

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif sering disebut *Scientific discovery* karena sangat memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit, objektif, terukur, rasional dan sistematis dan empiris (pola berpikir deduktif atau *top-down*), yang berusaha memahami suatu fenomena dengan cara menggunakan konsep-konsep yang umum untuk menjelaskan fenomena-fenomena yang bersifat khusus. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian empiris di mana data disajikan dalam bentuk data yang dapat dihitung atau angka. Penelitian kuantitatif memerhatikan pada pengumpulan dan analisis data bentuk numerik dan bersifat objektif (Dr. Amir Hamizah, 2020: 34).

Pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai pendekatan yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian kuantitatif umumnya merupakan penelitian yang memiliki jumlah dalam penelitiannya. Banyak, sedikit atau besar, kecil yang dijabarkan dalam bentuk

angka-angka yang merupakan bagian utama dari sebuah penelitian kuantitatif.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian quasi experiment. Jenis penelitian ini yaitu tipe eksperimen semu (*Quasi Eksperimental Design*), penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek yang diteliti melalui uji t terhadap pengaruh peningkatan hasil belajar IPAS. Metode penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen, penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Metode *Quasi Eksperiment Design* merupakan penelitian yang menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tetapi pada penelitian ini kelompok kontrol tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Quasi Eksperimental Design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian (Sugiono, 2007: 77).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 5 Kota Bengkulu yang beralamat di Jl. Asahan, Padang Harapan, Kec. Gading Cempaka, Kota Bengkulu. Adapun pelajar yang menjadi dasar dalam

penelitian ini adalah masih rendahnya hasil belajar siswa mata pelajaran IPAS kelas V SD yang berjumlah 40 siswa,

C. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, yang membantu penelitian dalam pengumpulan dan menganalisis data. Pada penelitian ini, desain penelitian yang dilakukan adalah *Quasi Experimental Design* dengan tipe one-group pretest-posttest design dengan memberikan pretest atau tes awal untuk mengukur dan melihat kemampuan awal siswa sebelum diberikannya perlakuan dan memberikan posttest atau tes akhir yaitu untuk melihat kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas A	O_1	X	O_2
Kelas B	O_3	X	O_4

Keterangan:

X = Media Crossword Puzzle dan Tanpa Menggunakan Media *crossword puzzle*

O_1 = Skor Pretest untuk kelompok A (siswa yang belum diberi perlakuan menggunakan media *crossword puzzle*)

O_2 = Sekor Posttest untuk kelompok A (siswa yang sudah diberi perlakuan menggunakan media *crossword puzzle*)

O_3 = Skor Pretest untuk kelompok B (siswa yang belum diberi perlakuan tanpa menggunakan media *crossword puzzle*)

O_4 = Sekor Posttest untuk kelompok B (siswa yang sudah diberi perlakuan tanpa menggunakan media *crossword puzzle*)

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 117) Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 5 Kota Bengkulu yang berjumlah 40 siswa. Adapun rincian populasinya dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Populasi Kelas V SD Negeri 05 Kota
Bengkulu**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	V A	20
2	V B	20
Total		40

2. Sampel

Menurut Sugiono (2018: 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil dari populasi tersebut harus betul-betul representatif atau mewakili populasi yang diteliti. Sedangkan yang dijadikan sampel peneliti menggunakan teknik propesif sampling, yaitu teknik pengumpulan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik ini biasanya dikatakan sebagai suatu proses pengambilan sampel dengan menentukan terlebih dahulu jumlah sampel yang hendak diambil, kemudian pemilihan sampel dilakukan dengan berdasarkan tujuan-tujuan tertentu, asalkan tidak menyimpang dari ciri-ciri sampel yang di tetapkan.

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 5 Kota Bengkulu, yang diambil sebanyak dua kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satunya lagi sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya (Arikunto (2007: 97). Tujuan pengambilan sampel ini didasari oleh kesamaan kurikulum, materi pelajaran, jadwal pelajaran, dan guru pada sekolah tersebut. Peneliti mengambil sampel kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol

Untuk melakukan penelitian ini peneliti mengambil sampel kelas VA dan VB, karena media *crossword puzzle* cocok diterapkan untuk anak kelas tinggi pada mata pelajaran IPAS dengan materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh. Jadi, apabila media yang digunakan media *crossword puzzle* pasti siswa akan merasa tertarik dan penasaran untuk mengikuti proses belajar mengajar yang akan disampaikan oleh guru.

Tabel 3.3 Sampel SD Negeri 5 Kota Bengkulu

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	V A	20
2	V B	20
Total		40

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah deskripsi khusus tentang bagaimana suatu variabel akan diukur atau dioperasionalkan dalam penelitian. Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang variabel dari penelitian ini, maka diberikan batasan operasional variabel sebagai berikut.

1. Variabel Bebas (Independent Variable): Strategi *Active Learning* dan Media *Crossword Puzzle*

Strategi active learning adalah pendekatan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar. Ini berbeda dari pembelajaran pasif di

mana peserta didik hanya mendengarkan atau menerima informasi dari guru. Strategi active learning bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dan memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam.

Crossword Puzzle merupakan salah satu media pembelajaran atau dikenal sebagai teka-teki silang, di mana pemain menebak kata berdasarkan petunjuk yang diberikan dan mengisi kata-kata tersebut dalam kotak-kotak kosong secara horizontal dan vertikal. *Crossword Puzzle* dapat dimanfaatkan dengan mudah untuk berbagai macam keperluan pembelajaran. Permainan ini bertujuan untuk mengasah kemampuan berbahasa, logika, dan pemecahan masalah.

Active learning adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. *Active learning* adalah pembelajaran yang melibatkan siswa secara penuh dalam pembelajaran. Mulai dari proses berpikir (*thinking*), berdiskusi (*discussing*), menyelidiki (*investigating*), dan menciptakan (*creating*). Pembelajaran aktif merupakan suatu bentuk pembelajaran yang memungkinkan siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran, baik dalam bentuk interaksi sesama siswa maupun siswa dengan pengajar pada proses pembelajaran aktif tersebut.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia *Crossword Puzzle* (Teka Teki Silang) adalah permainan mengisi kolom-kolom yang kosong yang diawali pertanyaan-pertanyaan secara mendatar dan menurun. *Crossword Puzzle* (Teka Teki Silang) dalam pembelajaran memiliki dua konsekuensi:

- a) pertama, guru dituntut kreatif dalam membuat model *Crossword Puzzle* (Teka Teki Silang) berikut pertanyaan-pertanyaan mendatar dan menurun agar saling terkoneksi antar satu jawaban.
 - b) Kedua, Siswa dituntut mengetahui banyak mengenai informasi materi yang menjadi fokus pertanyaan.
2. Variabel Terikat (Dependent Variable): Hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh sebelum dan setelah mendapatkan pengajaran materi yang diterapkan melalui media pembelajaran Media .

Selain itu media *Crossword Puzzle* atau game teka-teki silang dalam pembelajaran juga dapat membantu guru untuk mengumpulkan umpan balik informal dari peserta didik, menilai pemahaman belajar, dan membuat ajukan pendapat tentang hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran yang terjadi di kelas. Suatu perubahan dalam tingkah laku yang lebih baik, tetapi ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk sesuai dengan hasil belajar

yang di peroleh. Dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pada aspek kognitif. Adapun pencapaian kompetensi yang diinginkan pada pembelajaran ini yaitu:

- a) Siswa tidak mudah menyerah dalam mengerjakan tugas.
- b) Siswa memiliki rasa ingin tahu dan ketertarikan pada pelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial
- c) Siswa dapat menggunakan media pembelajaran berupa permainan teka-teki silang yang mengisi jawaban ke dalam kotak kotak tersebut.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam Penelitian ini data dikumpulkan dengan cara:

1. Observasi (Pengamatan)

Observasi merupakan pengamatan yang dilakukan secara sengaja, sistematis mengenai fenomena sosial dengan gejala-gejala psikis untuk kemudian dilakukan pencatatan. Adapun hal yang diobservasi di lapangan adalah tentang pengaruh penerapan strategi *active learning* menggunakan media *crossword puzzle* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam sebuah penelitian, sebab tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data yang akurat, sehingga tanpa mengetahui teknik pengumpulan data peneliti tidak

akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan (Sugiyono, 2018: 156).

Pada saat pengumpulan data dengan melakukan observasi jaringan data yang peneliti lakukan yaitu: Melihat kondisi sekolah, sarana dan prasarana sekolah, proses belajar mengajar IPAS yang dilakukan oleh guru disekolah tersebut, media yang sering digunakan pada saat proses pembelajaran dan mengambil jumlah seluruh siswa dari kelas I-VI.

Tabel 3.4 Observasi

No	Aspek yang diamati	Indikator perilaku	Skor 1-4
1	Peningkatan pemahaman konsep	Siswa dapat menjelaskan dan mengidentifikasi dengan benar serta menerapkan konsep IPAS dalam contoh nyata	1 = tidak pernah 2 = kadang-kadang 3 = sering 4 = selalu
2	Motivasi belajar	Siswa menunjukkan minat dan motivasi dalam belajar IPAS	1-4
3	Keterlibatan siswa	Siswa dapat bekerja sama dengan teman dalam kegiatan pembelajaran dan dapat menggunakan media <i>crossword puzzle</i> dengan benar	1-4
4	Kemampuan berpikir kritis	Siswa dapat mengidentifikasi jawaban yang benar dan dapat menyelesaikan <i>crossword puzzle</i> dengan tepat waktu	1-4
5	Sikap positif terhadap	Siswa merasa senang dan	1-4

	pembelajaran	menikmati proses pembelajaran dan percaya diri dalam belajar IPAS	
--	--------------	---	--

2. Tes

Menurut pendapat Anastari yang dikutip oleh Sugiyono (2016: 193) menyatakan bahwa tes merupakan sebuah pengukuran yang obyektif dan terstandar. Tes adalah serentetan pernyataan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengetahui pengaruh menggunakan media pembelajaran *crossword puzzle* terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif. Tes objektif terdiri dari beberapa bentuk yaitu : pilihan ganda, soal essay, benar-benar, dan menjodohkan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes dengan bentuk soal pilihan ganda. Tes dalam penelitian ini berupa pretest dan posttest.

a) Pretest

Pretest merupakan tes yang diberikan sebelum pembelajaran dimulai atau sebelum siswa diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa dengan menggunakan media *Crossword Puzzle* pada materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh.

b) Posttest

Posttest yaitu tes yang diberikan pada akhir pembelajaran untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pelajaran yang telah dipelajari atau setelah siswa diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengukur hasil akhir siswa dengan strategi *active learning* menggunakan media *Crossword Puzzle*.

3. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2018: 476) dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Didalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya. Dokumentasi dalam penelitian ini untuk mengambil data berupa foto-foto tersebut digunakan sebagai bukti jika peneliti sudah dilaksanakan serta mengetahui aktivitas siswa belajar Bahasa Indonesia tentang Macam-macam kalimat.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dari objek penelitian. Instrumen dalam penelitian kuantitatif sangat berpengaruh karena dengan

menggunakan instrumen yang tepat akan dapat mengukur variabel yang akan diamati oleh peneliti (Abdullah, 2022: 57). Disini instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Test

Test adalah serentetan pernyataan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegasi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

2. Definisi Konseptual Variabel

Menurut Kurniawan & Puspitaningtyas (2016: 20) definisi konseptual merupakan konsep yang diartikan sesuai referensi konsep lain, berguna untuk membuat logika dalam perumusan hipotesis penelitian. Variabel adalah suatu konsep yang menjelaskan mengenai suatu objek atau hal lain yang nilainya berbeda-beda (Suparno, 2014: 29). Berdasarkan pengertian tersebut, maka definisi konseptual variabel merupakan suatu konsep yang menjelaskan mengenai objek atau hal yang nilainya berbeda guna membuat logika dalam hipotesis. Adapun definisi konseptual variabel ini adalah:

a) Variabel *Independent*

Variabel Independent dalam istilah bahasa Indonesia dikenal dengan sebutan variabel bebas. Menurut Sugiyono (2017: 29) variabel independent (bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab

munculnya variabel dependent (terikat). Penelitian ini menggunakan *strategi active learning* menggunakan media *crossword puzzle* sebagai variabel independent (bebas). Secara konseptual media *crossword puzzle* merupakan alat bantu dalam pembelajaran sehingga pesan yang disampaikan secara jelas sesuai tujuan pembelajaran yang diharapkan

b) Variabel Dependent

Variabel dependent secara istilah dalam bahasa Indonesia bisa disebut dengan variabel terikat. Sugiyono (2017: 39) variabel dependent (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat yang disebabkan oleh variabel independent (bebas). Hasil belajar berperan sebagai variabel dependent (bebas) dalam penelitian ini.. hasil belajar merupakan suatu proses perubahan baik pengetahuan, tingkah laku, maupun keterampilan setelah mempelajari ilmu.

3. Definisi Operasional Variabel

Menurut Kurniawan & Puspitaningtyas (2016: 90) definisi operasional merupakan suatu definisi berdasarkan karakteristik yang dapat diobservasi guna menerjemahkan suatu konsep variabel dalam instrumen penelitian. Variabel adalah karakteristik objek maupun individu yang memiliki nilai berbeda (Abdullah, 2015: 175). Maka kesimpulannya yaitu bahwa definisi operasional variabel merupakan suatu

kerakteristik suatu objek maupun individu yang berbeda sehingga dapat diobservasi yang berguna untuk menerjemahkan konsep variabel dalam instrumen. Dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel bebas (x) dan variabel terikat (y).

a) Variabel Bebas (x)

Variabel Bebas (x) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) jadi variabel bebas (x) dalam penelitian ini adalah strategi *active learning* menggunakan media *crossword puzzle* yaitu media yang membantu guru mengaitkan materi ajar dengan situasi dunia nyata.

b) Variabel Terikat (y)

Variabel Terikat (y) merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari variabel bebas. Jadi variabel terikat (y) pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif setelah dilakukan tindakan eksperimen terhadap siswa kelas V SDN 05 Kota Bengkulu.

4. Kisi-kisi Instrumen

Menurut Suharsimi (2005: 57) Kisi-kisi instrumen adalah sebuah tabel yang menunjukkan penyusunan instrumen menunjukkan kaitan dengan antara variabel yang diteliti dengan sumber data dan data dimana yang akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Butir-butir Soal	Jumlah
Mengidentifikasi kan mengenal macam-macam organ pernapasan dan pencernaan pada manusia.	Menjawab soal yang berkaitan dengan macam – macam organ pernapasan dan pencernaan pada manusia, serta macam-macam gangguan pencernaan/pernapasan dan cara mengatasinya.	1,2,3,4,5,6,7,8, 9, 10,12,16	12
Mengidentifikasi kan Gangguan pernapasan pada manusia.	Menjawab soal yang berkaitan dengan gangguan pernapasan pada manusia serta ciri-cirinya.	19,20	2
Mengidentifikasi kan tahap pertumbuhan pada manusia.	Menjawab soal yang berkaitan dengan tahap pertumbuhan pada	11,13,14,15,17 ,18	6

	manusia.		
Jumlah		20	20

5. Uji Coba Instrumen

Untuk menguji instrumen penilaian tes. Pengujian validasi kontruk dapat dilakukan dengan dengan mengkonsultasikan instrumen penilaian dengan ahli. Untuk menguji validasi butir-butir instrumen lebih lanjut, maka setelah dikonsultasikan dengan ahli, maka selanjutnya diuji cobakan, dan dianalisis dengan analisis item.

a) Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2017: 175) validitas dapat diartikan bahwa suatu instrumen dapat dinyatakan kebenarannya jika dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, sehingga terdapat kesesuaian antara instrumen dan variabel yang diukur. Validasi juga derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan peneliti. Suatu instrumen yang valid atau sahih memiliki validasi yang tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validasi rendah. Validasi isi mengacu pada seberapa banyak materi tes tersebut dapat mengukur keseluruhan bahan atau materi yang telah diajarkan, merupakan tuntutan yang harus dipenuhi oleh tes hasil belajar.

Validasi ini dapat pula berdasarkan pendapat (judgment) para ahli dalam bidang yang bersangkutan. Dengan demikian, dapat dikatakan suatu tes akan mempunyai validasi isi yang baik jika tes tersebut terdiri dari item-item yang mewakili semua materi yang hendak diukur. Pada instrumen penelitian ini dilakukan pengujian validitas isi dengan meminta pendapat ahli (expert judgement). Validasi mengacu pada standar kompetensi dan kompetensi dasar. Keseluruhan instrumen tes akan dinyatakan valid atau tidak valid oleh ahli materi. Apabila ada butir soal yang masih perlu perbaikan, maka diperbaiki soal tersebut. Hasil validasi expert judgement dinyatakan valid, maka instrumen penelitian layak untuk diuji cobakan.

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi yang dicari

$\sum XY$ = Hasil kali skor X dan Y untuk setiap responden

$\sum Y$ = Skor responden

$\sum X$ = Skor item test

$(\sum X^2)$ = Kuadrat skor item test

$(\sum Y^2)$ = Kuadrat responden

Dalam rangka untuk mengetahui baik atau tidaknya suatu soal perlu adanya uji coba suatu soal validitas suatu item. Untuk itu soal terlebih dahulu diuji cobakan 20 siswa diluar sampel yaitu diujikan dikelas IV SD Negeri 05 Kota Bengkulu. Pelaksanaan uji validitas soal dilakukan kepada 20 siswa sebagai responden yang terdiri dari 20 item soal tentang media *puzzle* pembelajaran IPAS materi keragaman budaya dan kearifan lokal (variabel X). Dan hasil skor soal dapat diperhitungan seperti tabel berikut:

Tabel 3.6 Perujian Validitas Item Soal No1.

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	0	15	0	225	0
2	0	12	0	144	0
3	1	12	1	144	12
4	1	25	1	625	25
5	1	14	1	196	14
6	0	9	0	81	0
7	1	23	1	529	23
8	1	21	1	441	21
9	1	9	1	81	9
10	1	24	1	576	24
11	1	21	1	441	21
12	0	10	0	100	0

13	0	10	0	100	0
14	1	17	1	289	17
15	1	21	1	441	21
16	1	15	1	225	15
17	1	23	1	529	23
18	1	9	1	81	9
19	0	10	0	100	0
20	0	12	0	144	0
\sum	12	312	12	5573	225

an untuk mencari validitas item soal nomor 1 tersebut, maka dianalisis menggunakan rumusan *product moment* sebagai berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{(20 \times 221) - (12 \times 312)}{\sqrt{[(20 \times 12) - (12)^2][(20 \times 5573) - (312)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4425 - 3744}{\sqrt{(240 - 144)(111460 - 97344)}}$$

$$r_{xy} = \frac{681}{\sqrt{96 \times 14116}} = \frac{681}{\sqrt{1355136}} = \frac{681}{1164,1030} = 0,58499978$$

dibulatkan 0,585

Kemudian r_{xy} hitung dibandingkan dengan r_{tabel} taraf signifikan 5%. Adapun nilai r_{tabel} taraf signifikan 5% untuk validasi item soal adalah 0,423. Artinya, apabila r_{xy} hitung lebih besar atau sama dengan 0,423 ($r_{xy} \geq 0,423$), maka item soal tersebut dapat dikatakan valid. Berdasarkan hasil hitung, diketahui $r_{xy} = 0,585$ lebih

besar dari $r_{\text{tabel}} = 0,423$ ($0,585 \geq 0,423$). Maka ,item soal 1 dinyatakan valid.

Perhitungan item soal nomor 2 dan seterusnya, dapat dilihat Hasil uji validitas item soal pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Item Soal Pelaksanaan Media Crossword Puzzle (X)

No Item	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	0,585	0,423	Valid
2	0,601	0,423	Valid
3	0,585	0,423	Valid
4	0,454	0,423	Valid
5	0,453	0,423	Valid
6	0,453	0,423	Valid
7	0,223	0,423	Tidak Valid
8	0,574	0,423	Valid
9	0,574	0,423	Valid
10	0,191	0,423	Tidak Valid
11	0,547	0,423	Valid
12	0,578	0,423	Valid
13	0,578	0,423	Valid
14	0,578	0,423	Valid
15	0,601	0,423	Valid
16	0,270	0,423	Tidak Valid

17	0,519	0,423	Valid
18	0,578	0,423	Valid
19	0,129	0,423	Tidak Valid
20	0,519	0,423	Valid
21	0,578	0,423	Valid
22	0,129	0,423	Tidak Valid
23	0,519	0,423	Valid
24	0,544	0,423	Valid
25	0,519	0,423	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas menggunakan rumus *product moment*, diperoleh nilai r hitung (0,423). Dengan demikian, seluruh 25 butir soal dinyatakan 20 soal valid dan 5 soal tidak valid serta yang valid sudah dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b) Uji Reabilitas

Menurut Sugiyono dalam Ismail dan Ilyas (2023: 291) reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu dilakukan secara berulang. Semua instrumen (baik yang tes maupun non-tes) harus memiliki dua syarat, yaitu valid dan reliabel. Valid berarti instrumen secara akurat

mengukur objek yang harus diukur. Reliabel berarti hasil pengukuran konsisten dari waktu ke waktu.

Uji reliabilitas ini dilakukan untuk mengetahui konsisten dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran reliabel dapat dipercaya. Uji reliabilitas ini adalah lanjutan dari uji validitas, dan hanya item yang valid saja yang dimasukkan untuk pengujian menggunakan metode Cronbach's Allpha, dengan menggunakan keputusan, jika penilaian $> 0,60$ maka dapat dikatakan reliabel atau dapat dipercaya (Ali dan Maman, 2017: 21). Untuk mengetahui reliabilitas soal, peneliti menggunakan pendekatan *single test-single trial* dengan menggunakan *formula spearman-brown* sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r \frac{11}{22}}{(1 + r \frac{11}{22})}$$

Keterangan:

$r^{1/2}1/2$ = korelasi antara skor-skor setiap belahan instrumen

r_{11} = koefisien reabilitas yang sudah disesuaikan

P	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	8
Q	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11
R	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	6
S	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	4
T	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	6

- 2.) Menjumlahkan skor-skor yang dimiliki oleh item yang bernomor genap. Hasilnya adalah dapat dilihat pada tabel

3.9

**Tabel 3.9 Skor Pada Item Soal Bernomor Genap
(Variabel Y)**

Siswa	Skor Butir Soal												Jumlah
	2	4	6	8	1	1	1	1	2	2	2	2	
					0	2	4	6	8	0	2	4	
A	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	8
B	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5
C	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	6
D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
E	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	7
F	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	4
G	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
H	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10
I	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	4

J	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11
K	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10
L	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	7
M	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6
N	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8
O	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	10
P	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	7
Q	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
R	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3
S	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	6
T	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	6

- 3.) Mencari (menghitung) angka indeks korelasi “*r*” *product moment*, antara variabel X (item soal yang bernomor ganjil) dengan variabel Y (item soal bernomor genap) yaitu r_{xy} dan r_{hh} atau $r_{\frac{11}{22}}$. Hasil-hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel 3.10

Tabel 3.10 Perhitungan Variabel X dan Variabel Y

No	Skor Item Soal		XY	X ²	Y ²
	Ganjil (X)	Genap (Y)			
1	7	8	56	49	64
2	5	7	35	25	49
3	6	6	36	36	36

4	13	12	156	169	144
5	7	7	49	49	49
6	5	4	20	25	16
7	12	11	132	144	121
8	11	10	110	121	100
9	5	4	20	25	16
10	13	11	143	169	121
11	11	10	110	121	100
12	3	7	21	9	49
13	4	6	24	16	36
14	9	8	72	81	64
15	11	10	110	121	100
16	8	7	56	64	49
17	11	12	132	121	144
18	6	3	18	36	9
19	4	6	24	16	36
20	6	6	36	36	36
N=20	ΣX= 157	ΣY= 155	ΣXY= 1360	ΣX²= 1433	ΣY²= 1339

Dari tTabelPada tabel di atas dapat diketahui:

$$N = 20, \Sigma X = 157, \Sigma Y = 155, \Sigma XY = 1360, \Sigma X^2 = 1433, \\ \Sigma Y^2 = 1339$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus :

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

$$r_{xy} = \frac{(20 \times 1360) - (157 \times 155)}{\sqrt{((20 - 1433)(157)^2) ((20 \times 1339) - (155)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{27200 - 24335}{\sqrt{(28660 - 24649)(26780 \times 24025)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2865}{\sqrt{4011 \times 2755}} = \frac{2865}{\sqrt{11050305}} = \frac{2865}{3324,1990} = 0,87$$

Selanjutnya mencari (menghitung) koefisien reliabilitas tes (r_{11}) dengan menggunakan rumus :

$$r_{xy} = \frac{2r_{\frac{11}{22}}}{1 + r_{\frac{11}{22}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2 \times 0,87}{1 + 0,87} = \frac{1,74}{1,81} = 0,93$$

Dalam perhitungan reliabilitas soal dilakukan dengan cara mengkonsultasikan koefisien reliabilitas hitungan dengan nilai keritik atau standar reliabilitas

Tabel 3.11 Koefisien Alfa

Interval Koefisien	Tingkat Realibilitas
>0,90	Very Highly Reliable
0,80 – 0,90	Highly Reliable
0,70 – 0,80	Reliable
0,60 – 0,70	Marginally/Minimally Reliable
<0,60	Unacceptably Low Reliability

AA adapun nilai keritik untuk reliabilitas soal adalah 0,70. Artinya apabila koefisien relibilitas hitung lebih

besar atau sama dengan 0,70 ($r_i \geq 0,70$), maka soal tersebut dikatakan reliable.

Berdasarkan hasil hitung, dapat diperoleh koefisien reliabilitas test (r_{11}) sebesar 0,93. Koefisien reliabilitas test 0,93 itu dinyatakan lebih besar dari 0,70. Dengan demikian test hasil belajar IPAS tersebut dapat dinyatakan sebagai test hasil belajar yang reliabel.

H. Teknik Analisis Data

Menurut Priadana & Sunarsi (2021: 201) Teknik analisis data merupakan cara yang dilakukan dalam memperoleh data menjadi suatu informasi. Teknik Analisis Data juga proses paling penting dalam penelitian karena berdasarkan analisis data, peneliti dapat menerjemahkan data menta menjadi hasil penelitian sesuai kaidah-kaidah ilmiah. Analisis kuantitatif bertujuan memahami apa yang ada dan terjadi pada sekelompok data, meringkas menjadi suatu yang baru, serta menemukan pola umum yang timbul dari data tersebut. Pola umum data terwakili dalam bentuk simbol-simbol statistik yang dikenal dengan istilah notasi, variasi, dan koefisien.

I. Uji Prasyarat

Untuk melakukan uji prasyarat maka penulis disini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

a) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data adalah bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data. Tujuan dari uji ini adalah untuk

mengetahui apakah data yang diambil merupakan data berdistribusi normal atau bukan. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Menurut Sugiyono (2015: 35) Uji yang digunakan dalam normalitas adalah uji chi kuadrat. Uji Normalitas data adalah uji prasyarat tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik atau non- parametrik (Ismail & Ilyas, 2023: 301) Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui hasil data dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Adapun Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini diolah dengan SPSS 26 For Windows. Ketentuan yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya sebaran data yakni jika $p > 0,05$ maka sebaran data tersebut normal. jika $p < 0,05$ maka sebaran tidak normal.

$$X^2 = \sum_I^K \frac{(f_o - f_h)}{f_h}$$

Keterangan:

- Fo : frekuensi dari yang diobservasi
 fh : frekuensi yang diharapkan
 k : banyak kelas

Kriteria pengujian:

- Jika χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel, maka Ho diterima.
- Jika χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel, maka Ho ditolak dan Ha diterima

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah dua atau lebih kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Menurut Sugiyono (2013: 276), uji homogenitas digunakan untuk menunjukkan data dari kelompok sampel yang berasal dari variasi responden yang sama. Putri et al (2018: 11) menambahkan bahwa uji homogenitas membantu mencari kelompok data sampel yang homogen dan merupakan persyaratan untuk analisis lebih lanjut.

Menurut Wulandari (2024: 159) pengaruh penerapan strategi active learning menggunakan media crossword puzzle menunjukkan bahwa aktivitas siswa berada dalam kondisi cukup (nilai rata-rata sebesar 69,92) sedangkan hasil belajar siswa juga terdapat dalam kondisi cukup (nilai rata-rata sebesar 71,03). Jadi kesimpulannya uji homogenitas adalah uji yang dilakukan untuk memberikan informasi bahwa data penelitian masing-masing kelompok data berasal dari populasi yang tidak berbeda jauh keberagamannya. Adapun kriteria untuk uji homogenitas ini adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

F = Homogenitas

S_1^2 = Varian terbesar

S_2^2 = Varians terkecil

- 1) Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka kedua kelompok memiliki varians yang sama (homogen).
- 2) Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka kedua kelompok tidak memiliki varians yang sama (homogen).

J. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji prasarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya adalah uji hipotesis penelitian untuk mengetahui apakah ada pengaruh penerapan strategi *active learning* dengan menggunakan media *Crossword Puzzle* terhadap hasil belajar siswa IPAS di SD Negeri 05 Kota Bengkulu. Digunakan rumus t-tes parametris namun terlebih dahulu mengelompokan dan dimentabulasikan sesuai dengan variabel masing- masing yaitu :

Variabel x (Variabel bebas), yaitu strategi *active learning* media *crossword puzzle*.

Variabel y (Variabel terikat), yaitu hasil belajar IPAS.

Adapun teknik analisa yang digunakan adalah analisis sebagai berikut. Untuk menguji komparasi atau rasio atau interval, dari hasil tes yang sudah dilakukan peneliti dikelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan rumus t-tes.

Rumus t-tes parametris variāns: X_1

T hitung =

$$\frac{\sqrt{s_1^2}}{n_1} - \frac{\sqrt{s_2^2}}{n_2} \quad \frac{X_1 - X_2}{n_1 - n_2}$$

Keterangan :

\bar{n}_1 dan n_2 : Jumlah sampel sebelum dan sesudah perlakuan

\bar{x}_1 : Rata-rata sampel ke-1 sebelum perlakuan

x_2 : Rata-rata sampel ke-2 sesudah perlakuan

s_1^2 : Varian sampel ke-1 sebelum perlakuan

s_2^2 : Varian sampel ke-2 sesudah perlakuan.

Menurut Sugiyono (2015: 35) Guna uji komparatif adalah untuk menguji kemampuan generalisasi (signifikansi hasil penelitian yang berupa pertandingan keadaan variabel dari dua rata-rata sampel). Desain penelitian yang digunakan adalah pretest and posttest group. Observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu, sebelum diberi perlakuan (pretest) dan sesudah diberi perlakuan (posttest). Dengan demikian perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Secara umum desain pretest and posttest group design dirumuskan seperti di bawah ini:

$$X_1 \quad X \quad Y_1$$

Keterangan:

X_1 : Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen disebut pretest

X : Perlakuan (treatment) diberikan kepada siswa dengan menggunakan media *crossword puzzle*

Y_1 : Observasi sesudah eksperimen disebut posttest

Rencana penelitian ini menempuh tiga langkah yaitu langkah pertama observasi pada pertemuan pertama dengan memberikan tes awal (pretest) untuk mengukur pemahaman awal siswa sebelum diberi perlakuan. Langkah kedua dengan perlakuan berupa penggunaan strategi *active learning* dan media *crossword puzzle*. Langkah ketiga observasi sesudah diberi perlakuan dengan pemberian tes akhir (posttest) untuk mengukur kemampuan memahami materi bagaimana kita tumbuh dan berkembang setelah diberi perlakuan.

Perbandingan X_1 dan Y_1 untuk menentukan seberapa besar pengaruh yang timbul setelah diberi perlakuan. Kemudian data tersebut dianalisis menggunakan t-test. Terdapat dua jenis variable pada penelitian ini, yaitu variable bebas dan variable terkait. Variable bebas yang digunakan pada penelitian ini adalah penerapan strategi *active learning* dan media *crossword puzzle* variable terkait yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil belajar IPAS.