

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian lapangan (*field research*), yakni penelitian yang dilakukan dengan peneliti langsung kelapangan untuk mengumpulkan data.<sup>1</sup> Adapun pendekatan yang dipakai pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang merupakan pendekatan yang digunakan dengan terlebih dahulu mengumpulkan data yang berisi angka-angka, setelah itu data diolah untuk menarik informasi yang dibutuhkan dari angka-angka tersebut.<sup>2</sup> Maka pada penelitian ini untuk mengumpulkan data yang diperlukan mengenai pengaruh model pembelajaran *discovery learning* dengan permainan papan saku peneliti langsung turun kelapangan. Informasi-informasi yang diperoleh dari penelitian tersebut kemudian dikaji menggunakan pendekatan kuantitatif.

#### **B. Desain Penelitian**

Penelitian ini memakai salah satu bentuk metode penelitian eksperimen, yaitu *quasi experimental*. *Quasi experimental* adalah rancangan penelitian yang memiliki kelas kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>3</sup> Desain *quasi*

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2013), 17.

<sup>2</sup> Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), 19.

<sup>3</sup> Sugiyono, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 77.

*experimental* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest posttest nonequivalent control group design*. Desain ini terdapat kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih secara acak.<sup>4</sup> Kedua kelompok diberikan *pretest* terlebih dahulu, sebelum diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan permainan papan saku, sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* dengan media tabel pembagian. Skema rancangan penelitian ini disajikan pada tabel dibawah:

Tabel 3.1 Skema Rancangan Penelitian

<b>Group</b>	<b><i>Pre-test</i></b>	<b><i>Treatment</i></b>	<b><i>Post-test</i></b>
Kel Eks	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kel K	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan:

Kel Eks = kelompok eksperimen

Kel K = kelompok kontrol

O<sub>1</sub> = *pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

X<sub>1</sub> = *Treatment* menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan permainan papan saku

X<sub>2</sub> = *Treatment* menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan media tabel pembagian

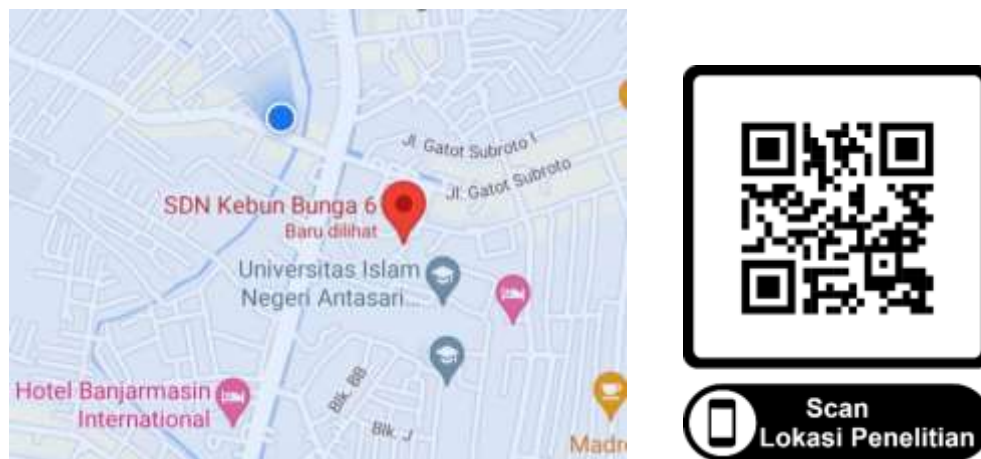
O<sub>2</sub> = *post test* (setelah diberi perlakuan).

---

<sup>4</sup> A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan* (Jakarta: Kencana, 2014), 55.

## C. Setting Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian



(Google Maps, 2023)

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di SDN Kebun Bunga 6 beralamat di Jl. A. Yani Km 4,5 Komp. UIN Antasari No. 26 Rt. 21, Kec. Banjarmasin Timur. Peneliti tertarik meneliti SD ini karena belum pernah di teliti sebelumnya mengenai Pengaruh model *Discovery Learning* dengan permainan papan saku untuk meningkatkan kemampuan berhitung. Selain itu, hasil wawancara menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang tidak lulus KKM 65, dimana dari 20 siswa terdapat 14 siswa yang tidak dapat lulus KKM atau sebesar 70% sehingga diperlukannya perbaikan dalam proses pembelajaran.

### 2. Waktu dan Jadwal Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023 disemester genap, dengan berpedoman sesuai kalender akademik sekolah, materi pembelajaran dan ketersediaan guru kelas II A dan II B sebagai kelas yang akan diteliti.

Tabel 3.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Kamis/ 16 Maret 2023	<i>Pretest</i>
2	Senin/ 20 Maret 2023	Pemberian perlakuan ke-1
3	Selasa/ 21 Maret 2023	Pemberian perlakuan ke-2 dan <i>Posttest</i>

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Harinaldi mengatakan populasi didefinisikan sebagai kumpulan dari segala sesuatu baik benda atau orang yang memiliki karakteristik tertentu dan memenuhi kriteria yang ditentukan untuk penelitian.<sup>5</sup> Pada penelitian ini populasi yang diambil adalah seluruh siswa kelas II SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin dengan berjumlah 39 orang.

Tabel 3.3 Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	2 A	20
2	2 B	19
3	Jumlah	39

##### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi penelitian yang memiliki karakteristik dan kondisi tertentu.<sup>6</sup> Sampel diambil didasarkan pada masalah tertentu sesuai dengan masalah yang diselidiki. Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, teknik ini adalah teknik yang digunakan ketika seluruh anggota populasi menjadi sampel dalam penelitian.<sup>7</sup> Pada penelitian

---

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2013), 117.

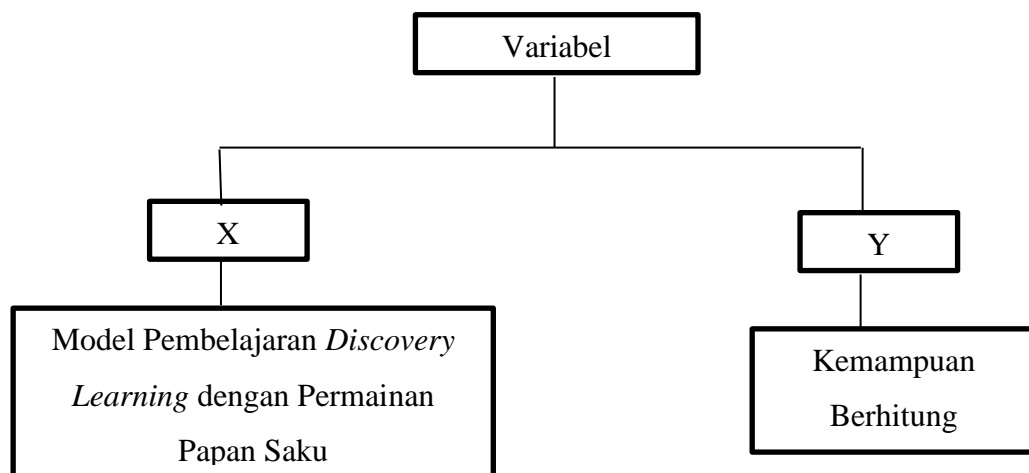
<sup>6</sup> Muhammad Ali Gunawan, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Pratama Publishing, 2013), 18.

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2017), 80.

ini yang menjadi sampel adalah siswa kelas II A dan II B SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin. Dengan kelas II A sebagai kelas eksperimen dan kelas II B sebagai kelas kontrol. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan random.

### E. Variabel Penelitian

Faktor yang dianalisis dan dipelajari dalam penelitian disebut variabel.<sup>8</sup> Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Discovery Learning* dengan permainan papan saku. Sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan berhitung siswa.



Gambar 3.2 Variabel Penelitian

Keterangan:

X : Model pembelajaran *Discovery Learning* dengan permainan papan saku

Y : Kemampuan Berhitung

---

<sup>8</sup> Amruddin et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif* (Bandung: Media Sains Indonesia, 2022), 51.

## F. Data dan Sumber Data

### 1. Data

#### a. Data Pokok

- 1) Data hasil *pretest* siswa kelas II A dan kelas II B pada pelajaran Matematika materi pembagian di SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin.
- 2) Data hasil *posttest* siswa kelas II A dan II B pada pelajaran Matematika materi pembagian di SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin.
- 3) Data hasil angket siswa kelas II A setelah pembelajaran matematika materi pembagian menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan permainan papan saku.

#### b. Data Penunjang

- 1) Data nilai siswa sebelum pembelajaran dapat dilihat pada lampiran 4
- 2) Gambaran umum Lokasi Penelitian yaitu SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin dapat dilihat pada lampiran 2.

### 2. Sumber Data

- a. Responden, seluruh siswa kelas II SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin
- b. Informan, guru mata pelajaran matematika kelas II A dan II B SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin
- c. Dokumen dari data yang bisa membantu penelitian.

Tabel 3.4 Matriks Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Data Pokok 1. Data hasil <i>pretest</i> siswa kelas II A dan kelas II B	Responden	Tes

	<p>2. Data hasil <i>posttest</i> siswa kelas II A dan II B</p> <p>a. Hasil <i>posttest</i> pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran <i>discovery learning</i> dengan permainan papan saku.</p> <p>b. Hasil <i>posttest</i> pada kelas kontrol setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran <i>contextual teaching and learning</i>.</p> <p>3. Data hasil angket siswa kelas II A setelah pembelajaran matematika materi pembagian menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan permainan papan saku.</p>	<p>Responden</p> <p>Responden</p> <p>Responden</p>	<p>Tes</p> <p>Tes</p> <p>Tes</p>
2	<p>Data Penunjang</p> <p>1. Data keadaan pembelajaran matematika sebelum dilakukan penelitian.</p> <p>a. Model pembelajaran dan media yang digunakan dalam pembelajaran.</p> <p>b. Kemampuan berhitung siswa</p> <p>2. Gambaran umum Sekolah yaitu SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin.</p> <p>a. Sejarah singkat berdirinya SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin.</p> <p>b. Visi dan Misi SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin</p>	<p>Informan</p> <p>Informan</p> <p>Dokumen</p> <p>Dokumen</p>	<p>Observasi</p> <p>Wawancara</p> <p>Dokumen</p> <p>Dokumen</p>

	c. Keadaan siswa dan guru	Dokumen	Dokumen
	d. Sarana dan prasarana	Dokumen	Dokumen

### G. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan angket.

#### 1. Tes

Penelitian ini menggunakan tes pencapaian hasil belajar, yaitu ujian yang dimaksud untuk memaparkan materi atau informasi topik yang telah diajarkan sebelumnya.<sup>9</sup> Tes yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu *pretest* dan *post-test*. Hasil belajar siswa akan menjadi tolak ukur apakah model *discovery learning* dengan permainan papan saku dapat meningkatkan kemampuan berhitung. Dalam pengumpulan data ini terlebih dahulu ditentukan sumber data dan teknik pengumpulan data yang digunakan. Berikut ini adalah rinciannya.

Tabel 3.5 Sumber, Jenis, dan Teknik Pengumpulan Data

Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
Hasil pembelajaran matematika	Responden	Melakukan tes awal ( <i>pretest</i> )
Hasil pembelajaran dengan perlakuan menggunakan model <i>discovery learning</i> menggunakan permainan papan saku pada kelas eksperimen	Responden	Melakukan tes akhir ( <i>post-test</i> )
Hasil pembelajaran dengan tanpa perlakuan pada kelas kontrol	Responden	Melakukan tes akhir ( <i>post-test</i> )

---

<sup>9</sup> Saifuddin Azwar, *Tes Prestasi: Fungsi Dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*, 2nd ed. (Bandung: Pustaka Pelajar, 2007), 9.



Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Tes

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Deminsi Proses Kognitif</b>	<b>No soal</b>	<b>Skor setiap soal</b>
3. Melakukan Perkalian dan Pembagian Bilangan Sampai Dua Angka	3.2 Melakukan Pembagian Bilangan Dua Angka	Menuliskan pembagian sebagai pengurangan berulang sampai habis	C2	1,2,3,4,5	6,66
		Membagi bilangan dengan bilangan 1	C2	6,8,11,12,13,15	6,66
		Membagi bilangan dengan bilangan itu sendiri.	C2	7,9,10,14	6,66

## 2. Angket

Menurut Gantina Komalasari angket adalah alat penilaian non tes yang untuk mengumpulkan data dalam bentuk rangkaian yang disajikan kepada responden.<sup>10</sup> Sedangkan Suroyo Anwar<sup>11</sup> menegaskan bahwa kuesioner adalah serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis mengenai informasi yang bersifat faktual atau subjektif dan berkaitan dengan responden, pernyataan atau pertanyaan ini dianggap sebagai fakta atau kebenaran yang harus ditanggapi oleh responden. Tes Angket adalah teknik pengumpulan data secara tertulis berupa pemberian

<sup>10</sup> Gantina Komalasari, E. Wahyuni, and Karsiah, *Asesmen Teknik Nontes Dalam Perspektif BK. Komprehensif* (Jakarta: PT. Indeks, 2011), 81.

<sup>11</sup> Suroyo Anwar, *Pemahaman Individu, Observasi, Checklist, Interview, Kuesioner Dan. Sosiometri* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), 168.

seperangkat pertanyaan dan pernyataan untuk mendapatkan respon dari responden.<sup>12</sup>

Angket pada penelitian ini dipakai untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan permainan papan saku pada pelajaran matematika materi pembagian kelas II. Angket disebarakan kepada 20 siswa pada kelas II A SDN Kebun Bunga 6 sebagai kelas eksperimen.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan	
			Positif	Negatif
1.	Sikap siswa terhadap matematika	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika	1,2	3,4
2.	Sikap siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran <i>discovery learning</i>	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran <i>discovery learning</i>	5,6	7,8
3.	Sikap siswa terhadap Media papan saku/LKS	Menunjukkan sikap siswa terhadap media papan saku/ LKS yang berfungsi untuk membantu siswa dalam belajar	9,10	11,12
4.	Sikap siswa terhadap evaluasi	Menunjukkan sikap siswa terhadap soal tes	13,14	15,16

---

<sup>12</sup> Puji Purnomo, "Pengembangan Tes Hasil Belajar Matematika Materi Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Waktu, Jarak Dan Kecepatan Untuk Siswa Kelas V," *Jurnal Penelitian (Edisi Khusus PGSD)* 20, no. 2 (2016), 153.

## H. Instrumen Penelitian

### 1. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini adalah soal berbentuk essay. Ketika membuat instrument tes hal yang perlu diperhatikan adalah:

- a. Berpedoman pada kurikulum 2013
- b. Butir-butir tes sudah sesuai kriteria yang telah ditentukan yaitu bersifat valid dan reliabel.

Jika suatu tes valid dan reliabel maka dapat dikatakan instrument tes yang baik. Jadi, untuk mengumpulkan data, instrument tes terlebih dahulu harus dievaluasi untuk mengetahui kevalidan dan reliabel soal-soal yang akan digunakan untuk penelitian.

#### a. Validitas

Tes dianggap valid jika secara akurat mengukur hasil yang diinginkan dan memiliki tingkat diskriminasi yang tinggi antara apa yang diantisipasi dan apa yang sebenarnya dihasilkan. Perhitungan validasi ditentukan dengan memakai teknik *Product moment* dengan rumus berikut<sup>13</sup>:

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

Keterangan:

N = Banyak peserta tes

XY = jumlah dari perkalian XY

---

<sup>13</sup> Prabundu Tika, *Metodologi Riset Bisnis* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), 97.

$X$  = jumlah skor prediktor

$Y$  = jumlah dari skor kriteria

$X^2$  = jumlah dari kuadrat skor prediktor

$Y^2$  = jumlah kuadrat skor kriteria

Untuk mengetahui suatu instrument valid, dapat dengan melihat perbandingan nilai  $r_{xy}$  dengan  $r_{tabel}$  *product moment* yang ada ditaraf signifikansi 5%. Soal dinyatakan valid apabila  $r_{xy} \geq r_{tabel}$ .<sup>14</sup> Validitas butir-butir soal bisa dihitung menggunakan aplikasi SPSS.

#### b. Reliabilitas

Reliabilitas tes atau alat ukur kebenaran atau keandalan disebut reliabilitas.<sup>15</sup> Ini akan menjadi referensi seberapa akurat hasil secara konsisten jika tes diulang dalam keadaan yang sama. Ketika digunakan untuk memeriksa apa yang perlu dinilai, tes yang dapat dipercaya akan memberikan hasil yang dapat diandalkan serta konsisten.

Perhitungan reliabilitas menggunakan *cronbach's alpha* dengan rumus reliabilitas<sup>16</sup> adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_{i^2}} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas intrumen tes

---

<sup>14</sup> Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), 181.

<sup>15</sup> Andri Wicaksono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Garudhawaca, 2022), 81.

<sup>16</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 239.

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

$\sigma_i^2$  = varians total

$n$  = banyak butir soal

Dengan:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Rumus varian total yang digunakan adalah:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Pada uji reliabilitas dasar pengambilan keputusan<sup>17</sup> sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *cronbach's alpha* > 0,60, soal dikatakan reliabel atau konsisten.
- 2) Jika nilai *cronbach's alpha* < 0,60, soal dikatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.

Tabel 3.8 Klasifikasi Derajat Reliabilitas

No.	Reliabilitas	Klasifikasi Derajat Reliabilitas
1	$r \leq 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,25 < r \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
4	$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

### c. Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Instrumen es dievaluasi terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitas setiap soal sebelum instrumen tersebut digunakan untuk penelitian. Uji

---

<sup>17</sup> Annisa Cahyani, Woro Isti Rahayu, and Nuraini Siti Fatonah, *Panduan Pembuatan Dan Penggunaan Aplikasi Implementasi Metode Servaqual Untuk Mengetahui Kepuasan Pelang* (Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020), 68.

coba dilakukan di kelas II MI Sulamut Taufiq yang beralamat di Jl. Manggis, Banjarmasin Timur. Sebanyak 15 siswa mengikuti uji coba yang dilaksanakan pada jum'at, 24 februari 2023. Adapun 30 soal yang diujikan dapat dilihat pada lampiran.

Setelah dilakukan pengujian di kelas II di MI Sulamut Taufiq, maka didapatkan data yang digunakan untuk mengukur kevaliditas dan reliabilitas instrument tes. Perhitungan validitas dan reliabilitas menggunakan SPSS versi 23. Hasil perhitungan validitas dan reliabilitas instrumen pada 30 soal bisa dilihat pada lampiran. Terdapat beberapa soal yang masuk dalam kategori valid dari 30 item tes instrumen tes. Soal yang dinyatakan Valid ditunjukkan pada nomor 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, dan 30. Soal yang dinyatakan Tidak Valid ada nomor 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 16, 17, 18, 19, 20. Soal-soal yang dinyatakan valid selanjutnya akan dipilih dan digunakan sebagai instrument tes pada penelitian ini.

Setelah dilakukan uji reliabilitas diperoleh nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,887. Maka, jika lihat pada tabel 3.8 nilai *cronbach alpha* tersebut termasuk pada klasifikasi derajat reliabilitas sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan instrument tes pada penelitian ini reliabel atau konsisten dengan kriteria sangat tinggi.

## 2. Instrumen Angket

Angket penelitian ini berfokus pada pengamatan bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *Discovery Learning* dengan permainan papan saku yang dilakukan. Angket ini terdiri dari 16 butir pertanyaan mengenai respon siswa terhadap pembelajaran yang terdiri dari pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Pemberian tanda (✓) setiap pilihan yang dipilih pada kolom jawaban yang dianggap

sesuai dengan keadaan siswa. Angket ini diadaptasi dari skripsi “Respon Siswa Terhadap Penerapan Strategi *Predict Observe Explain* Dalam Pembelajaran IPA Terpadu” oleh Roki Antoni (2020) yang sudah di uji validasinya, kemudian peneliti sesuaikan dengan kebutuhan pada penelitian yang dilakukan.

## **I. Teknik Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan teknik statistik deskriptif yaitu analisis yang dilakukan untuk menggambarkan dan menginterpretasikan temuan penelitian tanpa menarik kesimpulan yang luas.<sup>18</sup>

Pembelajaran pada penelitian ini dikatakan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa, apabila terdapat peningkatan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kemampuan berhitung yang telah dikumpulkan, peneliti menggunakan pengujian dengan Uji N-Gain.

### **1. Kemampuan Berhitung**

Kemampuan berhitung siswa dilihat dari nilai belajar siswa pada materi pembagian. Nilai belajar siswa disini terbagi menjadi dua yaitu nilai *pretest* dan *Posttest* yang keduanya dianalisis menggunakan uji N-Gain Score, untuk membandingkan nilai *pretest* dan *posttest* sehingga dapat diketahui peningkatan kemampuan berhitung siswa setelah perlakuan. Selanjutnya dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

---

<sup>18</sup> Rusydi Ananda and Muhammad Fadhil, *Statistik Pendidikan Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan* (Medan: CV Widya Puspita, 2018), 29-30.

### a. Uji N-Gain

Perbedaan kemampuan berhitung sebelum dan sesudah perlakuan diukur dengan Uji N-Gain. Untuk mengetahui seberapa baik kemampuan berhitung siswa digunakan rata-rata gain normalisasi. Rumus N-Gain<sup>19</sup> yang digunakan:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maks} - \text{Skor Pretest}}$$

Hasil skor N-Gain terbagi menjadi lima kriteria<sup>20</sup> sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria N-Gain

No.	Persentase	Klasifikasi
1	$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
2	$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
3	$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah
4	$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
5	$- 1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi penurunan

### b. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengidentifikasi distribusi suatu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Uji ini bertujuan untuk mengetahui sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak.<sup>21</sup> Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* pada program SPSS 23 dengan taraf sig. 5%. Rumus *Kolmogorov-Smirnov*<sup>22</sup> adalah sebagai berikut:

$$KD: \frac{\sqrt{n_1 + n_2}}{n_1 n_2}$$

<sup>19</sup> Eka Putra Ramadhani, Fitriah Khoirunnisa, and Nur Asti Nadiah Siregar, "Efektivitas Modul Elektronik Terintegrasi Multiple Representation Pada Materi Ikatan Kimia," *Journal of Research and Technology* 6, no. 1 (2020), 164.

<sup>20</sup> Rostina Sundayana, *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2014), 151.

<sup>21</sup> Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23*, 8th ed. (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2016), 66.

<sup>22</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, 357.



Keterangan:

KD : nilai *Kolmogorov-Smirnov*

$n_1$  : jumlah sampel yang diperoleh

$n_2$  : jumlah sampel yang diharapkan

Tabel 3.10 Kriteria Uji Normalitas<sup>23</sup>

<b>Sig</b>	<b>Kriteria</b>
Sig > 0,05	Normal
Sig < 0.05	Tidak Normal

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui variasi populasi homogen atau tidak.<sup>24</sup> Pada penelitian ini uji homogenitas menggunakan uji *Levene* memakai bantuan SPSS dengan taraf sig. 5%. Uji homogen pada penelitian ini memakai bantuan SPSS 23. Rumus uji *Levene*<sup>25</sup> sebagai berikut:

$$L = \frac{(N - k) \sum ni (V - vk)^2}{(k - 1) \sum (Vij - vi)^2}$$

$$Vij = |Xij - \bar{x}|$$

Keterangan:

L : Nilai *Levene* hitung

X : Nilai data residual

$\bar{x}$  : Rata-rata data residual

N : Jumlah sampel

---

<sup>23</sup> Imam Machali, *Statistik Itu Mudah, Menggunakan SPSS Sebagai Alat Bantu Statistik* (Yogyakarta: Ladang Kata, 2015), 86.

<sup>24</sup> Machali, 87.

<sup>25</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, 121.

K : Jumlah Kelompok

Tabel 3.11 Kriteria Uji Homogenitas<sup>26</sup>

Sig	Kriteria
Sig > 0,05	Homogen
Sig < 0,05	Tidak Homogen

### c. Uji Hipotesis

Pengujian tingkat signifikansi hasil perhitungan korelasi dilakukan sebelum menarik kesimpulan. Menggunakan uji *independent sample t-test*, model *discovery learning* dengan permainan papan saku dikatakan berpengaruh jika hasil belajar siswa lebih baik dari sebelum menggunakan model *discovery learning* dengan permainan papan saku. Jika nilai Sig < 0,05, maka H<sub>a</sub> diterima dan H<sub>0</sub> ditolak. Sebaliknya, jika nilai Sig > 0,05, maka H<sub>a</sub> ditolak dan H<sub>0</sub> diterima.

H<sub>0</sub> = Tidak terdapat Pengaruh model *discovery learning* dengan permainan papan saku terhadap kemampuan berhitung siswa.

H<sub>a</sub> = Terdapat Pengaruh model *discovery learning* dengan permainan papan saku terhadap kemampuan berhitung siswa.

## 2. Angket Respon Siswa

Data dari respon siswa didapatkan dari tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dikumpulkan dengan menggunakan angket, dan proporsi pertanyaan yang diberikan dihitung untuk menilai data data diskriptif kuantitatif. Angket ini menggunakan skala *Guttman* dimana memiliki nilai (1) untuk jawaban “Ya” dan nilai (0) untuk jawaban “Tidak” untuk pertanyaan positif, sedangkan nilai

---

<sup>26</sup> Machali, 89.

(0) untuk jawaban “Ya” dan nilai (1) untuk jawaban “Tidak” untuk pertanyaan negatif. Persentase respon siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut<sup>27</sup>:

$$Pr = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Pr = Persentase respon siswa

A = Proporse siswa yang memilih Ya atau Tidak

N = Jumlah siswa yang mengisi angket

Selanjutnya dari persentase respon siswa dapat ditafsirkan respon siswa seperti tabel berikut:

Tabel 3.12 Kriteria Respon Siswa<sup>28</sup>

<b>Presentase</b>	<b>Kriteria Respon Siswa</b>
40% - 54%	Tidak Baik
55% - 69%	Kurang Baik
70% - 84%	Baik
85% - 100%	Sangat Baik

---

<sup>27</sup> Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), 110.

<sup>28</sup> Refika Aditama Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 117.