

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Penelitian

a. Lokasi

Lokasi merupakan tempat atau daerah yang dipilih peneliti untuk melakukan penelitian. Peneliti mengambil lokasi penelitian di SMP Pasundan 4 Bandung, yang beralamat di Jalan kebon jati No.31 Bandung Jawa Barat. Alasan peneliti memilih penelitian di SMP Pasundan 4 karena model simulasi sosial ini belum pernah diujicobakan di sekolah tersebut, selain itu peneliti rasa model ini cocok untuk meningkatkan kerjasama siswa.

b. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2013 hlm. 173). Subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, adapun populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Pasundan 4 Bandung, dengan jumlah peserta didik 243 orang, yang terbagi kedalam tujuh kelas.

c. Sampel peneliti

Pada penelitian ini peneliti memilih sampel menggunakan *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013 hlm. 218-219).

Suharmisi Arikunto (1998 hlm. 117) mengatakan bahwa: “sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Dapat disimpulkan bahwa sampel adalah sebagian populasi yang diambil sebagai data dan jumlahnya lebih spesifik. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah seluruh siswa kelas VII B yang berjumlah 35 siswa terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Alasan mengapa peneliti mengambil sampel kelas VII B karena kelas VII B

termasuk kelas yang aktif namun di dalam kelas tersebut kerjasama antar teman sangatlah kurang, siswa mau bekerjasama hanya dengan teman dekatnya saja dengan tidak memperdulikan teman yang lainnya. Maka dari itu peneliti mengujicobakan model simulasi sosial untuk meningkatkan kerjasama siswa dalam pembelajaran seni tari

Tabel 3.1
Daftar Nama Siswa SMP Pasundan 4 Bandung Tahun Ajaran 2016/2017

Nomor		Nama Siswa	L /P
Urut	Induk		
1.	161707005	Agum Gumelar	
2.	161707007	Ahmad Adiyanto	
3.	161707009	Aksal Haikal Gunawan	
4.	161707010	Albar Ibrahim	
5.	161707021	Anisa Putri Rayhany	
6.	161707023	Ansva Mejandari Islami	
7.	161707024	Anti Rahayu	
8.	161707041	Derafa Ferry Fahrezy	
9.	161707049	Dian Permana	
10.	161707060	Fadillah Raudhatul Jannah	
11.	161707062	Fahmi Maulana Firdaus	
12.	161707064	Faisal Maulia	
13.	161707073	Gilang Kurniawan	
14.	161707079	Hanifah Fitriani	
15.	161707084	Ibnu Pratama Risaleh	
16.	161707097	Japi Tresna	
17.	161707104	Lestari Padilah	
18.	161707115	Mira Aryanti	
19.	161707119	Mohamad Yaomil Akbar	
20.	161707120	Mohamad Ikhsan	
21.	161707125	Muhamad Reza Fahlevy	
22.	161707127	Muhamad Rizky Padilah	
23.	161707128	Muhamad Syahril R	
24.	161707146	Nandi Firdaus	
25.	161707150	Natasya Dwianggraeni	
26.	161707161	Nur Khasanah	
27.	161707165	Pridayanti Lestari	
28.	161707168	Jamal Rojak Hidayat	
29.	161707176	Rana Rani	
30.	161707209	Sela Aprilia	
31.	161707215	Shella Marshella	

Indah Trihandayanti, 2017

PENERAPAN MODEL SIMULASI SOSIAL UNTUK MENINGKATKAN KERJASAMA SISWA DALAM PEMBELAJARAN SENI TARI KELAS VII DI SMP PASUNDAN 4 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

32.	161707232	Tegar Ridha Ramadhani	
33.	161707234	Valentino	
34.	161707241	Wulansari Mulyani	
35.	161707246	Zihan Fadila Yusuf	

B. Desain penelitian

Suatu penelitian akan berhasil apabila menggunakan Desain penelitian, desain penelitian yang peneliti gunakan yaitu menggunakan *one-shot case study*. Darmawan (2013, hlm. 241) mengemukakan bahwa *one-shot case study* adalah “desain penelitian dimana suatu kelompok dikenakan perlakuan tertentu, kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel terikat”. Dimana sampel penelitian ini diberikan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model simulasi sosial, selanjutnya pengukuran kegiatan melalui observasi dan kemudian disimpulkan hasilnya (*treatment* adalah sebagai variabel independen dan hasil adalah sebagai variabel dependen). Dalam penyelenggaraan penelitian subjek disajikan dengan beberapa perlakuan, hanya tidak terdapat kelompok pembandingan dan tanpa skor tes awal. Dapat dilihat desain penelitian *one-shot case study* gambar dibawah ini:



Gambar 3.1 One-shot Case Study

Keterangan:

X : *Treatment* (perlakuan) yang diberikan dengan menerapkan model simulasi sosial pada kelas eksperimen.

O : Observasi (pengukuran atau pengamatan)

C. Metode Penelitian

Berdasarkan sumber yang diunduh dalam metode penelitian pada <http://rayendar.blogspot.co.id/2015/06/metode-penelitian-menurut-sugiyono-2013.html> tanggal 11 juni yaitu: Sugiyono (2013, hlm. 2) mengemukakan bahwa metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menyangkut dengan kegiatan ilmiah metode ini dihubungkan dengan cara kerja dalam memahami objek dengan masalah yang akan diteliti. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *pre-experimental design*. Menurut Sugiyono (2014, hlm.72) metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

D. Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu objek yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini ada 2 yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

1. variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain yang biasa disimbolkan dengan variabel “x”. berdasarkan pernyataan tersebut maka yang menjadi variabel bebas dari penelitian ini ialah model simulasi sosial.

2. variable terikat (*dependent variable*).

Variabel terikat ialah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas yang dapat disimbolkan dengan variabel “y”. variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan kerjasama dalam pembelajaran seni tari.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.(Sugiyono, hlm. 102). Arikunto (2013, hlm. 193) mengemukakan bahwa instrument terdiri dari beberapa macam, diantaranya:

1. Pedoman Observasi

Observasi merupakan kegiatan yang dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap sesuatu yang berhubungan dengan penelitian. Peneliti menggunakan observasi langsung atau pengamatan terhadap lingkungan pembelajaran di kelas, selain itu peneliti menggunakan pedoman observasi. Pedoman observasi disusun kedalam beberapa bagian yakni pedoman observasi untuk atau mngamati langsung ke lokasi penelitian mengenai proses pembelajaran seni tari di kelas VII B SMP Pasundan 4 Bandung.

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan pedoman yang berisikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang meminta untuk direspon oleh responden. Isi pertanyaan atau pernyataan bisa meliputi pendapat, fakta, data, pengetahuan atau evaluasi responden berkenaan dengan fokus masalah yang dikaji dalam penelitian. Wawancara dilakukan terhadap guru dan siswa yaitu dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan. Peneliti membuat pedoman wawancara berisikan informasi yang dapat dijadikan sebagai data.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan memotret dan mengabadikan kegiatan siswa selama proses pembelajaran. Dokumentasi yang digunakan berupa hasil karya atau hasil kerja siswa selama proses pembelajaran.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut Sugiyono (2017, hlm. 224) dapat dilakukan dengan cara:

1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil Sugiyono (2017, hlm. 224). Dalam penelitian ini peneliti melakukan

wawancara dua kali melalui tatap muka dengan cara tidak terstruktur, yang pertama peneliti mewawancarai guru mata pelajaran SBK khususnya bidang tari untuk memperoleh data tentang proses pembelajaran seni tari dan kerjasama siswa, dan kedua peneliti mewawancarai beberapa siswa untuk memperoleh data tentang ketertarikan siswa terhadap pembelajaran seni tari di dalam kelas. Lembar pedoman dapat dilihat pada lampiran.

Wawancara pertama dilakukan pada tanggal 15 februari dengan ibu Szasza selaku guru seni budaya SMP Pasundan 4 Bandung yang dilakukan di depan ruang komputer. Hasil wawancara pertama bahwa respon siswa terhadap mata pelajaran seni budaya cukup diminati, namun khususnya siswa laki-laki kurang berminat dan kerjasama siswa di dalam kelas kurang terjalin dengan baik. Hal itu di karenakan kurang mengembangkan model dan metode pembelajaran, sehingga siswa laki-laki merasa bosan saat pembelajaran tari berlangsung dan kerjasama siswa pun kurang baik. Wawancara ke esokan harinya dilakukan pada siswa tanggal 16 februari 2017. Hasil wawancara dengan beberapa siswa, bahwa memang beberapa siswa yang menyukai pembelajaran seni tari, sedangkan siswa kurang menyukai pembelajaran seni tari hanya mengikuti apa yang di perintahkan oleh guru. Sehingga pada saat guru meminta untuk membuat kelompok siswa hanya ingin bekerjasama dengan orang-orang tertentu.

2. Observasi

Observasi menurut Bungin (2007, hlm. 115) adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan pengindraan, sedangkan menurut Syaodih N (2006, hlm. 220) observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Dari kedua pendapat tersebut terdapat kesamaan pemahaman bahwa observasi merupakan pengamatan yang dilakukan kepada objek yang diteliti melalui indera dalam penelitian ini. Pengamatan dilakukan secara langsung yaitu saat proses pembelajaran seni tari

berlangsung. Pengamatan ini dilakukan untuk mengamati mengenai kerjasama siswa di dalam kelas.

Dalam penelitian ini observasi dilakukan tiga kali, pada observasi pertama peneliti melakukan pengamatan bagaimana pembelajaran yang ada di kelas sebelum penelitian, observasi kedua pada saat proses pembelajaran (treatment), dan observasi yang ketiga dilakukan pada setelah di berikan treatment. Observasi dilakukan tiga kali bermaksud untuk mengetahui bagaimana penerapan model simulasi sosial dapat meningkatkan kerjasama atau tidak. Observasi pertama dilakukan pada tanggal 2 februari 2017 dengan mengamati pembelajaran di kelas sebelum penelitian untuk menentukan sampel. Peneliti pun mengamati pembelajaran yang sedang berlangsung, pembelajaran yang terjadi didalam kelas guru kurang mengembangkan model-model pembelajaran disetiap pertemuannya model yang digunakan itu-itu saja, di kelas pun terlihat beberapa siswa yang memainkan alat komunikasi secara diam-diam, dan guru lebih dominan memberikan pembelajaran praktek, langkah tersebut memang tidak disalahkan, namun alangkah lebih baiknya jika teori diberikan untuk memberikan suatu pemahaman dasar kepada siswa. Jadi, siswa akan menginterpretasikan terlebih dahulu apa yang akan dipraktikkan. Hal ini tentu akan memicu daya tangkap dan daya ingat siswa karena apa yang dipraktikkan adalah jawaban dari interpretasi mereka dari teori..

Observasi ke dua dilakukan pada tanggal 12 Mei 2017 saat proses penerapan model simulasi sosial di kelas VII B. Hasil dari observasi tersebut peneliti menemukan peningkatan dalam pembelajaran, yang tadinya siswa merasa bosan dalam pembelajaran seni sekarang menjadi aktif dan yang tadinya siswa hanya ingin bekerjasama dengan orang-orang tertentu, kini dengan siswa menjadi aktif dan paham dengan materi yang diberikan guru tidak ada lagi siswa yang memilah-milah untuk bekerjasama. Sehingga siswa didalam kelompok mampu mengemukakan ide/gagasannya, setiap kelompok ikut andil dalam mengeksplorasi gerak,

menyusun gerak, menghargai pendapat teman dan membantu teman yang mengalami kesulitan.

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data yang akurat untuk membuat suatu dokumen dari hasil penelitian melalui pengambilan gambar dengan menggunakan kamera foto yang berguna untuk mendokumentasikan melalui media gambar. Setiap kegiatan siswa didokumentasikan oleh peneliti.

4. Studi Pustaka

Salah satu teknik pengumpulan data yang diperoleh dari berbagai sumber di antaranya buku-buku, dokumen, skripsi, karya ilmiah lain atau sumber internet yang relevan dengan obyek penelitian ini. Adapun pustaka yang mendukung penelitian ini yaitu buku yang berjudul *Models Of Teaching* di dalamnya membahas mengenai model simulasi sosial, buku Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan profesionalisme guru) di dalamnya membahas mengenai model pembelajaran berdasarkan teori yang di kemukakan oleh Joyce dan Weil, buku Konsep dan Makna Pembelajaran didalamnya membahas teori metode pembelajaran, buku Seni dan Pendidikan Seni membahas mengenai pembelajaran seni tari, buku Teori Belajar dan Pembelajaran didalamnya membahas mengenai komponen pembelajaran. Adapun sumber lain yang mendukung penelitian ini yaitu journal dan artikel.

G. Tahapan Penelitian

Untuk mendapatkan hasil yang baik, ada beberapa tahapan untuk melakukan penelitian, sebagai berikut:

1. Tahap Pra Penelitian

Tahapan ini merupakan tahapan awal yang dilaksanakan dalam penelitian. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan dan menyusun rancangan penelitian guna mempermudah proses penelitian. Terdapat beberapa persiapan yang dilakukan peneliti, yaitu:

- a) Mengidentifikasi masalah merupakan proses analisis permasalahan yang terjadi di sekolah maupun di kelas. Adapun permasalahan yang di ambil oleh peneliti yaitu pengaruh penerapan model simulasi sosial untuk meningkatkan kerjasama siswa dalam pembelajaran seni tari.
- b) Peneliti mengajukan beberapa judul pada bulan november kepada dewan skripsi
- c) Peneliti menyusun laporan proposal pada bulan desember s/d januari, dan menseminarkan hasil proposal di hadapan para dosen penguji untuk mendapatkan koreksi, dan perbaikan dalam isi maupun teknik penulisan, setra mendapatkan persetujuan pengesahan dari dosen pembimbing

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini terdiri dari beberapa langkah-langkah diantaranya sebagai berikut:

a) Observasi Lapangan

Pada langkah ini sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi lapangan pada tanggal 7 maret 2017 dengan tujuan untuk memperoleh informasi dan data untuk dijadikan penelitian.

b) Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data yang diperoleh dari observasi lapangan. Hasil dari observasi yaitu kerjasama yang ada di dalam kelas VII B sangat kurang, hal itu disebabkan oleh siswa yang ingin bekerjasama hanya dengan orang-orang terdekatnya saja tanpa mempedulikan siswa lain. Peneliti melakukan wawancara dengan siswa dan guru seni budaya.

c) *Treatment*

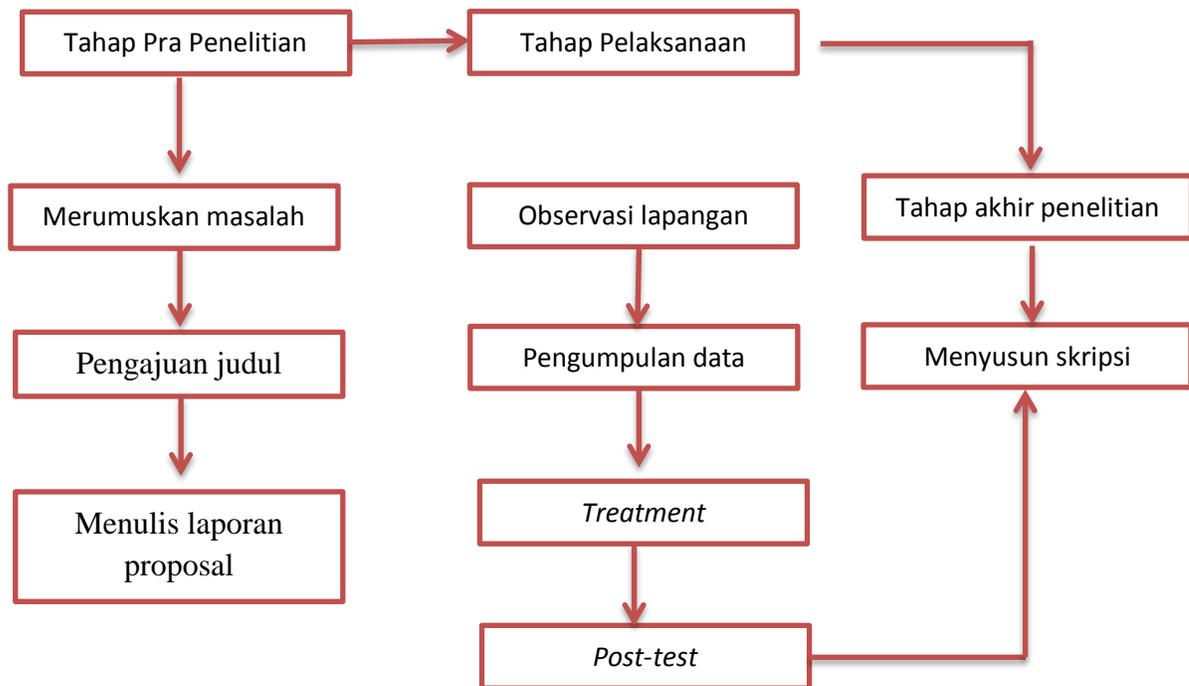
Peneliti memberikan *treatment* kepada siswa dengan menerapkan model simulasi sosial untuk meningkatkan kerjasama siswa di dalam kelas melalui tari tani.

d) *Post-test*

Peneliti melakukan pengamatan untuk mengetahui hasil dari penerapan model simulasi sosial untuk meningkatkan kerjasama siswa melalui tari tani yang telah diberikan *treatment*.

3. Tahap Akhir Penelitian

Pada tahap akhir ini peneliti mulai menyusun laporan hasil dari penelitian dengan bimbingan dari pembimbing I dan pembimbing II.

H. Skema/Alur Penelitian**I. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Menurut Fraekel dan Wallen (1990) dalam Arifin (2012, hlm. 197) menyatakan bahwa: “ hipotesis merupakan prediksi mengenai kemungkinan hasil dari suatu penelitian”. Oleh karena itu hipotesis harus dibuktikan kebenarannya. Apakah dapat

diterima menjadi pernyataan yang permanen atau tidak. Berdasarkan pengertian hipotesis tersebut maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Alternatif (H_a)

Hipotesis alternatif menyatakan adanya hubungan variabel X terhadap Y. Jadi hipotesis ini menyatakan bahwa adanya pengaruh Model Simulasi Sosial dalam meningkatkan sikap kerjasama siswa kelas VII B dalam pembelajaran seni tari di SMP Pasundan 4 Bandung.

2. Hipotesis Nol (H_0)

Hipotesis Nol menyatakan tidak adanya hubungan variabel X terhadap Y. jadi hipotesis ini menyatakan tidak adanya pengaruh Model Simulasi Sosial yang diyakini mampu meningkatkan kerjasama siswa kelas VII B dalam pembelajaran seni tari di SMP Pasundan 4 Bandung.

Berdasarkan pernyataan di atas maka dapat diambil kesimpulan hipotesis yang digunakan oleh peneliti ialah model simulasi dapat meningkatkan kerjasama siswa kelas VII B dalam pembelajaran seni tari di SMP Pasundan 4 Bandung.

J. Analisis Data

Dalam menentukan kebenaran informasi penelitian, selanjutnya peneliti melakukan kegiatan pengolahan data. Teknis analisis data dalam penelitian kuantitatif dilakukan dengan menggunakan statistika. Setelah data terkumpul, maka langkah selanjutnya ialah pengorganisasian, pengklarifikasian, dengan mencari kesesuaian antara data yang diperoleh hasil wawancara, observasi dan data yang mendukung hasil penelitian. Selain itu hasil analisis tersebut semakin dipekuat dengan pengajuan hipotesis yang dilaksanakan oleh peneliti, agar hipotesis penelitian yang dikeluarkan dapat diterima kebenarannya.

Tabel 3.3 Indikator Penilaian dan Aspek Penilaian

Indikator penilaian	Aspek penilaian
Saling berkontribusi	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa mampu mengemukakan ide/gagasan pada saat mendiskusikan gerak yang di eksplorasi b. Siswa mampu menyusun gerak bersama-sama teman kelompoknya. c. Siswa mampu mengaplikasikan aktivitas petani kedalam bentuk gerak tari. d. siswa dapat menghargai pendapat teman. e. Siswa mampu berpartisipasi aktif terhadap siswa yang pasif.
Pengerahan kemampuan secara maksimal	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa mampu menyesuaikan gerak tari hasil dari diskusi kelompok menggunakan ruang, dan musik b. Siswa melakukan latihan bersama kelompok, dan mengajak anggota kelompok latihan yang belum menguasai gerak. c. siswa mampu bekerjasama dengan teman sekelompoknya
Tolong-menolong	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa memiliki rasa peduli atau empati kepada teman sekelompoknya b. Siswa mampu menerima keadaan teman sekelompoknya c. Siswa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam melakukan gerak tari

Indikator-indikator tersebut akan digunakan sebagai skala penilaian dalam penelitian ini. Oleh karena itu indikator tersebut akan terlihat pengaruh yang

diberikan oleh penerapan model simulasi sosial upaya meningkatkan kerjasama siswa.

Tabel 3.4
Kriteria Penilaian dalam Meningkatkan Kerjasama Siswa

Kriteria	Keterangan
85-100 A= Sangat Baik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu memenuhi indikator penilaian saling berkontribusi 2. Siswa mampu memenuhi indikator penilaian pengerahan kemampuan secara maksimal 3. Siswa mampu memenuhi indikator penilaian tolong menolong
75-84 B= Baik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu memenuhi indikator penilaian saling berkontribusi 2. Siswa mampu memenuhi indikator penilaian pengerahan kemampuan secara maksimal
65-74 C= Cukup Baik	Siswa mampu memenuhi indikator penilaian saling berkontribusi

Tabel 3.5 Rubrik Penilaian

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian			Jumlah	Presentas e/Nilai akhir
		SB	PKSM	TM		

Keterangan:

SB = Saling Berkontribusi

PKSM = Pengerahan Kemampuan Secara Maksimal

TM = Tolong Menolong

Indah Trihandayanti, 2017

PENERAPAN MODEL SIMULASI SOSIAL UNTUK MENINGKATKAN KERJASAMA SISWA DALAM PEMBELAJARAN SENI TARI KELAS VII DI SMP PASUNDAN 4 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Interval = 55-100

85-100 = Sangat Baik (A)

75-84 = Baik (B)

65-74 = Cukup Baik (C)

Presentase hasil: $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$

Adapun rumus-rumus statistik yang digunakan pada saat pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Mencari jumlah keseluruhan (Σ): nilai per aspek dijumlah dengan menggunakan tabel sebagai berikut (kategori penilaian dapat dilihat pada bab 3 instrumen penilaian).
2. Mencari rentang: data terbesar – data terkecil
3. Mencari mean atau rata-rata (\bar{X}): $\frac{\Sigma x}{n}$
(ΣX : jumlah rata-rata keseluruhan aspek, n: frekuensi)
4. Mencari median: angka yang terletak di tengah-tengah frekuensi
5. Mencari modus: angka yang sering muncul di dalam frekuensi
6. Mencari varians: pangkat dua dari simpangan baku, disimbolkan dengan “S²”
$$S^2 = \frac{n\Sigma X^2 - (\Sigma x)^2}{n(n-1)}$$
7. Mencari standar deviasi (simpangan baku) “S”, diambil dari akar hasil varians
8. Menentukan panjang interval kelas: $K = 1 + 3,3 \log n$
9. Menentukan panjang kelas $i = \frac{\text{rentang}}{k}$
10. Membuat tabel distribusi frekuensi

Tabel 3.6
Distribusi Frekuensi

No	Kelas Interval	Titik Tengah	F	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif	Batas Nyata

11. Membuat Diagram

Untuk mengetahui benar atau salahnya dari hipotesis awal maka diperlukan uji-t (hipotesis), agar dapat membuktikan hipotesis yang diajukan dalam penelitian dapat diterima atau ditolak. Dalam melakukan uji hipotesis, ada dua macam kekeliruan yang dapat terjadi, dan dikenal dengan nama. Adapun rumus yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah sebagai berikut:

- a. Mencari d : hasil *treatment* – hasil *post-test*
- b. Mencari d^2 : hasil dikuadratkan
- c. Mencari $\sum d$: jumlah ditambahkan
- d. Mencari $\sum d^2$: jumlah d^2 ditambahkan

1) Meguji uji hipotesis

$$\sum 2 = \frac{\sum}{n} = \sum X^2 d = \sum d^2 \frac{(\sum d)^2}{n}$$

$$T_{tes} = t = \frac{\sum d}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$$

Derajat kebebasan (d.b) ditentukan dengan N-1, derajat kebebasan yang digunakan yaitu 0,05. $t_{tabel} = t_{tes} > t_{tab}$