

## **BAB IV**

### **PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

##### **1. Sejarah Singkat Berdirinya MTsN Maluku Baru**

Madrasah Tsanawiyah Negeri Maluku Baru adalah satu-satunya Madrasah Negeri yang ada di Kabupaten Pulang Pisau, terletak di jalan Maluku Permai Kecamatan Maluku Kabupaten Pulang Pisau Propinsi Kalimantan Tengah. Berstatus negeri diakui berdasarkan SK. Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara No. B-11/1/1997 tanggal 29 Januari 1997 dengan Nomor statistik Madrasah 211141203023.

Berdirinya Madrasah Tsanawiyah Negeri Maluku Baru ini diawali dengan banyaknya perubahan-perubahan baik dari segi fisik maupun operasional (kepentingan) serta struktural. Dulunya Madrasah Tsanawiyah Negeri Maluku Baru ini adalah sekolah swasta, yang bernama MTs.S Al Muhajirin. Madrasah ini berdiri pada tahun 1986, yang dikelola oleh sebuah Yayasan yaitu Yayasan Pendidikan Islam Al Muhajirin.

Sejak berdirinya Madrasah Al Muhajirin pada tahun 1986 sampai sekarang, dan sekarang berganti nama MTsN Maluku Baru Kabupaten Pulang Pisau telah mengalami beberapa pergantian Pimpinan/Kepala Sekolah yaitu:

1. Ahmad Zen : 1986 - 1989
2. Fillosofi : 1989 - 1994
3. Suwarmaji : 1994 - 1995
4. Kasbi Harsono : 1995 - 1997

5. Drs. Syamsul Bahri : 1997 - 2001
6. Drs Saifurrahman : 2001 - 2004
7. Armadi, S.Pd : 2004 - 2007
8. Marsono, S.Pd.I : 2007 – Sampai sekarang

Adapun letak geografis MTsN Maluku Baru adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Persawahan.
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Jl. Maluku Permai.
3. Sebelah Timur berbatasan dengan Kantor Pengairan Kecamatan Maluku.
4. Sebelah Barat berbatasan dengan SDN 1 Maluku Permai.

## **2. Visi Sekolah**

Menyiapkan generasi yang berkualitas, berbudi luhur, berwawasan iptek dan memiliki apresiasi seni dan budaya islam dengan landasan keimanan dan ketaqwaan.

## **3. Misi Sekolah**

- a. Memberikan pelayanan belajar mengajar secara optimal.
- b. Menciptakan suasana islami dalam kehidupan dan pergaulan madrasah.
- c. Mengembangkan seni budaya Islam
- d. menumbuh kembangkan budaya kompetitif yang positif untuk kemajuan prestasi Siswa

## **4. Tujuan Sekolah**

Berdasarkan visi dan misi diatas, maka tujuan yang akan dicapai adalah, terbentuknya Peserta didik yang :

- a. Berprestasi dan bermutu tinggi dalam hasil belajar.
- b. Memiliki daya saing yang tinggi.

- c. Berakhlak mulia.
- d. Terampil dalam menjalankan agama.
- e. Memiliki apresiasi tinggi terhadap seni budaya islam.
- f. Memiliki rasa kesetiakawanan sosial yang tinggi.

#### **5. Keadaan Kelas**

- a. Kelas VII terdiri dari 2 kelas
- b. Kelas VIII terdiri dari 2 kelas
- c. Kelas IX terdiri dari 2 kelas

#### **6. Keadaan Siswa**

Jumlah siswa yang ada di SDN Karang Mekar 2 Banjarmasin tahun pelajaran 2009/2010 sebanyak 278 siswa dengan pembagian sebagai berikut :

- a. Kelas VII ada 66 orang, yang terdiri dari 37 siswa laki-laki dan 29 siswa perempuan.
- b. Kelas VIII ada 47 orang, yang terdiri dari 24 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan.
- c. Kelas IX ada 58 orang, yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 29 siswa perempuan.

#### **7. Keadaan Guru dan Karyawan**

Jumlah seluruh guru yang ada di MTsN Maliku Baru adalah 16 orang yang terdiri dari 3 orang Guru Tetap (GT) dan 13 orang berstatus Guru Tidak Tetap (GTT).

Table 4.4 Data, Keadaan Guru Madrasah

NO.	NAMA/NIP	GOL. RUA NG	JABATAN	BID. STUDI	PENDIDIKAN TERAKHIR	ket
1.	Marsono, S.pd.I 19680226199703 1 002	III/c	KaMad	B.Ind.	S.1/PAI	
2.	Dra.Mursidah 1963711199603 2 001	III/d	Ka.Tata Usaha	-	S.1/Syari'ah	
3.	M.Samson,S.Pd.I 19721012199803 1 003	III/a	Guru	A.Akhlak, TIK, Mtk	S.1/PAI	
4.	Kamilin, S.Ag 19750703199903 1 006	III/c	Bendahara	TIK,Fiqih IPS	S.1/PAI	
5.	Siti Rahmah, S.Ag., M.Pd.I 19750411200312 2 001	III/b	G u r u	B.Arab	S.2/ M.PI	
6.	Ahd. Asrani, A.Ma 19740414199803 1 003	III/b	G u r u	Fiqih	D.2/ PAI	
7.	Fathussyaja'I, S.Pd.I	-	Guru	B.Ingggris	S.1/Tadris B.Ingggris	
8.	Nanik Halimah,S.Pd.I	-	G u r u	B. Ingggris	S.1/Tadris B.Ingg.	
9.	Kasbi Harsono	-	G u r u	Mtk	STM	
10.	Nasuha	-	G u r u	Fiqih	D.2/PAI	
11.	Sholikin	-	G u r u	PKN	PGA	
12.	Wahyuni, A.Ma	-	G u r u	Penjaskes	D.2/PGSD	
13.	Ali Maksum, S.Pd.I	-	G u r u	Fiqih,	S.1/ PAI	
14.	Jubaidah, A.Ma	-	G u r u	Mlk,Pend. Seni	D.2/PGMI	
16.	Barlian	-	Guru	IPS	S.1/PAI	
17.	Rasidah	-	G u r u	SKI	S.1/ PAI	
18.	Sunarti, S.Pd	-	G u r u	IPA	S.1/PMIPA	
19.	Mahrta, S.Pd	-	Guru	IPA	S.1 /PMIPA	
20	Sri Yuniarti	-	Tata Usaha	-	SMA	
21	Masruri	-	Penj. Sklh	-	MAN	

## 8. Keadaan Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana penunjang kegiatan belajar mengajar yang dimiliki siswa MTsN Maluku Baru dapat dikatakan cukup lengkap. Untuk lebih jelasnya mengenai sarana dan prasarana tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5. Keadaan sarana dan prasarana MTsN Mliku Baru

NO.	JENIS RUANG (BELAJAR, LAB, PERPUSTAKAAN AULA, DLL)	JUMLAH RUANG	LUAS RUANG	KEADAAN RUANGAN		TAHUN DIBANGUN
				BAIK	RUSAK RINGAN	
1.	RUANG BELAJAR	6 BUAH	336 m <sup>2</sup>	6	-	1997/98
2.	RUANG KANTOR	1 BUAH	72 m <sup>2</sup>	1	-	1997/98
3.	RUANG LABORA- TORIUM	1 BUAH	72 m <sup>2</sup>	1	-	2002
4.	RUANG BELAJAR	4 KLS		4	-	2006
5.	RUANG PERPUSTK	1 BUAH		1	-	1998
6.	W C. MURID	2 BUAH		-	2	1998
7.	W C. GURU	2 BUAH	126 m <sup>2</sup>	2	-	1998
8.	RUANG PERPUSTAK	1 BUAH		1	-	2008

## 9. Jadwal Belajar

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari Senin sampai dengan Sabtu. Hari Senin sampai dengan Kamis, kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 13.00 WIB. Hari Jum'at kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. Dan hari Sabtu kegiatan belajar WIB. Setiap hari Senin sampai dengan Sabtu sebelum memulai pelajaran, para siswa diwajibkan membaca do'a dan Al-Qur'an bersama-sama selama 15 menit mulai pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 07.15 WIB.

## B. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 4 minggu terhitung mulai tanggal 21 November 2010 sampai tanggal 5 Desember 2010.

Pada pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti sekaligus bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama masa penelitian adalah Bilangan Pecahan pada kelas VII dengan kurikulum KTSP yang mencakup satu standar kompetensi yang terbagi dalam beberapa kompetensi dasar dan indikator. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 2.

### 1. Pelaksanaan Pembelajaran Di Kelas Kontrol

Sebelum melaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran di kelas kontrol. Persiapan tersebut meliputi persiapan materi, pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan pendekatan konvensional (lihat Lampiran 15), soal-soal untuk pos tes (lihat Lampiran 18) dan soal-soal tes akhir program pengajaran (lihat Lampiran 12). Pembelajaran berlangsung selama 4 kali pertemuan ditambah sekali pertemuan untuk tes akhir. Jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 6. Data, Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Materi
1	Senin / 25 Okt 2010	1-2	1. Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan pecahan 2. Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan bilangan bulat

Lanjutan Tabel 4. 6. Data, Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Materi
2	Selasa / 26 Okt 2011	3-4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan perkalian pada pecahan.</li> <li>2. Menggunakan sifat-sifat pada perkalian pecahan.</li> <li>3. Menentukan invers pada perkalian</li> </ol>
3	Jum;at / 29 Oktn 2010	1-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan pembagian pada pecahan.</li> <li>2. Menentukan pecahan berpangkat bilangan bulat positif.</li> <li>3. Menggunakan sifat-sifat bilangan berpangkat</li> </ol>
4	Senin / 1 Nov 2010		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan pembulatan pecahan decimal.</li> <li>2. Menentukan taksiran hasil operasi hitung pecahan desimal.</li> <li>3. Menentukan betuk baku pecahan</li> </ol>
5	Selasa / 15 Nov 2010	1-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tes Akhir</li> </ol>

## 2. Pelaksanaan Pembelajaran Di Kelas Eksperimen

Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran di kelas eksperimen lebih kompleks dibanding persiapan untuk pembelajaran di kelas kontrol. Selain mempersiapkan materi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (lihat lampiran 16), juga diperlukan persiapan lembar kerja siswa (lihat lampiran 17), sedangkan soal-soal yang digunakan sebagai alat evaluasi sama dengan alat evaluasi yang digunakan pada kelas kontrol.

Sama halnya dengan kelas kontrol, pembelajaran di kelas eksperimen juga berlangsung sebanyak 4 kali pertemuan dan ditambah 2 kali pertemuan yaitu pertemuan untuk tes pembagian kelompok, nilai tersebut digunakan untuk

pembagian kelompok belajar siswa dan pertemuan untuk tes akhir. Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 7. Data, Pelaksanaan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Materi
1	Selasa/ 26 Okt 2010	1-2	1. Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan pecahan. 2. Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan bilangan bulat
2	Rabu/ 27 Okt 2010	3-4	1. Menentukan perkalian pada pecahan. 2. Menggunakan sifat-sifat pada perkalian pecahan. 3. Menentukan invers pada perkalian
3	Kamis/ 28 Okt 2010	1-2	1. Menentukan pembagian pada pecahan. 2. Menentukan pecahan berpangkat bilangan bulat positi. 3. Menggunakan sifat-sifat bilangan berpangkat
4	Selasa / 2 Nov 2010	1-2	1. Menentukan pembulatan pecahan decimal. 2. Menentukan taksiran hasil operasi hitung pecahan desimal. 3. Menentukan betuk baku pecahan
5	Selasa/ 15 Nov 2010	3-4	1. Tes Akhir

### C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model kooperatif tipe TAI terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian dibawah ini.

## 1. Pre Tes

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII B MTsN Maluku dengan menggunakan model TAI . Sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan model TAI, terlebih dahulu siswa diberikan pre tes guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang akan dipelajari.

Hasil tes awal yang diperoleh siswa pada pembelajaran operasi hitung pecahan dapat dilihat pada lampiran 18.

Berdasarkan lampiran 18 hasil tes awal tersebut secara ringkas disajikan dalam tabel 4. 8. berikut ini.

Tabel 4. 8. Data, Persentase Kualifikasi Nilai Tes Awal Siswa

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
95,00 – 100,00	Istimewa	4	11,76
80,00 – < 95,00	Amat baik	2	5,88
65,00 – < 80,00	Baik	0	0
55,00 – < 65,00	Cukup	6	17,65
40,00 – < 55,00	Kurang	8	23,53
0,00 - < 40,00	Amat kurang	14	41,18
Jumlah		34	100

Berdasarkan tabel 4.8. dari hasil kemampuan awal terdapat 22 siswa yang mendapatkan hasil kurang dan amat kurang. 22 siswa ini ternyata mengalami kesulitan terlihat ketika operasi penjumlahan berpembagi yang berbeda.

## 2. Penyajian Materi

Guru menyajikan informasi singkat tentang materi operasi bilangan pecahan, dalam hal ini sebagian materinya sudah tercantum pada buku paket yang

telah dibagikan kepada seluruh siswa. Siswa memperhatikan penjelasan tersebut, walaupun ada beberapa orang yang cukup membuat keributan. Setelah selesai menyajikan informasi, guru mengadakan tanya jawab dengan siswa untuk mengetahui pemahaman terhadap materi yang telah diberikan, dan memberikan kesempatan yang sama kepada setiap siswa untuk bertanya. Siswa bertanya dengan antusias.

## **2. Pembagian Kelompok**

Selanjutnya, guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok belajar heterogen, yang terdiri dari 5 sampai 6 orang per kelompok. Pembentukan kelompok tersebut berdasarkan kemampuan akademik yang dilihat dari nilai tes kemampuan awal siswa. Pembentukan kelompok dilakukan dengan cara mengurutkan siswa mulai dari nilai tertinggi sampai terendah yang dibagi sedemikian rupa sehingga dalam tiap kelompok terdapat siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah sehingga terbentuklah kelompok. Pembagian kelompok secara lebih rinci dapat dilihat pada lampiran 20.

Keenam kelompok tersebut kelompok A, kelompok B, kelompok C, kelompok D, kelompok E dan kelompok F. Data lengkap pembagian kelompok tersebut dapat dilihat pada lampiran 21.

Saat pembagian kelompok berlangsung suasana kelas terlihat sangat ribut. Tidak sedikit siswa merasa tidak senang dengan pembagian kelompok tersebut, karena mereka terbiasa satu kelompok dengan teman terdekat mereka atau dengan cara memilih teman sendiri.

### **3. Berpikir Bersama**

Guru memberikan arahan dalam belajar kelompok. Dalam diskusi tersebut diberi waktu 20 menit. Selama diskusi berlangsung, guru memantau kerja tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.

Pada pertemuan pertama, selama diskusi berlangsung hampir semua siswa tidak mengerti apa yang harus mereka lakukan terlebih, karena ini adalah pertama kalinya mereka berkelompok dengan mengerjakan soal soal yang ada di buku. Hal inilah yang membuat suasana kelas menjadi ribut.

Namun, pada pertemuan-pertemuan selanjutnya suasana kelas mulai terkendali dan siswa mulai terbiasa melakukan diskusi kelompok dan mengerjakan soal-soal yang ada di buku.

Gambar 4. 1. Aktivitas siswa dalam kelompok



### **4. Presentasi Hasil Diskusi**

Guru menyebutkan salah satu nomor yang tersedia yaitu nomor 1 sampai 6 secara acak. Setiap siswa yang mempunyai nomor tersebut mengangkat

tanggannya, kemudian guru memilih salah satu nomor dari siswa tersebut untuk mengerjakan soal di depan kelas dan kemudian dibahas secara bersama-sama. Pada pertemuan pertama tampak kebersamaan siswa masih kurang, hal ini terlihat dari siswa yang kurang bisa, selalu bertanya kepada guru, karena teman sekelompoknya kurang mau menjelaskan.

Dalam pembahasan hasil diskusi pada pertemuan selanjutnya keaktifan siswa semakin meningkat. Dalam kesempatan inilah, guru membimbing siswa untuk memahami apa yang mereka pelajari dan mendorong siswa untuk bertanya. Siswa dengan antusias menanyakan apa yang mereka belum mengerti, dengan waktu yang terbatas. Guru berusaha membimbing siswa menemukan jawabannya. Rasa tanggungjawab dan kebersamaan siswa mulai cukup baik jika dibandingkan dengan pada pertemuan pertama.

Gambar 4. 2. Aktivitas siswa dalam presentasi didepan kelas



## 5. Pos Tes

Setelah melakukan pembelajaran matematika dengan model TAI, maka guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari diadakan pos tes pada setiap akhir pertemuan. Dalam mengerjakan pos tes, setiap siswa tidak boleh saling membantu satu sama lain. Keberhasilan kelompok sangat ditentukan oleh kesuksesan individu dalam mengerjakan pos tes tersebut.

Gambar 4. 3. Aktivitas siswa pada saat berlangsungnya pos tes



## 6. Penghargaan Kelompok

Sebelum memulai pembelajaran pada pertemuan kedua dan seterusnya, guru memberikan penghargaan berupa piagam kepada masing-masing kelompok berdasarkan perolehan poin peningkatan kelompok setelah melewati setiap unit. Pemberian piagam sebagai bagian dari pembelajaran model TAI merupakan salah satu upaya untuk menghargai hasil kerja kelompok dan untuk memotivasi siswa agar lebih baik.

#### D. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

Data untuk kemampuan awal siswa kelas VIIA dan kelas VIIB adalah nilai ulangan harian mata pelajaran matematika (lihat lampiran 26 dan 27). Berikut ini deskripsi kemampuan awal siswa.

Tabel 4. 9. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai tertinggi	100	100
Nilai terendah	20	20
Rata-rata	60,853	61,94
Standar Deviasi	7,170	9,593

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal di kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak jauh berbeda jika dilihat dari selisihnya yang hanya bernilai 1,09. Untuk lebih jelasnya akan diuji dengan uji beda.

#### E. Uji Beda Kemampuan Awal Siswa

##### 1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kehomogenan. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4. 11. Rangkuman Uji Homogenitas Varians kemampuan Awal Siswa

Kelas	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	249,608	0,009	1,814	Homogen
Kontrol	251,952			

$$\alpha = 0,05$$

Berdasarkan tabel di atas diketahui pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  harga  $F_{hitung}$  kurang dari  $F_{tabel}$  itu berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan

antara kemampuan awal siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 28.

## 2. Uji Normalitas

Setelah diketahui data berdistribusi homogen, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji formalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan uji Chi-Kuadrat.

Tabel 4. 10. Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	2,570	11,070	Normal
Kontrol	0,827	11,070	Normal

$$\alpha = 0,05$$

Tabel di atas menunjukkan bahwa, harga  $L_{hitung}$  untuk kelas eksperimen lebih kecil dari  $L_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Demikian pula untuk kelas kontrol  $L_{hitung}$  lebih kecil dari harga  $L_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Maka dapat dinyatakan bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  kedua kelas berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terlihat pada lampiran , 29, 30, 31, dan 32.

## 3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 33, didapat  $t_{hitung} = 0,008$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,00$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 64. Harga  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$ , dan lebih

besar dari  $-t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

## F. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

### 1. Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Setiap Pertemuan

Hasil belajar siswa pada setiap pertemuan dilihat dari nilai pos tes yang diberikan pada akhir kegiatan pembelajaran. Data hasil pos tes siswa setiap pertemuan dapat dilihat pada lampiran 24 dan 25. Secara ringkas, nilai rata-rata hasil pos tes setiap pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 12. Nilai Rata-Rata Kelas Setiap Pertemuan

Pertemuan Ke-	Nilai Rata-Rata	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	60,85	61,94
2	58,83	57,50
3	60,29	58,44
4	61,18	60,00
Nilai Rata-rata	60,29	59,47

### 2. Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Tes Akhir

Tes akhir dilakukan untuk mengetahui hasil belajar di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes dilakukan pada pertemuan kelima seluruh siswa dapat mengikuti tes tersebut. Distribusi jumlah siswa yang mengikuti tes dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 13. Distribusi Jumlah Siswa yang Mengikuti Tes Akhir

	KE	KK
Tes akhir program pengajaran	34 orang	32 orang
Jumlah siswa seluruhnya	34 orang	32 orang

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen diikuti oleh 34 siswa (100 %), tidak ada yang tidak hadir pada hari tersebut. Kelas kontrol diikuti 32 orang siswa (100%).

#### a. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Hasil belajar matematika siswa kelas kontrol disajikan dalam tabel distribusi berikut

Tabel 4. 14. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
95,00 – 100,00	1	3,12	Istimewa
80,00 – < 95,00	1	3,12	Amat baik
65,00 – < 80,00	5	15,63	Baik
55,00 – < 65,00	5	15,63	Cukup
40,00 – < 55,00	13	40,62	Kurang
0,00 - < 40,00	7	21,88	Amat kurang
Jumlah	32	100,00	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol terdapat 1 siswa (3,12%) termasuk kualifikasi istimewa dan ada 7 siswa (21,88%) termasuk kualifikasi amat kurang.

#### b. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen disajikan dalam tabel distribusi berikut.

Tabel 4. 15. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
95,00 – 100,00	1	2,94	Istimewa
80,00 – < 95,00	5	14,71	Amat baik
65,00 – < 80,00	9	26,47	Baik
55,00 – < 65,00	8	23,53	Cukup
40,00 – < 55,00	6	17,64	Kurang
0,00 - < 40,00	5	14,71	Amat kurang
Jumlah	34	100,00	

Berdasarkan tabel di atas dari 34 siswa yang mengikuti pembelajaran ada 1 orang (24,94%) yang termasuk kualifikasi cukup sampai istimewa dan ada 5 orang (15,62%) yang termasuk kualifikasi kurang sampai amat kurang.

### G. Uji Beda Hasil Belajar Matematika Siswa

Rangkuman hasil belajar siswa dari tes akhir yang diberikan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 16. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

	Kelas eksperimen	Kelas control
Nilai tertinggi	100	100
Nilai terendah	30	30
Rata-rata	62,324	45,094
Standar deviasi	17,740	16,505

Berdasarkan tabel di atas, hasil belajar siswa dari tes akhir pada kelas eksperimen nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 30. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 62,324 dan standar deviasi 17,740. Perhitungan

selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 37. Hasil belajar siswa dari tes akhir pada kelas kontrol nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 30. Nilai rata-rata pada kelas kontrol adalah 45,094 dan standar deviasi 16,505. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 39.

### 1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kehomogenan. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4. 17. Rangkuman Uji Homogenitas Varians Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	314,708	1,155	1,814	Homogen
Kontrol	272,415			

$$\alpha = 0,05$$

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  didapatkan  $F_{hitung}$  kurang dari  $F_{tabel}$ . Hal itu berarti hasil belajar kedua kelas bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 36.

### 2. Uji Normalitas

Setelah diketahui data berdistribusi homogen, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji formalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan uji Chi-Kuadrat.

Tabel 4. 16. Rangkuman Uji Normalitas Hasil Belajar matematika Siswa

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
-------	--------------	-------------	------------

Eksperimen	6,748	11,070	Normal
Kontrol	7,156	11,070	Normal

$\alpha = 0,05$

Tabel di atas menunjukkan bahwa, harga  $L_{hitung}$  untuk kelas eksperimen lebih kecil dari  $L_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hal ini berarti sebaran hasil belajar matematika pada kelas eksperimen adalah normal. Demikian pula untuk kelas kontrol  $L_{hitung}$  lebih kecil dari harga  $L_{tabel}$ , artinya sebaran hasil belajar matematika pada kelas kontrol adalah normal. Maka dapat dinyatakan bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  kedua kelas berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terlihat pada lampiran 38, dan 40.

### 3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 41, didapat  $t_{hitung} = 4,112$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,00$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 64. Harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ , dan  $-t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

### H. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah diuraikan, maka hipotesis dari penelitian ini  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa dengan

diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan hasil belajar matematika siswa dengan diterapkannya model pembelajaran konvensional pada materi bilangan pecahan siswa kelas VII MTsN Maluku Baru.

Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe TAI berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa bila dibandingkan dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh masing-masing kelompok siswa yang dikenai perlakuan pada setiap pertemuan dan dari nilai rata-rata tes akhir dimana hasil belajar pada kelompok eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik dibanding kelompok kontrol.

Pada pertemuan pertama, kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata 60,85, sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional mendapat nilai rata-rata lebih tinggi yakni 61,94. Hal ini menunjukkan selisih yang tidak jauh berbeda antara kedua kelas. Siswa pada kelas eksperimen belum terbiasa dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI, karena itu merupakan hal yang baru bagi mereka. Mereka masih perlu menyesuaikan diri dengan anggota kelompoknya serta membangun kerjasama dalam mengerjakan soal – soal di buku.

Pada pertemuan kedua, kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata lebih tinggi tetapi tidak jauh beda, yaitu 58,83 sedangkan kelas kontrol 57,50. Siswa pada kelas eksperimen sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dimana aktivitas kelompok sangat diperhitungkan untuk mencapai hasil yang maksimal.

Pada pertemuan ketiga, kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata lebih tinggi dari kelas kontrol pada pertemuan ketiga yaitu sebesar 60,29 sedangkan kelas kontrol mendapat rata-rata 58,44. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran kooperatif dapat dirasakan ketika siswa telah terbiasa melakukan model pembelajaran tersebut.

Pada pertemuan keempat, kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata lebih tinggi dari kelas kontrol pada pertemuan ketiga yaitu sebesar 61,18 sedangkan kelas kontrol mendapat rata-rata 60,00. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran kooperatif dapat dirasakan ketika siswa telah terbiasa melakukan model pembelajaran tersebut. Hal ini didukung oleh hasil tes akhir yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yakni 62,32 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 45,09.

Konsep pembelajaran kooperatif yang bersifat konstruktivis menuntut interaksi tatap muka antar siswa dalam kelompok dimana siswa diberi kesempatan membangun pengetahuannya sendiri dengan cara mereka sendiri. Dalam kelompok, siswa dapat leluasa belajar, saling berbagi, bekerjasama dan bertukar pikiran. Mereka dapat saling melengkapi satu sama lain. Berbeda halnya dengan belajar sendiri, siswa hanya bisa berpikir sendiri tanpa ada asupan pikiran dari teman yang lain. Bagi siswa yang memiliki kemampuan tinggi, belajar sendiri mungkin tidak menjadi masalah. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan menyerap pelajaran rendah akan mengalami kesulitan belajar tanpa ada arahan dari pihak lain yang dapat membantunya.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Langkah-langkah pada pembelajaran yang terdapat pada model pembelajaran kooperatif tipe TAI memperlihatkan bahwa inti dari metode ini adalah pengembangan kemampuan siswa untuk aktif bekerjasama dalam kelompoknya. Pola pikir matematis yang dapat mengupayakan siswa aktif, dapat memahami konsep, dan terampil dalam menyelesaikan berbagai masalah yang berhubungan dengan ruang lingkup matematika.

Pembelajaran kooperatif tipe TAI membuat siswa yang mengikutinya merasa senang. Penerimaan terhadap keragaman dalam kelompok, keleluasaan dan kehangatan belajar serta hal-hal lain yang membuat siswa tidak merasa sendirian dalam belajar merupakan kesenangan tersendiri bagi siswa, khususnya bagi siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah.

Siswa menyelesaikan tugas bersama-sama dengan kelompoknya. Dalam pembelajaran ini mereka akan berusaha memecahkan sendiri tugas itu dari sudut pandang masing-masing siswa. Dengan saling menjelaskan antar siswa dalam kelompok tentang hal-hal yang mereka ketahui dari suatu masalah yang disajikan, akan membuka pikiran siswa menjadi lebih jelas tentang masalah tersebut dan pemecahannya.

Siswa belajar dari temannya dalam satu kelompok dan saling mengajar temannya. Mereka dapat saling bekerjasama dan bertukar pengetahuan yang dimiliki untuk mencapai tujuan pembelajaran. Disini terbina saling

ketergantungan positif sehingga siswa saling membantu satu sama lain untuk memahami materi. Dengan adanya rasa saling ketergantungan positif, siswa akan terjalin dalam kelompok dengan memegang prinsip seorang anggota kelompok tidak akan mencapai keberhasilan sebelum semua anggota kelompok berhasil.

Ketika seorang siswa dalam kelompok merasa tidak dapat menemukan jawaban dari suatu masalah, maka akan timbul kegairahan dari rekannya dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah tersebut. Adanya komunikasi yang baik dalam kelompok sangat berperan penting bagi keberhasilan kelompok dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan kelompok sangat tergantung pada keberhasilan individu. Oleh karena itu, tanggung jawab individu memegang peranan yang sangat penting.

Saat presentasi hasil diskusi, pada pembelajaran kooperatif tipe TAI guru menyebutkan salah satu nomor yang tersedia yaitu 1 sampai 6 yang dipilih secara acak. Setiap siswa yang mempunyai nomor tersebut mengangkat tangannya, kemudian guru memilih salah satu nomor dari siswa tersebut untuk menunjukkan hasil atau solusi yang mereka dapat dari masalah yang disajikan ke seluruh kelas. Terlepas dari layak atau tidaknya hasil yang dipresentasikan, kelompok tersebut memperoleh kesempatan berharga untuk mempelajari hasil yang mereka buat, melalui respon-respon yang mereka terima dari kelompok lain maupun dari guru sendiri tentang hasil diskusi tersebut. Ketika sebuah kelompok berhasil menemukan jawaban yang tepat dari masalah yang disajikan, mereka mendapat motivasi tersendiri untuk menghadapi masalah baru yang lebih kompleks.

Hasil penelitian ini mendukung adanya komponen-komponen penting pembelajaran kooperatif yang membuat sebuah kelompok dapat bekerja yaitu saling ketergantungan positif, interaksi tatap muka, tanggung jawab individu dan kelompok, keterampilan sosial dan interpersonal, dan proses dalam kelompok.

Dari uraian diatas, dapat dipahami bahwa pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan salah satu pendekatan yang dapat dipilih oleh guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika siswa.