

## **BAB IV**

### **PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **1. Sejarah Singkat Berdirinya MAN 3 Barabai**

MAN 3 Barabai terletak di kelurahan Birayang sebagai ibu kota kecamatan Batang Alai Selatan kabupaten Hulu Sungai Tengah yang berjarak 10 *km* dari ibu kota kabupaten Hulu Sungai Tengah. Kota Barabai merupakan ibu kota kabupaten Hulu Sungai Tengah yang secara geografis terletak di 170 *km* dari arah utara kota Banjarmasin (ibu kota provinsi Kalimantan Selatan).

MAN 3 Barabai pada mulanya bernama Madrasah Aliyah Swasta Birayang yang berdiri pada tanggal 22 Juli 1986. Kemudian pada 5 Januari 1994 oleh kepala kantor Departemen Agama dikeluarkan surat Keputusan NO: m.o/6/PP.032/018/1994 untuk diusulkan kepada menteri Agama statusnya dari swasta menjadi negeri.

Pada tanggal 25 November 1995 keluar surat keputusan menteri agama dengan No: 515 A yang menetapkan Madrasah Aliyah Swasta Birayang menjadi Madrasah Aliyah Negeri Birayang. Seiring dengan perkembangannya nama Madrasah Aliyah Negeri Birayang berubah nama menjadi Madrasah Aliyah Negeri Batang Alai Selatan, kemudian berubah lagi menjadi Madrasah Aliyah Negeri 3 Barabai.

Sejak berdirinya MAN 3 Barabai pada tahun 1986 sampai sekarang, telah mengalami beberapa pergantian Kepala Sekolah, yaitu:

Tabel 4. 1. Daftar Pergantian Kepala Sekolah

No.	Nama	Periode Tugas
1.	Shaleh Hamzah, B. A	Tahun 1992 s/d 1996 (MAS Birayang)
2.	A. Mawardi Akhya, B. A	Tahun 1996 s/d 2000
3.	Drs. Adnan	Tahun 2000 s/d 2003
4.	Dra. Hj. Salmah Nor	Tahun 2003 s/d 2008
5.	Drs. H. Syamsuni	Tahun 2008 s/d 2013
6.	Drs. M. Hasbi, MM	Tahun 2013 s/d sekarang

Adapun visi MAN 3 Barabai adalah mewujudkan warga madrasah yang berilmu, terampil dan berprestasi berdasarkan iman dan taqwa (IMTAQ), sedangkan misi sekolah ini adalah mewujudkan kegiatan belajar dan mengajar yang efektif dan efisien, mewujudkan kegiatan ekstrakurikuler yang teratur dan sistematis, membentuk peserta didik yang terampil berdasarkan *life skill*, membentuk suasana, lingkungan dan pergaulan yang islami serta unggul dan berprestasi sesuai dengan panca prestasi madrasah dan UN.

## 2. Keadaan Guru MAN 3 Barabai

Keadaan guru di MAN 3 Barabai ini berjumlah 23 orang guru. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 29. Guru mata pelajaran matematika berjumlah 2 orang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 2. Keadaan Guru Matematika MAN 3 Barabai

No.	Nama Guru	Gol.	Ijazah Terakhir Jurusan	Bidang Studi yang Diajarkan
1.	Darlan, S.Pd	IV/a	S1 Matematika	Matematika
2.	Rita Adiyani, S.Pd	IV/a	S1 Matematika	Matematika

Guru yang mengajar di kelas XI MAN 3 Barabai tahun pelajaran 2016/2017 berjumlah satu orang, yaitu bapak Darlan, S.Pd.

### 3. Keadaan Peserta Didik MAN 3 Barabai

MAN 3 Barabai mempunyai siswa yang berjumlah 291 orang siswa, yang terdiri dari kelas X sebanyak 97 orang siswa, kelas XI sebanyak 115 orang siswa dan kelas XII sebanyak 79 orang siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 3. Keadaan Siswa MAN 3 Barabai

Banyak Siswa											
Kelas X			Kelas XI			Kelas XII			Jumlah		
L	P	JLH	L	P	JLH	L	P	JLH	L	P	JLH
41	56	97	51	64	115	31	48	79	136	155	291
4 Kelas			5 Kelas			3 Kelas			12 Kelas		

Sumber: Tata Usaha MAN 3 Barabai Tahun Pelajaran 2016/2017

### 4. Keadaan Sarana dan Prasarana MAN 3 Barabai

Sejak berdirinya pada tahun 1986 hingga sekarang telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan baik sarana maupun prasarananya. Prasarana MAN 3 Barabai saat ini terdiri dari beberapa bangunan dengan konstruksi bangunan permanen, dengan perincian sebagai berikut.

Tabel 4. 4. Fasilitas Sekolah

Status Kepemilikan Sertifikasi	Luas Tanah Seluruhnya	Penggunaan				
		Bangunan	Lapangan Olah Raga	Kebun	Halaman	Lain-lain
Sudah Sertifikasi	4.964 m <sup>2</sup>	996 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	650 m <sup>2</sup>	2896 m <sup>2</sup>
Belum Sertifikasi	2.572 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-

Bangunan madrasah pada umumnya dalam kondisi baik. Jumlah ruang kelas untuk menunjang kegiatan belajar memadai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 5. Keadaan Gedung MAN 3 Barabai

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1	Ruang Kelas	12
2	Ruang Kepala Sekolah	1
3	Ruang Guru	1
4	Ruang Tata Usaha	1
5	Laboratorium Komputer	1
6	Laboraorium Fisika	1
7	Ruang Perpustakaan	1
8	Ruang UKS/PMR	1
9	Ruang Koperasi	1
10	Ruang Musholla	1
11	Kamar mandi/WC Guru	1
12	Kamar mandi/WC Murid	5

Sumber: Tata Usaha MAN 3 Barabai Tahun Pelajaran 2016/2017

### 5. Keadaan Staf Tata Usaha MAN 3 Barabai

Jumlah staf tata usaha yang ada di MAN 3 Barabai ada 7 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 6. Keadaan Staf Tata Usaha MAN 3 Barabai

No	Nama	Jabatan	Status
1	Khairiati, S.Ag	Kepala T U	PNS
2	Murleyani	Bendahara Komite	PNS
3	Siti Aisyah	Karyawan TU	PNS
4	Helda Yuniarti	Karyawan Perpustakaan	PTT
5	Muhammad	Karyawan Tata Usaha	PTT
6	M. Ekhwan Kusnadi	Karyawan Tata Usaha	PTT
7	Atikah Sari	Karyawan Tata Usaha	PTT

## **6. Jadwal Belajar**

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari Senin sampai dengan Sabtu. Hari Senin kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 08.15 WITA sampai dengan pukul 15.45 WITA. Hari Selasa kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 15.45 WITA. Hari Rabu, Kamis dan Sabtu kegiatan belajar mengajar mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 15.00 WITA. Hari Jum'at kegiatan belajar mengajar mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 11.30 WITA. MAN 3 Barabai mempunyai kegiatan rutin yaitu setiap pagi melakukan pembiasaan seperti berdo'a dan membaca Al-qur'an, kegiatan keagamaan, dan Sabtu sehat. Untuk lebih jelasnya mengenai jadwal belajar bisa dilihat di lampiran 2.

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

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 28 Juli sampai 2 Agustus 2016. Kemudian tes akhir dan pengisian angket kecerdasan interpersonal dilaksanakan tanggal 4 Agustus 2016. Pada pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti sekaligus bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama masa penelitian adalah peluang dengan kurikulum KTSP yang mencakup satu standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terbagi dalam beberapa indikator (lihat lampiran 13).

Materi peluang yang disampaikan kepada sampel kelas yaitu XI IPS 2 dan XI IPS 3 di MAN 3 Barabai tidak secara keseluruhan yang mencakup sub materi permutasi dan kombinasi. Masing-masing kelas dikenakan perlakuan sebagaimana

telah ditentukan pada metode penelitian. Untuk memberikan gambaran rinci pelaksanaan perlakuan kepada masing-masing kelompok akan dijelaskan sebagai berikut.

### **1. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen**

Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran di kelas dengan menggunakan model lebih kompleks. Selain mempersiapkan materi, rencana pelaksanaan pembelajaran (lihat lampiran 14 dan 15) dengan model *group investigation* juga diperlukan lembar kegiatan siswa/LKS (lihat Lampiran 18 dan 19), sedangkan soal-soal yang digunakan sebagai alat evaluasi dan angket kecerdasan interpersonal adalah soal-soal yang telah lulus uji coba.

Pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation* berlangsung sebanyak 2 kali pertemuan. Untuk pelaksanaan tes hasil belajar dilakukan tes sumatif sebanyak 1 kali dan pengisian angket kecerdasan interpersonal yaitu pada pertemuan 3. Kemudian nilai rata-rata hasil belajar tersebut yang akan dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar pada kelas dengan pembelajaran konvensional serta nilai rata-rata hasil belajar dengan pembelajaran *group investigation* sesuai dengan kategori kecerdasan interpersonal yang akan dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar dengan pembelajaran konvensional sesuai dengan kategori kecerdasan interpersonal. Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 7. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

<b>Pertemuan ke-</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Jam ke-</b>	<b>Sub Materi</b>
1	Kamis/ 28 Juli 2016	3-4	Permutasi dengan unsur yang berbeda Permutasi yang memuat unsur sama
2	Senin/ 2 Agustus 2016	2-3	Permutasi siklis Kombinasi
3	Kamis/ 4 Agustus 2016	3-4	Tes sumatif dan pengisian angket kecerdasan interpersonal

## 2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran di kelas dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Selain mempersiapkan materi, rencana pelaksanaan pembelajaran (lihat lampiran 16 dan 17) dengan model konvensional juga diperlukan lembar kegiatan siswa/LKS (lihat lampiran 18 dan 19), sedangkan soal-soal yang digunakan sebagai alat evaluasi dan angket kecerdasan interpersonal adalah soal-soal yang telah lulus uji coba.

Pembelajaran di kelas kontrol berlangsung sebanyak 2 kali pertemuan. Untuk pelaksanaan tes hasil belajar dilakukan tes sumatif sebanyak 1 kali dan pengisian angket kecerdasan interpersonal yaitu pada pertemuan 3. Kemudian nilai rata-rata hasil belajar tersebut yang akan dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar pada kelas dengan pembelajaran *group investigation* serta nilai rata-rata hasil belajar dengan pembelajaran konvensional sesuai dengan kategori kecerdasan interpersonal yang akan dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar dengan pembelajaran *group investigation* sesuai dengan kategori

kecerdasan interpersonal. Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 8. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

<b>Pertemuan ke-</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Jam ke-</b>	<b>Sub Materi</b>
1	Kamis/ 28 Juli 2016	1-2	Permutasi dengan unsur yang berbeda Permutasi yang memuat unsur sama
2	Selasa/ 2 Agustus 2016	5-6	Permutasi siklis Kombinasi
3	Kamis/ 4 Agustus 2016	1-2	Tes sumatif dan pengisian angket kecerdasan interpersonal

### **C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kontrol**

#### **1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen**

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan. Pelaksanaan tes dan pengisian angket kecerdasan interpersonal dilaksanakan setelah selesai mempelajari materi yaitu pada pertemuan ke tiga. Pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian bawah ini:

##### **a. Kegiatan Pendahuluan**

Ketika memasuki kelas guru mengucapkan salam kemudian diteruskan melakukan presensi, dan memulai pelajaran dengan basmalah. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran. Setelah itu, guru menyampaikan tujuan

pembelajaran serta memberitahu siswa bahwa nantinya mereka akan menggunakan model pembelajaran kooperatif, tipe *group investigation*. Pada pertemuan pertama guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya tentang kaidah pencacahan. Pada pertemuan kedua guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya, tentang materi permutasi dari unsur-unsur yang berbeda dan permutasi yang memuat beberapa unsur sama.

## **b. Kegiatan Inti**

### **1) Pembagian Kelompok**

Pada tahap ini guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar heterogen, yaitu terdiri dari 5-6 perkelompok. Pembentukan kelompok tersebut berdasarkan nilai tes kemampuan awal yang di ambil dari ulangan harian. Pembentukan kelompok dilakukan dengan cara mengurutkan siswa mulai dari kemampuan tinggi sampai rendah dengan rinci tiap kelompok sebagai berikut, dua siswa berkemampuan tinggi, dua siswa berkemampuan sedang dan dua siswa berkemampuan rendah. Pada pertemuan kedua kelompok yang digunakan sama dengan pembagian kelompok pada pertemuan pertama.



Gambar 4. 1. Siswa Duduk Sesuai Kelompoknya Masing-masing

## 2) Penugasan

Pada pertemuan pertama, Guru memanggil ketua kelompok dan setiap kelompok mendapat tugas satu materi/tugas yang berbeda dari kelompok lain. Untuk memudahkan dalam tugas tersebut ketua kelompok masing-masing maju kedepan untuk mendapatkan tugas yang berbeda dari kelompok lain. Masing-masing kelompok membahas materi yang sudah ada secara kooperatif yang bersifat penemuan. Guru membimbing siswa dalam penugasan.

Pada pertemuan pertama untuk kelompok pertama yang membahas tentang materi permutasi dari unsur-unsur yang berbeda secara kooperatif untuk menemukan titik permasalahan tersebut. Setiap anggota saling diskusi dan bertukar pendapat tentang masalah yang dibahas. Setelah dibahas, perwakilan anggota mempresentasikan hasil diskusinya, namun untuk permasalahan tersebut siswa masih belum bisa menemukan konsep untuk penggunaan rumus permutasi dengan unsur yang berbeda dalam menyelesaikan masalah. Jadi guru membantu siswa untuk menemukan permasalahan tersebut. Pada kelompok kedua yang membahas tentang permutasi yang memuat beberapa unsur yang sama, siswa aktif dalam diskusinya dan siswa sudah bisa menemukan titik permasalahan yaitu penggunaan rumus permutasi yang memuat beberapa unsur yang sama dengan baik dan benar.

Pada pertemuan kedua, untuk kelompok ketiga yang membahas tentang permutasi siklis, siswa saling diskusi dengan aktif dan siswa sudah bisa menemukan titik permasalahan tersebut dengan baik dan benar. Sedangkan untuk kelompok keempat yang membahas tentang kombinasi, siswa saling diskusi

dengan kelompoknya, namun untuk permasalahan ini siswa belum bisa menemukan konsep untuk penggunaan rumus kombinasi.

Setelah pembelajaran selesai guru memberikan dua permasalahan yang berkaitan penggunaan rumus untuk permutasi untuk unsur yang berbeda dan kombinasi. Sebagian siswa sudah bisa membedakan yang mana permasalahan yang diselesaikan dengan permutasi dan kombinasi, namun juga masih banyak yang kebingungan untuk membedakan permasalahan yang diajukan guru. Dalam diskusi kelompok siswa perempuan lebih aktif dalam kelompoknya daripada siswa laki-laki dan yang menjadi pemimpin dalam kelompoknya lebih dominan siswa perempuan.

### **3) Penyampaian Pembahasan**

Setelah selesai diskusi, perwakilan kelompok menyampaikan hasil pembahasan kelompok. Bentuk hasil pembahasan tersebut tidak hanya bentuk tulisan namun juga lisan agar siswa memperhatikan penjelasan secara jelas dan terang. Dalam hal ini semua siswa memperhatikan penjelasan kelompok yang menyampaikan. Dan memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk bertanya jika masih ada yang belum dipahami.



Gambar 4. 2. Perwakilan Kelompok Menyampaikan Hasil Diskusi

#### **4) Kesimpulan**

Guru memberikan penjelasan singkat mengenai permutasi dari unsur-unsur yang berbeda, permutasi yang memuat beberapa unsur yang sama, permutasi siklis dan kombinasi. Kemudian memberikan kesimpulan terhadap penyampaian dari perwakilan setiap kelompok.

#### **5) Evaluasi**

Bentuk evaluasi tersebut berupa latihan dalam pengerjaan penugasan yang telah disampaikan oleh perwakilan kelompok masing-masing.

#### **6) Penutup**

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan.

#### **c. Kegiatan Akhir**

Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran. Setelah itu, guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya serta memberikan motivasi. Pada pertemuan kedua guru memberi informasi kepada siswa bahwa materi yang dipelajari sudah selesai dan pada pertemuan berikutnya akan diadakan ulangan tes akhir materi permutasi dan kombinasi. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam.

#### **d. Tes Akhir dan Pengisian Angket**



Gambar 4. 3. Tes Akhir dan Pengisian Angket

Pada pertemuan ketiga dilakukan tes akhir dan pengisian angket kecerdasan interpersonal, tes akhir dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan materi terkait dengan materi yang diajarkan yaitu tentang permutasi dan kombinasi. Serta jumlah butir soal yang diberikan sebanyak 5 soal. Sedangkan pengisian angket untuk mengukur kecerdasan interpersonal siswa.

## **2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol**

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas kontrol terbagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut:

### **a. Kegiatan Pendahuluan**

Ketika memasuki kelas guru mengucapkan salam kemudian diteruskan melakukan presensi dan memulai pelajaran dengan basmalah. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran. Setelah itu, guru menyampaikan tujuan, mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya tentang kaidah pencacahan. Pada pertemuan kedua guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya, tentang materi permutasi dari unsur-unsur yang berbeda dan permutasi yang memuat beberapa unsur sama.

### **b. Kegiatan Inti**

#### **1) Menyampaikan Materi**

Pada pertemuan pertama guru menyampaikan materi tentang permutasi dari unsur-unsur yang berbeda dan permutasi yang memuat beberapa unsur sama dengan memberikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan materi. Setelah selesai menyajikan informasi, guru mengadakan tanya jawab dengan siswa untuk mengetahui pemahaman terhadap materi yang telah diberikan dan memberikan

kesempatan yang sama kepada siswa untuk bertanya. Pada pertemuan kedua guru menyampaikan materi tentang permutasi siklis dan kombinasi serta memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan materi.



Gambar 4. 4. Guru Menyampaikan Materi

## 2) Latihan

Guru memberikan latihan kepada siswa berupa beberapa soal yang berhubungan dengan materi permutasi dan kombinasi. Setelah siswa selesai mengerjakan soal guru memilih siswa secara acak untuk menjelaskan hasil jawaban di depan serta menuliskan di papan tulis hasil jawabannya dan guru ikut memandu untuk membahas soal tersebut bersama-sama. Kemudian siswa yang lain mengoreksi jawabannya masing-masing apakah sama atau tidak.



Gambar 4. 5. Siswa Mempresentasikan Hasil Jawabannya

### c. Kegiatan Akhir

Pada tahap ini bersama-sama siswa membuat kesimpulan terhadap materi yang dipelajari, setelah melakukan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran konvensional. Guru memberikan tugas untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu materi permutasi siklis dan kombinasi. Pada pertemuan kedua guru memberi informasi kepada siswa bahwa materi yang dipelajari sudah selesai dan pada pertemuan berikutnya akan diadakan ulangan tes akhir materi permutasi dan kombinasi. Guru menutup dengan do'a dan mengucapkan salam.

### d. Tes Akhir dan Pengisian Angket



Gambar 4. 6. Tes Akhir dan Pengisian Angket

Pada pertemuan ketiga dilakukan tes akhir dan pengisian angket kecerdasan interpersonal, tes akhir dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan materi terkait dengan materi yang diajarkan yaitu tentang permutasi dan kombinasi. Serta jumlah butir soal yang diberikan sebanyak 5 soal. Sedangkan pengisian angket untuk mengukur kecerdasan interpersonal siswa

#### D. Analisis Kemampuan Awal

Data untuk kemampuan awal siswa kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3 adalah nilai ulangan harian, dapat dilihat pada lampiran 3-4.

Rata-rata, standar deviasi, dan varians dari nilai kemampuan awal siswa disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. 9. Hasil Perhitungan Deskriptif Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Banyak Siswa	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Jumlah	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians
XI IPS 2 (Kontrol)	21	40	85	1290	61,43	11,952	142,857
XI IPS 3 (Eksperimen)	21	30	75	1195	56,90	12.696	161,190

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda jika dilihat dari selisihnya. Untuk lebih jelasnya akan diuji dengan uji beda. Untuk perhitungan selengkapnya lihat lampiran 24.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi 0,05. Pengolahan data dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 10. Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		Taraf Signifikansi	Kesimpulan
	N	Asymp. Sig. (2-tailed)		
XI IPS 2 (Kontrol)	21	0,773	0,05	Berdistribusi Normal
XI IPS 3 (Eksperimen)	21	0,604		Berdistribusi Normal

Tabel di atas menunjukkan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) untuk kelas XI IPS 2 adalah  $0,773 > 0,05$  dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) untuk kelas XI IPS 3 adalah  $0,604 > 0,05$  ini berarti nilai kemampuan awal siswa kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3 berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya lihat lampiran 24.

Setelah diketahui data berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4. 11. Uji Homogenitas Varians Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	Sig.	Kesimpulan
XI IPS 2 (Kontrol)	21	0,533	Homogen
XI IPS 3 (Eksperimen)	21		

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas nilai signifikansi dari uji F adalah 0,533, karena 0,533 lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3 memiliki varian yang sama atau kedua kelas homogen. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24.

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 12. Uji t Nilai Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
XI IPS 2 (Kontrol)	21	1,189	2,021	Terima $H_0$
XI IPS 3 (Eksperimen)	21			

Berdasarkan hasil *output* uji t didapat  $t_{hitung} = 1,189$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,021$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $db$ ) = 40. Harga  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$ , dan lebih besar dari  $-t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas XI IPS 2 dengan kelas XI IPS 3. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24.

#### E. Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa

Rata-rata, standar deviasi, dan varians hasil belajar siswa disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 13. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Hasil Belajar Siswa

Kelas	Banyak Siswa	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Jumlah	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians
XI IPS 2 (Kontrol)	21	40,48	92,89	1309,56	62,3600	19,48320	379,595
XI IPS 3 (Eksperimen)	21	47,62	83,33	1421,44	67,6876	9,02160	81,389

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen dan kontrol jauh berbeda jika dilihat dari selisihnya. Untuk lebih jelasnya akan diuji dengan uji beda. Untuk perhitungan selengkapnya lihat lampiran 25.

Adapun distribusi frekuensi hasil tes akhir siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat di lihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 14. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Nilai	F Kontrol	Persentasi (%)	F Eksperimen	Persentasi (%)	Keterangan
80 – 100	5	23.80952	1	4.761905	Baik Sekali
65 – < 80	5	23.80952	12	57.14286	Baik
55 – < 65	1	4.761905	5	23.80952	Cukup
45 – < 55	5	23.80952	3	14.28571	Kurang
0 – < 45	5	23.80952	-	-	Gagal
$\Sigma$	21		21		

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi 0,05.

Tabel 4. 15. Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		Taraf Signifikansi	Kesimpulan
	N	Asymp. Sig. (2-tailed)		
XI IPS 2 (Kontrol)	21	0,427	0,05	Berdistribusi Normal
XI IPS 3 (Eksperimen)	21	0,825		Berdistribusi Normal

Tabel di atas menunjukkan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) untuk kelas XI IPS 2 adalah  $0,427 > 0,05$  dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) untuk kelas XI IPS 3 adalah  $0,825 > 0,05$  ini berarti nilai hasil belajar siswa kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3 berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya lihat lampiran 25.

Setelah diketahui data berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4. 16. Uji Homogenitas Varians Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	Signifikansi	Kesimpulan
XI IPS 2 (Kontrol)	21	0,000	Tidak Homogen
XI IPS 3 (Eksperimen)	21		

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas nilai signifikansi dari uji F adalah 0,000, karena 0,000 lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol dan eksperimen tidak memiliki varian yang sama atau kedua kelas tidak homogen. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 25.

Oleh karena data nilai tes akhir siswa berdistribusi normal dan tidak homogen maka digunakan uji Mann Whitney. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 17. Uji Mann Whitney Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3

Sumber Data	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Kesimpulan
Nilai siswa	-1,236	1,96	Terima $H_0$

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai  $Z_{hitung} = -1,236$  dan  $Z_{tabel} = 1,96$ . Jika harga  $Z_{hitung}$  lebih kecil dari  $Z_{tabel}$  dan  $Z_{hitung}$  lebih besar dari  $-Z_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak ada yang perbedaan signifikan antara kedua rata-rata nilai siswa atau model pembelajaran *group investigation* dan pembelajaran konvensional pada materi peluang siswa kelas XI di MAN 3 Barabai Tahun Pelajaran 2016/2017. Untuk perhitungan selengkapnya lihat lampiran 25.

## F. Analisis Angket Kecerdasan Interpersonal Siswa

Data tentang kecerdasan interpersonal siswa diperoleh dari angket tentang kecerdasan interpersonal siswa. Selanjutnya data tersebut dikelompokkan dalam tiga kategori berdasarkan rata-rata gabungan ( $\bar{X}_{gab}$ ) dan standar deviasi gabungan ( $S_{gab}$ ). Dari hasil perhitungan kedua kelompok, diperoleh  $\bar{X}_{gab} = 89,90$  dan  $S_{gab} = 8,551$ .

Penentuan kategorinya adalah sebagai berikut: tinggi jika  $X > \bar{X}_{gab} + \frac{1}{2} \times S_{gab}$ , sedang jika  $\bar{X}_{gab} - \frac{1}{2} \times S_{gab} < X \leq \bar{X}_{gab} + \frac{1}{2} \times S_{gab}$ , rendah jika  $X \leq \bar{X}_{gab} - \frac{1}{2} \times S_{gab}$ , sehingga untuk skor yang kurang dari atau sama dengan 85,625 dikategorikan sebagai kecerdasan interpersonal rendah, skor antara 85,625 dan 94,176 dikategorikan sebagai kecerdasan interpersonal sedang, dan skor lebih dari 94,176 dikategorikan sebagai kecerdasan interpersonal tinggi.

Berdasarkan data yang telah terkumpul, dalam kelas eksperimen terdapat 7 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal tinggi, 6 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal sedang dan 8 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal rendah. Sedangkan untuk kelas kontrol terdapat 9 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal tinggi, 5 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal sedang dan 7 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal rendah.

Tabel 4. 19. Deskripsi Data Kecerdasan Interpersonal Siswa

Kategori	Skor	Jumlah Siswa	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Tinggi	$X > 94,176$	7	9

Lanjutan Tabel 4. 19. Deskripsi Data Kecerdasan Interpersonal Siswa

Kategori	Skor	Jumlah Siswa	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Sedang	$85,625 < X \leq 94,176$	6	5
Rendah	$X \leq 85,625$	8	7

Dilihat dari tabel 4. 18. Bahwa nilai rata-rata kecerdasan interpersonal siswa kelas eksperimen adalah 88,10 yang termasuk dalam kategori kecerdasan interpersonal sedang. Sedangkan nilai rata-rata kecerdasan interpersonal siswa kelas kontrol 91,71 yang termasuk dalam kategori kecerdasan sedang.

#### G. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil belajar matematika menunjukkan bahwa nilai tertinggi dan terendah kelas XI IPS 2 dengan pembelajaran konvensional secara berturut-turut adalah 92,86 dan 40,48 dengan rata-rata 62,36. Nilai tertinggi dan terendah kelas XI IPS 3 dengan model *group investigation* secara berturut-turut adalah 83,33 dan 47,62 dengan rata-rata 67,69.

Selanjutnya dilakukan pengujian normalitas dari data nilai tes akhir matematika siswa. Dari hasil pengujian tersebut diketahui data nilai kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3 berdistribusi normal (lihat lampiran 25) akan tetapi tidak memiliki varian yang sama atau tidak homogen (lihat Lampiran 25). Oleh karena itu, data tersebut tidak memenuhi prasyarat statistika parametrik sehingga pengujian *Independent Samples T Test* tidak bisa dilakukan.

Sebagai alternatif dapat dilakukan uji *Mann Whitney* yang tidak perlu memenuhi asumsi data harus normal dan homogen. Pada pengujian ini diperoleh

nilai  $Z_{hitung} = -1,236$  dan  $Z_{tabel} = 1,96$ . Jika harga  $Z_{hitung}$  lebih kecil dari  $Z_{tabel}$  dan  $Z_{hitung}$  lebih besar dari  $-Z_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak ada yang perbedaan signifikan antara kedua rata-rata nilai siswa atau model pembelajaran *group investigation* dan pembelajaran konvensional pada materi peluang siswa kelas XI di MAN 3 Barabai Tahun Pelajaran 2016/2017.

Hasil rata-rata skor tes angket kecerdasan interpersonal siswa di kelas kontrol dan eksperimen masing-masing adalah 91,71 dan 88,10 yang mana kedua kelas tersebut termasuk dalam kategori kecerdasan interpersonal sedang. Berdasarkan data yang terkumpul, dalam kelas kontrol terdapat 9 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal tinggi, 5 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal sedang dan 7 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal rendah. Sedangkan dalam kelas eksperimen terdapat 7 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal tinggi, 6 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal sedang dan 8 siswa yang termasuk kategori kecerdasan interpersonal rendah.

Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif menjadikan siswa lebih mampu berpartisipasi dalam pembelajaran, lebih bersemangat dalam belajar yang terlihat dari keaktifan siswa dalam bertanya maupun kerja kelompok, dan siswa lebih bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompok.

Model kooperatif tipe *group investigation* lebih menekankan pada partisipasi siswa secara aktif dalam menginvestigasi soal-soal matematika,

menganalisis hasil temuan dan menyampaikan hasil temuan. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan aktivitas dan partisipasi siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) dengan menggunakan bantuan berbagai sumber belajar seperti buku pembelajaran yang relevan maupun dengan menggunakan internet.

Dari uraian di atas, dapat dipahami bahwa pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penerapan model pembelajaran tersebut merupakan salah satu model yang dapat dipilih oleh guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan mengembangkan kecerdasan interpersonal siswa.