

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Metode eksperimen merupakan metode untuk menguji efektivitas serta efisiensi dari suatu pendekatan, metode, teknik, atau media pengajaran dan pembelajaran, sehingga hasil dari penelitian benar-benar dapat diterapkan jika memang baik atau dapat tidak digunakan jika memang kurang baik dalam pengajaran yang sebenarnya (Sutedi, 2009).

Metode penelitian merupakan cara yang dilakukan selama melakukan proses penelitian. Dengan metode, penulis dapat mengetahui baik tidaknya hasil penelitian. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen.

Pada penelitian pendidikan, eksperimen banyak memberikan manfaat terutama untuk menguji pengaruh suatu perlakuan terhadap suatu bentuk perilaku tertentu pada subyek penelitian. Penelitian seperti ini merupakan kegiatan percobaan untuk meneliti suatu peristiwa yang muncul pada kondisi tertentu, dan setiap peristiwa yang muncul akan diamati serta di kontrol secermat mungkin sehingga dapat diketahui hubungan sebab-akibat kemunculannya. Terdapat beberapa bentuk yang ada pada desain eksperimen atau yang dikenal dengan *experimental design*. Terdapat beberapa jenis *experimental design* yang dapat digunakan di dalam suatu penelitian, yaitu diantaranya adalah *pre-experimental design*, *true experimental design*, *factorial design*, dan *quasi experimental design* (Ali, 2010; Sugiyono, 2011).

Penelitian eksperimental sering digunakan untuk menguji perlakuan yang digunakan sebagai uji coba penelitian agar mengetahui hasil dari perlakuan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan metode *STEAM project based learning* dalam meningkatkan kemampuan berbicara bahasa Jepang. Pada penelitian ini penulis menggunakan *true experimental design* atau eksperimen murni. Hal ini dikarenakan pada proses penelitian, penulis memerlukan sebuah kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang berfungsi sebagai pembanding sampel.

Kelas pembandingan digunakan pada penelitian agar penulis mengetahui apakah hasil yang diperoleh benar-benar bagus ketika diterapkan.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang menjelaskan bahwa sesuatu yang dikatakan bagus sebagai hasil dari suatu eksperimen baru akan terlihat jika terdapat suatu pembandingan di dalamnya (Sutedi, 2011).

Selain itu *true experimental design* memiliki tujuan pada proses pelaksanaannya, adapun tujuan dari *true experimental design* yaitu untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan perlakuan dan membandingkan hasilnya dengan grup kontrol yang tidak diberi sebuah perlakuan atau *treatment* (Suryabata, 2011).

Oleh karena itu penulis menggunakan metode eksperimen dengan jenis penelitian *true experimental design* untuk mengetahui apakah metode STEAM project based learning benar-benar dapat diterapkan sebagai metode pembelajaran. Selain itu karena jenis *true experimental design* terdapat kelas pembandingan pada kegiatan penelitian akan menunjukkan hasil apakah metode tersebut benar-benar baik atau tidak.

### **3.2. Desain Penelitian**

Model penelitian dari *true experimental design* ini dibagi menjadi dua bentuk, yaitu diantaranya adalah *Post-Test Only Control Design* dan *Pre-test and Post-test Control Group Design* (Sugiyono, 2011).

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-test and Post-test Control Group Design*. Model tersebut ditentukan karena penulis menggunakan dua buah kelompok yaitu kelas eksperimen yang berperan sebagai kelas yang diberikan perlakuan (*treatment*) dan kelas kontrol merupakan kelas yang berperan sebagai pembandingan dari kelas eksperimen. Kedua kelas ini memiliki latar belakang yang bersifat homogen dan di ambil secara acak, sehingga dari kedua kelas tersebut peneliti dapat membandingkan kemampuan berbicara melalui hasil belajar dari kedua kelas dan juga untuk mengetahui apakah *treatment* yang diberikan memunculkan perubahan hasil yang baik atau tidak.

### 3.3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penulis memerlukan sebuah tempat dan waktu dalam kegiatan penelitian eksperimental. Tempat penelitian berperan sebagai populasi dan sampel untuk memperoleh hasil data, sedangkan tempat penelitian berperan dalam proses berlangsungnya sebuah kegiatan penelitian.

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Kota Cirebon yang bertempat di Jalan Dr. Cipto Mangunkusumo No. 202, Pekiringan, Kecamatan Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat. Semester ganjil Tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini berlangsung sebanyak tujuh kali pertemuan yang dimulai sejak bulan Agustus 2020 hingga bulan dengan September 2020.

### 3.4. Teknik Penyamplingan

*Purposive sampling* ini sendiri merupakan suatu teknik penentuan sampel yang dilakukan oleh peneliti. Jika dilihat secara mendetail, *purposive sampling* merupakan sebuah tahapan untuk menentukan sebuah sampel berdasarkan keputusan peneliti dengan melihat kebutuhan penelitian dan ketersediaan sampel untuk memberikan informasi berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan pengalaman sampel tersebut (Duli, 2019; Etikan, 2016; Sutedi, 2011). Teknik penyamplingan atau pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling*.

Berdasarkan hal tersebut pemaparan tersebut, jika melihat populasi yang ada pada SMK Negeri 2 Kota Cirebon ini memiliki berbagai keahlian yaitu diantaranya adalah akomodasi perhotelan, tata boga, tata busana, tata kecantikan, dan sekolah perbankan.

Peneliti memilih kelas XI Akomodasi Perhotelan 1 sebagai kelas *control* dan kelas XI Akomodasi Perhotelan 3 sebagai kelas eksperimen terkait dengan sampel yang digunakan pada kegiatan penelitian. Kelas akomodasi perhotelan ini dipilih berdasarkan ketersediaan sekolah yang hanya memiliki 3 kelas akomodasi perhotelan pada kelas XI. Selain materi yang dipelajari berkaitan dengan penelitian, hasil homogenitas pun menunjukkan hasil yang homogen sehingga kelas XI Akomodasi Perhotelan 1 dan kelas XI Akomodasi Perhotelan 3 dipilih sebagai sampel penelitian.

Karena peneliti memerlukan sampel dalam proses penelitian, penentuan jumlah sampel pun berpengaruh dalam melakukan kegiatan penelitian. Pada penelitian ini penulis menggunakan sampel sebanyak 21 orang dari kelas kontrol dan 21 orang dari kelas eksperimen. Jumlah ini dianggap sesuai dengan standar melakukan penelitian murni.

Hal ini di dasari dengan pernyataan yang mengatakan bahwa penelitian eksperimen sederhana dapat dilakukan dengan masing-masing kelas kontrol dan eksperimen sebesar 10 hingga 20 orang (Sugiyono, 2010).

### **3.5. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **a. Populasi Penelitian**

Populasi penelitian merupakan sumber data berdasarkan manusia (Sutedi, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah SMK Negeri 2 Kota Cirebon, tahun akademik 2020/2021.

#### **b. Sampel Penelitian**

Bagi peneliti ketika akan melakukan sebuah penelitian, sudah pasti memerlukan adanya sampel di dalam penelitian tersebut. Pengertian sampel ini sendiri adalah sebagian dari jumlah yang terdapat pada bagian populasi penelitian dan dijadikan sebagai sumber data pada penelitian. *Purposive sampling* merupakan salah jenis teknis yang ada pada pemilihan sampel penelitian. Teknik purposif merupakan sampel yang di ambil berdasarkan sebuah pertimbangan peneliti (Sugiyono, 2014; Sutedi, 2011).

Teknik penyampelan atau *purposive sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik purposif. Sedangkan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas XI Akomondasi Perhotelan 1 (kelas kontrol 21 orang) dan kelas XI Akomondasi Perhotelan 3 (kelas eksperimen 21 orang) tahun akademik 2020/2021 SMK Negeri 2 Kota Cirebon dengan total jumlah sampel adalah 42 orang. Sampel ini dipilih berdasarkan hasil observasi, wawancara dengan guru pengajar bahasa Jepang, dan berdasarkan nilai rapot bahasa Jepang dari masing-masing kelas yang ada.

### 3.6. Instrument Penelitian

Sebuah instrumen penelitian berfungsi sebagai pengukuran agar menghasilkan sebuah data yang akurat, hal ini juga serupa dalam penelitian pada bidang pendidikan yang pada umumnya menggunakan instrumen untuk teknik pengumpulan data. Instrumen penelitian dibagi menjadi dua, yaitu diantaranya adalah tes dan non tes. Instrumen non tes memiliki sifat mengumpulkan sedangkan instrumen tes merupakan sebuah instrumen yang memiliki sifat berupa mengukur, pada instrumen non tes diantaranya terdiri dari sebuah pedoman observasi, pedoman tanya jawab, pedoman angket, pedoman dokumentasi, maupun daftar *check*. Sedangkan pada instrumen tes, beberapa jenis tersebut terdiri dari sebuah tes tertulis, lisan, maupun berupa tindakan (Gulo, 2000; Hermawan, 2019).

Sehingga dapat diketahui bahwa terdapat dua jenis instrumen yang dapat dipilih oleh peneliti ketika melakukan sebuah penelitian. Instrumen sendiri dijadikan sebagai alat ukur yang pengumpul data agar seluruh data yang diterima dapat dikatakan akurat dan benar secara keseluruhan. Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

a. Tes

Tes adalah sekumpulan ujian untuk mengukur suatu keterampilan, ilmu pengetahuan maupun bakat seseorang. Tes dapat dilakukan secara tertulis ataupun secara lisan. (Hermawan, 2019; Simarmata et al., 2020).

Pada penelitian ini tes yang digunakan adalah melalui tes secara lisan yaitu berupa tes *interview* jarak jauh. Tes ini digunakan untuk mengukur keterampilan berbicara pembelajar sebelum dan sesudah pembelajaran. Agar data penelitian yang diperoleh melalui tes tersebut layak digunakan sebagai alat pengumpul dari data penelitian, penulis melakukan uji validitas dan uji reabilitas agar data yang dihasilkan cukup terandalkan.

Penilaian yang dipakai pada penelitian ini ketika melakukan wawancara ialah dengan cara melalui *scoring guide* atau dengan cara memberikan nilai pada setiap jawaban. Adapun tabel penilaian kemampuan berbicara (*interview* jarak jauh) ini digunakan berdasarkan penilaian kurikulum tahun 2013 yaitu sebagai berikut (Pendidikan dan Kebudayaan, 2017):

Tabel III.1 Tabel penilaian kemampuan berbicara berdasarkan kurikulum 2013

No	Nama Siswa	Pelafalan	Intonasi	Kelancaran	Performance	Total Skor
1						
2						
3						
4						
5						

Tabel III.2 Poin Aspek Penilaian Keterampilan Berbicara

ASPEK YANG DINILAI	POIN				
	5	4	3	2	1
<b>Pelafalan</b>	Lafal sangat tepat	Lafal tepat	Lafal dengan beberapa salah	Lafal salah tapi dapat dipahami	Lafal tidak tepat
<b>Intonasi</b>	Intonasi sangat tepat	Intonasi tepat	Intonasi terdapat salah	Intonasi banyak salah	Intonasi tidak tepat
<b>Kelancaran</b>	Sangat lancar	Lancar	Cukup lancar/normal	Terlalu lambat	Banyak jeda
<b>Performance</b>	Suara lantang, sikap sangat baik	Suara terdengar, sikap baik	Suara cukup terdengar, sikap cukup baik	Suara cukup terdengar, sikap perlu diperbaiki	Suara kecil, sikap kurang baik

$$\text{Nilai Perolehan} : \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

#### b. Angket

Angket merupakan salah satu alat yang ada pada instrumen penelitian sebagai pengumpul data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan secara tertulis kepada para responden untuk mendapatkan sebuah informasi. Jika dilihat secara mendetail, terdapat dua buah jenis yang ada pada angket. Adapun jenis angket tersebut adalah angket terstruktur dan angket tidak terstruktur. Angket terstruktur merupakan sebuah angket yang menyediakan beberapa kemungkinan jawaban kepada responden. Bentuk dari angket terstruktur diantaranya adalah bentuk jawaban tertutup dimana setiap pertanyaannya telah memiliki berbagai alternatif jawaban. Yang kedua adalah bentuk jawaban tertutup tetapi pada bagian akhir diberikan sebuah alternatif jawaban secara terbuka (jawaban bebas diisi sesuai

kehendak responden), hal ini dimaksudkan agar dapat memberikan sebuah kesempatan kepada responden untuk menjawab secara terbuka. Sedangkan untuk angket tak terstruktur merupakan sebuah angket yang memberikan sebuah jawaban secara terbuka yaitu, responden akan diberikan kebebasan dalam menjawab pertanyaan yang akan diberikan (Hermawan, 2019; Sugiyono, 2014).

Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah sebuah angket terstruktur dengan bentuk jawaban tertutup dan angket tak terstruktur dengan bentuk terbuka. Pada angket terstruktur, setiap pertanyaan yang tertera telah diberikan sebuah alternatif jawaban sehingga para responden dapat memilih jawaban yang mendekati dengan pendapat responden. Bentuk ini dipilih agar jawaban para responden mudah di analisis secara statistik dan dapat memperoleh sebuah kesimpulan. Sedangkan untuk jenis angket tak terstruktur dengan bentuk terbuka digunakan untuk mendapatkan informasi terkait dengan pertanyaan yang diberikan sesuai dengan pendapat dari masing-masing responden.

### **3.7. Pengembangan Instrumen**

#### *a. Expert Judgment*

*Expert judgement* merupakan salah satu analisis penilaian penting dalam pengembangan suatu instrument agar peneliti mengetahui apakah instrumen yang dibuat memiliki kualitas yang baik atau tidak. Hal ini diketahui berdasarkan penilaian seseorang yang ahli dalam bidang tersebut. Proses ini dilakukan untuk menentukan apakah konten yang bersangkutan layak secara validitas (Ryan et al., 2012; Zhu et al., 2009).

Pada penelitian ini penulis membuat instrumen berupa tes dan non tes untuk mengumpulkan data yang akan disebarkan kepada sampel. Instrumen dengan jenis tes ini dilakukan uji kelayakan melalui penilaian para ahli atau *expert judgment*. Untuk memperkuat instrumen yang dibuat oleh penulis, seluruh instrumen penelitian baik berupa tes dan non tes dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Ke dua tersebut akan digunakan sebagai sumber data pada penelitian ini.

#### *b. Uji Validitas*

Uji Validitas diperuntukkan sebagai sebuah penetapan pengukuran terhadap apa yang ingin diukur merupakan sebuah kevalidan dari sebuah alat ukur. Valid

memiliki arti bahwa instrumen yang digunakan dapat di pakai untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Hermawan, 2019; Sutedi, 2011).

Sebuah instrumen tes dapat dinyatakan layak apabila instrumen yang digunakan memiliki hasil yang baik sesuai dengan ciri kriteria yang ada. Adapun kriteria dari kelayakan instrumen ini antara lain sebagai berikut (Thoha, 2001):

- 1) Memiliki validitas yang cukup tinggi
- 2) Memiliki reliabilitas yang baik

Uji validitas instrumen yang dilakukan oleh penulis pada penelitian ini diantaranya adalah uji validitas instrument tes dan uji validitas instrument non tes. Kedua instrument ini di uji untuk mengetahui kevalidan pada setiap butir soal yang ada. Adapun hasil uji validitas instrumen tes dan non tes ini diantaranya:

a) Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Pada uji validitas instrumen jenis tes ini, pengolahan data dilakukan dengan menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Metode yang digunakan pada pengolahan data uji validitas dengan menggunakan SPSS ialah dengan menggunakan metode korelasi *pearson*.

Analisis uji validitas dengan menggunakan korelasi *pearson* pada SPSS ini dilakukan melalui pengkorelasian skor item atau penjumlahan terhadap total keseluruhan item dengan skor total (Priyatno, 2013).

Berdasarkan hasil pengolahan data uji validitas tes yang dilakukan pada tanggal Jumat, 17 Juli 2020 kepada siswa kelas XI Akomodasi Perhotelan 2 dengan jumlah siswa 21 orang, diketahui bahwa jika dilihat berdasarkan hasil keputusan uji validitas maka terdapat 17 nomor soal yang memperoleh hasil yang valid. N pada data ini ialah sebesar 21, dikarenakan jumlah siswa yang digunakan ialah sebanyak 21 orang. Jumlah siswa (N) dalam hal ini dijadikan sebagai dasar untuk melihat pendistribusian nilai  $r_{tabel}$  product moment pada taraf signifikansi 5%.

Jika pengolahan data dilakukan dengan menggunakan SPSS, akan lebih mudah untuk mengetahui butir soal valid atau tidak berdasarkan tanda yang muncul secara otomatis pada kolom tabel. Butir soal yang dikatakan valid pada pengolahan data menggunakan SPSS, program akan memberikan tanda bintang (\*) secara otomatis



pada kolom bagian kanan pada baris hasil korelasi *pearson*. Tanda bintang ini merupakan nilai probabilitas atau nilai p-value (*sig 2-tailed*) yang terdapat pada pengolahan data melalui SPSS merupakan untuk mengetahui signifikansi validitas pada butir soal (Nur & Palobo, 2018).

Selain itu, jika penilaian dilakukan secara manual maka hasil validitas suatu instrumen atau butir soal dapat diketahui melalui pengambilan suatu keputusan. Pengambilan keputusan pada uji validitas ini dapat diperoleh berdasarkan membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  yang diperoleh dengan pengambilan keputusan yang berlaku. Keputusan ini diambil berdasarkan ketetapan yang menyatakan bahwa (Surjaweni, V, 2014):

- Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  product moment, maka butir soal kuisioner dinyatakan valid.
- Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$  product moment, maka butir soal kuisioner dinyatakan tidak valid.

Hasil  $r_{hitung}$  dapat dilihat pada kolom jumlah di dalam *table* korelasi yang merupakan hasil dari keseluruhan jumlah perhitungan persiswa. Sedangkan  $r_{tabel}$  pada *product moment* ini dapat diperoleh melalui distriusi nilai  $r_{tabel}$  statistik yang berlandaskan nilai nilai-nilai  $r$  *product moment*. Distribusi N dengan taraf signifikansi 5% pada data ini ialah sebesar 0,433. Angka tersebut kemudian di bandingkan dengan hasil yang ada pada *table* kolerasi pada kolom jumlah dari soal nomor 1 hingga soal nomor 20.

Selain hasil dari pengolahan data validitas terhadap hasil yang diperoleh melalui syarat pengambilan keputusan yang berlaku tersebut, terdapat sebuah *table* interprestasi nilai korelasi  $r$  yang dapat digunakan untuk melihat kriteria yang ada pada setiap soal yang dijadikan sebagai instrumen penelitian.

Kriteria tersebut dapat dilihat berdasarkan rentang kolerasi yang diperoleh sebagai berikut (Halin, 2018):

*Tabel III.3 Table interprestasi nilai korelasi r*

Rentang Korelasi	Kriteria
0,800-1,000	Sangat Tinggi
0,600-0,799	Tinggi

<b>0,400-0,599</b>	Cukup Tinggi
<b>0,200-0,399</b>	Rendah
<b>0,000-0,199</b>	Sangat Rendah

Berdasarkan pengolahan data uji validitas yang dilakukan dengan menggunakan SPSS, berikut merupakan hasil yang telah dikelompokkan oleh penulis berdasarkan hasil pengolahan data berdasarkan kriteria dan keterangan pada setiap butir soal:

*Tabel III.4 Hasil Uji Validitas Soal Tes*

<b>No. Butir Soal</b>	<b><math>r_{hitung}</math> (Pearson Correlation)</b>	<b><math>r_{tabel}</math></b>	<b>Kriteria</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,702	0,433	Tinggi	Valid
2	0,460	0,433	Cukup Tinggi	Valid
3	0,525	0,433	Cukup Tinggi	Valid
4	0,564	0,433	Cukup Tinggi	Valid
5	0,643	0,433	Tinggi	Valid
6	0,800	0,433	Sangat Tinggi	Valid
7	0,374	0,433	Rendah	Tidak Valid
8	0,329	0,433	Rendah	Tidak Valid
9	0,527	0,433	Cukup Tinggi	Valid
10	0,505	0,433	Cukup Tinggi	Valid
11	0,548	0,433	Cukup Tinggi	Valid
12	0,570	0,433	Cukup Tinggi	Valid
13	0,662	0,433	Tinggi	Valid
14	0,827	0,433	Sangat Tinggi	Valid
15	0,707	0,433	Tinggi	Valid
16	0,310	0,433	Rendah	Tidak Valid
17	0,542	0,433	Cukup Tinggi	Valid
18	0,625	0,433	Tinggi	Valid
19	0,446	0,433	Cukup Tinggi	Valid
20	0,662	0,433	Tinggi	Valid

Diketahui bahwa nilai korelasi pada butir soal nomor 1 ialah  $0,702 > 0,433$  maka kuisioner dinyatakan valid dengan kriteria yang diperoleh adalah tinggi. Pada butir soal nomor 2 diketahui bahwa nilai korelasi pada  $0,460 > 0,433$  maka kuisioner dinyatakan valid dengan kriteria yang diperoleh ialah cukup tinggi. Butir soal pada nomor 3 diperoleh  $r_{hitung}$  sebesar  $0,525 > 0,433$  maka kuisioner dinyatakan valid dengan kriteria yang diperoleh adalah cukup tinggi. Butir soal nomor 4 diketahui bahwa jumlah yang diperoleh sebesar  $0,564 > 0,433$  maka kuisioner dinyatakan valid dengan kriteria cukup tinggi. Pada butir soal nomor 5 diketahui bahwa nilai yang diperoleh adalah  $0,643 > 0,433$  maka kuisioner dinyatakan valid dengan kriteria yang diperoleh ialah tinggi. Butir soal nomor 6 diketahui jumlah yang diperoleh sebesar  $0,800 > 0,433$  maka kuisioner dinyatakan valid dengan kriteria sangat tinggi. Butir soal nomor 7 diperoleh  $0,374 < 0,433$  maka kuisioner dinyatakan tidak valid dengan kriteria rendah. Pada butir soal nomor 8 diketahui bahwa hasil data sebesar  $0,329 < 0,433$  maka butir soal dinyatakan tidak valid dengan kriteria rendah. Pada butir soal nomor 9 diperoleh adalah  $0,527 > 0,433$  maka kuisioner dapat dinyatakan valid dengan kriteria yang diperoleh adalah cukup tinggi. Butir soal 10 diketahui bahwa  $0,505 > 0,433$  maka kuisioner dapat dinyatakan valid dengan kriteria yang diperoleh ialah cukup tinggi. Pada butir soal nomor 11 diketahui bahwa  $0,548 > 0,433$  maka kuisioner dapat dikatakan valid dengan kriteria cukup tinggi. Butir soal nomor 12 diketahui bahwa  $0,570 > 0,433$  sehingga dapat dikatakan valid dengan kriteria yang diperoleh ialah cukup tinggi. Pada butir soal nomor 13 diketahui bahwa  $0,662 > 0,433$  maka kuisioner dikatakan valid dengan kriteria yang didapatkan ialah tinggi. Butir soal nomor 14 diketahui jumlah yang diperoleh ialah  $0,827 > 0,433$  sehingga dapat dikatakan valid dengan kriteria butir soal ialah sangat tinggi. Pada butir soal nomor 15 diketahui bahwa  $0,707 > 0,433$  maka kuisioner dikatakan valid dengan kriteria tinggi. Pada butir soal nomor 16 diperoleh  $0,310 < 0,433$  maka kuisioner dikatakan tidak valid dengan kriteria rendah. Butir soal nomor 17 diperoleh  $0,542 > 0,433$  maka kuisioner dapat dikatakan valid dengan kriteria cukup tinggi. Pada butir soal nomor 18 diketahui bahwa  $0,625 > 0,433$  maka dapat dikatakan valid dengan kriteria tinggi. Butir soal nomor 19 diketahui bahwa jumlah yang diperoleh ialah  $0,446 > 0,433$  maka dapat dikatakan valid dengan

kriteria cukup tinggi. Pada butir soal nomor 20 diketahui bahwa jumlah yang diperoleh ialah  $0,662 > 0,433$  maka dapat dikatakan valid dengan kriteria tinggi.

Dari keseluruhan butir soal, maka dapat diketahui bahwa butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, dan 20 merupakan butir soal yang dapat dikatakan valid. Sedangkan butir soal pada nomor 7, 8, dan 16 dapat dikatakan tidak valid karena pada pengolahan data dengan menggunakan SPSS tidak memunculkan bintang (\*) pada kolom bagian kanan maupun karena jumlah *pearson correlation* yang diperoleh adalah  $< 0,433$ . Untuk mempermudah melihat hasil uji validitas pada penelitian ini,

#### b) Hasil Uji Validitas Instrumen Non Tes

Pengolahan data uji validitas instrument jenis non tes ini, dilakukan dengan menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Jenis non tes yang digunakan adalah angket secara tertutup karena penulis telah menyediakan jawaban yang dapat dipilih oleh sampel. Jenis angket tertutup yang digunakan oleh penulis ialah dengan menggunakan *likert scale* yang memiliki 9 butir soal pada angket tersebut. Metode yang digunakan pada pengolahan data uji validitas SPSS ini menggunakan metode korelasi *pearson*.

Berdasarkan hasil pengolahan data uji validitas non tes yang dilakukan pada tanggal Jumat, 17 Juli 2020 kepada siswa kelas XI Akomodasi Perhotelan 2 dengan jumlah siswa (N) sebanyak 21 orang. Kolom persen memberitahukan bahwa seluruh siswa menjawab semua butir soal. Butir soal yang ada pada instrumen angket ini berjumlah 9 soal.

Pada uji instrument non tes ini penulis membagi soal menjadi 2 jenis *variable*, yaitu *variable X* (berkaitan dengan *STEAM Project Based Learning*) dan *variable Y* (berkaitan dengan keterampilan berbicara bahasa Jepang). Jumlah siswa (N) merupakan dasar untuk melihat pendistribusian nilai  $r_{tabel}$  pada *product moment* dengan taraf signifikansi 5%.

Pengolahan data dengan menggunakan program SPSS mempermudah pengguna untuk mengetahui butir soal valid atau tidak. Butir soal yang valid pada program SPSS akan memberikan tanda bintang (\*) secara otomatis pada kolom bagian kanan pada baris hasil korelasi *pearson*. Tanda bintang ini merupakan nilai

probabilitas atau nilai p-value (*sig 2-tailed*) yang terdapat pada pengolahan data melalui SPSS merupakan untuk mengetahui signifikansi validitas pada tiap butir soal (Nur & Palobo, 2018).

Jika penilaian diolah secara manual, maka hasil validitas dari instrumen dapat diketahui berdasarkan pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan pada uji validitas ini dapat diperoleh melalui perbandingan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  yang di dapat melalui pengambilan keputusan yang berlaku. Keputusan ini diambil berdasarkan ketentuan yang menyatakan bahwa (Surjaweni, V, 2014):

- Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  product moment, maka butir soal kuisoner dinyatakan valid.
- Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$  product moment, maka butir soal kuisoner dinyatakan tidak valid.

Hasil  $r_{hitung}$  dapat dilihat pada kolom jumlah di dalam *table* korelasi yang merupakan hasil dari keseluruhan jumlah perhitungan persiswa. Sedangkan  $r_{tabel}$  pada *product moment* ini dapat diperoleh melalui distriusi nilai  $r_{tabel}$  statistik yang berlandaskan nilai nilai-nilai  $r$  *product moment*. Distribusi N dengan taraf signifikansi 5% pada data ini ialah sebesar 0,433. Angka tersebut kemudian di bandingkan dengan hasil yang ada pada *table* kolerasi pada kolom jumlah dari soal nomor 1 hingga soal nomor 9.

Selain hasil dari pengolahan data validitas terhadap hasil yang diperoleh melalui syarat pengambilan keputusan yang berlaku tersebut, terdapat sebuah *table* interprestasi nilai korelasi  $r$  yang dapat digunakan untuk melihat kriteria yang ada pada setiap soal yang dijadikan sebagai instrumen penelitian. Kriteria tersebut dapat dilihat berdasarkan rentang kolerasi yang diperoleh sebagai berikut (Halin, 2018):

*Tabel III.5 Table interprestasi nilai korelasi r*

Rentang Korelasi	Kriteria
0,800-1,000	Sangat Tinggi
0,600-0,799	Tinggi
0,400-0,599	Cukup Tinggi
0,200-0,399	Rendah
0,000-0,199	Sangat Rendah

Sedangkan pengolahan data instrumen terhadap uji validitas instrumen dengan jenis non tes dengan bentuk angket pada penelitian ini dapat dilihat seperti berikut:

*Tabel III.6 Hasil Uji Validitas Variabel STEAM PBL (X)*

NO. BUTIR SOAL	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	KRITERIA	KETERANGAN
1	.470	0,443	Cukup Tinggi	Valid
2	.321	0,456	Rendah	Tidak Valid
3	.441	0,456	Cukup Tinggi	Tidak Valid
4	.486	0,456	Cukup Tinggi	Valid
5	.683	0,456	Tinggi	Valid
6	.707	0,456	Tinggi	Valid
7	.756	0,456	Tinggi	Valid
8	.547	0,456	Cukup Tinggi	Valid
9	.308	0,456	Rendah	Tidak Valid

Pada tabel *item-total statistic*, terdapat *corrected item-total correlation* yang merupakan  $r_{hitung}$ . Sedangkan  $r_{tabel}$  pada product moment ini dapat diperoleh melalui distribusi nilai  $r_{tabel}$  *statistic* yang berlandaskan nilai *degree of freedom* (df). Rumus *degree of freedom* ini sendiri ialah  $n-2$ , karena  $n$  merupakan keterangan dari jumlah seluruh siswa atau responden maka  $21-2=19$ . Hasil 19 ini dijadikan sebagai dasar untuk melihat pendistribusian nilai  $r_{tabel}$  *product moment* pada signifikansi 5%. Diketahui bahwa *degree of freedom* (df) pada data ini ialah sebesar 0,456. Angka tersebut lalu di bandingkan dengan hasil yang ada pada *table item-total statistic* pada kolom *corrected item-total correlation* dari x.1 hingga x.9. x.1 hingga x.9 yang merujuk pada soal nomor 1-9.

Diketahui bahwa nilai korelasi pada x.1 ialah  $0,470 > 0,456$  maka kuisioner dinyatakan valid. Nilai korelasi pada x.2 adalah  $0,321 < 0,456$  maka kuisioner dinyatakan tidak valid. Nilai korelasi pada x.3 ialah  $0,441 < 0,456$  maka kuisioner dinyatakan tidak valid. Nilai korelasi pada x.4 adalah  $0,486 > 0,456$  maka kuisioner dinyatakan valid. Nilai korelasi pada x.5 ialah  $0,683 > 0,456$  maka kuisioner dinyatakan valid. Nilai korelasi pada x.6 ialah  $0,707 > 0,456$  maka kuisioner dinyatakan valid. Nilai korelasi pada x.7 ialah  $0,756 > 0,456$  maka kuisioner dinyatakan valid. Nilai korelasi pada x.8 ialah  $0,546 > 0,456$  maka kuisioner

dinyatakan valid. Sedangkan nilai korelasi pada x.9 ialah  $0,308 > 0,456$  maka kuisioner dinyatakan tidak valid.

Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut diketahui bahwa soal 2, 3, dan 9 dinyatakan tidak valid sehingga pengolahan data uji validitas x diolah kembali dengan menghilangkan soal yang tidak valid. Setelah mengolah uji validitas instrument non test pada variable X, peneliti mengolah data variable Y pada angket yang akan digunakan. Adapun hasil olah data variable Y pada insrumen ini diantara lain sebagai berikut:

*Tabel III.7 Hasil Uji Validitas Variabel Meningkatkan Kemampuan Berbicara Bahasa Jepang (Y)*

NO. BUTIR SOAL	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	KRITERIA	KETERANGAN
1	.396	0,443	Rendah	Tidak Valid
2	.409	0,456	Cukup Tinggi	Tidak Valid
3	.237	0,456	Rendah	Tidak Valid
4	.528	0,456	Cukup Tinggi	Valid
5	.312	0,456	Rendah	Tidak Valid
6	.618	0,456	Tinggi	Valid
7	.586	0,456	Cukup Tinggi	Valid

Diketahui bahwa nilai korelasi pada Y.1 ialah  $0,396 < 0,456$  maka kuisioner dinyatakan tidak valid. Nilai korelasi pada Y.2 adalah  $0,409 < 0,456$  maka kuisioner dinyatakan tidak valid. Nilai korelasi pada Y.3 ialah  $0,237 < 0,456$  maka kuisioner dinyatakan tidak valid. Nilai korelasi pada Y.4 adalah  $0,528 > 0,456$  maka kuisioner dinyatakan valid. Nilai korelasi pada Y.5 ialah  $0,312 < 0,456$  maka kuisioner dinyatakan tidak valid. Nilai korelasi pada Y.6 ialah  $0,618 > 0,456$  maka kuisioner dinyatakan valid. Nilai korelasi pada Y.7 ialah  $0,586 > 0,456$  maka kuisioner dinyatakan valid.

Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut diketahui bahwa soal 1, 2, 3, dan 4 dinyatakan tidak valid sehingga pengolahan data uji validitas Y diolah kembali dengan menghilangkan soal yang tidak valid. Setelah mengolah data dan mengetahui valid atau tidaknya seluruh butir soal, penulis mengganti butir soal yang tidak valid menjadi butir soal yang baru. Sedangkan butir soal yang telah valid akan tetap digunakan sebagai butir soal instrument untuk angket. Maka diketahui bahwa butir soal nomor 1, 4, 5, 6, 7, 8 merupakan butir soal yang telah valid pada

jenis soal variable X, sedangkan butir soal 4,6,7 untuk variable Y telah valid dan seluruh butir soal yang telah valid akan tetap digunakan kedalam butir soal instrument angket.

### c. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji instrumen yang dapat dipercaya ketika hasil tes yang diberikan memiliki hasil yang konsisten, sama dan tetap, dan tidak berubah walaupun digunakan secara berulang (Simarmata et al., 2020; Sutedi, 2011).

#### 1) Reabilitas instrumen tes

Setelah keseluruhan butir soal telah dinyatakan valid pada uji validitas, tahap selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mengolah data apakah butir soal yang valid tersebut ajeg atau reliabel. Hal ini dilakukan agar kualitas dari sebuah instrumen dapat dikatakan layak dan baik. Penggunaan SPSS di pakai dalam pengolahan data uji reliabilitas ini, SPSS ini digunakan agar dapat memudahkan dalam melakukan pengolahan data dan juga agar data benar-benar terolah dengan baik.

Metode reliabilitas pada SPSS yang digunakan penulis pada penelitian ini ialah dengan menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Metode ini dipilih berdasarkan skor yang digunakan pada instrument, yaitu rentang skor 0-1. Skor 0 adalah skor salah dan skor 1 adalah skor benar (Priyatno, 2013).

Pada *Cronbach's Alpha* terdapat skala pengambilan keputusan terhadap uji reliabilitas berdasarkan Uma Sekaran. Adapun pengambilan keputusan dari uji reliabilitas ini antara lain (Priyatno, 2013):

- *Cronbach's Alpha* <0,6 maka reliabilitas buruk
- *Cronbach's Alpha* 0,6-0,79 maka reliabilitas diterima
- *Cronbach's Alpha* >0,8 maka reliabilitas baik

Berdasarkan pengolahan data menggunakan SPSS terhadap uji reliabilitas, diketahui bahwa *Cronbach's Alpha* pada data penelitian ini ialah 0,896 dari 17 butir soal yang telah dinyatakan valid berdasarkan hasil pengolahan data uji validitas menggunakan SPSS. Sehingga dapat diketahui bahwa butir soal dinyatakan reliabel atau memiliki reliabilitas baik, ini dikarenakan hasil *Cronbach's Alpha* pada data yang diperoleh ialah  $0,896 > 0,8$ .



## 2) Reliabilitas instrumen nontest

Hasil data yang diperoleh pada uji reliabilitas, dapat dinyatakan reliabel jika alat ukur yang digunakan selalu menunjukkan hasil yang sama atau ajeg. Uji reliabilitas ini menggunakan program SPSS untuk mengukur seberapa reliabel instrumen yang ada (Priyatno, 2013).

Metode reliabilitas pada SPSS yang digunakan penulis pada penelitian ini ialah dengan menggunakan metode Cronbach's Alpha. Metode ini dipilih berdasarkan skor *likert scale* yang digunakan pada instrument, yaitu rentang skor 1-5. Skor 1 adalah sangat tidak setuju, skor 2 adalah tidak setuju, skor 3 adalah kurang setuju, skor 4 adalah setuju, dan skor 5 adalah sangat setuju (Priyatno, 2013).

Pada *Cronbach's Alpha* terdapat skala pengambilan keputusan terhadap uji reliabilitas berdasarkan Uma Sekaran. Adapun pengambilan keputusan dari uji reliabilitas ini antara lain (Priyatno, 2013):

- *Cronbach's Alpha* <0,6 maka reliabilitas buruk
- *Cronbach's Alpha* 0,6-0,79 maka reliabilitas diterima
- *Cronbach's Alpha* >0,8 maka reliabilitas baik

Adapun tahapan yang perlu dilakukan oleh pengguna SPSS ketika mengolah data reliabilitas adalah membuka program SPSS, memasukkan data *variable* pada *variable view*, memasukkan skor nilai pada data *view*, klik *analyze*, klik *scale*, klik *reliability analysis*. Pada jendela *reliability analysis* masukkan *item* dan skor total pada kolom kiri ke dalam kolom *item* lalu klik *statistics* lalu klik *split-half* pada model. Pada jendela *reliability analysis: statistic* centang kotak *item* lalu klik tombol *continue* dan *ok* (Priyatno, 2013).

Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut, diketahui bahwa hasil penghitungan pada *guttman split-half coefficient* terhadap variable X adalah 0,748. Jika dilihat berdasarkan pengambilan keputusan berdasarkan Uma Sekaran maka diketahui bahwa  $0,748 > 0,8$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal untuk variable STEAM PBL (X) secara keseluruhan atau gabungan dinyatakan reliabel atau memiliki reliabilitas yang baik.

Sedangkan itu, jika dilihat berdasarkan dasar pengambilan keputusan berdasarkan Uma Sekaran pada hasil olah data uji validitas Y maka diketahui

bahwa hasil penghitungan pada *guttman split half coefficient* pada terhadap *variable* Y adalah 1,000. Jika dilihat berdasarkan pengambilan keputusan berdasarkan Uma Sekaran maka diketahui bahwa  $1,000 > 0,8$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal untuk *variable* meningkatkan kemampuan berbicara bahasa Jepang (Y) secara keseluruhan atau gabungan dinyatakan reliabel.

### 3.8. Teknik Pengumpulan Data

#### a. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka ini berfungsi untuk menguraikan berbagai kerangka teoritis yang relevan bersamaan dengan masalah penelitian yang dibahas, hal ini berfungsi sebagai sebuah landasan dalam mengkaji serta menjawab permasalahan yang di bahas, sumber dari kerangka teoritis ini dapat diambil melalui berbagai jurnal ilmiah, buku mengenai kepakaran maupun berbagai artikel serta makalah yang ditulis oleh pakar yang relevan dengan bidang yang dikaji (Sutedi, 2011).

Dengan mengumpulkan berbagai macam teori yang berkaitan dan juga sesuai dengan masalah dari penelitian ini, berbagai macam teori yang tercantum pada penelitian ini diantaranya adalah metode yang digunakan oleh penulis, yaitu metode *STEAM Project Based Learning*, keterampilan dan kemampuan berbicara yang telah dibahas pada bab sebelumnya.

#### b. Instrumen Test

Tes merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur hasil belajar pembelajar setelah selesai satuan program pengajaran tertentu (Sutedi, 2011). Pada penelitian ini, tes yang digunakan dan diberikan kepada para sampel ialah dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*.

#### c. Melakukan Penyebaran Instrumen

##### 1) *Pretest* (Test Awal)

*Pretest* merupakan tes yang diberikan sebelum diberikan *treatment* (Morris, 2008). Tes awal atau *pretest* ini dilakukan untuk mendapatkan sebuah data dari hasil pengujian soal tes awal terhadap siswa untuk mengetahui kemampuan awal para siswa.

##### 2) *Posttest* (Test Akhir)

Posttest merupakan tes yang hanya dapat diberikan kepada siswa yang telah diberikan sebuah perlakuan atau *treatment* sebelumnya (Morris, 2008). Tes akhir pada penelitian murni dikenal dengan *posttest*. *Posttest* diberikan agar peneliti dapat memperoleh data berdasarkan hasil dari pengujian soal tes akhir untuk mengetahui kemampuan berbicara peserta didik setelah diterapkan metode *STEAM Project Based Learning*. *Posttest* ini sendiri dilakukan setelah seluruh rangkaian perlakuan atau *treatment* dilakukan oleh penulis. Soal *posttest* yang dibuat oleh penulis sejenis dengan kisi-kisi soal namun sedikit berbeda dengan soal *pretest* yang diberikan. Hal ini dilakukan agar penulis dapat mengetahui kemampuan para siswa yang telah diperoleh selama diberlakukannya *treatment*.

#### d. Observasi

Observasi atau kegiatan mengamati dilakukan untuk memperoleh sebuah gambaran nyata dari suatu peristiwa maupun kejadian untuk menjawab pertanyaan dari penelitian. Terdapat beberapa bentuk observasi dalam hal ini, yaitu diantaranya adalah observasi partisipasi, observasi tidak terstruktur, dan observasi kelompok. Observasi partisipasi atau *participant observation* adalah sebuah metode pengumpulan data yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian melalui sebuah pengamatan dan juga penginderaan dimana peneliti akan terlibat dalam keseharian informan (Hermawan, 2019).

Observasi yang digunakan oleh peneliti adalah secara observasi partisipan, hal ini karena peneliti terlibat secara langsung dengan subjek yang sedang diamati. Fungsi dari kegiatan ini adalah untuk mendeskripsikan berbagai macam permasalahan serta berbagai macam gejala yang ada ketika penelitian ini berlangsung.