

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yang dilakukan dengan terjun langsung kelapangan atau pada responden.¹ Untuk meneliti pengaruh strategi *the great wind blows* terhadap aktivitas pembelajaran dan hasil belajar matematika. Dan mengambil lokasi di MIN 1 Tanah Laut.

2. Pendekatan Penelitian

Penulis menggunakan pendekatan kuantitatif di dalam penelitian ini, oleh karena itu data yang berupa angka dan dianalisis secara statistik. Hal ini, sesuai dengan pendapat Saifuddin Azwar, “Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistik.”² Pada penelitian ini penulis menggunakan hitungan manual *Microsoft Excel*.

B. Desain (Metode) Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dan desain yang digunakan desain kelompok kontrol. Dengan bentuk desain penelitian yang digunakan yaitu *true experimental pretest-posttest control group*

5. ¹Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h.

²Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h. 5.

desain. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.³ Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$.⁴

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

- X₁ : Perlakuan dengan strategi pembelajaran *the great wind blows*
- X₂ : Perlakuan dengan pembelajaran ceramah dan tanya jawab
- O₁ : Pemberian *pretest*
- O₂ : Pemberian *posttest*

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Menjadi tempat penelitian adalah MIN 1 Tanah Laut, pemilihan sekolah ini didasari atas pertimbangan, sebagai berikut:

- a. Masalah yang diangkat peneliti sebagai judul belum pernah ada yang meneliti di sekolah ini, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di sekolah ini.

³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), Cet. ke-22, h. 75.

⁴*Ibid*, h. 76.

- b. Kesiediaan sekolah untuk menjadi pusat pelaksanaan penelitian dan dimungkinkan dengan adanya kerja sama yang baik antara peneliti dengan pihak sekolah sehingga memperlancar penelitian.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester ganjil pada tahun ajaran 2017/2018 dan berdasarkan pada kalender akademik sekolah yang bersangkutan.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian.⁵ Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 6 MIN 1 Tanah Laut yang berjumlah 34 orang. Dengan laki-laki 19 orang dan perempuan 15 orang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh dari siswa kelas 6 yang dijadikan populasi. Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah sama dengan jumlah anggota populasi itu sendiri.⁶

Pengambilan sampel menggunakan *non probability* sampling dengan *sampling jenuh*. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua

⁵Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2003), cet. ke-3, h. 8.

⁶T'natut Thoifah, *Statistika Pendidikan Dan Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Malang: Madani, 2015), h. 16.

anggota populasi digunakan sebagai sampel. Untuk lebih jelasnya sampel penelitian ini bisa dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.2. Sampel Penelitian

No	Kelas	Siswa		Jumlah Siswa
		Laki-laki	Perempuan	
1	6B	13	4	17
2	6A	6	11	17
Jumlah				34

E. Variabel Penelitian

Penelitian ini mengambil variabel berdasarkan hubungan yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang menjadi sebab atau berubah/memengaruhi suatu variabel lain (*variabel dependent*). Sedangkan variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel lain (variabel bebas).⁷ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi *the great wind blows* pada kelas eksperimen dan pembelajaran yang berpusat pada guru di kelas kontrol, dan variabel terikat penelitian ini adalah aktivitas pembelajaran yang dibatasi pada lima aspek indikator seperti perhatian, semangat, antusias, tanggung jawab, partisipasi dan hasil belajar.

Strategi *The Great Wind Blows* X SKEMA Parametrik untuk Penelit Y Aktivitas Pembelajaran dan Hasil Belajar

1. SPSS Versi 17, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), cet. ke-5, n. 18-20.

**Keterangan:**

X : Strategi *The Great Wind Blows* (Varibel Bebas)

Y : Aktivitas Pembelajaran yang dibatasi pada lima aspek indikator seperti perhatian, semangat, antusias, tanggung jawab, partisipasi dan Hasil Belajar (Variabel Terikat)

Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan *the great wind blows* sebagai kelas eksperimen. Sedangkan kelompok yang tidak menggunakan *the great wind blows* sebagai kelas kontrol.

Sebelum diberi perlakuan, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *pre-test* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi *the great wind blows* dan kelas kontrol tanpa menggunakan *the great wind blows*. Selanjutnya hal yang dilakukan adalah kedua kelas diberikan *post-test*.

F. Data dan Sumber Data**1. Data**

Adapun data pokok yang digali dalam penelitian ini adalah:

a. Data Pokok

- 1) Data tentang pengaruh penerapan strategi *The Great Wind Blows* terhadap aktivitas pembelajaran matematika.
- 2) Data tentang pengaruh strategi *The Great Wind Blows* terhadap hasil belajar matematika.

b. Data Penunjang

Data penunjang yaitu data tentang gambaran umum lokasi penelitian yaitu sebagai berikut:

- 1) Gambaran umum lokasi penelitian MIN 1 Tanah Laut.
- 2) Sejarah singkat berdirinya MIN 1 Tanah Laut.
- 3) Letak Sekolah MIN 1 Tanah Laut.
- 4) Keadaan siswa MIN 1 Tanah Laut.
- 5) Keadaan guru dan karyawan lain MIN 1 Tanah Laut.
- 6) Sarana dan prasarana MIN 1 Tanah Laut.
- 7) Jadwal belajar MIN 1 Tanah Laut.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas 6 MIN 1 Tanah Laut 2017/2018.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas VI, guru wali kelas 6A, wali kelas 6B dan staf tata usaha di MIN 1 Tanah Laut.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun tata usaha.

G. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan dan tahap akhir. Tahap-tahap tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tahap Perencanaan

- a. Telaah kompetensi mata pelajaran matematika di MIN 1 Tanah Laut.
- b. Observasi awal, meliputi pengamatan langsung pembelajaran di kelas, wawancara langsung dengan guru untuk mengetahui kondisi kelas, kondisi peserta didik, dan pembelajaran yang biasa dilakukan.
- c. Perumusan masalah penelitian.
- d. Studi literatur terhadap jurnal, buku artikel, dan laporan penelitian mengenai strategi *the great wind blows*.
- e. Telaah kurikulum matematika di MIN dan penentuan materi pembelajaran yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai agar pembelajaran yang diterapkan dapat memperoleh hasil akhir yang sesuai dengan kompetensi dasar yang dijabarkan dalam kurikulum.
- f. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan instrumen penelitian.
- g. Uji coba instrumen tes (validitas dan reabilitas soal) kepada sekolah lain yang memiliki kesamaan kurikulum, banyaknya jam pelajaran matematika yang disajikan, dan kemampuan rata-rata peserta didik. Instrumen ini digunakan untuk tes awal dan tes akhir.
- h. Merevisi atau memperbaiki instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Penentuan sampel penelitian yang terdiri dari dua kelas.
- b. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- c. Memberikan perlakuan berupa pembelajaran pada kedua kelas. Pada kelas eksperimen diterapkan strategi *the great wind blows*, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan metode ceramah dan tanya jawab.
- d. Pelaksanaan tes akhir bagi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Akhir

- a. Mengolah data hasil tes awal, tes akhir dan instrumen lainnya.
- b. Menganalisis dan membahas temuan penelitian.
- c. Menarik kesimpulan.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Penelitian adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁸ Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif pilihan ganda (*Multiple Choise*). Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi *the great wind blows*.

2. Dokumentasi

⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Pratik*, (Jakarta: Renika Cipta, 2010), h. 193.

Dokumentasi yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa arsip-arsip sekolah yang diperlukan. Adapun arsip-arsip yang diperlukan di antaranya nilai tes pada materi sebelumnya sebagai data kemampuan awal, data tentang gambaran umum lokasi penelitian, data tentang jumlah siswa, guru dan staf tata usaha, jumlah sarana dan prasarana, dan juga jadwal belajar siswa MIN 1 Tanah Laut.

3. Observasi

Observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis, mengenal tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok aktivitas guru dan peserta didik secara langsung.⁹ Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, sarana dan prasarana, serta kegiatan siswa dan guru dalam pembelajaran sehari-harinya. Teknik ini juga digunakan untuk mengukur aktivitas pembelajaran yang dibatasi pada lima aspek indikator seperti antusias, perhatian, keaktifan, partisipasi dan sikap.

4. Wawancara

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Untuk lebih jelasnya, data, sumber data dan teknik pengumpulan data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3. Matriks Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	TPD
1	Data Pokok, meliputi: a. Data tentang pengaruh	Peserta didik	Observasi

⁹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), h. 76.

	<p>penerapan strategi <i>The Great Wind Blows</i> terhadap aktivitas pembelajaran matematika. Yang dilihat dari lembar observasi siswa dan dibatasi pada 5 aspek indikator yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Antusias, 2) Perhatian, 3) Keaktifan, 4) Partisipasi, 5) Sikap. 		
--	--	--	--

Tabel 3.3. Lanjutan Matriks Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	TPD
1	b. Data tentang pengaruh strategi <i>The Great Wind Blows</i> terhadap hasil belajar matematika.	Peserta didik	Tes
2	Data Penunjang, meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Gambaran umum mengenai lokasi penelitian di MIN 1 Tanah Laut b. Keadaan siswa di MIN 1 Tanah Laut c. Keadaan dewan guru dan staf tata usaha di MIN 1 Tanah Laut d. Keadaan sarana dan prasarana di MIN 1 Tanah Laut e. Jadwal belajar siswa di MIN 1 Tanah Laut f. Jadwal belajar siswa di MIN 1 Tanah Laut 	<p>Dokumen dan Informan</p>	<p>Dokumentasi, Wawancara</p> <p>Dokumentasi, Wawancara</p> <p>Dokumentasi, Wawancara</p> <p>Dokumentasi, Wawancara,</p> <p>Dokumentasi, Wawancara,</p>

		Dokumen dan Informan	Dokumentasi, Wawancara,
--	--	----------------------	-------------------------

I. Langkah-Langkah (Skenario) Penelitian

1. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 5 kali pertemuan, yang terdiri dari 1 kali *pretest*, 3 kali pembelajaran dan 1 kali *posttest*. Yang dibagi menjadi 3 tahapan berikut.

a. *Pretest*

Sebelum memulai perlakuan (*treatment*) terlebih dahulu peserta didik diberikan *pretest* yang berisikan soal-soal berupa pilhan ganda guna mengetahui kemampuan awal siswa dalam memahami materi pecahan sebelum mereka pelajari. *Pretest* ini diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dimana soal untuk kedua kelas ini sama persis.

b. Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam 3 kali pertemuan dengan materi yang sama antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, tetapi aktivitas pembelajarannya berbeda. Kelas eksperimen menggunakan strategi *the great wind blows*. Sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan strategi *the great wind blows*, kelas ini menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

c. *Posttest*

Setelah perlakuan (*treatment*) diberikan, kegiatan terakhir adalah *posttest*, *posttest* dilakukan guna untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pelajaran, baik menggunakan strategi *the great wind blows* maupun

tidak menggunakan strategi *the great wind blows*. Soal yang digunakan untuk *posttest* terhadap kedua kelas sama persis.

2. Deskripsi Pembelajaran

Sebelum melaksanakan pembelajaran terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran baik itu untuk kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Persiapan tersebut antara lain mempersiapkan materi ajar, pembuatan RPP, pembuatan soal-soal baik untuk *pretest* dan *posttest*, sebelum diberikan kepada peserta didik soal-soal tersebut di uji validitas dan reliabilitasnya di madrasah lain. Pada saat pertemuan pertama, peserta didik diberikan beberapa soal guna mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam memahami materi pecahan atau disebut dengan *pretest*. Setelah itu diadakan pembelajaran dengan 2 kelas dan terakhir di beri soal untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Adapun kegiatan pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Berikut ini akan dideskripsikan skenario kegiatan pembelajaran dikelompok eksperimen dan kelompok kontrol:

a. Pembelajaran di kelompok eksperimen

- 1) Mengucapkan salam dan mengecek kehadiran.
- 2) Apersepsi dan memberikan motivasi.
- 3) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 4) Menyampaikan materi pembelajaran tentang pecahan dengan menggunakan strategi *the great wind blows*.
- 5) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
- 6) Bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.

- 7) Memberikan evaluasi diakhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.

b. Pembelajaran di kelompok kontrol

- 1) Mengucapkan salam dan mengecek kehadiran peserta didik.
- 2) Apersepsi dan memberikan motivasi di awal pembelajaran.
- 3) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 4) Menyampaikan materi pembelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab.
- 5) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
- 6) Bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
- 7) Memberikan evaluasi di akhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang sudah dipelajari.

Setelah diberikan pembelajaran pada pertemuan ke-5 peserta didik baik di kelompok eksperimen maupun di kelompok kontrol diberikan *posttest* untuk mengetahui tingkat pemahaman materi pecahan yang dimiliki oleh peserta didik, sekaligus untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik meningkat atau malah sebaliknya.

J. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Tes dan Non tes

Instrumen penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu tes dan non tes. Untuk tes bisa berupa soal-soal. Seperti soal pilihan ganda, essay, isian, ataupun yang lainnya. Namun, dalam penelitian ini untuk hasil belajar saya memilih tes yang

berupa soal pilihan ganda. Sedangkan untuk non tes bisa berupa lembar observasi, dokumentasi, dan wawancara. Saya memilih lembar observasi siswa untuk mengukur aktivitas pembelajaran. Dalam lembar observasi siswa seorang observer ikut berada dalam pembelajaran hingga awal sampai akhir.¹⁰ Dari lembar observasi inilah peneliti bisa mengetahui gambaran aktivitas pembelajaran siswa secara langsung.

2. Penyusunan Instrumen Penelitian

a. Instrumen Aktivitas Pembelajaran

Instrumen penelitian pertama yang akan digunakan adalah lembar observasi siswa untuk mengukur aktivitas pembelajaran matematika menggunakan *strategi the great wind blows*, maupun tidak menggunakan strategi *the great wind blows* dalam materi pecahan. Dengan lembar observasi siswa ini kita dapat melihat kegiatan apa saja yang dilakukan siswa dalam pembelajaran matematika, seperti mereka aktif ataupun tidak dalam pembelajaran matematika.

Cara menilai dengan menggunakan lembar observasi siswa yaitu, observer yang mengawasi pembelajaran akan memberikan penilaian, dengan cara mengisi kolom jumlah siswa sesuai aspek yang dilihat. Dalam penelitian ini sangat diharapkan ketelitian observer, agar tidak terjadi kesalahan dalam pengisian lembar observasi siswa. Penyusunan instrumen lembar observasi siswa ini harus melalui langkah-langkah tertentu agar dalam proses pembuatannya menjadi lebih mudah. Langkah-langkah yang harus ditempuh yaitu pembuatan kisi-kisi

¹⁰Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2007), h. 29.

instrumen. Adapun kisi-kisi instrumen yang akan disusun dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4. Kisi-Kisi Aktivitas Pembelajaran

No	Indikator	No. Item	Jumlah
1	Antusias peserta didik dalam pembelajaran matematika	1,2,3 dan 4	4
2	Perhatian peserta didik dalam pembelajaran matematika	5,6,7 dan 8	4
3	Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika	9,10,11 dan 12	4
4	Partisipasi peserta didik dalam pembelajaran matematika	13,14,15 dan 16	4
5	Sikap peserta didik dalam pembelajaran matematika	17,18,19 dan 20	4
Jumlah			20

b. Instrumen Hasil Belajar

Instrumen hasil belajar menggunakan tes soal. Dalam penyusunan instrumen tes soal atau tes hasil belajar, peneliti memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- 1) Sesuai dengan tujuan yang ingin diteliti;
- 2) Soal mengacu pada kurikulum yang berlaku;
- 3) Penelitian dilihat dari aspek kognitif siswa;
- 4) Butir-butir soal berbentuk pilihan ganda.

Tabel 3.5. Distribusi Penyusunan Instrumen Penelitian

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
--------------------	------------------	-----------

Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya. 2. Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan. 3. Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menyatakan pecahan dalam persen; 2. Siswa mampu mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya; 3. Menentukan persentasi sederhana dari kuantitas atau banyak benda; 4. Siswa mampu melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan; 5. Siswa mampu mengenal arti perkalian pecahan; 6. Siswa mampu melakukan operasi perkalian berbagai bentuk pecahan; 7. Siswa mampu mengenal arti pembagian pecahan; 8. Siswa mampu melakukan operasi pembagian berbagai bentuk pecahan.
---	---	--

Adapun pelaksanaan uji coba dilakukan di luar subjek penelitian. Jumlah soal yang diuji cobakan sebanyak 30 soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator-indikator yang mengacu pada standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) kelas 6 di MIS Assanusiah pada materi Pecahan. Kemudian dari 30 soal tersebut akan diambil beberapa soal yang sudah dinyatakan valid dan reliabel yang nantinya akan dijadikan instrumen tes akhir terhadap subjek penelitian. Soal yang akan digunakan dalam penelitian sebanyak 10 soal. Sedangkan untuk penyusunan instrumen tes berdasarkan indikator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6. Distribusi Instrumen Tes

No	Indikator	Nomor Soal	Σ	Nomor soal yang digunakan	Σ
1	Mengubah pecahan biasa ke	1,2,3,4,5	5		

	dalam bentuk persen				
2	Mengubah pecahan desimal ke dalam bentuk persen	6,7	2	6	1
3	Menentukan persentasi dari jumlah benda	8	1		
4	Melakukan operasi penjumlahan berbagai bentuk pecahan	9,10,11, 12,13, 14,15, 16,17	9	14,15 dan 17	3
5	Melakukan operasi pengurangan berbagai bentuk pecahan	18,19,20, 21,22,23	6	18,19 dan 22	3
6	Melakukan operasi perkalian berbagai bentuk pecahan	24,25, 26,27	4		
7	Melakukan operasi pembagian berbagai bentuk pecahan	28,29,30	3	28,29 dan 30	3
Jumlah			30	Jumlah	10

3. Pengujian Instrumen Penelitian

Suatu alat penilaian (tes) yang dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatan (validitas) dan ketepatan (reliabilitas).¹¹ Jadi, instrumen dikatakan baik apabila valid dan reliabel.

Uji coba instrumen tes hasil belajar diberikan pada siswa kelas VI sebanyak 10 pertanyaan dengan menggunakan tes pilihan ganda. Untuk instrumen non tes proses pembelajaran matematika menggunakan lembar observasi siswa,

¹¹Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung; Rosdakarya, 2009), h. 22.

langsung dijalankan pada tempat penelitian saat berlangsungnya jam pelajaran kelas 6A dan kelas 6B sebanyak 20 item.

a. Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan suatu tes tepat mengukur apa yang hendak diukur dengan kata lain tes yang digunakan adalah sah. Suatu tes dapat dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium.¹² Untuk menentukan validitas butir soal *pretest* dan *posttet* terdapat 2 tahapan pengujian. Adapun tahapan pengujian tersebut adalah sebagai berikut.

b. Uji Validitas Kepada Tim Ahli

Sebelum melaksanakan pengujian soal ke MIS Assanussiyah, terlebih dahulu soal-soal tersebut di uji validitasnya kepada tim ahli. Uji validitas tim ahli ini dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji coba *pretest* dan *posttest*.

Adapun hasil perhitungan untuk validitas butir soal dari tim validasi ahli dibidang Matematika disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.7. Validitas Butir Soal Dari Tim Validasi Ahli Bidang Matematika

Nomor butir soal	Validator I	Validator II	Validator III	Kesimpulan
1	Valid	Valid	Valid	Valid
2	Valid	Valid	Valid	Valid
3	Valid	Valid	Valid	Valid
4	Valid	Valid	Valid	Valid
5	Valid	Valid	Valid	Valid

¹²Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, h. 213.

6	Valid	Valid	Valid	Valid
7	Valid	Valid	Valid	Valid
8	Valid	Valid	Valid	Valid
9	Valid	Valid	Valid	Valid

Tabel 3.7. Lanjutan Validitas Butir Soal Dari Tim Validasi Ahli Bidang Matematika

Nomor butir soal	Validator I	Validator II	Validator III	Kesimpulan
10	Valid	Valid	Valid	Valid
11	Valid	Valid	Valid	Valid
12	Valid	Valid	Valid	Valid
13	Valid	Valid	Valid	Valid
14	Valid	Valid	Valid	Valid
15	Valid	Valid	Valid	Valid
16	Valid	Valid	Valid	Valid
17	Valid	Valid	Valid	Valid
18	Valid	Valid	Valid	Valid
19	Valid	Valid	Valid	Valid
20	Valid	Valid	Valid	Valid
21	Valid	Valid	Valid	Valid
22	Valid	Valid	Valid	Valid
23	Valid	Valid	Valid	Valid
24	Valid	Valid	Valid	Valid
25	Valid	Valid	Valid	Valid
26	Valid	Valid	Valid	Valid
27	Valid	Valid	Valid	Valid
28	Valid	Valid	Valid	Valid
29	Valid	Valid	Valid	Valid
30	Valid	Valid	Valid	Valid

Dari tabel di atas dapat diketahui semua soal yang telah diujikan oleh validasi ahli sesuai dengan kriteria dan dinyatakan valid sehingga memenuhi syarat untuk digunakan sebagai instrumen.

c. Uji Validitas Soal

Setelah pelaksanaan uji validitas di sekolah, selanjutnya setiap butir soal dihitung harga validitasnya, untuk mengetahui validitas butir soal dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien validitas skor butir soal pernyataan

n : banyaknya sampel/jumlah siswa

X : skor item soal

Y : skor total siswa¹³

Tabel 3.8. Klasifikasi Interpretasi Validitas¹⁴

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

d. Reliabilitas

¹³*Ibid.*, h. 252.

¹⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 146.

Reliabilitas adalah ketepatan atau kebenaran alat tes, untuk menentukan reliabilitas perangkat soal. Untuk mengetahui reliabilitas perangkat soal, maka dengan teknik *Alpha Cronbach*:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum a_b^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : koefisien reliabilitas instrumen
 k : jumlah butir pertanyaan
 $\sum a_b^2$: jumlah varian butir
 σ_i^2 : varian total.

Rumus varians total yang digunakan adalah:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Untuk memberi interpretasi terhadap r_{11} , maka harga r_{11} yang didapat dari hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%, jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel. Interpretasi nilai r_{11} mengacu pada pendapat Guilford:

Tabel 3.9. Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas¹⁵

Nilai r_{11}	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

¹⁵Syofian Siregar, *Op. cit.*, h. 91.

e. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar atau sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Seorang siswa menjadi hafal akan kebiasaan guru-gurunya dalam hal pembuatan soal ini.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai 1,0. Indeks kesukaran ini diberi simbol P (p besar) singkatan dari kata “proposisi”. Dengan demikian maka soal = 0,70 lebih mudah jika dibandingkan dengan P = 0,20. Sebaliknya soal dengan P = 0,30 lebih sukar daripada soal dengan p = 0,80.

$$\text{Rumus mencari p adalah: } P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes.¹⁶

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh, makin mudah

¹⁶Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 137.

soal tersebut. Kriteria indeks kesulitan soal itu dapat dilihat dari tabel sebagai berikut:

Tabel 3.10. Kategori Tingkat Kesukaran

Nilai D_p	Kategori
$D_p = 0,00$	Sangat sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah
$D_p = 1,00$	Sangat mudah

f. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang pandai (menguasai materi). Indeks daya pembeda biasanya dinyatakan dengan proporsi. Semakin tinggi proporsi itu maka semakin baik soal tersebut membedakan antara peserta didik yang pandai dan kurang pandai. Untuk menguji daya pembeda dapat menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:¹⁷

- 1) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
- 2) Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
- 3) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Menurut Kelly, Crocker, dan Algina yang paling stabil dan sensitif serta paling banyak digunakan adalah dengan menentukan 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah.
- 4) Menghitung rata-rata skor masing-masing kelompok atas maupun kelompok bawah.

¹⁷Suharsimi Arikunto, *Op. cit.*, h. 226.

5) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$6) DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{\text{Skor maksimum}}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

$\bar{X}KA$: Rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$: Rata-rata kelompok bawah

7) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.11. Klasifikasi Daya Pembeda¹⁸

Daya Pembeda (D)	Kategori
0,00 - < 0,20	Jelek (<i>Poor</i>)
0,20 - < 0,40	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
0,40 - < 0,70	Baik (<i>Good</i>)
0,70 – 1,00	Baik Sekali (<i>Excellent</i>)
< 0,00 (bertanda negatif)	Tidak Baik

g. Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan realibilitas instrumen yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti memilih instrumen yang valid atau memiliki tingkat validitas yang cukup dan tinggi serta reliabel dalam keadaan tinggi dan sedang. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan realibilitas butir item untuk tes hasil belajar disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.12. Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes

Butir Soal	Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
	r_{xy}	r_{tabel}	Ket	r_{11}	Ket

¹⁸Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, dan Interpretasi Hasil Tes, Implimentasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), h. 218.

1	0,296	0,532	Tidak valid	0,851	Reliabel
2	0,322		Tidak valid		
3	0,508		Tidak valid		
4	0,491		Tidak valid		
5	0,541		Valid		
6*	0,569		Valid		
7	0,279		Tidak valid		
8	0,509		Tidak valid		
9	0,003		Tidak valid		
10	0,391		Tidak valid		
11	0,492		Tidak valid		
12	0,431		Tidak valid		
13	0,421		Tidak valid		
14*	0,692		Valid		
15*	0,717		Valid		
16	0,475		Tidak valid		
17*	0,708		Valid		
18*	0,811		Valid		
19*	0,811		Valid		
20	0,102		Tidak valid		
21	0,205		Tidak valid		
22*	0,613		Valid		
23	0,161		Tidak valid		
24	0,014		Tidak valid		
25	0,334		Tidak valid		
26	0,454		Tidak valid		
27	0,287		Tidak valid		
28*	0,794		Valid		
29*	0,683		Valid		
30*	0,597		Valid		

Keterangan : *Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen.

Berdasarkan hasil uji validitas dan realibilitas soal, maka dapat disimpulkan dari 30 soal yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan realibilitas adalah soal nomor 5, 6, 14, 15, 17, 18, 19,22, 28, 29, dan 30. Ada 11 soal yang valid dan reliabel maka diambil 10 soal untuk dijadikan instrumen penelitian. Untuk mengetahui kriteria baik atau tidaknya soal, maupun untuk mengetahui tingkat kesulitan soal maka digunakan daya pembeda dan tingkat kesukaran. Daya pembeda dan tingkat kesukaran digunaka untuk mengetahui kesesuaian soal yang akan dijadikan instrumen penelitian sesuai dengan validitas dan realibilitas.

Tabel 3.13. Taraf Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori	Daya Pembeda	Kategori
1	0.78	Mudah	0.75	Baik sekali
2	0.71	Mudah	1	Baik sekali
3	0.78	Mudah	0.75	Baik sekali
4	0.57	Sedang	1	Baik sekali
5	0.57	Sedang	1	Baik sekali
6*	0.78	Mudah	0,75	Baik sekali
7	0.85	Mudah	0,5	Baik
8	0.64	Sedang	1	Baik sekali
9	0.92	Mudah	0,25	Cukup
10	0.57	Sedang	1	Baik sekali
11	0.85	Mudah	0,5	Baik
12	0.64	Sedang	1	Baik sekali
13	0.85	Mudah	0,5	Baik
14*	0.57	Sedang	1	Baik sekali
15*	0.57	Sedang	1	Baik sekali

16	0.28	Sukar	1	Baik sekali
17*	0.5	Sedang	1	Baik sekali
18*	0.85	Mudah	0,5	Baik
19*	0.85	Mudah	0,5	Baik
20	0.28	Sukar	1	Baik sekali
21	0.21	Sukar	0,75	Baik sekali
22*	0.42	Sedang	1	Baik sekali
23	0.5	Sedang	1	Baik sekali
24	0.42	Sedang	1	Baik sekali
25	0.92	Mudah	0,25	Cukup
26	0.64	Sedang	1	Baik sekali
27	0.42	Sedang	1	Baik sekali
28*	0.64	Sedang	1	Baik sekali
29*	0.5	Sedang	1	Baik sekali
30*	0.71	Mudah	1	Baik sekali

Keterangan : *Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen.

Dari hasil perhitungan tingkat kesukaran dan daya pembeda soal yang telah diujikan, sesuai dengan validitas dan realibilitas diketahui bahwa soal yang digunakan dalam penelitian ini, tergolong soal yang sedang dan mudah untuk tingkat kesukaran. Sedangkan untuk daya pembeda terpilih soal yang baik dan baik sekali.

K. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini digunakan untuk melihat pengaruh strategi *the great wind blows* terhadap pembelajaran matematika yang diukur menjadi 2 bagian yaitu:

1. Untuk melihat pengaruh penerapan strategi *the great wind blows* terhadap aktivitas pembelajaran matematika.
2. Untuk melihat pengaruh strategi *the great wind blows* terhadap hasil belajar matematika.

Data kemampuan siswa untuk aktivitas pembelajaran, diambil dari lembar observasi siswa pada pertemuan ketiga pada pembelajaran matematika, yang dibatasi pada lima aspek indikator seperti antusias, perhatian, keaktifan, partisipasi dan sikap. Sedangkan data untuk hasil belajar matematika, diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa yang diuji cobakan sebelum dan sesudah pembelajaran.

Lembar observasi siswa (non tes) ini terdiri dari 20 item, yang akan diisi oleh observer saat pembelajaran matematika berlangsung. Lembar observasi siswa ini untuk melihat bagaimana penerapan strategi *the great wind blows* terhadap aktivitas pembelajaran. Penilaian non tes ini dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan: N = nilai akhir¹⁹

Setelah didapat nilai non tes aktivitas pembelajaran, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan kategori sebagai berikut.

Tabel 3.14. Interpretasi Aktivitas Pembelajaran

No	Nilai	Keterangan
----	-------	------------

¹⁹Moh. Uzer dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), cet. ke-2, h.136.

1.	9,00 – 10	Istimewa
2.	8,00 – < 9,00	Amat baik
3.	6,00 – < 8,00	Baik
4.	5,00 – < 6,00	Cukup
5.	4,00 – < 5,00	Kurang
6.	0,00 – < 4,00	Amat kurang

(Sumber Wali Kelas 6 MIN 1 Tanah Laut)

Hasil yang diperoleh akan diberikan persentasi dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentasi yang dicari/angka presentase
 F = Frekuensi yang sedang di cari presentasinya
 N = Jumlah frekuensi²⁰

Nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik, untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari aktivitas pembelajaran dengan menerapkan strategi *the great wind blows*, dengan yang tidak menerapkan strategi *the great wind blows* yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

Sedangkan untuk tes hasil belajar pemberian skor pada instrumen ini apabila salah mendapat nilai 0, dan apabila benar mendapat nilai 1 pada pengujian validitas dan reliabilitas. Pada pilihan ganda tersebut, siswa akan memilih salah satu jawaban yang terdiri dari 4 alternatif jawaban. Soal yang digunakan untuk *pretest* sama dengan soal yang digunakan untuk *posttest*. Agar lebih jelas mengenai tes tersebut, maka dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.15. Pemberian Skor Instrumen Penelitian Hasil Belajar

²⁰Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: CYPRUS, 2006), h. 26

Bentuk Tes	Jumlah Soal	Nomor Soal	Skor untuk Setiap Soal	Total
Pilihan ganda	10	1-10	10	100

Penilaian hasil belajar dari tes tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan: N = nilai akhir²¹

Hasil yang diperoleh akan diberikan presentase dengan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Presentasi yang dicari/angka presentase
- F = Frekuensi yang sedang di cari presentasinya
- N = Jumlah frekuensi²²

Nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan menggunakan strategi *the great wind blows*, dengan yang tidak menggunakan strategi *the great wind blows* yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

Nilai akhir hasil belajar siswa akan diinterpretasikan menggunakan pedoman dari Keputusan Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan sebagai berikut:

Tabel 3.16. Interpretasi Hasil Belajar²³

²¹Moh. Uzer dan Lilis Setiawati, *Op.Cit.*

²²Murdan, *Op. Cit.*

No	Nilai	Keterangan
1.	95,00 – 100	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	Amat baik
3.	65,00 – < 80,00	Baik
4.	55,00 – < 65,00	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	Kurang
6.	0 – < 40,00	Amat kurang

L. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dimaksudkan untuk mencari jawaban atas pertanyaan penelitian tentang permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Data yang diperoleh dari sampel melalui instrument yang dipilih akan digunakan untuk menguji hipotesis. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan teknik analisis statistik.

Statistika analitik yang digunakan dalam perhitungan ini adalah uji beda yaitu uji t atau uji *Mann Whitney* (Uji U). Sebelum mengadakan uji tersebut, terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan standar deviasi. Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji U digunakan jika data tidak berdistribusi normal. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Rata-rata

²³Keputusan Kepala Dinas Propinsi Kalimantan Selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Akhir Sekolah dan Ujian Akhir Nasional Bagi Sekolah/Madrasah Tahun Pelajaran 2003/2004 Propinsi Kalimantan Selatan*, (Kalimantan selatan: Pemerintah Propinsi Kalimantan Selatan Dinas Pendidikan, 2004), h. 9.

Menurut Sudjana, untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata (mean)
 $\sum f_i x_i$ = jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya
 $\sum f_i$ = jumlah data²⁴

2. Standar Deviasi atau Simpangan Baku Sampel

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai z_i pada uji normalitas.

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

S = standar deviasi
 \bar{x} = nilai rata-rata (mean)
 $\sum f_i$ = jumlah frekuensi data ke- i , yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$
 n = banyaknya data
 x_i = data ke- i , yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$ ²⁵

3. Uji Normalitas

²⁴Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung:Alfabeta, 2013), h. 54.

²⁵*Ibid.*, h. 95.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut ini.

- a. Pengamatan $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- b. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \geq z_i)$.
- c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka,

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n, \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$
- d. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai L_{hitung} .
- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji *Liliefors* dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, kriterianya adalah : tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_{hitung} yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L_{tabel} . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.²⁶

4. Uji Homogenitas

²⁶*Ibid.*, h. 466.

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homegenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan tabel F. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut ini.

- a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

- b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

db pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar)

db penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 5%

- c. Kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka homogen.²⁷

5. Uji t

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

- a. Menghitung nilai rata-rata (\bar{x}) dan varians (S^2) setiap sampel :

$$\bar{x} = \frac{\sum F_i X_i}{\sum F_i} \text{ dan } S^2 = \frac{\sum F_i (X_i - \bar{x})^2}{\sum F_i}$$

- b. Menghitung harga t dengan rumus:

²⁷Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

n_1 = jumlah data pertama (kelas eksperimen)

n_2 = jumlah data kedua (kelas kontrol)

\bar{x}_1 = nilai rata-rata hitung data pertama

\bar{x}_2 = nilai rata-rata hitung data kedua

s_1^2 = variansi data pertama

s_2^2 = variansi data kedua

- c. Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, dengan $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$.
- d. Menentukan kriteria pengujian jika $t_{\text{tabel}} \geq t_{\text{hitung}}$, maka H_0 di terima dan H_a ditolak.²⁸

6. Uji Mann-Whitney (Uji U)

Uji U digunakan jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal. Menurut sugiyono uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menggabungkan kedua kelas independen dan beri jenjang pada tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil sampai nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama maka digunakan jenjang rata-rata.
- b. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan R_1 dan R_2 .

²⁸Nana Sudjana, *Op. Cit.*, h. 239-240.

c. Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan

N_1 pengamatan, $U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1$ atau dari sampel kedua dengan

N_2 pengamatan $U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$

Keterangan:

N_1 = Banyaknya sampel pada sampel pertama

N_2 = Banyaknya sampel pada sampel kedua

U_1 = Uji statistik U dari sampel pertama N_1

U_2 = Uji statistik U dari sampel pertama N_2

$\sum R_1$ = Jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$ = jumlah jenjang pada sampel kedua

d. Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar

ditandai dengan U' . sebelum dilakukan pengujian perlu diperiksa apakah telah

didapatkan U atau U' dengan cara membandingkannya dengan $\frac{N_1 N_2}{2}$. Bila

nilainya lebih besar daripada $\frac{N_1 N_2}{2}$ nilai tersebut adalah U' dan nilai U dapat

dihitung: $U = N_1 N_2 - U'$.

e. Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria

pengambilan keputusan adalah jika $U \geq U_\alpha$ maka H_0 diterima, dan jika $U \leq U_\alpha$

maka H_0 ditolak. Tes signifikan untuk yang lebih besar (>20) menggunakan

pendekatan kurva normal dengan harga kritis z sebagai berikut:

$$Z = \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

Jika $-z_{\alpha/2} \leq z \leq z_{\alpha/2}$ dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ maka H_0 diterima dan jika

$z > z_{\alpha/2}$ atau $z < -z_{\alpha/2}$ maka H_0 ditolak.²⁹

²⁹Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 150-153

M. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian terbagi dalam beberapa tahap, sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkumunikasi degan berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya guru kelas 6 B MIN 1 Tanah Laut.
- b. Setelah menemukan masalah, berikutnya membuat desain proposal skripsi lalu berkonsultasi dengan pembimbing.
- c. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim Skripsi mohon persetujuan judul.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- b. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah.
- c. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian. Menyusun perangkat pembelajaran untuk kelas eksperimen yang dalam pembelajarannya guru menggunakan strategi *the great wind blows* dan kelas kontrol tanpa menggunakan strategi *the great wind blows*.
- d. Menyusun instrument soal.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Mengadakan penelitian untuk menggali data di lapangan.
- b. Mengumpulkan data dengan wawancara, observasi, dan penelitian dokumen-dokumen.

- c. Melakukan uji pendahuluan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Melaksanakan kegiatan belajar-mengajar.
- e. Memberikan skor penilaian terhadap hasil tes siswa.
- f. Melakukan pengujian data nilai pembelajaran siswa.
- g. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
- b. Berkonsultasi dengan pembimbing skripsi.
- c. Memperbaiki dan memperbanyak hasil penelitian.
- d. Siap diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasah skripsi.