

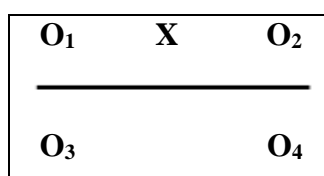
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Emzir (dalam Abdullah et al., 2022, hlm. 2) pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan yang utamanya menggunakan paradigma positivisme dalam mengkaji ilmu pengetahuan diantaranya meliputi pemikiran tentang sebab akibat, hipotesis, reduksi kepada variabel, dan pertanyaan spesifik dengan menggunakan pengukuran dan observasi serta pengujian teori.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi Experimental Design* dengan jenis *Non-equivalent Control Group Design*. Perilaku kelompok eksperimen dan kontrol diukur baik sebelum maupun sesudah perlakuan. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok sampel yang mana kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen dengan diberikan sebuah perlakuan penerapan model *project based learning* dan kelompok kedua sebagai kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan.



Gambar 3. 1

Desain Penelitian *Non-equivalent Control Grup Design*

Keterangan:

X: Pemberian perlakuan dengan model *project based learning*

O₁: *Pretest*, tentang kemandirian anak sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen

O₂: *Posttest*, tentang kemandirian anak setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen

O₃: *Pretest*, tentang kemandirian anak sebelum diberi perlakuan pada kelas kontrol

O₄: *Posttest*, tentang kemandirian anak setelah diberi perlakuan pada kelas kontrol

3.2 Lokasi Penelitian dan Partisipasi Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada kelas B1 dan B2 di TK Joy Kids National Plus yang beralamatkan di Jl. Empangsari No. 52 RT/RW 3/7, Empangsari, Kec. Tawang, Kota Tasikmalaya, Prov. Jawa Barat, Kode Pos 46113. Dasar pertimbangan melakukan penelitian di sekolah tersebut, karena sesuai dengan sekolah yang memiliki program karakter yang dinamakan *Excellent Character*.

2. Partisipasi Penelitian

Partisipasi merupakan berbagai pihak yang ikut terlibat dalam perumusan penelitian yang mana diantaranya yaitu:

- 1) Peneliti
- 2) Siswa kelas B1 dan B2 TK Joy Kids National Plus, yang diantaranya 20 anak di kelas B1 sebagai kelompok eksperimen dan 20 anak di kelas B2 sebagai kelompok kontrol.

3. Isu etik

Penelitian ini melibatkan manusia sebagai subjek penelitiannya, sehingga perlu adanya etika khusus untuk berkomunikasi demi kelancaran dan tidak menimbulkan dampak negatif baik secara fisik atau nonfisik. Adapun etika dibuat untuk dijadikan panduan dalam pengumpulan data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya perizinan mengenai penelitian dan studi lapangan terhadap subjek penelitian.
- 2) Membawa surat izin studi pendahuluan observasi dan proses penelitian.
- 3) Menentukan jadwal penelitian.
- 4) Meminta izin dalam pengambilan data dan dokumentasi proses penelitian.

3.3 Populasi dan Sampel

Sugiyono (dalam Ajijah & Selvi, 2021, hlm. 233) menjelaskan bahwa populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya. Dalam penelitian ini populasinya adalah siswa kelompok B1 dan B2 di TK Joy Kids National Plus sebanyak 40 anak. Menurut Sugiyono (dalam Ajijah & Selvi, 2021, hlm. 233) sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik populasi. Untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dari populasi peneliti menggunakan pengambilan teknik sampel jenuh dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa kelas B1 dan B2 TK Joy Kids National Plus, yang diantaranya 20 anak sebagai kelompok eksperimen pada kelas B1 dan 20 anak sebagai kelompok kontrol pada kelas B2 yang berdasarkan ciri-ciri atau karakteristik yang dimilikinya.

3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu dalam bentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini memuat:

- 1) Variabel independen (X) adalah variabel yang dianggap mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel dependen yaitu model *project based learning* (variabel bebas).
- 2) Variabel dependen (Y) adalah variabel yang dianggap dipengaruhi atau menjadi hasil dari variabel independen yaitu kemandirian anak dalam pembelajaran sains (variabel terikat)

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional menunjukkan bagaimana mengukur variabel. Definisi operasional suatu variabel adalah suatu definisi yang diberikan untuk mengukur atau mengamati variabel yang sedang diteliti dan membuatnya menjadi operasional atau dapat diukur selama proses pengukuran (Sugiyono, dalam

Soemadi, 2023, hlm. 191). Adapun definisi operasional variabel yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Model *project based learning*

Model *project based learning* adalah model pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar bagi anak secara berkelompok atau perorangan dengan persoalan sehari-hari tentang satu topik yang diminati anak melalui proses yang terstruktur dan pengalaman nyata.

Project based learning memberi peluang pada sistem pembelajaran yang berpusat pada anak, lebih kolaboratif, anak terlibat secara aktif menyelesaikan proyek-proyek secara mandiri dan bekerja sama dalam tim dan mengintegrasikan masalah-masalah yang nyata dan praktis. Tujuan yang ingin dicapai bagi anak sangat beragam, misalnya keterampilan berpikir, keterampilan sosial, keterampilan psikomotor, dan keterampilan proses. Kurikulum pembelajaran bertujuan meningkatkan kualitas dalam imajinasi dan kreativitas; memperoleh nilai-nilai kemanusiaan, mengembangkan potensi seseorang, mengembangkan pemikiran kritis, dan mengembangkan pribadi yang berkomitmen dan bertanggung jawab (Nababan, dkk., 2023, hlm. 707).

Model *project based learning* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu membuat

Dalam penelitian ini, model PjBL yang digunakan dikemukakan oleh Tinenti (2018, hlm. 35) adalah sebagai berikut.

1. Perencanaan, sebelum kegiatan dimulai, anak diberikan pengarahan oleh guru mengenai aktivitas yang akan dilakukan yaitu membuat kreasi roket dan menanam biji kacang hijau melalui tayangan video
2. Perancangan, dalam hal ini, anak menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat proyek

3. Pelaksanaan, pada kegiatan ini anak melakukan praktek membuat kreasi roket dan menanam biji kacang hijau.
4. Pelaporan, setelah selesai dalam pengerjaan proyeknya, anak mempresentasikan hasil karya yang telah dibuatnya.

2) Kemandirian anak dalam pembelajaran sains

Dalam penelitian ini, kemandirian anak dalam pembelajaran sains dieksplorasi pada anak usia 5-6 tahun yang bersekolah di TK Joy Kids National Plus Kota Tasikmalaya. Kemandirian yang dimaksud meliputi aspek percaya diri, inisiatif, kreatif dan bertanggung jawab. Hasil belajar kemandirian dibatasi pada perubahan nilai kemandirian dari hasil *pretest* ke hasil *posttest* (Gain). Selain perubahan nilai kemandirian juga ditunjukkan dengan efektivitas hasil belajar (N-Gain).

3.5 Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data

Data dalam penelitian ini menggunakan dua jenis data yang memuat data primer dan sekunder. Data primer berasal dari sumber langsung, seperti hasil tes, hasil observasi, dan dokumentasi penelitian langsung dari subjek penelitian. Sedangkan data sekunder berasal dari studi sebelumnya sebagai penguat, serta dari kumpulan literatur dari berbagai sumber. Pada dasarnya jenis penelitian memuat apa yang ada pada variabel juga rumusan masalah penelitian yang meliputi:

- 1) Data kemampuan awal kemandirian anak pada kelas kontrol dan eksperimen.
- 2) Data hasil belajar kemandirian anak pada kelas kontrol dan eksperimen.
- 3) Data perbedaan hasil belajar kemandirian anak pada kelas kontrol dan eksperimen.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ada dua metode, diantaranya yaitu observasi dan dokumentasi.

- 1) Observasi

Menurut Sugiyono (2018, hlm. 223) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki atau menggunakan catatan lapangan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam hal ini pengumpulan data dilakukan dengan cara mengobservasi aktivitas kemandirian melalui hasil rekaman pembelajaran.

2) Dokumentasi

Dokumentasi yaitu memperoleh tentang apa saja yang diperlukan mulai dari dokumen dan data-data yang dibutuhkan pada saat melakukan penelitian kemudian dipahami dan diperiksa kebenarannya sehingga dapat menambah tingkat kepercayaan dan dapat menyakinkan mengenai konteks penelitian. Artinya dengan adanya metode dokumentasi sehingga bisa membuat keyakinan terhadap orang lain bahwa penelitian tersebut benar-benar meneliti sesuai dengan konteks penelitiannya. Fungsi dari dokumentasi tersebut digunakan untuk melengkapi data-data yang diperoleh dari observasi.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen bertujuan untuk menghasilkan data yang akurat dalam suatu pengukuran. Istilah "instrumen" mengacu pada alat atau fasilitas yang digunakan peneliti untuk memudahkan pengumpulan data, yang membuat pengolahan data lebih mudah dan menghasilkan hasil yang lebih akurat (Arikunto, dalam Alhamid & Anufia, 2019, hlm. 3). Penelitian ini menggunakan instrumen tes dan non-tes. Tes dilakukan pada saat *pretest* dan *posttest* dan non-tes didapatkan dari hasil observasi untuk mengamati kemandirian anak. Adapun apabila ditabelkan, data, teknik pengumpulan data dan instrumen yang dipakai adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 1

Data, Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Pengumpulan Data

Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Pengumpulan Data
Kemampuan awal kemandirian anak pada	Tes	Tes/unjuk kerja anak, Dokumentasi

kelas eksperimen dan kontrol		
Hasil belajar kemandirian anak pada kelas eksperimen dan kontrol	Tes	Tes/unjuk kerja anak, Dokumentasi
Perbedaan hasil belajar kemandirian anak pada kelas eksperimen dan kontrol	Uji hipotesis (Uji Mann Whitney)	

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena yang sedang diamati. Instrumen adalah alat atau sarana yang digunakan agar kegiatan penelitiannya dapat memperoleh data secara efektif dan efisien. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar tes kemandirian anak usia 5-6 tahun.

Tabel 3. 2

Kisi-kisi Instrumen Kemandirian Anak

Sumber: Adnani dan Kartono, dalam Wiyani, 2015; Covey dan Masrun, dkk., dalam Sa'diyah, 2017.

No	Aspek	Indikator
1.	Percaya Diri	1) Anak berani maju ke depan 2) Anak ikut serta dalam bertanya dan menjawab pertanyaan 3) Anak dapat berinteraksi dengan teman sebayanya
2.	Inisiatif	1) Anak menyiapkan perlengkapan belajarnya 2) Anak mengembalikan perlengkapan belajar ke tempatnya 3) Anak memiliki keinginan untuk menemukan hal baru

3. Kreatif	1) Anak mampu mengekspresikan gagasannya 2) Anak mampu mengembangkan ide yang bervariasi 3) Anak mampu berkreasi terhadap hasil karya yang dibuatnya
4. Bertanggung jawab	1) Anak disiplin terhadap peraturan yang ada 2) Anak mampu mengerjakan tugas sendiri tanpa bantuan orang lain 3) Anak mampu merapikan peralatan belajar setelah selesai pembelajaran

Setelah adanya rancangan kisi-kisi instrumen, selanjutnya instrumen divalidasi oleh ahli dengan hasil “instrumen layak diuji coba tanpa revisi”. Instrumen diuji coba dengan pembelajaran menggunakan model *project based learning* dalam pembelajaran sains. Uji coba dilakukan pada tiga orang anak dengan tiga orang penilai guna menguji keselasrasan instrumen yang memuat hasil data dengan tabulasi sebagai berikut:

Tabel 3. 3

Tabulasi data uji coba instrumen

Nama Anak: Ario Malik Ahmad

Penilai	Butir aspek instrumen			
	1.1	1.2	1.3	1.4
Ayu	3	2	3	3
Sirin	3	3	3	3
Amelia	3	3	3	3

Tabel 3. 4

Tabulasi data uji coba instrumen

Nama Anak: Shabira Keyra Zahra

Penilai	Butir aspek instrumen			
	1.1	1.2	1.3	1.4

Ayu	3	2	3	3
Sirin	3	3	3	3
Amelia	3	3	2	3

Tabel 3. 5

Tabulasi data uji coba instrumen

Nama Anak: Alina

Penilai	Butir aspek instrumen			
	1.1	1.2	1.3	1.4
Ayu	3	3	3	3
Sirin	3	3	3	3
Amelia	2	3	3	3

Setelah data ditabulasi kemudian di uji keselarasan Kendall's W pada aplikasi SPSS untuk memastikan bahwa aspek observasi pada instrumen diinterpretasi tidak berbeda secara signifikan oleh setiap penilai (observer). Untuk itu ditetapkan hipotesis hasil uji coba sebagai berikut:

- Ho: Tidak terdapat perbedaan interpretasi indikator instrumen dari ketiga observer dalam menilai kemandirian anak.
- H1: Terdapat perbedaan interpretasi indikator instrumen dari ketiga observer dalam menilai kemandirian anak.

Berikut tabel hasil uji keselarasan Kendall's W:

Tabel 3. 6

Hasil *Test Statistics* Uji Kendall's W

Nama Anak: Ario Malik Ahmad

Test Statistics

N	3
Kendall's W ^a	.333
Chi-Square	3.000
df	3
Asymp. Sig.	.392

LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS TERHADAP
 HUN DI TK JOY KIDS NATIONAL PLUS KOTA TASIKMALAYA
 a | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a. Kendall's

Tabel 3. 7

Hasil *Test Statistics* Uji Kendall's W

Nama Anak: Shabira Keyra Zahra

Test Statistics	
N	3
Kendall's W ^a	.222
Chi-Square	2.000
df	3
Asymp. Sig.	.572

a. Kendall's
Coefficient of
Concordance

Tabel 3. 8

Hasil *Test Statistics* Uji Kendall's W

Nama Anak: Alina

Test Statistics	
N	3
Kendall's W ^a	.333
Chi-Square	3.000
df	3
Asymp. Sig.	.392

a. Kendall's
Coefficient of
Concordance

Berdasarkan data tersebut, maka dilakukannya pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi (p-value) dengan galat:

- a. Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima

b. Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

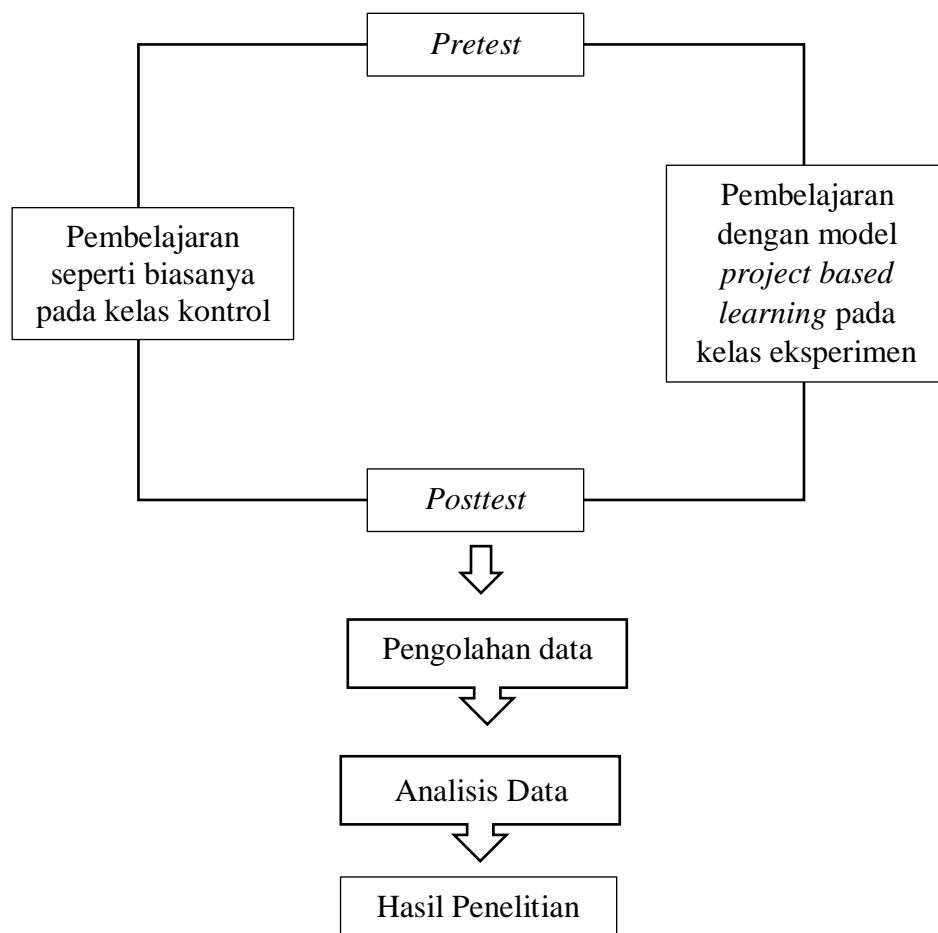
Berdasarkan ketiga tabel diatas dengan data pada kolom Asymp. Sig. (*asymptotic significance*) sebesar 0,392, 0,572, dan 0,392 lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak terdapat perbedaan interpretasi aspek instrumen dari ketiga observer dalam menilai kemandirian anak.

3.7 Prosedur Penelitian

Untuk memudahkan penelitian, dibuatlah prosedur penelitian yang memuat langkah-langkah sebagai berikut:

Gambar 3. 2

Langkah-langkah Penelitian



1. Tes awal atau *pretest*

Pretest dilakukan untuk mengukur kemandirian baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan seluruh siswa pada kelas B1 dan B2 sebanyak 40

anak terlibat dalam *pretest* tersebut. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kemandirian awal sebelum diberikannya perlakuan (*treatment*).

2. Pelaksanaan atau *treatment*

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen berupa *treatment* menggunakan model *project based learning*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran natural (seperti pembelajaran yang dilaksanakan dalam keseharian).

3. Tes akhir atau *posttest*

Posttest dilakukan terhadap aktivitas kemandirian pada saat proses pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan seluruh siswa pada kelas B1 dan B2 sebanyak 40 anak terlibat dalam *posttest* tersebut.

3.8 Teknik Pengolahan Data

1. Tabulasi data

Tabulasi adalah pembuatan tabel-tabel yang berisi data yang telah diberi kode sesuai dengan analisis baik terhadap *pretest* maupun *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Uji asumsi klasik

Pada pengolahan data dijelaskan bahwa jenis penelitian ini bersumber dari teknik sampling jenuh, yang mana semua sampel merupakan bagian dari populasi, dengan kata lain, sampel representatif terhadap populasi. Dengan demikian data ini merupakan data non parametrik dan pengujian hanya uji homogenitas saja.

1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Untuk mengetahui homogen atau tidaknya, peneliti menggunakan uji Levene's dengan menggunakan SPSS. Apabila nilai signifikansi ($p > 0,05$) maka data berasal dari populasi dengan variansi yang sama (homogen), dan apabila nilai signifikansi ($p < 0,05$) maka data berasal dari populasi dengan variansi yang berbeda (heterogen).

3.9 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses pemecahan masalah penelitian yang diperoleh secara lengkap setelah data terkumpul (Muhson, 2006). Pada penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan memuat analisis data deskriptif dan inferensial dengan penjelasan sebagai berikut.

1. Analisis statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah bentuk analisis data penelitian yang membahas cara-cara pengumpulan, peringkasan, penyajian data hingga diperoleh informasi yang dipahami memuat data sebaran dan pemusatan (Husnul et al., 2020, hlm. 7). Pada dasarnya analisis statistik deskriptif pada penelitian ini menjelaskan bagaimana kemandirian anak mulai dari jumlah sampel yang dipakai, nilai minimum, nilai maksimum dan mean baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian ke-2 yaitu “Bagaimana kemampuan awal kemandirian anak usia 5-6 di TK Joy Kids National Plus Kota Tasikmalaya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol” dan pertanyaan penelitian ke-3 yaitu “Bagaimana hasil belajar kemandirian anak usia 5-6 di TK Joy Kids National Plus Kota Tasikmalaya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol”. Analisis statistik deskriptif untuk menjawab rumusan masalah tersebut meliputi:

1. Nilai *pretest*
2. Nilai *posttest*
3. Gain
4. N-Gain

Adapun berkaitan dengan skor/nilai gain dan n-gain interpretasi data didasarkan pada makna kategori skala sebagai berikut:

Nilai N-gain	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

Tabel 3. 9 Kriteria Skor Gain

Sumber: Kurniawan & Hidayah, 2021, hlm. 94.

2. Analisis statistik inferensial

Analisis statistik inferensial dilakukan untuk membandingkan hasil belajar kemandirian anak antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis statistik inferensial merupakan jenis analisis data yang membahas mengenai cara menganalisis data serta mengambil kesimpulan berkaitan dengan estimasi parameter dan pengujian hipotesis (Husnul et al., 2020, hlm. 9). Analisis statistik inferensial pada penelitian ini digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian ke-4 yaitu “Bagaimana perbedaan kemandirian anak usia 5-6 Tahun di TK Joy Kids National Plus Kota Tasikmalaya pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol?”. Berikut rangkaian uji statistik inferensial untuk pertanyaan penelitian ke-4:

- 1) Uji beda pada kemampuan awal (*pretest*) untuk menentukan data yang digunakan pada uji hipotesis perbedaan kemandirian: apakah menggunakan data *posttest* atau data gain (selisih *posttest* dan *pretest*). Apabila tidak terdapat perbedaan antara kemampuan awal (*pretest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan uji beda terhadap data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan apabila terdapat perbedaan kemampuan awal (*pretest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan uji beda terhadap data gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik statistik uji beda yang digunakan adalah Uji Mann Whitney karena data ini merupakan data non-parametrik. Adapun hipotesis uji beda adalah sebagai berikut.

- Jika nilai signifikansi < 0.05 , maka H_0 ditolak, H_a diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara satu variabel independen terhadap variabel dependen.

- Jika nilai signifikansi > 0.05 , maka H_0 diterima, H_a ditolak artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara satu variabel independen terhadap variabel dependen.

Hasil analisis uji hipotesis perbedaan diinterpretasi untuk menjawab pertanyaan penelitian ke-4 yaitu “Bagaimana perbedaan kemandirian anak usia 5-6 Tahun di TK Joy Kids National Plus Kota Tasikmalaya pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol”.