN 4 Tulungagung

**Tabel 4.2**  
**Identitas MIN 4 Tulungagung**

1	NAMA MADRASAH	: MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI PUCUNG (MIN 4 TULUNGAGUNG)
2	ALAMAT	: Ds. PUCUNG LOR KECAMATAN NGANTRU KABUPATEN TULUNGAGUNG
3	NSM	: 111135040005
4	KODE SATKER	: 602243
5	TEL/FAX	: 0355 325797
6	E-MAIL	: minpucungtulungagung@kemenag.co.id
7	TAHUN BERDIRI	: 1969
8	TAHUN PENEGERIAN	: 1993
9	TERAKREDITASI	: A
10	Visi	: “Terwujudnya madrasah yang unggul, inovatif, kreatif berwawasan IPTEK berlandaskan IMTAQ dalam rangka mewujudkan madrasah yang mandiri, berkepribadian dan berlandaskan gotong royong”
11	Misi	: a. Melaksanakan pengembangan kurikulum. b. Melaksanakan peningkatan sumber daya manusia (pendidik dan Tenaga Kependidikan) yang profesuinal. c. Meningkatkan proses pembelajaran yang inovatif dan kreatif. d. Mewujudkan rencana induk pengembangan sarana dan prasarana pendidikan. e. Mewujudkan prestasi yang unggul dalam bidang akademik dan non akademik serta dalam bidang keagamaan. f. Melaksanakan pengembangan lingkungan madrasah yang Islami. g. Meningkatkan kepercayaan dan kemitraan dengan orang tua, masyarakat dan komite

	sekolah.
	h. Menciptakan lingkungan madrasah yang aman, sehat, bersih dan indah.
	i. Mewujudkan tatakelola madrasah yang bersih, akuntabel dan terpercaya.

**Tabel 4.3**  
**Pimpinan MIN 4 Tulungagung**

NO	NAMA JABATAN	NAMA PEJABAT	NIP
1	KEPALA MADRASAH	ZAINAL PANANI, M.Pd.I	19710802200511003
2	KAUR TU	DEWI LISTIARINI, S.Sos	198402222007101001
3	BENDAHARA PENGELUARAN	CHOIRUNIKMAH, S.Pd.I	198207092003122002

**Tabel 4.4**  
**Siswa MIN 4 Tulungagung**

NO	URAIAN	JML ROMBEL	JUMLAH SISWA		
			L	P	JML
1	KELAS I	3	28	26	56
2	KELAS II	2	21	22	43
3	KELAS III	2	21	19	40
4	KELAS IV	2	17	19	36
5	KELAS V	2	21	23	44
6	KELAS IV	1	14	15	29
<b>JUMLAH</b>			122	126	248

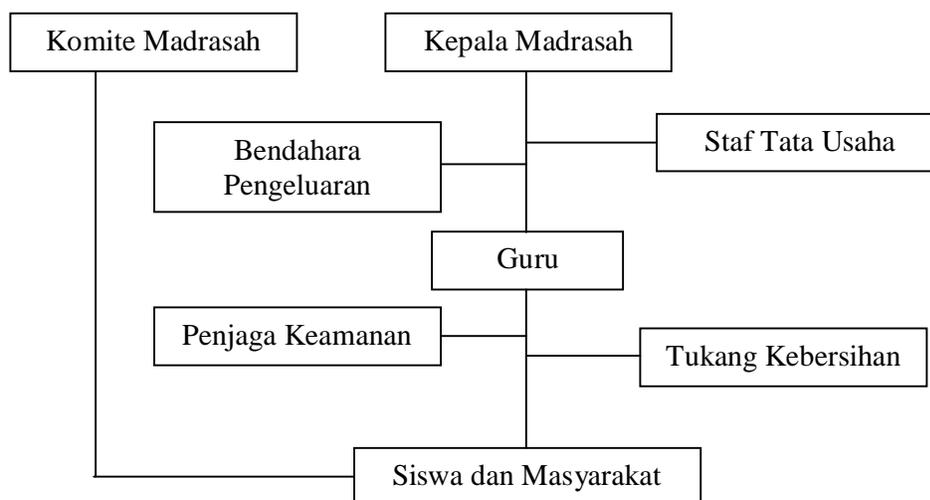
**Tabel 4.5**  
**Daftar Nama Guru MIN 4 Tulungagung**

NO	NAMA	NIP	GOL	STATUS	JABATAN
1	Zainal Panani, M.Pd.I	197108022005011003	III/d	PNS	Kepala
2	Drs. Mudhafar	196005101996031002	III/d	PNS	Guru
3	Badriyah, S.Pd.I	194501061999032001	III/c	PNS	Guru
4	Moh. Choirul Anam, M.Pd.I	198005072005011003	III/c	PNS	Guru
5	Santo Hari Wibowo, S.Pd	197803292005011006	III/b	PNS	Guru
6	Yayuk Zulaikah, M.Pd.I	197207112006042006	III/b	PNS	Guru
7	Nurul Andayani, S.Pd	197112202007012020	III/b	PNS	Guru
8	Lilik Sundiyarningsih, S.Pd	197107072007012031	III/b	PNS	Guru
9	Retno Arfiyanti, S.Ag	197506042007102002	III/b	PNS	Guru
10	Choirunikmah, S.Pd.I	198207092003122002	III/b	PNS	Guru
11	Linarti, S.Pd.SD	196609192006042002	III/a	PNS	Guru
12	Robiatul Laili, S.Pd.I	197607212007012027	III/a	PNS	Guru
13	Dewi Listiarini, S.Sos	198402222007101001	III/a	PNS	TU
14	M. Syahrul Munir, S.Pd.I			GTT	Guru
15	Harwito, S.Pd.I			GTT	Guru
16	Wifa Arifin, S.Pd.SD			GTT	Pegawai
17	Siti Sa'adah, S.Pd			GTT	Guru
18	Moh. Muhson, S.Pd.I			GTT	Pegawai
19	Moch. Irwan Fauzi, S.Pd.I			GTT	Guru
20	Ahmad Yona Indarsa Dinata			GTT	Satpam

21	M. Yono Rumahadi			GTT	Tukang kebun
22	Mambaul Ulum, S.Pd			GTT	Guru
23	Moch. Fuaddi, S.Pd			GTT	Guru
24	Abdai Riska Rotamya, S.Pd			GTT	Guru Quran
25	Yeni Fitria, S.Pd			GTT	Guru Quran
26	Milasari Nur Azizah, S.Pd			GTT	Guru Quran
27	Fita Ulfa Nuraini, S.Pd			GTT	Guru Quran
28	Misbahul Munir			GTT	Guru Quran
29	Iin Riyadotul Fitriani, S.Pd.I			GTT	Guru Quran
30	Eva Septiani			GTT	Guru Quran
31	Ana Zahrotul Fatimah			GTT	Guru Quran

### 3) Struktur Organisasi MIN 4 Tulungagung

(Sesuai PMA Nomor 13 Tahun 2012)



**Gambar 4.1 Struktur Organisasi MIN 4 Tulungagung**

#### b. MI Sunan Giri Boro Kedungwaru Tulungagung

##### 1) Sejarah Singkat Berdirinya MI Sunan Giri Boro

Gerakan pemuda Anshor, suatu gerakan pemuda yang merupakan badan otonom dari organisasi keagamaan Nahdlatul Ulama', sangat berperan besar dalam melatarbelakangi berdirinya MI "SUNAN GIRI" Boro. Dilatarbelakangi oleh seorang tokoh pemuda dari GP ANSHOR yang bernama Muhammad Zuber berdirilah MI Sunan Giri Boro. Tonggak sejarah berdirinya dimulai tahun 1968, dengan berkumpulnya anak-anak usia TK

yang dipimpin atau diasuh oleh Muhammad Zuber. Pada waktu itu Muhammad Zuber sudah memiliki ijazah PGA dan bertugas di SD Boro. Karena beliau belum pernah mempunyai ketrampilan mengajar maka beliau mengumpulkan anak kecil untuk diasuh dan sekaligus belajar untuk mengajar.

Pada tahun 1969, awal tahun ajaran baru anak-anak TK yang dibimbingnya tidak mau melanjutkan ke SD. Maka bapak Muhammad Zuber berbicara dengan teman-temannya dan akhirnya mempunyai pemecahan yaitu dengan jalan mendirikan madrasah tepat pada tanggal 1 April 1969 secara resmi berdiri Madrasah Ibtidaiyah Nahdlatul Ulama' Boro bersama empat orang sahabatnya dari GP Anshor beliau berusaha meningkatkan mutu dan kualitas dari MI Boro tersebut.

Dalam perkembangannya MI tersebut mampu bersaing bahkan kualitasnya melebihi SD di sekitar tahun 1971, guru yang ada di MI NU tersebut bertambah 13 orang. Dan pada tahun 1972 ketika orde baru mulai berkuasa madrasah yang bernama Nahdlatul Ulama' tersebut harus diganti, karena pada waktu itu NU merupakan nama dari salah satu partai politik. Tetapi madrasah tersebut masih tetap bertahan dengan MI Nahdlatul Ulama'. Hingga akhirnya tahun 1977 karena mendapat tekanan dari orde baru semakin kuat terhadap MI yang bernama Nahdlatul Ulama' tersebut maka MI akhirnya baru berubah menjadi MI Sunan Giri.

Latar Belakang pengambilan nama ini karena bapak Zuber terkesan dengan nama salah satu wali songo yaitu Sunan Giri yang bernama asli Raden

Ainul Yaqin. Selain itu beliau mengharapkan supaya murid-murid MI tersebut akan menjadi manusia yang berguna bagi agamanya dan menjadi manusia yang ahli berjuang.

Dan dalam perkembangannya MI Sunan Giri Boro sudah mengalami 6 kali pergantian kepala sekolah. Berikut Kepala Sekolah yang pernah menjabat di MI Sunan Giri Boro:

**Tabel 4.6**  
**Daftar Kepala MI Sunan Giri Boro**

No	Nama	Tahun Menjabat
1	Bapak Muhammad Zuber	1969 – 1974
2	Bapak Anas Dhofir	1974 – 1984
3	Bapak Ahmad	1984 – 1989
4	Bapak Sulaeman	1989 – 2004
5	Bapak Urfan	2004 – 2009
6	Ibu Siti Nur Hamidah	2009 – sekarang

## 2) Profil MI Sunan Giri Boro

**Tabel 4.7**  
**Identitas MI Sunan Giri Boro**

1	NAMA MADRASAH	: MADRASAH IBTIDAIYAH SUNAN GIRI
2	ALAMAT	: Ds. BORO KECAMATAN KEDUNGWARU KABUPATEN TULUNGAGUNG
3	NSM	: 111235040042
4	NPSN	: 60714499
5	NO TELP.	: (0355) 333013
6	E-MAIL	: boro.misunangiri@gmail.com
7	TANGGAL BERDIRI	: 1 APRIL 1969
8	SK PENDIRIAN	: B.20203052/112350415087
9	TERAKREDITASI	: B
10	NPWP MADRASAH	: 200417343629000
10	Visi	: “Terwujudnya insan yang taqwa, berilmu dan beramal hasanah dalam membangun kemaslahatan umat”.
11	Misi	: a. Menyelenggarakan proses pendidikan islam yang terpadu dengan ilmu pengetahuan. b. Mempersiapkan tenaga yang terampil dan berakhlak mulia c. Mengoptimalkan SDM guru dalam proses belajar mengajar d. Bekerjasama dengan Komite Madrasah dan orang tua demi terwujudnya hasil belajar

	<p>yang diharapkan</p> <p>e. Melaksanakan pemantapan atau pendalaman materi pelajaran terutama untuk kelas VI</p> <p>f. Membiasakan berperilaku yang sesuai dengan JANJI SISWA</p>
--	--

**Tabel 4.8**  
**Siswa MI Sunan Giri Boro**

NO	URAIAN	JML ROMBEL	JUMLAH SISWA		
			L	P	JML
1	KELAS I	1	10	14	24
2	KELAS II	1	13	13	26
3	KELAS III	2	15	21	36
4	KELAS IV	1	20	13	33
5	KELAS V	1	18	12	30
6	KELAS IV	1	17	13	30
<b>JUMLAH</b>			93	86	179

**Tabel 4.9**  
**Daftar Nama Guru MI Sunan Giri Boro**

NO	NAMA	NIP	STATUS	JABATAN
1	Siti Nur Hamidah, S.Pd.I	196812012003122003	PNS	Kepala
2	Ernawati, S.Pd.I	198107122005012007	PNS	Guru
3	Amin Kristian Wi, S.Pd.I	198009142005012002	PNS	Guru
4	Moh. Amnan, S.Pd.I	992087001	GTT	Guru
5	Uswatun Hasanah, S.Pd.I	992078006	GTT	Guru
6	Rofit Yuliana, S.Pd.I	992078008	GTT	Guru
7	Afif Efendi, S.Pd.I	992078008	GTT	Guru
8	Imraatul Hasanah, S.Pd.I	992078009	GTT	Guru
9	Rikha 'Ainurrif'ah, S.Pd.I	992078010	GTT	Guru
10	Panji Pramudaka T, S.Pd	992078011	GTT	Guru
11	Emi Indriani, S.Pd	992078012	GTT	Guru

## 2. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dilakukan supaya penelitian yang telah direncanakan dapat berjalan dengan lancar serta sesuai dengan tujuan dari penelitian. Persiapan penelitian meliputi dua hal, yaitu persiapan administrasi dan persiapan alat ukur penelitian.

a. Persiapan Administrasi

Persiapan administrasi diawali dengan mengajukan permohonan pembuatan surat pengantar ijin penelitian kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Surat ijin penelitian dibuat 2 buah karena yang akan diteliti ada 2 sekolah. Tanggal 30 Januari 2018, surat ijin penelitian dengan nomor B-512/In.12/F.II/TL.001/01/2018 diajukan kepada Kelapa MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung dan surat ijin penelitian dengan nomor B-513/In.12/F.II/TL.001/01/2018 diajukan kepada Kepala MI Sunan Giri Boro Kedungwaru Tulungagung pada tanggal 9 Februari 2018.

Penelitian dimulai dengan survey lapangan dilakukan pada tanggal 31 Januari 2018 setelah mendapatkan persetujuan dari Kepala MIN 4 Tulungagung dan WAKA Kurikulum. Survei awal dilakukan untuk menggali informasi mengenai kemampuan siswa terhadap perkalian dan nilai mata pelajaran Matematika siswa yang diampu sesuai kelas masing-masing. Penggalan informasi tersebut berupa wawancara dengan guru kelas 3 sampai kelas 5 yang mengajar mata pelajaran Matematika di kelas yang diampu. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari survei lapangan, serta kesediaan pihak sekolah dan guru kelas untuk dapat dijadikan tempat penelitian, akhirnya diputuskan untuk menjadikan MIN 4 Tulungagung sebagai tempat penelitian khususnya di kelas 3.

Kemudian melaksanakan uji coba soal dan penelitian segera dilakukan. Uji coba dilaksanakan pada tanggal 2 Februari 2018 di kelas atasnya yaitu kelas 4 yang sudah mempelajari materi perkalian. Uji coba dilakukan dan telah

memenuhi standar uji validitas dan reliabilitas sehingga sudah dapat digunakan untuk penelitian. Penelitian di kelas III MIN 4 Tulungagung dilaksanakan pada tanggal 3-27 Februari 2018 dengan surat keterangan penelitian dari sekolah nomor 38/Mi.15.04/4/PP.00.1/3/2018 dan penelitian di MI Sunan Giri Boro Kedungwaru Tulungagung dilaksanakan pada tanggal 10-17 Februari 2018 dengan surat keterangan penelitian dari sekolah nomor 031/S.ket/MI-SG/II/2018.

#### b. Persiapan Instrumen Penelitian

##### 1) Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan untuk penelitian disusun agar dapat digunakan selama melakukan penelitian. Instrumen observasi keaktifan siswa memiliki 5 kriteria dan di masing-masing kriteria memiliki skor yang berbeda. Adapun penskoran untuk tiap indikator keaktifan siswa adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.10**  
**Penskoran Observasi Keaktifan Siswa**

No	Kriteria	Skor
1.	Tidak Aktif	0
2.	Kurang Aktif	1
3.	Cukup Aktif	2
4.	Aktif	3
5.	Sangat Aktif	4

Sedangkan untuk instrumen hasil belajar berupa tes. Tes yang digunakan adalah tes subyektif atau isian singkat dengan jumlah soal ada 15 butir. Adapun penskoran untuk tiap soal tes siswa adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.11**  
**Penskoran dan Penilaian Tes Hasil Belajar Siswa**

Kriteria	Skor	Nilai
Jawaban Benar	1	$\frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor total (15)}} \times 100$
Jawaban Salah	0	

## 2) Pelaksanaan Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa lembar keaktifan siswa dan soal tes sebelum diuji coba terlebih dahulu divalidasi oleh ahli yaitu Dosen dan Guru Kelas. Setelah semua ahli menyetujui maka instrumen tersebut sudah dapat diujicobakan.

Pelaksanaan uji coba instrumen penelitian dilakukan sebelum melaksanakan penelitian. Instrumen diujicobakan pada siswa kelas 4 yang telah mempelajari materi. Uji coba disebarkan di dalam kelas sebelum jam istirahat. Jumlah responden yang diuji untuk observasi sebanyak 10 anak dan untuk soal tes 20 anak. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal adalah sekitar 15-20 menit.

## 3) Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan soal jika diterapkan. Penelitian ini menggunakan dua jenis validitas yaitu validitas ahli dan validitas empirik. Dalam validitas ahli penelitian diberikan oleh dosen ahli yaitu Musrikah, M.Pd., serta Rikha 'Ainur Rif'ah, S.Pd.I selaku guru kelas dan mengajar mata pelajaran Matematika dapat dilihat pada lampiran. Lembar observasi keaktifan siswa mendapat validasi dari Germino Wahyu B, M.Si., dan juga guru kelas. Hasil uji validitas dapat dilihat di lampiran. Sedangkan untuk validitas empirik dilihat dari daya beda item.

a) Daya Beda dan Reliabilitas Instrumen Keaktifan Siswa

Hasil uji coba instrumen keaktifan siswa dapat dilihat di lampiran. Daya beda keaktifan siswa dihitung menggunakan bantuan SPSS 16.0 *for windows* dengan langkah *Analyze – Scale – Reliability Analysis* – masukkan semua ke *items – Statistics (Scale if item deleted) – Continue – OK*. Perolehan daya beda keaktifan siswa seperti berikut.

**Tabel 4.12**  
**Daya Beda Uji Coba Keaktifan Siswa**

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Indikator_1	7.20	15.733	.893	.906
Indikator_2	8.00	9.111	.950	.862
Indikator_3	7.90	10.989	.811	.887
Indikator_4	7.30	14.678	.890	.890
Indikator_5	7.60	12.933	.764	.891

Hasil daya beda keaktifan siswa bisa dilihat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation* menunjukkan bahwa memiliki rentang dari 0.764 sampai 0.950 (lebih dari 0.3). Reliabilitas keaktifan siswa didapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.13**  
**Reliabilitas Ujicoba Keaktifan Siswa**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.910	5

Perhitungan reliabilitas instrumen keaktifan siswa pada *Cronbach's Alpha* menunjukkan angka koefisien sebesar 0.910. maka dapat disimpulkan bahwa instrumen keaktifan siswa semua indikatornya valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

b) Daya Beda dan Reliabilitas Instrumen Hasil Belajar Siswa

Uji coba instrumen hasil belajar siswa dilakukan dengan memberikan 15 soal kepada 20 responden kelas 4. Perolehan skor hasil belajar siswa dapat dilihat di lampiran.

Perhitungan daya beda soal tes dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* dengan langkah *Analyze – Scale – Reliability Analysis – masukkan semua ke items – Statistics (Scale if item deleted) – Continue – OK* didapatkan hasil seperti berikut.

**Tabel 4.14**  
**Daya Beda Uji Coba Soal Tes**

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1a	7.50	15.842	.473	.876
soal_1b	7.70	14.853	.558	.872
soal_2a	7.70	15.168	.466	.876
soal_2b	7.70	14.853	.558	.872
soal_3a	7.70	15.063	.496	.875
soal_3b	7.60	15.200	.539	.873
soal_4a	7.75	15.039	.478	.876
soal_4b	8.00	14.842	.516	.874
soal_5a	8.25	15.461	.521	.874
soal_5b	8.25	15.566	.482	.875
soal_6	7.95	14.261	.668	.866
soal_7	8.10	14.937	.533	.873
soal_8	7.55	15.524	.498	.875
soal_9	7.90	14.516	.592	.870
soal_10	7.95	14.155	.698	.865

Hasil daya beda soal tes siswa bisa dilihat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation* menunjukkan bahwa memiliki rentang dari 0.466 sampai 0.698 (lebih dari 0.3). Reliabilitas soal tes siswa didapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.15**  
**Reliabilitas Uji Coba Soal**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.880	15

Perhitungan reliabilitas soal tes siswa pada *Cronbach's Alpha* menunjukkan angka koefisien sebesar 0.880. Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen keaktifan siswa semua soalnya valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

### 3. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 3 Februari – 27 Februari 2018. Kelas III di MIN 4 Tulungagung dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelas III di MI Sunan Giri Boro dijadikan sebagai kelompok kontrol. pelaksanaan penelitian dapat dilihat dalam jadwal berikut.

**Tabel 4.16**  
**Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

Kelompok		Waktu	Kegiatan
Eksperimen (MIN 4 Tulungagung)	III A	Sabtu, 3 Februari 2018 jam ke 3 dan 4	Pertemuan pertama
		Selasa, 20 Februari 2018 jam ke 3 dan 4	Pertemuan kedua
	III B	Sabtu, 3 Februari 2018 jam ke 5 dan 6	Pertemuan pertama
		Selasa, 20 Februari 2018 jam ke 5 dan 6	Pertemuan kedua
Kontrol (MI Sunan Giri Boro)	III A	Kamis, 15 Februari 2018 jam ke 7 dan 8	Pertemuan pertama
		Sabtu, 17 Februari 2018 jam ke 3 dan 4	Pertemuan kedua
	III B	Selasa, 13 Februari 2018 jam ke 1 dan 2	Pertemuan pertama
		Kamis, 15 Februari 2018 jam ke 3 dan 4	Pertemuan kedua

Selanjutnya, pada proses penelitian, peneliti melakukan beberapa tindakan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk penelitian. Tindakan penelitian yang dilakukan adalah.

- a. Menyiapkan modul yang berisi metode Jarimetika. lampiran.
- b. Menyiapkan jadwal sesuai dengan persetujuan yang diberikan oleh tiap wali kelas III yang mengampu khususnya Matematika.
- c. Mengumpulkan data-data berupa nama siswa kelas III, nilai *pretest*, nilai observasi keaktifan siswa, dan nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- d. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan materi perkalian pada kelas eksperimen menggunakan metode Jarimetika sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan metode konvensional.

## **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini terdapat 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan metode Jarimetika dan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan dengan metode Jarimetika. Kelompok eksperimen yaitu kelas IIIA dan IIIB MIN 4 Tulungagung yang berjumlah 40 siswa sedangkan kelompok kontrol yaitu kelas IIIA dan IIIB MI Sunan Giri Boro yang berjumlah 36 siswa. Daftar nama siswa dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat di lampiran.

### C. Hasil dan Analisis Data

#### 1. Analisis Data Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai subjek penelitian berdasarkan data dari variabel yang diperoleh dari kelompok subjek yang diteliti dan tidak dimaksudkan untuk pengujian hipotesis. Sekalipun penelitian yang dilakukan bersifat inferensial, sajian keadaan subjek dan data penelitian secara deskriptif tetap perlu diterangkan lebih dahulu sebelum pengujian hipotesis dilakukan.

Untuk mengetahui tingkat rendah, sedang dan tinggi pada subjek penelitian, maka perlu diketahui jumlah rata-rata (*mean*) hipotetik dan standar deviasi hipotetik masing-masing variabel. Langkah-langkah untuk mengetahui rata-rata (*mean*) hipotetik dan standar deviasi hipotetik adalah sebagai berikut.

- a) Menghitung mean hipotetik ( $\mu$ ) dengan rumus:

$$\mu = \frac{1}{2} (i_{max} + i_{min}) \sum k$$

$\mu$  : rerata (*mean*) hipotetik

$i_{max}$  : skor maksimal item

$i_{min}$  : skor minimal item

$\sum k$  : jumlah item

**Tabel 4.17**  
**Perhitungan Mean Hipotetik Tiap Variabel**

<b>Mean Hipotetik Keaktifan</b>	<b>Mean Hipotetik Hasil Belajar</b>
$\mu = \frac{1}{2} (i_{max} + i_{min}) \sum k$ $= \frac{1}{2} (4 + 0) \times 5$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 5$ $= \frac{1}{2} \times 20$ $= 10$	$\mu = \frac{1}{2} (i_{max} + i_{min}) \sum k$ $= \frac{1}{2} (6.7 + (-6.7)) \times 15$ $= \frac{1}{2} \times 0 \times 15$ $= \frac{1}{2} \times 0$ $= 0$

b) Menghitung standar deviasi hipotetik ( $\sigma$ ) dengan rumus:

$$\sigma = \frac{1}{6} (X_{max} - X_{min})$$

$\sigma$  : standar deviasi hipotetik

$x_{max}$  : skor maksimal item

$x_{min}$  : skor minimal item

**Tabel 4.18**  
**Perhitungan Standar Deviasi Hipotetik Tiap Variabel**

<b>SD Hipotetik Keaktifan</b>	<b>SD Hipotetik Hasil Belajar</b>
$\sigma = \frac{1}{6} (X_{max} - X_{min})$ $= \frac{1}{6} (20 - 0)$ $= \frac{1}{6} \times 20$ $= 3.3$	$\sigma = \frac{1}{6} (X_{max} - X_{min})$ $= \frac{1}{6} (100 - (-100))$ $= \frac{1}{6} \times 200$ $= 33.3$

**Tabel 4.19**  
**Hasil Skor Hipotetik Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Hipotetik</b>			
	<b><math>X_{min}</math></b>	<b><math>X_{maks}</math></b>	<b><math>\mu</math></b>	<b><math>\sigma</math></b>
Keaktifan	0	20	10	3.3
Hasil Belajar	-100	100	0	33.3

## c) Kategorisasi

Kategorisasi ini akan dibagi menjadi lima, yaitu: tidak aktif/sangat rendah, kurang aktif/rendah, cukup aktif/sedang, aktif/tinggi, dan sangat aktif/sangat tinggi. Penetapan kategorisasi tersebut didasarkan pada satuan standar deviasi hipotetik dalam tabel hasil skor hipotetik, dengan rentangan angka-angka minimal dan maksimal secara hipotetik.

$$\text{Tidak Aktif / Sangat Rendah} : X \leq (M - 1,5 \sigma)$$

$$\text{Kurang Aktif / Rendah} : (M - 1,5 \sigma) < X \leq (M - 0,5 \sigma)$$

$$\text{Cukup Aktif / Sedang} : (M - 0,5 \sigma) < X \leq (M + 0,5 \sigma)$$

$$\text{Aktif / Tinggi} : (M + 0,5 \sigma) < X \leq (M + 1,5 \sigma)$$

$$\text{Sangat Aktif / Sangat Tinggi} : (M + 1,5 \sigma) < X$$

**Tabel 4.20**  
**Kategorisasi Variabel Keaktifan dan Hasil Belajar**

Kategorisasi	Variabel	
	Keaktifan	Hasil Belajar
TA / SR	$X \leq 5$	$X \leq -50$
KA / R	$5 < X \leq 8$	$-50 < X \leq -17$
CA / S	$8 < X \leq 12$	$-17 < X \leq 17$
A / T	$12 < X \leq 15$	$17 < X \leq 50$
SA / ST	$15 < X$	$50 < X$

Setelah didapatkan hasil *mean* hipotetik, standar deviasi hipotetik dan tingkat kategorisasi dari tiap-tiap variabel seperti di atas selanjutnya digunakan untuk menganalisis *mean* empirik, standar deviasi empirik dan tingkat kategorisasi dari variabel-variabel tersebut.

## a) Keaktifan Siswa

**Tabel 4.21**  
**Daftar Hasil Observasi Keaktifan Siswa**

No	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Nama	Skor	Nama	Skor
1	AQA	12	AFL	8
2	AFSR	15	AFS	3
3	ASM	13	AA	4
4	DNA	19	APP	9
5	EPA	12	AAS	10
6	FCF	4	CAP	12
7	FDG	17	DPD	4
8	MAMP	9	DH	5
9	MII	9	EFS	15
10	MGF	14	EEA	8
11	MKBS	6	FK	8
12	MNCZ	14	FOF	8
13	NLDR	19	FNI	6
14	NRP	11	HSL	19
15	NDA	8	KZA	9
16	NAZ	18	LFBH	3
17	SIS	14	FSM	3
18	TFS	20	MAD	2
19	UL	8	MS	7
20	MIRA	16	MASP	19
21	AF	9	MAKA	5
22	A	10	MBW	11
23	BMAS	19	MFHA	13
24	DNZR	16	MRN	16
25	FA	15	MR	7
26	GRP	12	MZS	4
27	LDM	15	NDM	8
28	MHU	9	NNF	14
29	MMF	6	NIS	15
30	MBBT	8	NAP	18
31	MFFA	9	NKR	12
32	MNA	11	PNZ	13
33	MRI	12	SAP	5
34	MRV	8	SAM	10
35	MIN	20	HYP	7
36	NFNI	15	CYW	12
37	TF	15		
38	VFA	16		
39	AKA	7		
40	ASR	20		
<b>JUMLAH</b>		<b>510</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>332</b>
<b>RATA-RATA</b>		<b>12.75</b>	<b>RATA-RATA</b>	<b>9.22</b>

<b>MIN</b>	<b>4</b>	<b>MIN</b>	<b>2</b>
<b>MAKS</b>	<b>20</b>	<b>MAKS</b>	<b>19</b>
<b>SD</b>	<b>4.41</b>	<b>SD</b>	<b>4.77</b>

Berdasarkan hasil observasi keaktifan siswa di atas dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kemudian dimasukkan ke dalam tabel berikut.

**Tabel 4.22**  
**Gambaran Umum Hasil Skor Variabel Keaktifan Siswa**

Kelompok	Hipotetik				Empirik			
	$X_{\min}$	$X_{\max}$	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	$X_{\min}$	$X_{\max}$	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
Eksperimen	0	20	10	3.3	4	20	12.75	4.41
Kontrol	0	20	10	3.3	2	19	9.22	4.77

Sesuai dengan gambaran umum mengenai skor variabel keaktifan siswa di atas, dilihat dari *mean* empirik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kemudian disesuaikan dengan kategorisasi variabel keaktifan siswa maka dapat digambarkan seperti berikut.

1) Kelompok Eksperimen

TA	KA	CA	A	SA
0	5	8	12	15
				20

*Mean* kelompok eksperimen sebesar 12.75 sesuai dengan kategorisasi variabel keaktifan siswa maka dapat diketahui bahwa keaktifan siswa kelompok eksperimen berada pada kategori aktif.

2) Kelompok Kontrol

TA	KA	CA	A	SA
0	5	8	12	15
				20

*Mean* kelompok kontrol sebesar 9.22 sesuai dengan kategorisasi variabel keaktifan siswa maka dapat diketahui bahwa keaktifan siswa kelompok kontrol berada pada kategori cukup aktif.

Meskipun didapatkan gambaran secara umum mengenai keaktifan siswa kelompok eksperimen dan kontrol seperti di atas, tetapi perlu disesuaikan lagi dengan hasil observasi keaktifan siswa kemudian dilakukan kategorisasi tingkat keaktifan siswa sesuai dengan kategori yang telah ditentukan. Adapun kategorisasi dari tingkat keaktifan siswa dari perhitungan skor hipotetik ialah.

**Tabel 4.23**  
**Kategorisasi Tingkat Keaktifan Siswa dari Skor Hipotetik**

Variabel	Kategori	Kriteria	Eksperimen		Kontrol	
			F	%	F	%
Keaktifan Siswa	Tidak Aktif	$X \leq 5$	1	2.5%	10	27.8%
	Kurang Aktif	$5 < X \leq 8$	7	17.5%	9	25%
	Cukup Aktif	$8 < X \leq 12$	12	30%	8	22.2%
	Aktif	$12 < X \leq 15$	9	22.5%	5	13.9%
	Sangat Aktif	$15 < X$	11	27.5%	4	11.1%
<b>Jumlah</b>			<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

Dalam kategorisasi tingkat keaktifan siswa dari skor hipotetik pada kelompok eksperimen didapatkan 1 siswa (2.5%) berada pada kategori tidak aktif, 7 siswa (17.5%) berada pada kategori kurang aktif, 12 siswa (30%) berada pada kategori cukup aktif, 9 siswa (22.5%) berada pada kategori aktif, dan 4 siswa (27.5%) berada pada kategori sangat aktif.

Sedangkan kategorisasi tingkat keaktifan siswa dari skor hipotetik pada kelompok kontrol didapatkan 10 siswa (27.8%) berada pada kategori tidak aktif, 9 siswa (25%) berada pada kategori kurang aktif, 8 siswa (22.2%) berada pada kategori cukup aktif, 5 siswa (13.9%) berada pada kategori aktif, dan 4 siswa (11.1%) berada pada kategori sangat aktif.

## b) Hasil Belajar

**Tabel 4.24**  
**Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa**

No	Kelompok Eksperimen				Kelompok Kontrol			
	Nama	Pre	Post	Gain	Nama	Pre	Post	Gain
1	AQA	53	87	34	AFL	47	13	-34
2	AFSR	40	67	27	AFS	27	7	-20
3	ASM	67	93	26	AA	40	7	-33
4	DNA	67	93	26	APP	33	60	27
5	EPA	53	93	40	AAS	47	73	26
6	FCF	53	73	20	CAP	33	40	7
7	FDG	60	93	33	DPD	33	47	14
8	MAMP	33	60	27	DH	47	53	6
9	MII	0	7	7	EFS	60	73	13
10	MGF	33	60	27	EEA	47	80	33
11	MKBS	0	7	7	FK	40	40	0
12	MNCZ	40	60	20	FOF	27	67	40
13	NLDR	67	93	26	FNI	47	73	26
14	NRP	40	73	33	HSL	67	80	13
15	NDA	27	73	46	KZA	33	20	-13
16	NAZ	60	87	27	LFBH	20	27	7
17	SIS	13	13	0	FSM	33	27	-6
18	TFS	53	67	14	MAD	40	13	-27
19	UL	27	60	33	MS	20	20	0
20	MIRA	67	73	6	MASP	7	13	6
21	AF	13	33	20	MAKA	47	60	13
22	A	73	60	-13	MBW	67	60	-7
23	BMAS	47	87	40	MFHA	33	60	27
24	DNZR	47	73	26	MRN	60	60	0
25	FA	40	67	27	MR	60	40	-20
26	GRP	40	67	27	MZS	53	47	-6
27	LDM	60	93	33	NDM	33	27	-6
28	MHU	33	80	47	NNF	93	93	0
29	MMF	33	80	47	NIS	40	47	7
30	MBBT	53	60	7	NAP	60	67	7
31	MFFA	33	93	60	NKR	20	20	0
32	MNA	13	27	14	PNZ	60	67	7
33	MRI	73	67	-6	SAP	53	33	-20
34	MRV	73	67	-6	SAM	73	67	-6
35	MIN	80	100	20	HYP	33	47	14
36	NFNI	53	80	27	CYW	53	40	-13
37	TF	33	87	54				
38	VFA	53	87	34				
39	AKA	13	27	14				
40	ASR	53	100	47				
<b>Total</b>		<b>1769</b>	<b>2767</b>	<b>998</b>	<b>Total</b>	<b>1586</b>	<b>1668</b>	<b>82</b>
<b>Mean</b>		<b>44.2</b>	<b>69.2</b>	<b>24.95</b>	<b>Mean</b>	<b>44.1</b>	<b>46.3</b>	<b>2.28</b>

<b>Min</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>-13</b>	<b>Min</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>-34</b>
<b>Maks</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>Maks</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	<b>40</b>
<b>SD</b>	<b>20.5</b>	<b>24.9</b>	<b>16.52</b>	<b>SD</b>	<b>17.4</b>	<b>23.4</b>	<b>17.92</b>

Berdasarkan nilai hasil belajar siswa di atas dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu skor peningkatan (*gain*) kemudian dimasukkan ke dalam tabel berikut.

**Tabel 4.25**  
**Gambaran Umum Skor Hasil Belajar Siswa (*Gain*)**

Kelompok	Hipotetik				Empirik			
	$X_{\min}$	$X_{\max}$	<i>Mean</i>	SD	$X_{\min}$	$X_{\max}$	<i>Mean</i>	SD
Eksperimen	-100	100	0	33.3	-13	60	24.95	16.5
Kontrol	-100	100	0	33.3	-34	40	2.28	17.9

Sesuai dengan gambaran umum mengenai skor hasil belajar siswa di atas, dilihat dari *mean* empirik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kemudian disesuaikan dengan kategorisasi variabel keaktifan siswa maka dapat digambarkan seperti berikut.

1) Kelompok Eksperimen

SR	R	S	T	ST	
-100	-50	-17	17	50	100

*Mean gain* kelompok eksperimen sebesar 24.95 sesuai dengan kategorisasi variabel hasil belajar siswa maka dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa kelompok eksperimen berada pada kategori tinggi.

2) Kelompok Kontrol

SR	R	S	T	ST	
-100	-50	-17	17	50	100

*Mean gain* kelompok kontrol sebesar 2.28 sesuai dengan kategorisasi variabel hasil belajar siswa maka dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa kelompok kontrol berada pada kategori sedang.

Meskipun didapatkan gambaran secara umum mengenai hasil belajar siswa kelompok eksperimen dan kontrol seperti di atas, tetapi perlu disesuaikan lagi dengan nilai hasil belajar siswa yang telah diperoleh kemudian dilakukan kategorisasi tingkat keaktifan siswa sesuai dengan kategori yang telah ditentukan. Adapun kategorisasi dari tingkat hasil belajar siswa dari perhitungan skor hipotetik ialah.

**Tabel 4.26**  
**Kategorisasi Tingkat Hasil Belajar Siswa dari Skor Hipotetik**

Variabel	Kategori	Kriteria	Eksperimen		Kontrol	
			F	%	F	%
Hasil Belajar	Sangat Rendah	$X \leq -50$	0	0%	0	0%
	Rendah	$-50 < X \leq -17$	0	0%	7	19.4%
	Sedang	$-17 < X \leq 17$	10	25%	23	63.9%
	Tinggi	$17 < X \leq 50$	28	70%	6	16.7%
	Sangat Tinggi	$50 < X$	2	5%	0	0%
<b>Jumlah</b>			<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

Sesuai kategorisasi tingkat hasil belajar siswa dari skor hipotetik pada kelompok eksperimen didapatkan 0 siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, 0 siswa (0%) berada pada kategori rendah, 10 siswa (25%) berada pada kategori sedang, 28 siswa (70%) berada pada kategori tinggi, dan 2 siswa (5%) berada pada kategori sangat tinggi.

Sedangkan kategorisasi tingkat hasil belajar siswa dari skor hipotetik pada kelompok kontrol didapatkan 0 siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, 7 siswa (19.4%) berada pada kategori rendah, 23 siswa (63.9%) berada pada kategori sedang, 6 siswa (16.73%) berada pada kategori tinggi, dan 0 siswa (0%) berada pada kategori sangat tinggi.

## 2. Analisis Data Inferensial

Analisis inferensial merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel, dan hasilnya akan digeneralisasikan (diinferensikan) untuk populasi di mana sampel diambil.

### a. Uji Prasyarat Keaktifan Siswa

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* menghasilkan 2 jenis keluaran yaitu *Kolmogorov Smirnov*, dan *Shapiro Wilk*. Kriteria pengujian normalitas, jika nilai *p value Sig* > 0.05 maka data berdistribusi normal.

**Tabel 4.27**  
**Hasil Uji Normalitas Keaktifan Siswa**

Kelompok		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Keaktifan	Eksperimen	.127	40	.101	.959	40	.161
	Kontrol	.129	36	.138	.951	36	.109

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil uji normalitas di atas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk*. Pada *Shapiro Wilk sig.* menunjukkan 0.161 untuk kelompok eksperimen dan 0.109 pada kelompok kontrol. Ini berarti *sig.* > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah varian kedua kelas homogen atau tidak. Uji ini dilakukan dengan mengambil skor observasi keaktifan siswa dan hasil belajar siswa sebagai bahan ujinya. Kriteria pengujian homogenitas, jika nilai  $p$  value  $Sig. > 0.05$  maka variansi setiap sampel sama (homogen). Jika nilai  $p$  value  $Sig. < 0.05$  maka variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen). Dari hasil uji homogenitas keaktifan siswa didapatkan seperti berikut.

**Tabel 4.28**  
**Hasil Uji Homogenitas Keaktifan Siswa**

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keaktifan	Based on Mean	.099	1	74	.754
	Based on Median	.019	1	74	.892
	Based on Median and with adjusted df	.019	1	68.336	.892
	Based on trimmed mean	.069	1	74	.794

Hasil uji homogenitas keaktifan siswa menunjukkan sig. pada *Based on Mean* yaitu 0.754 lebih dari 0.05 dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki keaktifan dengan varian yang sama (homogen).

## b. Uji Prasyarat Hasil Belajar Siswa

### 1) Gain Skor

Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest dianalisis untuk mendapatkan skor peningkatan (*gain*) pada kedua kelompok. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan berhitung

perkalian siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. besarnya *gain* dapat dihitung dengan rumus.

$$Gain = \text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}$$

**Tabel 4.29**  
**Skor *Gain* Hasil Belajar**

No	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Nama	Skor <i>Gain</i>	Nama	Skor <i>Gain</i>
1	AQA	34	AFL	-34
2	AFSR	27	AFS	-20
3	ASM	26	AA	-33
4	DNA	26	APP	27
5	EPA	40	AAS	26
6	FCF	20	CAP	7
7	FDG	33	DPD	14
8	MAMP	27	DH	6
9	MII	7	EFS	13
10	MGF	27	EEA	33
11	MKBS	7	FK	0
12	MNCZ	20	FOF	40
13	NLDR	26	FNI	26
14	NRP	33	HSL	13
15	NDA	46	KZA	-13
16	NAZ	27	LFBH	7
17	SIS	0	FSM	-6
18	TFS	14	MAD	-27
19	UL	33	MS	0
20	MIRA	6	MASP	6
21	AF	20	MAKA	13
22	A	-13	MBW	-7
23	BMAS	40	MFHA	27
24	DNZR	26	MRN	0
25	FA	27	MR	-20
26	GRP	27	MZS	-6
27	LDM	33	NDM	-6
28	MHU	47	NNF	0
29	MMF	47	NIS	7
30	MBBT	7	NAP	7
31	MFFA	60	NKR	0
32	MNA	14	PNZ	7
33	MRI	-6	SAP	-20
34	MRV	-6	SAM	-6
35	MIN	20	HYP	14
36	NFNI	27	CYW	-13
37	TF	54		

38	VFA	34		
39	AKA	14		
40	ASR	47		
<b>JUMLAH</b>		<b>998</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>82</b>
<b>RATA-RATA</b>		<b>24.95</b>	<b>RATA-RATA</b>	<b>2.278</b>

## 2) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah *gain* hasil belajar berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas *gain* digunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan *p value sig.* > 0.05 maka data berdistribusi normal.

**Tabel 4.30**  
**Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa**

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Gain Hasil Belajar	Eksperimen	.150	40	.023	.974	40	.468
	Kontrol	.090	36	.200*	.977	36	.650

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Dari hasil uji normalitas *gain* hasil belajar di atas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk*. Pada *Shapiro Wilk sig.* menunjukkan 0.468 untuk kelompok eksperimen dan 0.650 pada kelompok kontrol. Ini berarti *sig.* > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa *gain* hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

## 3) Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan dengan mengambil skor *gain* hasil belajar siswa untuk mengetahui bahwa skor *gain* berasal dari varian yang

homogen atau tidak. Adapun hasil uji homogenitas skor *gain* hasil belajar dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.31**  
**Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa**

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Gain Hasil Belajar	Based on Mean	.362	1	74	.549
	Based on Median	.502	1	74	.481
	Based on Median and with adjusted df	.502	1	73.972	.481
	Based on trimmed mean	.377	1	74	.541

Hasil uji homogenitas *gain* hasil belajar siswa menunjukkan sig. pada *Based on Mean* pretest yaitu 0.549 berarti sig. > 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki *gain* dengan varian yang sama (homogen).

#### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah inti dari pengujian, karena diuji ini akan diperoleh kesimpulan menyeluruh tentang penelitian. Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah Uji *Independent Sample T-Test*. Pada dasarnya uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

##### 1) Uji Hipotesis 1

Ho: Tidak ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap keaktifan siswa kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung.

Ha: Ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap keaktifan siswa kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung.

**Tabel 4.32**  
**Hasil Uji Independent Sample T-Test Keaktifan Siswa**

Group Statistics					
Kelompok		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Keaktifan	Eksperimen	40	12.75	4.413	.698
	Kontrol	36	9.22	4.770	.795

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Keaktifan	.099	.754	3.349	74	.001	3.528	1.053	1.429	5.627
Equal variances assumed			3.335	71.577	.001	3.528	1.058	1.419	5.637
Equal variances not assumed									

Berdasarkan *output* hasil uji hipotesis 1 dengan uji t di atas terlihat terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil observasi keaktifan kelompok eksperimen ( $M=12.75$ ,  $SD=4.413$ ) dan kelompok kontrol [ $M=9.22$ ,  $SD=4.770$ ;  $t(74)=3.349$ ,  $p=0.001$ ]. Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$  ( $3.349 > 1.665$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Karena pembelajaran dengan

metode Jarimetika menghasilkan rata-rata keaktifan 12.75 sedangkan pembelajaran dengan metode konvensional menghasilkan rata-rata keaktifan 9.22, ini berarti bahwa nilai rata-rata keaktifan siswa kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Sehingga pembelajaran dengan metode Jarimetika berpengaruh terhadap keaktifan siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap keaktifan siswa kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung”.

## 2) Uji Hipotesis 2

Ho: Tidak ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap hasil belajar matematika pada materi perkalian siswa kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung.

Ha: Ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap hasil belajar matematika pada materi perkalian siswa kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung.

**Tabel 4.33**  
**Hasil Uji *Independent Sample T-Test* Hasil Belajar Siswa**

Group Statistics				
Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain Hasil Belajar Eksperimen	40	24.95	16.522	2.612
Kontrol	36	2.28	17.915	2.986

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gain Hasil Belajar	Equal variances assumed	.362	.549	5.739	74	.000	22.672	3.950	14.801	30.543
	Equal variances not assumed			5.715	71.495	.000	22.672	3.967	14.763	30.582

Berdasarkan *output* hasil uji hipotesis 2 di atas terlihat terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil skor peningkatan (*gain*) hasil belajar siswa kelompok eksperimen ( $M=24.95$ ,  $SD=16.522$ ) dan kelompok kontrol [ $M=2.28$ ,  $SD=17.915$ ;  $t(74)=5.739$ ,  $p=0.000$ ]. Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$  ( $5.739 > 1.665$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Terlihat ada perbedaannya antara kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan metode Jarimetika dan kelas kontrol yang diajar dengan metode konvensional, terbukti hasil rata-rata skor peningkatan (*gain*) hasil belajar kelompok eksperimen  $>$  rata-rata skor peningkatan (*gain*) hasil belajar kelompok kontrol, yaitu  $24.95 > 2.278$ . Terdapat selisih yang cukup besar sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap hasil belajar matematika pada materi perkalian siswa kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung”.