

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung kelapangan untuk meneliti tentang pengaruh penggunaan strategi permainan berburu harta karun terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPS kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Banjarmasin.

Pendekatan yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data berupa angka. Data yang berupa angka-angka yang dijumlahkan tersebut dijumlahkan sebagai data yang kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan suatu informasi ilmiah dibalik angka-angka tersebut.¹ Sedangkan menurut Sugiyono metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivise, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.²

¹Uhar Suharsaputra, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*, (Bandung: Refika Aditama, 2012), h. 49

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 14

B. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi experimental design* dengan menggunakan rancangan penelitian *pretest posttest nonequivalent control group design* dengan melibatkan 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.³ Sebelum diberikan perlakuan, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol terlebih dahulu diberikan *pretest* (T_1) dan *post-test* (T_2). Tabel desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain penelitian *nonequivalent control group design*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kontrol IV B	T_1	X_1	T_2
Eksperimen IV A	T_1	X_2	T_2

Keterangan:

T_1 = *Pretest* (tes awal)

T_2 = *Posttest* (tes akhir)

X_1 = Perlakuan di kelas kontrol (pembelajaran konvensional)

X_2 = Perlakuan di kelas eksperimen (pembelajaran dengan strategi permainan Berburu Harta Karun)

Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan pembelajaran dengan strategi permainan Berburu Harta Karun ditetapkan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelompok yang menggunakan strategi konvensional ditetapkan sebagai kelas kontrol.

³*Ibid*, h. 116

Sebelum diberi perlakuan (X), kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pretest* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan strategi permainan berburu harta karun dan kelas kontrol dengan strategi pembelajaran konvensional. Hal yang dilakukan berikutnya adalah kedua kelas diberikan *posttest*, selanjutnya hasil skor dari *posttest* akan dibandingkan dengan skor *pretest*, sehingga diperoleh selisih antara skor *pretest* dan *posttest*.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di MIN 4 Kota Banjarmasin pada kelas IV mata pelajaran IPS dengan materi Koperasi.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester dua tahun 2017/2018. Waktu penelitian dimulai dari tanggal 7 Februari sampai 28 Februari 2018.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini meliputi obyek/subyek yang dijadikan sumber data bagi penelitian. Seperti menurut Sugiyono:

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek dan subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”⁴

Peneliti dalam penelitian ini membatasi populasi untuk membantu penarikan sampel dikarenakan populasi yang sangat luas. Sesuai dengan pendapat Sudjana dan Ahmad Rivai: “...pembatasan populasi dilakukan dengan membedakan populasi sasaran (*target population*) dan populasi terjangkau (*accessible population*).”⁵ Bertolak dari pendapat tersebut maka yang menjadi populasi sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik MIN 4 Kota Banjarmasin, sedangkan yang menjadi populasi terjangkaunnya adalah seluruh peserta didik kelas IV MIN 4 Kota Banjarmasin yang berjumlah 34 peserta didik.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV A dan IV B atau kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapatkan perlakuan baru atau berbeda dari biasanya, sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi perlakuan atau perlakuan biasa.

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data.⁶ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan sampel jenuh yang mana pengambilan sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota

⁴*Ibid*, h. 117

⁵Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2002), h. 71

⁶Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 54

populasi digunakan sebagai sampel. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.⁷ Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas IV A dan IV B dengan jumlah 34 orang. Sampel dalam penelitian ini tidak dilakukan dengan penugasan random tapi menggunakan kelompok yang sudah ada, maka penelitian ini menggunakan kelompok yang sudah ada. Sampel penelitian tersebut memiliki ciri-ciri yang relatif sama, yaitu seperti:

- a. Peserta didik yang menjadi objek penelitian duduk di kelas yang sama.
- b. Pembagian kelas tidak ada kelas yang unggulan.
- c. Nilai rata-rata masing-masing kelas hampir sama.

Berdasarkan pendapat di atas, maka peneliti memilih dua kelas yang dijadikan sebagai sampel penelitian, dengan rincian pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Jenis Kelamin	Kelas Ekperimen IV A	Kelas Kontrol IV B
1	Laki-laki	8	8
2	Perempuan	9	9
Jumlah		17 orang	17 orang

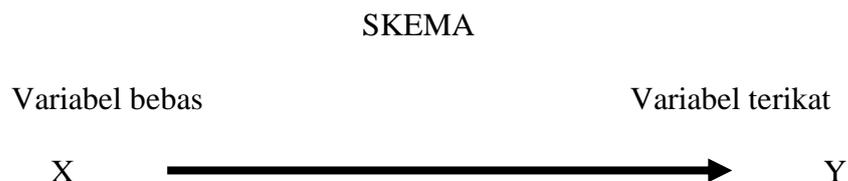
E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian yang menjadi variabel bebas adalah pengaruh penggunaan strategi permainan Berburu Harta Karun dalam pengajaran materi

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 124

koperasi sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar peserta didik kelas IV MIN 4 Kota Banjarmasin pada mata pelajaran IPS.

Adapun hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dilihat pada skema berikut:



Keterangan:

X = Penggunaan strategi permainan Berburu Harta Karun

Y = hasil belajar peserta didik kelas IV MIN 4 Kota Banjarmasin pada pelajaran IPS.

F. Data dan Sumber

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam yaitu data pokok dan data penunjang, yaitu:

a. Data Pokok

Data yang digali adalah data yang mengacu berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka data pokok yang akan digali dalam penelitian ini adalah:

- 1) Penerapan strategi permainan Berburu Harta Karun;

- 2) Pengaruh strategi permainan Berburu Harta Karun terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS di kelas IV Madrasah btidaiyah Negeri 4 Kota Banjarmasin.

b. Data Penunjang

Data ini merupakan data pelengkap atau data pokok berkenaan dengan gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi:

- 1) Riwayat singkat berdirinya MIN 4 Kota Banjarmasin;
- 2) Keadaan sarana dan prasarana di MIN 4 Kota Banjarmasin;
- 3) Keadaan guru dan karyawan MIN 4 Kota Banjarmasin;
- 4) Keadaan siswa tahun pelajaran 2017/2018 MIN 4 Kota Banjarmasin.
- 5) Pelaksanaan proses belajar mengajar di MIN 4 Kota Banjarmasin.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh sumber data tersebut maka, penulis menggali melalui:

- a. Responden, yaitu seluruh siswa kelas IV MIN 4 Kota Banjarmasin;
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, dewan guru, dan staf tata usaha di MIN 4 Kota Banjarmasin;
- c. Dokumen, yaitu soal tes dan catatan data atau bukti-bukti tertulis mengenai subjek dan objek penelitian atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini.

G. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Tes

Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan, baik secara tertulis, lisan maupun tindakan atau perbuatan.⁸ Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes objektif, tes dilakukan dalam bentuk tes awal (*pretest*) sebelum memberikan perlakuan (*treatment*) untuk mengetahui keadaan awal peserta didik dan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Tes yang diberikan pada pertemuan eksperimen dan pertemuan kontrol memiliki bentuk dan kualitas sama. Data tes inilah yang dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

2. Observasi

Teknik ini meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra.⁹ Menurut Anas Sudiyono observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau

⁸ Alinis Ilyas, *Metodelogi Penelitian*, (Lampung: Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Intan, 2003), h. 32

⁹ Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 199

kelompok aktivitas guru dan peserta didik secara langsung.¹⁰ Dalam hal ini pengamatan langsung terhadap berbagai kejadian atau situasi nyata dikelas, sehingga melalui metode ini diperoleh gambaran, rekaman atau catatan secara teliti dan utuh peristiwa dalam situasi yang berkaitan dengan penelitian.

3. Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari responden.¹¹ Jenis yang digunakan adalah wawancara terpimpin, dimana pewawancara telah menyusun pertanyaan terlebih dahulu, yang bertujuan untuk mengiringi penjawab pada informasi-informasi yang diperlukan saja.

Upaya ini dilakukan untuk mendapatkan data dari responden yang dapat memberikan informasi atau penjelasan tentang keterangan-keterangan yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya kepala sekolah dan pengajar untuk memperoleh jadwal pelajaran IPS dan kapan penelitian bisa dilaksanakan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang berarti barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidik benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen

¹⁰Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h.76

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h. 198

rapat, catatan harian dan sebagainya.¹² Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam penelitian seperti soal-soal yang digunakan untuk tes belajar, hasil tes belajar IPS peserta didik kelas IV, mendaftar nama peserta didik, jumlah peserta didik, teknik ini juga digunakan untuk menggali data yang berbentuk dokumen mengenai gambaran umum lokasi penelitian, sejarah singkat berdirinya MI tersebut, jumlah guru dan siswa dan semua data yang diperlukan dalam penelitian. Data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan data kuantitatif yang selanjutnya diolah untuk menguji hipotesis.

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

NO	Data	Sumber Data	TPD
1.	Data Pokok: a. Data tentang penerapan strategi permainan berburu harta karun b. Data tentang pengaruh strategi permainan berburu harta karun terhadap hasil belajar pada pembelajaran IPS di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Banjarmasin.	Responden	Tes
		Responden	Tes

¹² *Ibid*, h. 201

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

NO	Data	Sumber Data	TPD
2.	Data Penunjang: Gambaran umum lokasi penelitian, meliputi: a. Sejarah singkat berdirinya MIN 4 Kota Banjarmasin. b. Keadaan sarana dan prasarana di MIN 4 Banjarmasin. c. Keadaan dewan guru dan karyawan di MIN 4 Banjarmasin. d. Keadaan siswa tahun pelajaran 2017/2018 di MIN 4 Banjarmasin.	Informan dan Dokumenter Informan dan Dokumenter Informan dan Dokumenter Informan dan Dokumenter	Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi, Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi, Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi, Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi,

H. Langkah-langkah (Skenario) Penelitian

1. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan, yang terdiri dari 1 kali *pretest*, 2 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 pilihan ganda guna mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam memahami materi koperasi yang mereka pelajari sebelumnya. *Pretest* ini diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dimana soal untuk kedua kelas ini sama persis.

b. Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam 2 kali pertemuan dengan materi yang sama antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, tetapi proses pembelajarannya berbeda.

c. Posttest

Setelah perlakuan (*treatment*) diberikan, kegiatan terakhir adalah *posttest*, *posttest* dilakukan guna untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pelajaran, menggunakan strategi permainan berburu harta karun untuk kelompok eksperimen dan strategi pembelajaran konvensional untuk kelompok kontrol. 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 koperasi 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 di deskripsikan skenario kegiatan pembelajaran di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai berikut:

a. Pembelajaran di kelompok eksperimen

- 1) Mengucapkan salam, berdo'a, dan mengecek kehadiran.
- 2) Mengecek kesiapan belajar peserta didik.
- 3) Apersepsi dan memberikan motivasi.
- 4) Menyampaikan materi dan langkah-langkah pembelajaran secara garis besar, serta tujuan pembelajaran.
- 5) Menyampaikan materi pembelajaran.
- 6) Menjelaskan strategi permainan berburu harta karun.
- 7) Peserta didik di bagi menjadi beberapa kelompok.
- 8) Meminta setiap kelompok untuk mencatat semua *clue* yang berbentuk pertanyaan beserta jawabannya.
- 9) Memberikan *clue* pertama kepada masing-masing kelompok dan setiap kelompok mempunyai letak *clue* yang berbeda sesuai dengan denah atau petunjuk yang telah disediakan.
- 10) Mengarahkan peserta didik untuk Berburu Harta Karun dan menggunakan denah saat di luar kelas.
- 11) Meminta masing-masing kelompok untuk maju kedepan kelas menyampaikan catatan dari perburuan Harta Karun.
- 12) Memberikan harta karun yang di dapatkan masing-masing kelompok sesuai urutan waktu selesai memburu Harta Karun yang dilakukan di luar kelas.

- 13) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
- 14) Bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
- 15) Memberikan evaluasi diakhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.

b. Pembelajaran di kelompok kontrol

- 1) Mengucapkan salam, berdo'a, dan mengecek kehadiran.
- 2) Mengecek kesiapan belajar peserta didik.
- 3) Apersepsi dan memberikan motivasi.
- 4) Menyampaikan materi dan langkah-langkah pembelajaran secara garis besar, serta tujuan pembelajaran.
- 5) Menyampaikan materi pembelajaran dengan cara konvensional tanpa menggunakan strategi permainan berburu harta karun.
- 6) Meminta peserta didik untuk membaca secara bergantian materi koperasi.
- 7) Menuliskan di papan tulis poin-poin penting tiap bacaan peserta didik.
- 8) Meminta peserta didik mencatatnya di buku.
- 9) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
- 10) Bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
- 11) Memberikan evaluasi di akhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang sudah dipelajari.

I. Instrumen Penelitian

1) Pengembangan Instrumen Penelitian

a. Instrumen tes hasil belajar

Instrumen tes hasil belajar merupakan seperangkat alat ukur tes yang berupa sejumlah soal tes pengukuran, yang disusun berbentuk soal tes objektif yang dirancang oleh peneliti. Tes objektif yang digunakan adalah tes pilihan ganda. Penyusunan instrumen tes ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut ini:

- 1) Penelitian dilihat dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik anak dengan porsi yang berbeda-beda dalam setiap aspek ketiga ranah tersebut.
- 2) Butir-butir soal berbentuk objektif yaitu adanya alternatif jawaban yang disediakan.

b. Instrumen non tes hasil belajar

Instrumen non tes yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Lembar observasi pembelajaran untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran melalui percobaan yang dilakukan. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan penelitian. Pada dokumentasi memerlukan dokumen-dokumen yang ada di sekolah dan juga kamera digital sebagai alat dokumentasi pada saat proses pembelajaran berlangsung serta soal-soal yang digunakan dalam tes hasil belajar IPS kelas IV.

c. Pengujian Instrumen tes

Suatu alat penilaian (tes) yang dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatan (validitas) dan ketetapan (reliabilitas).¹³ Jadi, instrumen dikatakan baik apabila valid dan reliabel. Karena itu, sebelum instrumen diberikan terlebih dahulu dilakukan uji coba soal untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal yang diujikan.

Instrumen yang diujikan pada 1 kelas di madrasah lain tetapi mempunyai taraf dan tingkat yang setara dengan yang dijadikan lokasi penelitian, adapun yang diperhatikan yaitu kesamaan bahwa tingkatan kelas yang di jadikan untuk uji validitas sama yaitu kelas IV, banyaknya jam pelajaran IPS yang disajikan, dan kemampuan rata-rata peserta didik. Uji validitas dan reliabilitas instrumen tes dilakukan di MIS Al-Muhajirin Kota Banjarmasin

d. Validitas

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁴ Untuk menentukan validitas butir soal *pretest* dan *posttest* terdapat 2 tahapan pengujian. Adapun tahapan pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

¹³Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h. 12

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 173

1) Uji Validitas Kepada Tim Ahli

Sebelum melaksanakan pengujian soal ke MIS Al-Muhajirin Kota Banjarmasin, 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 tim ahli tersebut meliputi satu dosen IPS dan satu guru kelas IV MIN 4 Kota Banjarmasin. Dapat dilihat dilampiran 2.

2) Pengujian Validitas Soal

Setelah pelaksanaan uji validitas di sekolah MIS Al-Muhajirin Kota Banjarmasin, selanjutnya setiap butir-butir soal di hitung harga validitasnya, untuk menentukan harga validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

X = Skor item soal

Y = Skor total peserta didik

N = Jumlah peserta didik

Harga R_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r tabel pada tabel harga kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 5%, jika R_{xy} tabel maka butir soal tersebut valid.¹⁵

e. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau kebenaran alat tes untuk menentukan reliabilitas perangkat soal. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.¹⁶ Adapun teknik pengujian reabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus Alpha, yaitu:

$$R_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

R_{11} = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyaknya butir item

1 = Bilangan konstan

S_t^2 = Varians total

p_i = Proporsi testee yang menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan

q_i = Proporsi testee yang jawabannya salah

$\sum p_i q_i$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

¹⁵Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h. 181

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 173

f. Validitas dan Reliabelitas Menggunakan SPSS 22 For Windows

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengukur validitas butir soal dan reliabelitas perangkat soal menggunakan SPSS 22 *for windows* sebagai berikut:

- 1) Pemasukan data ke SPSS
 - a) Buka lembar kerja baru klik *File-New-Data*
 - b) Menampilkan *variable view* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan *properti variable*.

- 2) Mengisi Data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data untuk itu, kembalilah ketampilan pada *Data View*, kemudian Isikan data.

- 3) Menyimpan Data

- a) Dari menu utama SPSS, pilih menu *File-Save As*
- b) Berikan nama file untuk keseragaman dengan nama Validitas dan Reliabel dan tempatkan file pada tempat yang dikehendaki.

- 4) Mengolah Data

- a) Klik menu *Analyze – Scale – Reliability Analysis*
- b) Masukkan p1, p2, p3, p4, p5 ke kotak items
- c) Klik *Statistics*
- d) Beri tanda ✓ pada *Scale if item deleted*
- e) Klik *Continue*
- f) Klik OK

5) Menyimpan hasil *Output*.¹⁷

g. Kriteria pemberian skor pada instrumen

Perangkat tes untuk soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan terdiri atas 10 soal yang valid yang telah di uji cobakan di MIS Al-Muhajrin Kota Banjarmasin. Perangkat tes untuk soal *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik untuk materi koperasi. Sedangkan perangkat tes untuk soal *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar IPS materi koperasi dan kesejahteraan rakyat pada peserta didik yang telah diberikan perlakuan. Setiap butir soal dalam penelitian ini mempunyai skor yaitu 10 setiap butir soal yang salah diberi skor 0, sehingga skor maksimum seluruhnya adalah 100.

h. Hasil uji coba tes

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen tes. Uji coba ini dilaksanakan di MIS Al-Muhajrin Kota Banjarmasin kelas IV dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 23 orang. Uji instrumen tersebut dilakukan pada hari Selasa 6 Februari 2018 pukul 08.00 – 09.30 WITA. Uji coba instrumen untuk soal terdiri dari 20 soal pilihan ganda bisa di lihat pada lampiran 3. Dari tes hasil uji coba diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes. Contoh perhitungan uji validitas dan reliabelitas dapat dilihat pada lampiran 6 dan 7.

¹⁷V Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Peneliti*, (Yogyakarta:Pustaka Baru Pres. 2014), h. 194-198

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, akan dipilih butir yang valid dan reliabel dari soal tersebut. Hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.4 Harga Validitas dan Reliabelitas Soal Uji Coba

Butir Soal	R_{xy}	Keterangan	R_{II}	Keterangan
1	,000	Tidak valid	0,850	Reliabel
2	,498	Valid*		
3	,416	Valid*		
4	,463	Valid*		
5	,084	Tidak valid		
6	,459	Valid*		
7	,463	Valid		
8	,371	Tidak valid		
9	,270	Tidak valid		
10	,740	Valid*		
11	,459	Valid		
12	,602	Valid*		
13	,012	Tidak valid		
14	,239	Tidak valid		
15	,774	Valid*		
16	,509	valid		
17	,802	Valid*		
18	,485	Valid*		
19	,732	Valid*		
20	,100	Tidak Valid		

Ket: * = butir soal yang diambil sebagai soal penelitian

Berdasarkan hasil uji validitas dan reabilitas soal, maka dapat disimpulkan dari 20 soal yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan reabilitas adalah soal nomor 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, Oleh karena itu, soal-soal yang memenuhi kriteria soal baik dan bisa dijadikan intrumen penelitian berjumlah 13

soal, sedangkan soal yang dijadikan instrumen penelitian hanya 10 soal dari 13 soal yang memenuhi kriteria tersebut.

J. Desain Pengukuran

1. Skor Hasil Belajar

Hasil belajar peserta didik diukur melalui tes yang dilakukan sebanyak 2 kali, tes sebelum perlakuan dan tes sesudah perlakuan. Soal yang diberikan sama, baik untuk sebelum maupun yang sesudah yang terdiri 10 soal pilihan ganda.

Tabel 3.5 Pemberian Skor Instrumen Penelitian

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.

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum ideal}} \times 100$$

Setelah didapatkan nilai peserta didik, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi Hasil Belajar¹⁸

No.	Nilai	Keterangan
1.	95,00 – 100,00	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.	0,00 - < 40,00	Amat kurang

Hasil yang diperoleh akan diberikan persentase dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

P = Presentase yang dicari/angka presentase

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasinya

N = Jumlah frekuensi.¹⁹

Nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan menggunakan strategi permainan Berburu Harta Karun dan menggunakan strategi pembelajaran yang konvensional atau tidak menggunakan strategi permainan berburu harta karun yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

¹⁸Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Sekolah dan Ujian Akhir Bagi Sekolah/Madrasah Tahun 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan*, (Banjarmasin: Pemerintah Provinsi Kalsel Dinas Pendidikan, 2004), h. 27

¹⁹ Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: CYPUS, 2006), h. 26

2. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan belajar peserta didik diukur menggunakan standar yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Secara individual peserta didik dikatakan berhasil dalam belajar pada mata pelajaran IPS jika memperoleh nilai > 70,00. Indikator yang ingin dicapai minimal peserta didik memperoleh nilai ≥ 70 .

K. Teknik Analisis Data

Teknik pengolahan data adalah pengolahan data setelah data yang dicari telah terkumpul. Pengolahan data dimaksudkan untuk memudahkan proses penganalisisan data dan proses berikutnya.²⁰ Data yang sudah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial.

a. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.²¹

b. Statistika Inferensial

Statistika inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.²² Setelah proses pengolahan data, maka data yang terkumpul kemudian dianalisis, analisis dilakukan sebelum data dilaporkan. Data yang diperoleh berupa nilai kognitif

²⁰ Rahmadi, *Pengantar Metode Penelitian*, (Banjarmasin: Antasari Press, 2011), h. 8

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 207

²² *Ibid*, h. 209

hasil belajar IPS dan data yang dianalisis berupa nilai tes kemampuan awal dan nilai tes akhir. Data diaalisis dengan menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

Teknik analisis yang digunakan 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 Mann-Whitney (Uji U) digunakan jika data tidak berdistribusi normal. Cara untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak maka analisis data dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Rata-rata

Kualifikasi hasil belajar yang diperoleh 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 datanya²³

²³Rahayu Kariadinata dan Maman Abdurahman, *Dasar-dasar Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2012), h. 180

2. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung z_i pada uji normalitas. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

S = standar deviasi

$\sum f_i$ = jumlah frekuensi data ke- i , yang mana $i= 1,2,3, \dots$

x_i = data yang ke- i , yang mana $i= 1,2,3, \dots$

\bar{x} = nilai rata-rata (mean)

n = banyaknya data.²⁴

3. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji t . Untuk menghitung varians sampel digunakan rumus:

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

Keterangan:

S^2 = varians sampel²⁵

²⁴Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 67

²⁵Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 57

4. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Variansi Menggunakan SPSS 22 *For Windows*

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengetahui rata-rata, standar deviasi, dan variansi menggunakan SPSS 22 *for Windows* sebagai berikut:

a. Pemasukan data ke SPSS

- 1) Buka lembar kerja baru klik *File – New – Data*
- 2) Menampilkan *variable view* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan *property variable*.

b. Mengisi data

Setelah nama *variable* didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data nilai siswa. Untuk itu, kembalilah tampilan pada *Data View*.

c. Menyimpan Data

- 1) Dari menu utama SPSS, pilih menu *File – Save As*
- 2) Berikan nama file untuk keseragaman nama Deskriptif dan tempatkan file pada *directory* yang dikehendaki.

d. Mengolah Data

- 1) Pilih *Analyze – Descriptive Statistics – Explore*
- 2) Lalu pindahkan Nilai Siswa pada kotak *Dependent List* dan Kelas ke kotak *List*
- 3) Pada *Display*, pilih *Statistics*
- 4) Klik Ok

e. Menyimpan hasil *Output*.²⁶

²⁶V Wiratna Sujarweni., *SPSS Untuk Penelitian...*, h. 39-43

5. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memeperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.²⁷ Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau ratio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan distribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji *Liliefors* dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bialangan 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).
- Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(z \geq z_i)$.
- 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

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai L_{hitung} .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji *Liliefors* dengan taraf nyata $\alpha =$

²⁷ Muhammad Ali Gunawan, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), h. 70

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.²⁸

6. Uji Normalitas Menggunakan SPSS 22 For Windows

Langkah-langkah pengujian normalitas dengan menggunakan SPSS 22 For Windows sebagai berikut:

a. Pemasukan data ke SPSS

- 1) Buka lembar kerja baru klik *File-New-Data*
- 2) Menampilkan *variable view* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan *property variable*.

b. Mengisi Data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data nilai. Untuk itu, kembalilah tampilan pada *Data View*.

c. Menyimpan Data

- 1) Dari menu utama SPSS, pilih menu *File-Save As*
- 2) Berikan nama *file* untuk keseragaman berikan nama Normalitas dan tempatkan *file* pada *directiory* yang dikehendaki.

d. Mengolah Data

- 1) Pilih *Analyze – Descriptive Statistics – Explore*
- 2) Lalu pindahkan Nilai siswa pada kotak *Dependent List* dan Kelas ke kotak *List*

²⁸Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian...*, h. 466.

- 3) Lalu klik *Display Plots*
 - 4) Lalu klik *None* pada kolom *Boxplots*
 - 5) Klik *Normality Plots With Tests* pada *display*
 - 6) Klik *Power Estimation* pada kolom *Spread vs Level With Levene Test*
 - 7) Lalu klik *Continue*
 - 8) Klik *Ok*
- e. Menyimpan hasil Output.²⁹

Analisis:

- 1) Jika Sig. > 0,05 maka data Berdistribusi normal
- 2) Jika Sig. < 0,05 maka data tidak Berdistribusi normal

7. Uji Homogenitas Data

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians. Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama.³⁰ Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibandingkan varians terkecil menggunakan tabel F. Pada taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha=5\%$.

Hipotesis yang akan diuji sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang variansinya homogen

H_a : Sampel berasal dari populasi yang variansinya tidak homogen.

Langkah-langkah penyajiannya sebagai berikut:

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

²⁹V Wiratna Sujarweni., *SPSS Untuk Penelitian...*, h. 52-55

³⁰ Muhammad Ali Gunawan, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan...*, h. 79

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

2) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 5%

3) Kriteria pengujian

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

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen.³¹

8. Uji Homogenitas menggunakan SPSS 22 For Windows

a. Pemasukan Data ke SPSS

1) Buka lembar kerja baru klik *File-New-Data*

2) Menampilkan *variabel view* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan *property variabel*.

b. Mengisi Data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data nilai siswa. Untuk itu, kembalilah tampilan pada *Data View*.

c. Menyimpan Data

1) Dari menu utama SPSS, pilih menu *File-Save As*

2) Berikan nama file untuk keseragaman berikan nama *onewayanova* dan tempatkan file pada directory yang dikkehendaki.

³¹Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120.

d. Mengolah Data

- 1) Klik menu *Analyze-Compare Means-One way Anova*
- 2) Masukkan Eksperimen pada kotak *dependent list*
- 3) Masukkan Kontrol pada kotak *factor*
- 4) Klik tombol *Option*
- 5) Pada *statictics* pilih *Descriptive* dan *Homogeneity of variance test*
- 6) Pada *Missing Value* pilih *Exclude cases analysis by analysis*
- 7) Klik *Continue*
- 8) Klik tombol *Post Hoc....* Pilih *Bonferroni* dan *Tukey*
- 9) Klik *Continue*
- 10) Klik *Ok*

e. Menyimpan hasil output.³²

Analisis Homogen

- 1) Nilai Sig. atau signifikasi atau nilai probabilitas $< 0,05$ data berasal dari populasi yang mempunyai varians tidak serupa (Tidak Homogen).
- 2) Nilai Sig. atau signifikasi atau nilai probabilitas $> 0,05$ data berasal dari populasi yang mempunyai varians serupa (Homogen).

9. Uji t

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda.

³²V Wiratna Sujarweni., *SPSS Untuk Peneliti...*, h. 109-113

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

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 = varians data pertama

s_2^2 = varians data kedua

Untuk pengambilan keputusan dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $d_k = n_1 + n_2 - 2$, jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

- 1) Menghitung nilai rata-rata \bar{x} dan varians (s^2) setiap sampel:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad \text{dan} \quad s^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

- 2) Menghitung harga t dengan rumus *separated varians* dan *polled varians*,

- 3) Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dengan $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$.

- 4) Menentukan kriteria pengujian jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.³³

10. Uji T menggunakan SPSS 22 For Windows

Langkah-langkah menghitung uji t dengan menggunakan SPSS 22 For Windows sebagai berikut:

- a. Mengolah data
 - 1) *File – Open – Data* – cari dan masukan data nilai siswa
 - 2) Klik menu *Analyze – Compare Means – Independent Sample t test...*
 - 3) Masukan Nilai siswa pada kotak *Test Variabel List*
 - 4) Masukan Kelas pada kotak *Grouping Variabel*
 - 5) Klik simbol *Define Grouping*
 - 6) Isi *Grouping 1* dengan 1 dan *Grouping 2* dengan 2
 - 7) Klik *Continue*
 - 8) Klik *Ok*
- b. Menyimpan hasil *Output*.³⁴

Pengambilan keputusan

 - 1) Jika sig t hitung $> 0,05$ maka H_0 diterima
 - 2) Jika Sig t hitung $< 0,05$ maka H_1 ditolak.

³³ Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 239-240.

³⁴ V Wiratna Sujarweni., *SPSS Untuk Peneliti...*, h. 97-98

11. Uji Mann-Whitney (Uji U)

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji Mann-Whitney atau disebut juga uji U. Menurut Sugiyono, uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametiknya tidak terpenuhi.

Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua populasi.

Adapun langkah- langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menggabungkan dua 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 .
- 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 $U \geq U_0$ 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 signifikansi $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima dan jika $Z > Z_{\alpha/2}$ atau $Z < -Z_{\alpha/2}$ maka H_0 ditolak.³⁵

12. Uji Mann – Whitney (Uji U) menggunakan SPSS 22 For Windows

Langkah-langkah menghitung uji u dengan menggunakan SPSS 22 For Windows sebagai berikut:

- a. Pemasukan data ke SPSS
 - 1) Buka lrmbar kerja baru klik *File-New-Data*
 - 2) Menampilkan *variable view* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan *proverty variable*.

³⁵Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian...*, h.153

b. Mengisi Data

Setelah nama variable didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data nilai. Untuk itu, kembalilah ketampilan pada *Data View*.

c. Menyimpan Data

- 1) Dari menu utama SPSS, pilih menu *File-Save As*
- 2) Berikan nama *file* untuk keseragaman berikan nama *Mann-Whitney* dan tempatkan *file* pada *directiory* yang dikehendaki.

d. Mengolah Data

- 1) Pilih *Analyze – Non Parametrik Test – 2 Independents Sample*
- 2) Masukkan Nilai siswa Pada kotak *Test Variabel List*
- 3) Memasukan Kelas pada kotak *Grouping Variabel*
- 4) *Test Type* : pilih *Mann-Whitney*
- 5) Klik tombol *Define Grouping*
- 6) Isi *Grouping* 1 dengan 1 dan *Grouping* 2 dengan 2
- 7) Klik *Continue*
- 8) Klik *Ok*

e. Menyimpan hasil *output*³⁶

Pengambilan keputusan

- 1) Jika $\text{Sig} > 0,05$ maka H_a ditolak
- 2) Jika $\text{Sig} < 0,05$ maka H_a diterima.

³⁶V Wiratna Sujarweni., *SPSS Untuk Peneliti...*, h. 80-84