

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Berdirinya MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

Madrasah Tsanawiyah Al-Ikhwan terletak di Jl. Veteran RT 23 Sei Bilu Kecamatan Banjarmasin Timur. Madrasah Tsanawiyah ini pada awalnya didirikan pada tahun 1990 oleh Bapak Drs. Achmad Rabbani dan masyarakat sekitar, ini merupakan gagasan dari tokoh-tokoh masyarakat yang ingin melihat anak-anaknya dapat melanjutkan pendidikan dari Sekolah Dasar (SD) ke Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP). Adapun tanahnya merupakan tanah wakaf dari Bapak H. Anang Karim yang merupakan tokoh masyarakat di sekitar daerah Veteran tersebut.

Visi MTs Al-Ikhwan Banjarmasin:

Terwujudnya siswa waladun shaleh yang berpengetahuan luas dan berwawasan lingkungan.

Misi MTs Al-Ikhwan Banjarmasin sebagai berikut:

- a. Mengadakan KBM yang aktif dan bermutu.
- b. Menyiapkan siswa yang berwawasan lingkungan dan peka terhadap masalah.

- c. Menyiapkan siswa yang orator dan organisator yang berlandaskan Al-Qur'an dan As-Sunnah.
- d. Mendorong siswa untuk selalu kreatif dalam menyikapi perkembangan pengetahuan.

Tujuan sekolah MTs Al-Ikhwan Banjarmasin, sebagai berikut:

- a. Ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- b. Mengembangkan potensi, kecerdasan dan minat.
- c. Dapat menghasilkan lulusan yang siap bersaing secara global.

Sejak berdirinya MTs Al-Ikhwan Banjarmasin pada tahun 1990 sampai sekarang, telah beberapa pergantian Kepala Sekolah. Adapun nama-nama kepala sekolah yang pernah menjabat di MTs AL-Ikhwan Banjarmasin adalah:

Tabel 4.1 Data Kepala Sekolah Yang Pernah Menjabat

No	Nama	Periode
1	M. Zaini, Hb, BA	1990-2009
2	Drs. Aliansyah	2009-2013
2	Ali Parhan, S. Ag	2013 s/d sekarang

Sumber: Tata Usaha MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

Tabel 4.2 Data Keadaan Guru Matematika MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

No	Nama	Pendidikan	Kelas
1	Priyatna, S. Pd	S1.UNLAM/MIPA	VIII D IX A IX B IX C IX D
2	Ummiyati, S. Pd,I	S1.IAIN/TMTK	VII A VII B

			VII C VIII A VIII B VIII C
--	--	--	-------------------------------------

Sumber: Tata Usaha MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

MTs Al-Ikhwan Banjarmasin pada tahun pelajaran 2017/2018 mempunyai 29 orang tenaga pengajar dengan latar belakang yang berbeda, dapat dilihat pada lampiran.

2. Keadaan Siswa MTS Al-Ikhwan Banjarmasin

MTs Al-Ikhwan Banjarmasin pada tahun pelajaran 2017/2018 memiliki sebanyak 230. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Keadaan Siswa MTs Al-Ikhwan Banjarmasin Tahun pelajaran 2017/2018

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	VII A	-	17	17
2	VII B	11	6	17
3	VII C	16	-	16
4	VIII A	10	7	17
5	VIII B	10	9	19
6	VIII C	13	4	17
7	VIII D	12	5	17
8	IX A	16	7	23
9	IX B	15	6	21
10	IX C	12	10	22
11	IX D	16	7	23
12	IX E	11	10	21
Jumlah		143	87	230

Sumber: Tata Usaha MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

3. Keadaan Sarana dan Prasarana MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

MTs Al-Ikhwan Banjarmasin dibangun di atas lahan seluas $3794m^2$. Sejak awal berdirinya MTs Al-Ikhwan Banjarmasin sampai sekarang telah mengalami banyak perubahan dan perkembangan.

Ruangan yang ada di MTs Al-Ikhwan Banjarmasin berjumlah 28 ruangan, yang terdiri dari 12 ruang kelas, 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang Tata Usaha, 2 ruang guru, 1 ruang tamu, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang UKS, 1 ruang OSIS, 1 laboratorium, 1 ruang BP/BK, 2 ruang gudang, 1 pos satpam, 2 ruang WC siswa dan 1 ruang WC guru. Dua belas kelas tersebut terdiri atas tiga kelas VII, empat kelas VIII dan lima kelas IX.

4. Jadwal Belajar

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari Senin sampai dengan Sabtu. Hari Senin sampai dengan Kamis dan Sabtu, kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 14.00 WITA. Hari Jum'at kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 11.00 WITA. Setiap hari sebelum memulai pelajaran, para siswa diwajibkan membaca do'a dan Tadarus Al-Qur'an bersama-sama selama 30 menit mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan 08.00 WITA dan shalat Dzuhur berjama'ah setiap hari di Mesjid Al-Ikhwan kecuali hari Jum'at.

B. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian dilaksanakan dalam 2 minggu, terhitung dari 8 November 2017 sampai dengan 22 November 2017.

Pada pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti sekaligus bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama masa penelitian adalah fungsi pada kelas VIII dengan kurikulum 2013 yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada lampiran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Materi fungsi disampaikan kepada siswa kelas VIII C dan VIII D MTs Al-Ikhwah Banjarmasin. 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 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 (lampiran 18-20) dan soal-soal untuk tes akhir (lihat lampiran 31). Pembelajaran berlangsung sebanyak 3 kali pertemuan atau 6 jam pelajaran ditambah satu kali pertemuan untuk tes akhir. Untuk lebih jelas jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4 Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Ke-	Materi
1	Rabu/8 November 2017	1-2	Pengertian relasi dan penyajian relasi
2	Senin/13 November 2017	2-3	Pengertian fungsi,menentukan domain,kodomain dan range
3	Rabu/15 November 2017	1-2	Menentukan nilai fungsi dan banyak fungsi yang dibentuk
4	Senin/20 November 2017	2-3	Tes akhir

2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Persiapan yang dilakukan untuk pembelajaran di kelas eksperimen lebih kompleks dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain mempersiapkan materi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (lampiran 15-17), dan soal-soal untuk tes akhir (lampiran 31) juga mempersiapkan LKS untuk setiap pertemuan (lampiran 21-23). Pembelajaran berlangsung sebanyak 3 kali pertemuan atau 6 jam pelajaran ditambah satu kali pertemuan untuk tes akhir. Untuk lebih jelas jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.5 Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Ke-	Materi
1	Rabu/8 November 2017	3-4	Pengertian relasi dan penyajian relasi
2	Senin/13 November 2017	4-5	Pengertian fungsi,menentukan domain,kodomain dan range
3	Rabu/15 November 2017	3-4	Menentukan nilai fungsi dan banyak fungsi yang dibentuk
4	Senin/20 November 2017	4-5	Tes akhir

C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas kontrol terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian berikut:

a. Kegiatan awal

Sebelum memasuki materi, terlebih dahulu peneliti memberi salam, mengajak siswa berdo'a bersama, mengecek kehadiran siswa, menanyakan kesiapan belajar siswa, memberikan apersepsi dan menyampaikan judul materi yang akan dipelajari.

b. Kegiatan Inti

Sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang peneliti buat untuk kelas kontrol (lampiran 18) maka tahapan kegiatan inti pada pertemuan pertama adalah sebagai berikut:

1) Penyajian Materi

Guru menyajikan materi tentang pengertian relasi dan penyajian relasi berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat disertai contoh-contoh soal dan cara menyelesaikannya. Sebelumnya peneliti membagikan LKS kepada masing-masing siswa kemudian peneliti menjelaskan materi pembelajaran. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting dari penjelasan yang diberikan. Peneliti bersama-sama siswa memahami contoh-contoh soal yang terdapat di LKS. Setelah itu peneliti mengadakan tanya jawab dengan siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman terhadap materi yang diberikan, dan memberikan kesempatan yang sama kepada siswa untuk bertanya.

2) Latihan Individu

Setelah penyampain materi peneliti meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan. Dalam waktu tertentu guru meminta siswa untuk mengumpulkan jawaban soal latihan yang telah dikerjakan untuk diberi nilai. Setelah semua jawaban dikumpul, peneliti meminta siswa secara acak untuk menjawab soal latihan tersebut di depan kelas dengan menuliskan di papan tulis.

c. Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir ini peneliti menanyakan kembali bagaimana pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari dan menanyakan apakah ada kesulitan dalam mengikuti pembelajaran. Selanjutnya peneliti bersama-sama siswa menyimpulkan pelajaran dan peneliti memberikan motivasi serta penguatan kepada siswa agar terus semangat dalam belajar dan pantang menyerah. Peneliti mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya di rumah, peneliti beserta siswa menutup pelajaran dengan berdo'a bersama dan diakhiri dengan salam dari peneliti.

Kegiatan pembelajaran di kelas kontrol untuk pertemuan kedua hingga ketiga sama halnya dengan pertemuan pertama, yang membedakan hanya materi yang dipelajari. Materi pertemuan kedua adalah pengertian fungsi, domain, kodomain dan range. Materi pertemuan ketiga adalah menentukan nilai fungsi dan dan banyaknya fungsi yang bisa dibentuk.

Pada pertemuan keempat dilakukan tes akhir, tes akhir dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan materi terkait dengan materi yang telah diajarkan yaitu tentang pengertian relasi, penyajian relasi, pengertian fungsi, domain, kodomain, range, menentukan nilai fungsi, dan banyaknya kemungkinan fungsi yang bisa dibentuk. Sedangkan jumlah butir soal yang diberikan sebanyak 5 buah soal. Suasana berlangsungnya tes akhir dapat dilihat pada gambar berikut.

2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Brain Based learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan berikut ini:

1) Tahap Pra-Pemaparan

Peneliti memberi salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa. Menanyakan bagaimana kabar siswa sebagai wujud pemberian perhatian (*Gain Attention*). Peneliti bersama siswa membuka pelajaran dengan berdo'a bersama.

Tahap ini memberikan ulasan kepada otak tentang pembelajaran baru sebelum benar-benar menggali lebih jauh. Siswa diperlihatkan tentang materi baru yang akan dipelajari dengan peta konsep (Mind Map). Dari pemajangan peta konsep tersebut banyak siswa yang merespon positif dengan berbagai pertanyaan sehingga terjadi interaksi antara peneliti dengan siswa yang membuat siswa nyaman tanpa ketakutan akan sulitnya matematika sejak pembelajaran dimulai.

Selanjutnya peneliti memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran (*inform learner of objectives*) sebagai tahapan kedua dari teori belajar *Robert Gagne*. Kemudian dilanjutkan dengan membimbing siswa untuk melakukan *brain GYM* (senam otak). Gerakan *brain GYM* pada tahap pra-pemaparan berguna untuk membantu siswa menyiapkan diri sebelum memulai kegiatan belajar agar terhindar dari ketegangan. Terbukti ketika kegiatan ini berlangsung siswa terlihat

senang meskipun beberapa siswa masih merasa aneh karena gerakan-gerakan *brain GYM* baru pertama mereka lakukan dikelas. Pada tahap ini guru menyarankan siswa untuk membawa air minum sebagai energi dalam pembelajaran.

2) Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing siswa. Peneliti memberi penjelasan awal mengenai materi yang akan dipelajari. Siswa didorong menanggapi dan mengetahui kaitan materi tentang relasi dan penyajian relasi terhadap pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya (***Recall Prior Knowledge***) serta menanggapi relevan atau tidaknya dengan kehidupan sehari-hari. Dari yang terlihat di kelas, rasa ingin tahu siswa bertambah dan terlihat semangat siswa untuk mempelajari lebih lanjut materi yang akan disampaikan.

3) Tahap Inisiasi dan Akusisi

Pada tahap ini peneliti siswa diarahkan untuk menemukan definisi relasi dengan memperhatikan LKS yang sudah dibagikan. Peneliti menyajikan pembelajaran dalam bentuk LKS yang telah dibagikan sebagai rangsangan kepada siswa (***present material***). Peneliti berkeliling kelas dan sesekali memberikan pengarahan kepada siswa yang mengalami kesulitan, memberikan panduan belajar sehingga siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik saat pembelajaran berlangsung (***provide guided learning***). Setelah semua siswa selesai, peneliti meminta beberapa siswa menuliskan contoh relasi di papan tulis. Kemudian peneliti

meminta masing-masing siswa menuliskan definisi relasi di LKS sesuai pemahaman mereka.

Selanjutnya peneliti meminta siswa membuat kelompok yang terdiri dari 3-4 siswa per kelompok dengan memberikan kebebasan siswa untuk memilih tempat duduk dan kelompoknya sendiri. Selanjutnya masing-masing kelompok diminta untuk memperhatikan halaman kedua dari LKS untuk didiskusikan bersama anggota kelompoknya. Tiap pertemuan diberikan LKS yang berbeda disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan pada setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama siswa masih kebingungan mengisi LKS, tiap kelompok sering bertanya kepada peneliti bagaimana maksud dan cara mengisi langkah-langkah dalam LKS tersebut. Hal tersebut sangat wajar karena mereka baru pertama kali melakukan kegiatan pembelajaran seperti itu. Sekali lagi disini, peneliti memberikan panduan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengisi langkah-langkah dalam LKS (*provide guided learning*). Pada pertemuan berikutnya siswa terlihat sudah mulai paham dan mengerti apa yang harus dilakukan sehingga kegiatan pembelajaran pada tahap ini berjalan lancar.

4) Tahap Elaborasi

Pada tahap ini siswa dari perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, tahapan ini disesuaikan dengan tahapan teori belajar *Robert Gagne* yaitu menampilkan kinerja (*elicit performance*), kinerja disini adalah hasil diskusi dari masing-masing kelompok, sementara yang lainnya memperhatikan, menanggapi, serta bertanya sehingga siswa dapat menemukan jawaban yang tepat

dari permasalahan yang ada di LKS. Dalam pelaksanaannya beberapa siswa masih merasa malu untuk maju ke depan kelas. Untuk mensiasatinya, peneliti memberikan *reward* berupa pemberian pulpen untuk siswa agar pada tiap pertemuan terdapat siswa yang berbeda untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusinya. Pemberian umpan balik (*provide feedback*) berupa *reward* ini berjalan dengan lancar.

5) Tahap Inkubasi

Tahap ini adalah waktu istirahat disela-sela pembelajaran. Bukan beristirahat dalam artian berdiam diri, melainkan istirahat dari kegiatan belajar yang menguras otak. Tahap inkubasi diisi dengan melakukan *brain GYM* yaitu gerakan-gerakan ringan yang berfungsi untuk meregangkan otot setelah belajar, mengurangi stress, dan meningkatkan konsentrasi.

Pada tahap inkubasi dilakukan *brain GYM* diiringi musik instrumental yang dapat membuat otak rileks dan siap untuk menerima kembali pelajaran berikutnya. Dari hasil pengamatan, terlihat siswa merasa senang melakukan hal-hal tersebut. Selain itu peneliti juga mempersilahkan siswa meminum air yang mereka bawa disetiap selesai melakukan *brain GYM* pada setiap pertemuan, ini agar energi yang keluar kembali terisi. Setelah masa istirahat selesai, peneliti memberikan latihan soal kepada siswa. Soal yang diberikan pada tahap ini adalah soal pada aspek instrumental, untuk menguji siswa sejauh mana mampu mengaplikasikan pemahaman yang mereka dapat pada tahap inisiasi dan akuisisi.

6) Tahap Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan

Peneliti mengklarifikasikan kesimpulan terkait kegiatan dalam LKS. Selanjutnya siswa diminta secara acak menjelaskan pemahannya berkaitan dengan tujuan pembelajaran di setiap pertemuan. Kemudian peneliti meminta siswa menuliskan kesimpulan pembelajaran yang telah dipelajari. pada tahapan ini peneliti menilai tentang pengetahuan mengenai topik pembelajaran yang sudah dibahas.

7) Tahap Perayaan dan Integrasi

Pada tahap ini peneliti memberikan penghargaan kepada siswa dengan pujian. Siswa diberikan motivasi tentang pentingnya belajar sambil menceritakan cerita yang menyenangkan dan memotivasi. Peneliti memberi tahu siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Peneliti bersama siswa menutup pelajaran dengan berdoa' a bersama.

Pada pertemuan keempat dilakukan tes akhir, tes akhir dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan materi terkait dengan materi yang telah diajarkan yaitu tentang pengertian relasi, penyajian relasi, pengertian fungsi, domain, kodomain, range, menentukan nilai fungsi, dan banyaknya kemungkinan fungsi yang bisa dibentuk. Sedangkan jumlah butir soal yang diberikan sebanyak 5 buah soal.

D. Analisis Kemampuan Awal Siswa

Data untuk kemampuan awal siswa kelas VIII C dan VIII D adalah nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) matematika pada semester 1 (lihat lampiran 24). Berikut ini deskripsi kemampuan awal siswa.

Tabel 4.6 Kemampuan Awal Siswa

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Tertinggi	80	80
Nilai Terendah	75	75
Rata-rata	77,29	77,41
Standar Deviasi	1,79	1,87

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal siswa kedua kelas tidak jauh berbeda dilihat selisihnya bernilai 0,12. Untuk perhitungan rata-rata dan standar deviasi dilihat di lampiran 25 dan 26.

Nilai kemampuan awal siswa ini digunakan untuk menguji homogen tidaknya kemampuan kedua kelas yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Perhitungannya dilakukan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Rumus yang digunakan adalah Uji Liliefors.

Tabel 4.7 Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperime	0,176	0,206	Normal
Kontrol	0,137	0,206	Normal

Berdasarkan tabel di atas, diketahui di kelas eksperimen harga L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Begitu pula dengan kelas kontrol yang harga L_{hitung} nya lebih kecil dari L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sehingga data berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 27 dan 28.

2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas sehingga di ketahui bahwa data tersebut berdistribusi normal, pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4.8 Rangkuman Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	3,22	1,09	2,33	Homogen
Kontrol	3,51			

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapatkan F_{hitung} kurang dari F_{tabel} . Itu berarti kemampuan awal kedua kelas bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya bisa dilihat pada lampiran 29.

3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 30 didapat $t_{hitung} = -0,1907$ sedangkan $t_{tabel} = 2,03693$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (db) = 32. Harga t_{hitung} lebih kecil 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 eksperimen dengan kelas kontrol.

E. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Tes akhir dilakukan untuk mengetahui hasil belajar di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes dilakukan pada pertemuan keempat. Adapun hasil tes akhir sebagai berikut.

1. Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Kontrol

Hasil belajar matematika siswa kelas kontrol bisa dilihat pada lampiran 33 dan disajikan dalam tabel distribusi berikut.

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

No	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
1.	95,00 – 100	1	5,88%	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	3	17,65%	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	6	35,29%	Baik
4.	55,00 – < 65,00	4	23,53%	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	2	11,76%	Kurang
6.	0,00 – < 40,00	1	5,88%	Amat Kurang
Jumlah		17	100%	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai siswa pada kelas kontrol terdapat 1 orang atau 5,88% pada kualifikasi istimewa, 3 orang atau 17,65% termasuk kualifikasi amat baik, 6 orang atau 35,9% termasuk kualifikasi baik, 4 orang atau 23,53% termasuk kualifikasi cukup, 2 orang atau 11,76% termasuk kualifikasi kurang dan 1 orang atau 5,88% termasuk kualifikasi amat kurang. Nilai rata-rata hasil tes akhir di kelas kontrol adalah 69,12 yang berarti berada pada kategori baik.

2. Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Eksperimen

Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen bisa dilihat pada lampiran 33 dan disajikan dalam tabel distribusi berikut.

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

No	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
1.	95,00 – 100	3	17,65%	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	8	47,06%	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	2	11,76%	Baik
4.	55,00 – < 65,00	4	23,53%	Cukup

5.	40,00—< 55,00	-	-	Kurang Amat Kurang
6.	0,00—< 40,00	-	-	
Jumlah		17	100%	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai siswa pada kelas eksperimen terdapat 3 orang atau 17,65% pada kualifikasi istimewa, 8 orang atau 47,06% termasuk kualifikasi amat baik, 2 orang atau 11,76% termasuk kualifikasi baik, dan 4 orang atau 23,53% termasuk kualifikasi cukup. Nilai rata-rata hasil tes akhir di kelas eksperimen adalah 81,30 yang berarti berada pada kategori amat baik.

F. Analisis Hasil Belajar Siswa

Data untuk hasil belajar siswa kelas VIII C dan VIII D adalah nilai tes akhir yang dilaksanakan pada pertemuan keempat (lihat lampiran 33). Berikut ini deskripsi kemampuan hasil belajar siswa.

Tabel 4.11 Hasil Belajar Siswa

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	57,14	39,29
Rata-rata	81,30	69,12
Standar Deviasi	16,25	16,98

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal siswa kedua kelas jauh berbeda dilihat selisihnya bernilai 12,18. Untuk perhitungan rata-rata dan standar deviasi dilihat di lampiran 34 dan 35.

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data.

Rumus yang digunakan adalah Uji Liliefors.

Tabel 4.12 Rangkuman Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,147	0,206	Normal
Kontrol	0,150	0,206	Normal

Berdasarkan tabel diatas, diketahui di kelas eksperimen harga L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Begitu pula dengan kelas kontrol yang harga L_{hitung} nya lebih kecil dari L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sehingga data berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 36 dan 37.

2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas sehingga di ketahui bahwa data tersebut berdistribusi normal, pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4.13 Rangkuman Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	263,97	1,09	2,33	Homogen
Kontrol	288,47			

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapatkan F_{hitung} kurang dari F_{tabel} . Itu berarti kemampuan awal kedua kelas bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya bisa dilihat pada lampiran 38.

3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 30 didapat $t_{hitung} = 2,136629$ sedangkan $t_{tabel} = 2,03693$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (db) = 32. Harga t_{hitung} lebih besar dari 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. Perhitungan selengkapnya bisa dilihat pada lampiran 39.

G. Analisis Hasil Respon Siswa

Setelah proses pembelajaran dan tes akhir dilaksanakan, maka selanjutnya memberikan angket kepada siswa dan meminta siswa untuk mengisi angket tersebut. Dalam pengisian angket tidak terdapat kendala yang berarti, hanya saja masih ada

beberapa siswa yang belum mengerti atau paham dengan pernyataan yang ada pada angket tersebut, sehingga untuk menghindari kesalahpahaman siswa dalam memahami setiap pernyataan yang ada, peneliti memberikan penjelasan dan maksud dari pernyataan yang masih belum mereka pahami. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne*. Angket tersebut berisi pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne*. Angket ini diberikan kepada siswa satu hari setelah tes akhir selesai, yaitu 21 November 2017. Berdasarkan perhitungan (lihat lampiran 43) rata-rata persentase respon siswa terhadap pernyataan-pernyataan positif sebesar 89,41%, rata-rata respon siswa terhadap pernyataan negatif 89,19%, sedangkan respon siswa secara keseluruhan terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* sebesar 89,33% yang memenuhi kategori sangat baik, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* pada siswa kelas VIII C MTs Al-Ikhwan Banjarmasin mendapatkan respon yang positif.

H. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil belajar siswa dalam tes akhir menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen yakni 81,30 berada pada kualifikasi amat baik lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 69,12 berada pada kualifikasi baik. Selisih nilai sebesar 12,18 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Berdasarkan hasil pengujian dengan uji t didapatkan $t_{hitung} = 2,136629$ sedangkan $t_{tabel} = 2,03693$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (db) = 32. Harga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model konvensional dalam materi fungsi di kelas VIII MTs AL-Ikhwan Banjarmasin.

Model pembelajaran *Brain Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Melalui pembelajaran yang menyenangkan, siswa berperan aktif untuk membangun pengetahuan dengan pengalamannya sendiri, sehingga pembelajaran dapat diserap otak secara optimal. Model pembelajaran ini memuat tujuh tahapan yang mana sudah dijelaskan pada pembahasan di atas. Pelaksanaan tujuh tahapan model pembelajaran *Brain Based Learning* disesuaikan dengan tahapan dari teori belajar *Robert Gagne*, tahapan pembelajaran berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* mempunyai sembilan peristiwa belajar. Tujuh tahapan

dari *Brain Based Learning* dan sembilan peristiwa belajar menurut teori belajar *Robert Gagne* dipadukan sedemikian rupa sehingga diperoleh langkah-langkah pembelajaran yang dianggap mampu untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Dari pertemuan pertama sampai terakhir, para siswa terlihat antusias dan serius untuk mengikuti pelajaran yang diberikan. Tahapan pertama dalam pembelajaran ini adalah tahap pra-pemaparan, dimana pada tahapan ini peneliti terlebih dahulu menanyakan kabar atau keadaan siswa sebagai wujud pemberian perhatian, kemudian menampilkan peta konsep agar siswa fokus pada materi yang akan dipelajari. Dengan ditampilkan peta konsep, siswa memberikan respon positif dengan memberikan pertanyaan kepada peneliti sehingga terjadi interaksi antara siswa dan peneliti. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran (*inform learner of objectives*), karena seperti yang dikemukakan *Robert Gagne* dalam suatu pembelajaran sangat penting si pembelajar tahu apa yang ingin di capai dalam pembelajaran tersebut. Agar keadaan kelas membawa kesan santai, peneliti mengajak siswa untuk melakukan gerakan *Brain GYM*, gerakan-gerakan *Brain GYM* pada tahap pra-pemaparan berguna untuk membantu siswa menyiapkan diri sebelum memulai kegiatan pembelajaran agar terhindar dari ketegangan.

Tahapan kedua adalah persiapan, dimana pada tahapan ini peneliti mengarahkan siswa untuk mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (*recall prioir knowladge*). Pemberian

informasi yang berasal dari memori jangka pendek yang di simpan dalam memori jangka panjang, menurut *Gagne* merupakan bagian paling kritis dalam belajar. Pada tahapan ini peneliti berusaha membantu siswa dalam mengingat atau mengeluarkan pengetahuan yang disimpan dalam memori jangka panjang itu dengan cara saling mengajukan pertanyaan-pertanyaan.

Tahapan ketiga adalah inisiasi dan akuisisi. Pada tahapan ini, siswa diarahkan untuk mengisi tahapan-tahapan yang ada di LKS. Peneliti menjelaskan tahapan-tahapan pengerjaan LKS untuk memberikan rangsangan kepada siswa. Selain itu, pada tahapan ini peneliti memberikan panduan belajar kepada setiap siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan.

Tahapan keempat adalah elaborasi. Pada tahapan ini siswa diminta untuk menampilkan kinerja, baik kinerja kelompok atau perorangan. Dalam pelaksanaannya beberapa siswa masih merasa malu untuk maju ke depan kelas. Untuk mensiasatinya, peneliti memberikan *reward* berupa pemberian pulpen untuk siswa agar pada tiap pertemuan terdapat siswa yang berbeda untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusinya. Pemberian umpan balik (*provide feedback*) berupa *reward* ini berjalan dengan lancar.

Tahapan kelima adalah inkubasi. Tahap inkubasi diisi dengan melakukan *brain GYM* yaitu gerakan-gerakan ringan yang berfungsi untuk meregangkan otot setelah belajar, mengurangi stress, dan meningkatkan konsentrasi. *Brain GYM*

dilakukan dengan diiringi musik instrumental yang dapat membuat otak rileks dan siap untuk menerima kembali pelajaran berikutnya. Dari hasil pengamatan, terlihat siswa merasa senang melakukan hal-hal tersebut. Selain itu peneliti juga mempersilahkan siswa meminum air yang mereka bawa disetiap selesai melakukan *brain GYM* pada setiap pertemuan, ini agar energi yang keluar kembali terisi. Setelah masa istirahat selesai, peneliti memberikan latihan soal kepada siswa. Soal yang diberikan pada tahap ini adalah soal pada aspek instrumental, untuk menguji siswa sejauh mana mampu mengaplikasikan pemahaman yang mereka dapat pada tahap inisiasi dan akuisi.

Tahapan keenam adalah verifikasi dan pengecekan keyakinan. Peneliti mengklarifikasikan kesimpulan terkait kegiatan dalam LKS. Selanjutnya siswa diminta secara acak menjelaskan pemahannya berkaitan dengan tujuan pembelajaran di setiap pertemuan. Kemudian peneliti meminta siswa menuliskan kesimpulan pembelajaran yang telah dipelajari. pada tahapan ini peneliti menilai tentang pengetahuan mengenai topik pembelajaran yang sudah dibahas.

Tahapan terakhir adalah perayaan dan integrasi. Pada tahap ini peneliti memberikan penghargaan kepada siswa dengan pujian. Siswa diberikan motivasi tentang pentingnya belajar sambil menceritakan cerita yang menyenangkan dan memotivasi.

Hasil penerapan model pembelajaran *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* pada awalnya belum dapat terlaksana dengan baik karena

peneliti baru mengajar di kelas tersebut sehingga peneliti masih perlu penyesuaian diri. Selain itu adanya perubahan cara mengajar guru juga dirasakan siswa sebagai hal baru dan memerlukan penyesuaian terhadap pembelajaran tersebut. Salah satu hambatannya siswa masih malu untuk maju mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Namun hambatan-hambatan ini hanya terjadi pada pertemuan pertama. Pada pertemuan selanjutnya peneliti sudah bisa melaksanakan model pembelajaran *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* secara maksimal. Siswa terlihat antusias dalam mengikuti pembelajaran, apalagi ketika akan dilaksanakannya *Brain GYM* (senam otak). Siswa juga terlihat bersemangat saat belajar dalam kelompok, siswa terlihat aktif berdiskusi dan saling mengungkapkan ide dan pendapat mereka. Pembelajaran matematika yang menyenangkan pun diperoleh dengan penerapan model pembelajaran *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne*.

Sedangkan pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol, yaitu pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran ini terlihat siswa tidak terlalu termotivasi untuk meningkatkan aktivitas belajarnya karena dalam kondisi ini guru masih menjadi pusat pembelajaran. Hal ini berakibat pada kemampuan siswa dalam menangkap materi pelajaran yang disampaikan oleh guru menjadi agak lambat. Selain itu pada pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, siswa tidak terlalu berani mengeluarkan pendapat dan gagasan mereka. Hal ini mengakibatkan guru tidak bisa menganalisa kesulitan siswa dalam menyerap materi pembelajaran.

Walaupun begitu pembelajaran ini masih mempunyai keunggulan dimana pengajar dapat memberikan tekanan pada materi yang dianggap penting untuk dipelajari.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat di ambil beberapa kesimpulan secara umum penggunaan model pembelajaran *Brain Based learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* di kelas VIII MTs Al-Ikhwan Banjarmasin sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa berdasarkan hasil tes akhir dengan menggunakan model pembelajaran *Brain Based learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa di kelas eksperimen adalah 81,30.
2. Hasil belajar matematika siswa berdasarkan hasil tes akhir dengan menggunakan model pembelajaran *Konvensional* menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa di kelas kontrol adalah 69,21.
3. Respon siswa secara keseluruhan terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* sebesar 89,33% yang memenuhi kategori sangat baik, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* pada siswa kelas VIII C MTs Al-Ikhwan Banjarmasin mendapatkan respon yang positif.

4. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajarn *Brain Based Learning* berdasarkan teori belajar *Robert Gagne* dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model konvensional dalam materi fungsi di kelas VIII MTs AL-Ikhwan Banjarmasin.

B. Saran

Dari hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan yang telah diuraikan, penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk guru matematika, dapat menjadikan model pembelajaran *Brain Based Learning* sebagai alternatif untuk variasi dalam mengajar agar siswa tidak bosan dengan model pembelajaran sebelumnya.
2. Untuk para peneliti lain, mengingat berbagai keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, kiranya perlu dilakukan penelitian sejenis dengan tempat dan karakteristik yang berbeda dan materi yang lebih luas untuk konsep matematika lainnya, serta dengan pengelolaan waktu yang lebih baik agar dapat terus diperbaiki dalam pelaksanaannya dan dikembangkan guna meningkatkan pembelajaran matematika di dalam kelas.