

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment*. Metode *quasi experiment*, yaitu metode penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mencari pengaruh dari perlakuan yang diberikan terhadap sebuah populasi atau sampel, desain ini mempunyai kelompok kontrol, namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi eksperimen (Sugiyono, 2011). Metode ini digunakan untuk mengetahui *Penggunaan Metode Team Games Turnamen (TGT) Berbantu Kahoot Dan Quizizz Terhadap Hasil Belajar, Kemampuan Berfikir Kreatif dan Respons* siswa pada konsep sistem pernafasan.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design* untuk mengetahui efektivitas dari dua desain pengajaran yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen A diberi perlakuan dengan menggunakan *Kahoot* dan kelas eksperimen B diberi perlakuan dengan menggunakan *Quizizz* yang termasuk kedalam kuis interaktif yang dengan menggunakan model pembelajaran tipe *team games tournament (TGT)*. Sedangkan pada kelompok kelas kontrol tidak diberikan perlakuan apapun.

Pada kedua kelompok desain pengajaran tersebut sebelum dimulainya pembelajaran siswa akan diberikan soal *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang materi sistem pernafasan dan setelah diberikan perlakuan dalam kegiatan pembelajaran selesai kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diberikan soal *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Berdasarkan penjelasan di atas, desain pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian Non-equivalent control group.

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kontrol	O ₁	X ₀	O ₂
Kahoot	O ₁	X ₁	O ₂
Quizizz	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan Tabel 2:

X₀ : Kelas kontrol hanya diberikan metode *team games tournament* (TGT)

X₁ : Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan *Kahoot*

X₂ : Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan *Quizizz*

O₁ : Hasil *Pretest*

O₂ : Hasil *Posttest*

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Dalam penelitian ini, populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 6 Cimahi dari jurusan IPA kelas XI semester ganjil tahun 2019-2020.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian ini diambil secara *purposive sampling* dengan pertimbangan pada tingkat kemampuan dan homogenitas yang relatif sama antar kelas serta yang belum mendapatkan pembelajaran Biologi pada materi Sistem Pernapasan. Jumlah sampel secara keseluruhan yaitu tiga puluh lima siswa dari kelas XI IPA 1 kelas kontrol, tiga puluh lima siswa kelas XI IPA 2 kelas *Kahoot* dan tiga puluh lima dari kelas XI IPA 3 kelas *Quizizz*.

3.4 Definisi Operasional Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang akan dijelaskan secara operasional untuk menghindari kesalah tafsiran beberapa istilah yang ada pada penelitian ini , maka diperlukan penjelasan mengenai beberapa istilah tersebut, yaitu sebagai berikut :

3.4.1 Kahoot

Kahoot adalah aplikasi yang dapat diakses melalui <https://Kahoot.it/> baik melalui telepon genggam atau computer. Tampilan di layar siswa adalah permintaan memasukkan “game pin”, dan “nick name”. Game PIN adalah semacam kode soal berupa 6 digit angka yang dapat diperoleh dari guru dan nick name merupakan nama tiap-tiap siswa yang akan ikut dalam permainan melalui media *Kahoot*. Setelah itu siswa cukup menjawab tiap-tiap pertanyaan yang ditampilkan di layar komputer guru melalui gadget masing-masing.

3.4.2 Quizizz

Quizizz adalah aplikasi yang digunakan dalam menjawab soal yang akan diberikan. Selain itu, aplikasi ini bisa untuk membuat kuis interaktif sendiri atau kelompok yang digunakan dalam pembelajaran di kelas ataupun dijadikan tugas di rumah yang telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Hasil jawaban siswa berupa data dan statistik tentang kinerja siswa secara langsung.

3.4.3 Hasil belajar

Hasil belajar diukur dari ranah kognitif berupa penguasaan konsep dan ranah afektif. Ranah kognitif (penguasaan konsep) siswa yang diukur berdasarkan Taksonomi Bloom revisi yaitu C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Mengaplikasikan) dan C4 (Menganalisis). Pada penelitian ini alat ukur yang akan digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan soal pretest dan posttest berbentuk pilihan ganda hasil tes kemampuan pencapaian hasil belajar siswa pada konsep Sistem Pernafasan Sub Bab Mekanisme Pernafasan. Sedangkan ranah afektif siswa yang diukur yaitu A1 (Menerima), A2 (Menanggapi), A3 (Menilai), A4 (Mengelola) dan A5 (Menghayati).

3.4.5 Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif yang dimaksud adalah suatu kemampuan memberikan jawaban secara tepat mengenai konsep yang diberikan dari hasil kegiatan pembelajaran yang akan diukur menggunakan soal essay berdasarkan empat indikator menurut Munandar (2009) yaitu: Mampu memberikan jawaban secara tepat mengenai konsep yang diberikan (Berpikir lancar), Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar (Berpikir luwes), Membuat kombinasi-kombinasi jawaban berdasarkan gagasan atau ide sendiri (Berpikir orisinal) dan Memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga lebih menarik dan jelas (Keterampilan mengelaborasi).

3.5 Instrumen Penelitian

Jenis instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dan non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar aspek kognitif dan Keterampilan Berfikir Kreatif yaitu tes berupa *pretest* dan *posttest* yang ditugaskan kepada siswa sesuai dengan materi yang diajarkan dengan menggunakan aplikasi *Kahoot* dan *Quizizz*. Instrumen non-tes digunakan berupa kuesioner aspek afektif dan kuesioner respon.

3.5.1 Kisi-Kisi Instrumen berupa Tes

3.5.1.1 Instrumen Hasil belajar ranah kognitif

Instrumen untuk tes hasil belajar ranah kognitif yang diujikan berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari dua paket A dan B dengan masing-masing jumlah soalnya terdiri dari 10 soal dengan empat pilihan jawaban (A, B, C, dan D) mengenai materi Sistem Pernapasan. Tes hasil belajar ini meliputi tingkat kognitif menurut Taksonomi Bloom yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), dan menganalisis (C4). Tes ini dilakukan sebelum pembelajaran (*pre-test*) dan sesudah pembelajaran (*post-test*) baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Setelah itu dilihat apakah ada peningkatan hasil belajar pada siswa atau tidak. Adapun kisi-kisi instrumen tes tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen hasil belajar ranah kognitif.

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Dimensi Pengetahuan				Jenjang kognitif	Jumlah soal
		C1	C2	C3	C4		
Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	3.8.1. Membedakan pernapasan internal dan eksternal pada sistem pernapasan manusia.	1				Konseptual	1
	3.8.2 Membedakan proses inspirasi dan ekspirasi pada sistem pernafasan manusia.				2	Konseptual dan Faktual	2
	3.8.3 Membandingkan mekanisme pernapasan dada dengan mekanisme pernapasan perut pada sistem pernapasan manusia.		2		1	Konseptual	3
	3.8.4 membandingkan mekanisme pernafasan dada dan pernafasan perut pada system pernafasan manusia	1	1	1	1	Konseptual	4
JUMLAH		2	3	1	4		10

3.5.1.2 Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 4 soal esai. Tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini mengenai konsep Sistem Pernafasan yang mengacu kepada Keterampilan Berfikir Kreatif siswa menurut Munandar (2009) yaitu: Berpikir lancar, Berpikir luwes, Berfikir orisinil dan Keterampilan mengelaborasi. Adapun kisi-kisi kuesioner yang dapat dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif.

No.	Indikator	Deskripsi	No soal	Nilai
1.	Berpikir lancar	Mampu memberikan jawaban secara tepat mengenai konsep yang diberikan	1	20
2.	Berpikir luwes	Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar	2	20
3.	Berpikir orisinil	Membuat kombinasi-kombinasi jawaban berdasarkan gagasan atau ide sendiri.	3	20
4.	Keterampilan mengelaborasi	Memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga lebih menarik dan jelas	4	40
Jumlah			4	100

(Munandar, 2009)

3.5.2 Kisi - Kisi Instrumen berupa Non-Tes

3.5.2.1 Instrumen Kuesioner Aspek Afektif

Instrumen untuk tes hasil belajar pada ranah afektif perlu dikembangkan untuk mengetahui perubahan sikap peserta didik pada suatu pembelajaran. Ranah afektif ini meliputi aspek A1 (Menerima), A2 (Menanggapi), A3 (Menilai), A4 (Mengelola), dan A5 (Menghayati) menurut Taksonomi Bloom yang diukur dengan menggunakan rubrik penilaian dalam skala likert 1-4 mulai dari sangat setuju (ss), setuju (s), tidak setuju (ts) dan sangat tidak setuju (sts). Adapun kisi-kisi kuesioner yang dapat dilihat pada Tabel 3.4 sebagai berikut.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen hasil belajar ranah Afektif.

No.	Aspek	Indikator	Nomer pernyataan
1.	Penerimaan	Mengikuti proses pembelajaran	1
		Mematuhi tata tertib atau aturan bersama	2
2	Penanggapan	Menjawab pertanyaan/soal	3,4
		Mengajukan pertanyaan	5
		Membantu teman	6
3	Penilaian	Menggabungkan berbagai pendapat	7
		Melengkapi pendapat teman	8
4	Pengelolaan	Membagi tugas	9
		Merembukkan kesulitan	10
		Mempertahankan pendapat	11
5	Mengkarakterisasi	Mengubah perilaku	12
		Menunjukkan kemajuan diri	13
Jumlah			13

Diadaptasi dari : Krathwohl (dalam Depdiknas, 2008)

3.5.2.2 Instrumen Kuesioner Respon Siswa

Instrumen tes respon siswa menggunakan kuesioner tertutup dimana pada kuesioner tersebut telah disediakan jawabannya sehingga siswa tinggal memilih berdasarkan rentang Skala Likert 1-4 yaitu Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju. Kuesioner berisikan 25 pertanyaan dengan pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Kuesioner ini akan dibagikan setelah siswa diberikan perlakuan. Adapun kisi-kisi kuesioner yang dapat dilihat pada Tabel 3.5 sebagai berikut

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Respon siswa.

No.	Aspek	Indikator	Orientasi Jawaban	Nomer pernyataan
1.	Pembelajaran	Kesesuaian soal dengan materi	Negatif	1
			Positif	2
		Memotivasi belajar	Negatif	6,8
			Positif	3,4,5,7
2	Isi	Penggunaan Bahasa	Positif	9
		Kemudahan mengukur tingkat pemahaman siswa	Negatif	11
			Positif	10,12,13,14
3	Tampilan	Keterbacaan teks dan gambar	Positif	15
		Kemenarikan	Negatif	18,19
			Positif	16,17
4	Pemrograman	Kejelasan petunjuk pengguna	Positif	20
		Kemudahan menggunakan aplikasi	Negatif	23,24,25
			Positif	21,22
Jumlah				25

Diadaptasi dari : Sunaryo Sunarto (dalam Radyan, 2012)

3.6 Validasi Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, diuji coba instrumen tes berupa *pretest* dan *posttest* yang digunakan analisis uji reabilitas dan validitas dari beberapa kriteria atau indikator.

3.6.1 Reliabilitas Instrumen Penelitian

3.6.1.1 Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Suatu tes dapat dikatakan memiliki taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas dapat diartikan sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya, stabil dan konsisten. Nilai reliabilitas instrumen soal tes pilihan ganda ini diuji menggunakan ANATES pilihan ganda ver.4.0.5. Adapun rumus yang dapat digunakan dapat dilihat dalam lampiran E1. Kriteria indeks reliabilitas soal pilihan ganda dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Indeks Reliabilitas soal pilihan ganda.

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,00 – 0,19	Sangat Rendah
0.20 – 0.39	Rendah
0.40 – 0.59	Cukup
0.60 – 0.79	Tinggi
0.80 – 1.00	Sangat tinggi

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan hasil uji coba, soal tes pilihan ganda hasil belajar memiliki reliabilitas adalah 0,63. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen soal termasuk dalam kategori Tinggi.

3.6.1.2 Reliabilitas Soal Essai

Reliabilitas berkaitan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2013). Nilai reliabilitas instrumen soal tes essay ini diuji menggunakan ANATES pilihan ganda ver.4.0.5. Adapun rumus yang dapat digunakan dapat dilihat dalam lampiran E1. Kriteria indeks reliabilitas soal essai dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut ini:

Tabel 3. 7 Kriteria Indeks Reliabilitas soal esai.

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,00 – 0,19	Sangat Rendah
0.20 – 0.39	Rendah
0.40 – 0.59	Cukup
0.60 – 0.79	Tinggi
0.80 – 1.00	Sangat tinggi

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan hasil uji coba, soal tes essay berfikir kreatif memiliki reliabilitas adalah 0,27. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen soal termasuk dalam kategori Rendah.

3.6.2 Validasi Instrumen Penelitian

3.6.2.1 Validitas Soal Pilihan Ganda

Validitas butir soal tes berbentuk pilihan ganda (multiple choice) nilai validitas instrumen soal tes pilihan ganda ini diuji menggunakan ANATES pilihan ganda ver.4.0.5. Adapun rumus yang dapat digunakan dapat dilihat dalam lampiran E1. Kategori Validitas soal pilihan ganda dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut ini:

Tabel 3. 8 Kategori Validitas soal pilihan ganda.

Rentang Nilai	Kategori
0,80 - 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,0 – 0,19	Sangat rendah

(Arikunto, 2013)

Tabel 3. 9 Hasil uji validitas soal pilihan ganda instrument penelitian hasil belajar Aspek kognitif.

Kriteria	Nomor Soal
Sangat tinggi	-
Tinggi	1b,4b,13a,18a
Cukup	2a,2b,3b,5a,5b,7a,10b,11b,12a,14a,15b,16b,17a,19a,19b
Rendah	1a,6b,7b,8b,9b,14b,15a,16a,17b
Sangat rendah	3a,4a,6a,8a,9a,10a,11a,12b,13b,18b,20a,20b

Berdasarkan hasil uji validitas hasil belajar soal yang digunakan adalah soal no 1b,4b,13a,18a,2a,2b,3b,5a,5b,7a,10b,11b,12a,14a,15b,16b,17a,19a,19b. Soal no 1a,6b,7b,8b,9b,14b,15a,16a,17b,3a,4a,6a,8a,9a,10a,11a,12b,13b,18b,20a,20b dapat diperbaiki karena memiliki kriteria validitas rendah dan sangat rendah. Nilai hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3.8

3.6.2.2 Validitas Soal Essai

Menurut Scarvia B. Anderson yang dikutip oleh Suharsimi Arikunto (2013), menyebutkan bahwa sebuah tes disebut valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Nilai hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3.10 Nilai validitas instrumen soal tes pilihan ganda ini diuji menggunakan ANATES pilihan ganda ver.4.0.5.

Tabel kategori validitas dapat dilihat pada Tabel 3.10 sebagai berikut.

Tabel 3. 10 Kategori Validitas soal essai.

Rentang Nilai	Kategori
0,80 - 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,0 – 0,19	Sangat rendah

Tabel 3. 11 Hasil uji validitas soal essai instrument penelitian Keterampilan Berfikir Kreatif.

Kriteria	Nomor Soal
Sangat tinggi	1,8
Tinggi	10
Cukup	4,6,7
Rendah	2,3
Sangat rendah	5,9

Berdasarkan hasil uji validitas berfikir kreatif soal yang digunakan adalah soal no 1,8,10,4,6,7. Soal no 2,3,5,9 dapat diperbaiki karena memiliki kriteria validitas rendah dan sangat rendah.

3.6.3 Tingkat kesukaran Instrumen Penelitian

3.6.3.1 Tingkat kesukaran Soal Pilihan Ganda

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal tergolong sukar, sedang, atau mudah maka soal-soal tersebut terlebih dahulu diuji menggunakan ANATES pilihan ganda ver.4.0.5. Adapun rumus yang dapat digunakan dapat dilihat dalam lampiran E1

Penentuan interpretasi taraf kesukaran butir soal pilihan ganda dapat dilihat pada Tabel 12. sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Interpretasi Taraf Kesukaran Butir Soal.

Nilai P	Interpretasi Taraf Kesukaran
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

(Arikunto, 2013)

Tabel 3. 13 Hasil uji Perhitungan Taraf Kesukaran instrument penelitian hasil belajar ranah kognitif.

Kriteria	Nomor Soal
Sukar	3a,6a,14a17a18a
Sedang	1b,2a,2b,3b,4a,4b,5a,5b,6b,7a8a,8b,9a,9b,10a,10b,11a,11b,12a,12b,13a,13b,14b,15a,15b,16a,16b,17b,18b,19a,19b,20a,20b
Mudah	1a,7b

3.6.3.2 Tingkat kesukaran Soal Essai

Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya (Arikunto, 2013). diuji menggunakan ANATES pilihan ganda ver.4.0.5. Adapun rumus yang dapat digunakan dapat dilihat dalam lampiran E1.

Penentuan interpretasi taraf kesukaran butir soal pilihan ganda dapat dilihat pada Tabel 14. sebagai berikut:

Tabel 3. 14 Interpretasi Taraf Kesukaran Butir Soal.

Nilai P	Interpretasi Taraf Kesukaran
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

(Arikunto, 2013)

Tabel 3. 15 Hasil uji Perhitungan Taraf Kesukaran instrument penelitian Keterampilan Berfikir Kreatif.

Kriteria	Nomor Soal
Sukar	-
Sedang	1,2,3,4,7,8,9,10
Mudah	5,6

Tingkat kesukaran soal esai pada berfikir kreatif diinterpretasikan sesuai dengan klasifikasi tingkat kesukaran. Berdasarkan hasil uji coba tes yang baik adalah tes yang memiliki soal dengan kriteria mudah dan sedang.

3.6.4 Daya Pembeda

3.6.4.1 Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah) diuji menggunakan ANATES pilihan ganda ver.4.0.5. Adapun rumus yang dapat digunakan dapat dilihat dalam lampiran E1.

Interpretasi daya pembeda butir soal pilihan ganda dapat dilihat pada Tabel 3.16 berikut

Tabel 3. 16 Interpretasi Indeks Daya Pembeda.

Nilai D	Interpretasi Indeks Diskriminasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

(Arikunto,2013)

Tabel 3. 17 Hasil uji Perhitungan Daya Pembeda penelitian hasil belajar ranah kognitif.

Kriteria	Nomor Soal
Jelek	1a,3a,3b,4a,6a,8a,9a,10a,12b,13b,18b,20a,20b
Cukup	2b,5b,6b,7a,8b,9b,10b,11a,14b,15a,16a
Baik	2a,4b,5a,7b,11b,12a,14a,15b,16b,17b,18a,19b
Baik sekali	1b,13a,17a,19a

3.6.4.2 Daya Pembeda Soal Essai

Nilai Daya pembeda instrumen soal ini diuji menggunakan ANATES pilihan ganda ver.4.0.5. Adapun rumus yang dapat digunakan dapat dilihat dalam lampiran E1. Interpretasi daya pembeda butir soal pilihan ganda dapat dilihat pada Tabel 3.18 berikut:

Tabel 3. 18 Interpretasi Indeks Daya Pembeda.

Nilai D	Interpretasi Indeks Diskriminasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

(Arikunto,2013)

Tabel 3. 19 Hasil uji Perhitungan Daya Pembeda penelitian Keterampilan Berfikir Kreatif.

Kriteria	Nomor Soal
Jelek	2,3,5,6,9
Cukup	-
Baik	1,4,7,8,10
Baik sekali	-

Daya pembeda soal pilihan ganda pada hasil belajar dan soal esai pada berfikir kreatif diinterpretasikan sesuai dengan klasifikasi daya pembeda. Berdasarkan hasil uji coba tes yang baik adalah tes yang memiliki soal dengan kriteria baik dan baik sekali.

3.6.5 Efektifitas Distraktor

Pola jawaban soal menentukan baik buruknya suatu instrumen penelitian. Dari pola tersebut dapat diketahui apakah pengecoh menjalankan fungsinya dengan baik atau tidak. Pengecoh yang tidak dipilih oleh satu orang siswa pun berarti pengecoh tersebut tergolong jelek. Sebaliknya pengecoh yang mempunyai daya tarik yang besar bagi siswa yang kurang memahami konsep

merupakan pengecoh yang tergolong baik. Suatu pengecoh dapat dikatakan berfungsi dengan baik jika paling sedikit dipilih oleh 5% pengikut tes (Arikunto,2011).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *software* ANATES ver.4.0.5. Adapun rumus yang dapat digunakan dapat dilihat dalam lampiran E1. Untuk menguji daya pengecoh (*distractor*) pada setiap butir soal. Penentuan interpretasi daya pengecoh (*distractor*) butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3. 20 Kualifikasi Butir Soal.

Nilai Pengecoh	Interpretasi Daya Pengecoh
76% - 125%	Sangat baik
51% - 75% atau 126% - 150%	Baik
26% - 50% atau 151% - 175%	Kurang baik
0% - 25% atau 176% - 200%	Jelek
< dari 200%	Sangat jelek

(Arifin, 2013)

Setelah semua analisis pokok uji dilakukan, data-data hasil perhitungan tersebut lalu dikategorikan sesuai dengan Tabel kualifikasi butir soal menurut (Zainul A., 2002), untuk menentukan apakah soal yang diuji cobakan layak untuk diterima atau ditolak. Tabel kualifikasi tersebut ditunjukkan oleh Tabel 3.21.

Tabel 3. 21 Kriteria Soal yang Baik untuk Digunakan.

Kategori	Penilaian
Terima	Apabila: <ol style="list-style-type: none"> 1) Validitas $\geq 0,40$ 2) Daya pembeda $\geq 0,40$ 3) Tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$
Revisi	Apabila:

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Daya Pembeda $\geq 0,40$; tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$; tetapi validitas $\geq 0,40$ 2) Daya Pembeda $< 0,40$; tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi validitas $\geq 0,40$ 3) Daya pembeda $\geq 0,40$; tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi validitas antara 0,20 sampai 0,40
Tolak	<p>Apabila:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Daya pembeda 0,40 dan tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ 2) Validitas $< 0,20$ 3) Daya Pembeda $< 0,40$ dan validitas $< 0,40$

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data untuk hasil belajar aspek kognitif diperoleh melalui tes berupa *pre-test* dan *post-test*. Pengumpulan data untuk hasil belajar aspek afektif diperoleh melalui pengisian kuesioner dengan menggunakan *google form*. Pengumpulan data untuk Keterampilan Berfikir Kreatif siswa diperoleh dari tes berupa soal esai yang diberikan diakhir pelajaran dan untuk pengumpulan data respon siswa diperoleh melalui kuesioner dengan menggunakan *google form*. Berikut ini rekapitulasi analisis uji coba instrument hasil belajar siswa ranah kognitif dapat dilihat pada Tabel. 3.22.

Tabel 3. 22 Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif

No. Soal	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Distraktor				Kesimpulan
		Nilai	Interpetasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	A	B	C	D	
1A	0,63 (tinggi)	0,32	Rendah	0,09	Jelek	0,98	Mudah	0--	0--	1---	39**	Direvisi
1B		0,62	Tinggi	0,82	Baik Sekali	0,65	Sedang	2-	26**	1--	11---	Diterima
2A		0,68	Tinggi	0,55	Baik	0,55	Sedang	10-	4+	22**	4+	Diterima
2B		0,53	Cukup	0,42	Baik	0,53	Sedang	3-	11-	5++	21**	Diterima
3A		0,05	Sangat Rendah	0,27	Cukup	0,23	Sukar	9**	14+	5-	12++	Ditolak
3B		0,53	Cukup	0,09	Jelek	0,53	Sedang	3--	6-	3**	28---	Direvisi
4A		0,06	Sangat Rendah	0,09	Jelek	0,50	Sedang	20**	5+	10+	5+	Ditolak

Siti Tahany Rifa Faidah, 2020

PENGGUNAAN METODE TEAM GAMES TURNAMEN (TGT) BERBANTU KAHOOT DAN QUIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF PADA SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

No. Soal	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Distraktor				Kesimpulan
		Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	A	B	C	D	
4B	0,63 (tinggi)	0,60	Tinggi	0,45	Baik	0,74	Mudah	24**	5+	9-	2-	Diterima
5A		0,42	Cukup	0,45	Baik	0,53	Sedang	7++	7++	21**	5++	Diterima
5B		0,42	Cukup	0,42	Baik	0,55	Sedang	22**	6++	4+	8+	Diterima
6A		0,21	Rendah	0,23	Cukup	0,15	Sukar	24---	9++	1--	6**	Ditolak
6B		0,23	Rendah	0,36	Cukup	0,71	Mudah	24**	9-	4+	3+	Direvisi
7A		0,71	Tinggi	0,46	Baik	0,60	Sedang	8+	5++	3+	24**	Diterima
7B		0,28	Rendah	0,36	Cukup	0,80	Mudah	2+	32**	2+	4+	Direvisi
8A		0,02	Sangat Rendah	0,09	Jelek	0,40	Sedang	16**	8++	9++	7++	Ditolak
8B		0,42	Cukup	0,27	Cukup	0,58	Sedang	7++	3+	7++	23**	Direvisi
9A		0,24	Rendah	0,09	Jelek	0,35	Sedang	7++	11+	14**	8++	Direvisi
9B		0,51	Cukup	0,27	Cukup	0,73	Mudah	8+	24**	7+	1--	Direvisi
10A		0,03	Sangat Rendah	0,09	Jelek	0,53	Sedang	4+	21**	2--	13---	Ditolak
10B		0,66	Tinggi	0,45	Baik	0,53	Sedang	7++	8+	21**	4+	Diterima
11A		0,40	Cukup	0,27	Cukup	0,72	Mudah	5++	6++	23**	6++	Direvisi
11B	0,61	Tinggi	0,55	Baik	0,53	Sedang	3-	7++	9+	21**	Diterima	

Siti Tahany Rifa Faidah, 2020

PENGUNAAN METODE TEAM GAMES TURNAMEN (TGT) BERBANTU KAHOOT DAN QUIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF PADA SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

No. Soal	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Distraktor				Kesimpulan
		Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	A	B	C	D	
12A	0,63 (tinggi)	0,63	Tinggi	0,64	Baik	0,45	Sedang	13--	3-	6++	18**	Diterima
12B		0,02	Sangat Rendah	0,21	Cukup	0,53	Sedang	21**	9+	7++	3-	Ditolak
13A		0,62	Tinggi	0,73	Baik Sekali	0,53	Sedang	8+	10-	21**	1--	Diterima
13B		0,17	Sangat Rendah	0,36	Cukup	0,68	Sedang	3+	5++	27**	5++	Ditolak
14A		0,61	Tinggi	0,55	Baik	0,28	Sukar	9++	15-	5+	11**	Diterima
14B		0,43	Cukup	0,36	Cukup	0,50	Sedang	7++	6++	20**	7++	Direvisi
15A		0,20	Rendah	0,27	Cukup	0,55	Sedang	8+	5++	5++	22**	Direvisi
15B		0,42	Cukup	0,45	Baik	0,74	Mudah	7++	21**	6++	6++	Diterima
16A		0,33	Rendah	0,36	Cukup	0,45	Sedang	3-	10+	9++	18**	Direvisi
16B		0,53	Cukup	0,64	Baik	0,72	Mudah	20**	7++	6++	7++	Diterima
17A		0,58	Cukup	0,73	Baik Sekali	0,30	Sukar	14+	8++	12**	6+	Diterima
17B		0,35	Rendah	0,45	Baik	0,75	Mudah	28**	5++	5++	2-	Direvisi
18A		0,60	Tinggi	0,55	Baik	0,28	Sukar	13+	11**	10++	6+	Diterima
18B		0,23	Rendah	0,27	Cukup	0,72	Mudah	5++	6++	24**	5++	Direvisi
19A		0,53	Cukup	0,73	Baik Sekali	0,45	Sedang	14--	4+	18**	4+	Diterima

Siti Tahany Rifa Faidah, 2020

PENGUNAAN METODE TEAM GAMES TURNAMEN (TGT) BERBANTU KAHOOT DAN QUIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF PADA SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

No. Soal	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Distraktor				Kesimpulan
		Nilai	Interpetasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	A	B	C	D	
19B	0,63 (tinggi)	0,63	Tinggi	0,55	Baik	0,53	Sedang	5++	12--	21**	2-	Diterima
20A		0,20	Rendah	0,21	Cukup	0,43	Sedang	17**	11+	8++	4+	Direvisi
20B		0,23	Rendah	0,09	Jelek	0,48	Sedang	6++	8++	7++	19**	Direvisi

(Sumber: Lampiran D1, D2, D3, D4; Lampiran E1)

Keterangan Distraktor;

** : Kunci Jawaban

++ : Sangat Baik

+ : Baik

- : Kurang Baik

-- : Buruk

--- : Sangat Buruk

Siti Tahany Rifa Faidah, 2020

PENGUNAAN METODE TEAM GAMES TURNAMEN (TGT) BERBANTU KAHOOT DAN QUIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF PADA SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Berikut ini rekapitulasi analisis uji coba instrumen hasil belajar siswa ranah afektif dapat dilihat pada Tabel 3.23

Tabel 3. 23 Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif

No. Soal	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan (Zainul, 2002)
		Nilai	Interpetasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
1	0,89 (Sangat Tinggi)	0.61	Tinggi	0.15	Jelek	0.80	Mudah	Direvisi
2		0.60	Tinggi	0.18	Jelek	0.84	Mudah	Direvisi
3		0.50	Cukup	0.20	Jelek	0.76	Mudah	Direvisi
4		0.39	Rendah	0.18	Jelek	0.68	Sedang	Direvisi
5		0.53	Cukup	0.18	Jelek	0.68	Sedang	Direvisi
6		0.70	Rendah	0.20	Jelek	0.82	Mudah	Direvisi
7		0.61	Tinggi	0.20	Jelek	0.78	Mudah	Direvisi
8		0.69	Tinggi	0.20	Jelek	0.80	Mudah	Direvisi
9		0.75	Tinggi	0.22	Cukup	0.81	Mudah	Direvisi
10		0.66	Tinggi	0.22	Cukup	0.81	Mudah	Direvisi
11		0.51	Cukup	0.15	Jelek	0.78	Mudah	Direvisi
12		0.65	Tinggi	0.18	Jelek	0.79	Mudah	Direvisi
13		0.59	Cukup	0.18	Jelek	0.79	Mudah	Direvisi

(Sumber: Lampiran D5, D6, D7, D8)

Berikut ini rekapitulasi analisis uji coba instrumen hasil Keterampilan Berfikir Kreatif dapat dilihat pada Tabel 3.24

Tabel 3. 24 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Instrumen Keterampilan Berfikir Kreatif.

No. Soal	Reabilitas		Daya pembeda		Tingkat kesukaran		Validitas		Kesimpulan (Zainul,2002)
	Nilai	Interpetasi	Nilai	Interpetasi	Nilai	Interpetasi	Nilai	Interpetasi	
1	0,27	Rendah	0,62	Baik	0,68	Sedang	0,821	Sangat tinggi	Diterima
2			0,00	Jelek	0,66	Sedang	0,220	Rendah	Direvisi
3			-0,16	Jelek	0,58	Sedang	-0,036	Rendah	Direvisi
4			0,50	Baik	0,60	Sedang	0,535	Cukup	Diterima
5			0,00	Jelek	0,83	Mudah	0,180	Sangat rendah	Direvisi
6			-0,16	Jelek	0,91	Mudah	0,419	Cukup	Dibuang
7			0,46	Baik	0,60	Sedang	0,504	Cukup	Diterima
8			0,33	Baik	0,50	Sedang	0,093	Sangat tinggi	Revisi
9			-0,13	Jelek	0,60	Sedang	-0,153	Sangat rendah	Direvisi
10			0,46	Baik	0,60	Sedang	0,613	Tinggi	Diterima

(Sumbe(Sumber:Lampiran D9, D10, D11,
Lampiran E2)

Berikut ini rekapitulasi analisis uji coba instrumen respons siswa dapat dilihat pada Tabel 3.25

Tabel 3. 25 Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Respons Siswa.

No. Soal	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan (Zainul, 2002)
		Nilai	Interpetasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
1.	0,90 (Sangat tinggi)	0,34	Rendah	0,11	Jelek	0,85	Mudah	Direvisi
2.		0,09	Sangat rendah	0,00	Jelek	0,86	Mudah	Direvisi
3.		0,20	Rendah	0,68	Baik	0,78	Mudah	Direvisi
4.		0,21	Rendah	0,45	Baik	0,90	Mudah	Direvisi
5.		0,49	Cukup	0,20	Cukup	0,82	Mudah	Direvisi
6.		0,14	Sangat rendah	0,11	Jelek	0,78	Mudah	Ditolak
7.		0,57	Cukup	0,43	Baik	0,67	Mudah	Diterima
8.		0,50	Cukup	0,20	Jelek	0,80	Mudah	Direvisi
9.		0,43	Cukup	0,15	Jelek	0,78	Mudah	Direvisi
10.		0,19	Sangat rendah	0,90	Baik sekali	0,84	Mudah	Direvisi
11.		0,37	Rendah	0,15	Jelek	0,82	Mudah	Direvisi
12.		0,56	Cukup	0,22	Cukup	0,79	Mudah	Direvisi
13.		0,11	Sangat rendah	0,45	Baik	0,84	Mudah	Direvisi
14.		0,33	Rendah	0,11	Jelek	0,87	Mudah	Direvisi
15.		0,44	Cukup	0,20	Jelek	0,80	Mudah	Direvisi

Siti Tahany Rifa Faidah, 2020

PENGUNAAN METODE TEAM GAMES TURNAMEN (TGT) BERBANTU KAHOOT DAN QUIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF PADA SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

No. Soal	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan (Zainul, 2002)
		Nilai	Interpetasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
16.		0,57	Cukup	0,38	Cukup	0,71	Mudah	Direvisi
17.	0,90 (Sangat tinggi)	0,39	Rendah	0,20	Jelek	0,71	Mudah	Direvisi
18.		0,49	Cukup	0,18	Jelek	0,86	Mudah	Direvisi
19.		0,18	Sangat rendah	0,13	Jelek	0,86	Mudah	Ditolak
20.		0,31	Rendah	0,15	Jelek	0,85	Mudah	Direvisi
21.		0,27	Rendah	0,11	Jelek	0,85	Sangat mudah	Direvisi
22.		0,13	Sangat rendah	0,02	Jelek	0,85	Sangat mudah	Ditolak
23.		0,30	Rendah	0,20	Jelek	0,82	Mudah	Direvisi
24.		0,23	Rendah	0,09	Jelek	0,81	Mudah	Ditolak
25.		0,58	Cukup	0,45	Baik	0,72	Mudah	Dterima
26.		0,29	Rendah	0,15	Jelek	0,80	Mudah	Ditolak
27.		0,35	Rendah	0,18	Jelek	0,81	Mudah	Ditolak
28.		0,29	Rendah	0,27	Cukup	0,77	Mudah	Direvisi
29.		0,60	Tinggi	0,18	Jelek	0,86	Sangat mudah	Ditolak
30.		0,12	Sangat rendah	0,04	Jelek	0,93	Sangat mudah	Ditolak
31.		0,21	Rendah	0,09	Jelek	0,88	Sangat mudah	Direvisi
32.		0,72	Tinggi	0,52	Baik	0,67	Sedang	Diterima

Siti Tahany Rifa Faidah, 2020

PENGUNAAN METODE TEAM GAMES TURNAMEN (TGT) BERBANTU KAHOOT DAN QUIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF PADA SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

No. Soal	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan (Zainul, 2002)
		Nilai	Interpetasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
33.		0,73	Tinggi	0,54	Baik	0,61	Sedang	Diterima
34.		0,72	Tinggi	0,45	Baik	0,70	Sangat mudah	Diterima
35.		0,90 (Sangat tinggi)	0,66	Tinggi	0,38	Cukup	0,69	Sedang
36.	0,60		Tinggi	0,34	Cukup	0,67	Sedang	Direvisi
37.	0,68		Tinggi	0,45	Baik	0,65	Mudah	Diterima
38.	0,39		Cukup	0,22	Cukup	0,75	Mudah	Direvisi
39.	0,79		Tinggi	0,54	Baik	0,68	Sedang	Diterima
40.	0,64		Tinggi	0,40	Cukup	0,63	Sedang	Diterima

(Sumber: Lampiran D13, D14, D15, D16)

3.8 Analisis Data

Analisis data hasil belajar dan berfikir kreatif dilakukan dengan uji statistik. Dalam pengolahan menggunakan SPSS statistik 25.0 untuk menganalisis data hasil belajar dan berfikir kreatif. Uji statistik yang dilakukan adalah Uji N-Gain, Uji normalitas, Uji homogenitas, Uji hipotesis dan Uji *Kruskal wallis*. Perolehan Nilai setiap siswa selanjutnya dikonversi kedalam nilai.

3.8.1 Teknik Analisis Data Hasil Belajar Siswa pada Aspek Kognitif

Analisis data hasil belajar ranah kognitif diuji secara statistic dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Data yang diperoleh dari lembar jawaban hasil belajar ranah kognitif diperiksa oleh penulis kemudian diberikan nilai berdasarkan rubrik yang telah dibuat yang tercantum di lampiran.
- b. Mengkonversikan kedalam nilai dengan skala 100. Rumus yang digunakan :

$$NS = SP / SM \times 100$$

Keterangan :

NS : Nilai siswa

SP: Nilai Perolehan

SM : Nilai Maksimum

Setelah memperoleh Nilai dengan skala 100 kemudian mengkategorikan nilai siswa sebagaimana berikut pada Tabel 3.26.

Tabel 3. 26 Kategori nilai hasil belajar ranah kognitif.

Nilai	Kategori
81-100	Sangat tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Cukup

21-40	Rendah
0-20	Sangat rendah

(Arikunto, 2013)

- c. Menghitung nilai rata-rata keseluruhan yang diperoleh siswa

$$\text{nilai rata - rata} = \frac{\text{nilai total jawaban}}{\text{jawaban siswa}}$$

- d. Menentukan peningkatan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan cara menghitung Normalitas Gain (%) dengan rumus:

$$N - \text{gain}(\%) = \frac{\text{nilai postes}-\text{nilai pretes}}{\text{nilai maksimum}-\text{nilai pretes}} \times 100$$

Rata-rata gain normalisasi dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{T2-T1}{Sm-t1}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = Rata-rata gain normalisasi

T1 = *Pre-test*

T2 = *Post-test*

Sm = Skor maksimal

Adapun skala kriteria rata-rata gain normalisasi yang digunakan sebagai acuan dalam pengujian hipotesis ditunjukkan oleh Tabel 3.27 berikut.

Tabel 3. 27 Kriteria N-Gain.

Rentang	Kriteria
$(\langle g \rangle) > 0.7$	Tinggi
$0.7 > (\langle g \rangle) > 0.3$	Sedang
$(\langle g \rangle) < 0.3$	Rendah

(Arikunto, 2011)

3.8.1.1 Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

3.8.1.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji ini dilakukan terhadap dua hasil data yaitu data pretest dan data posttest. Pengujian normalitas menggunakan bantuan *software* SPSS statistik 25.0 dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Perumusan hipotesis

Ho : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H1 : sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.

b) Membandingkan hasil output SPSS dengan nilai signifikansi

Ho: distribusi populasi normal, jika probabilitas $> 0,05$, H0 diterima.

H1: distribusi populasi tidak normal, jika probabilitas $\leq 0,05$, Ho ditolak.

3.8.1.1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak. Langkah-langkah uji homogenitas dengan *software* SPSS statistik 25.0 sebagai berikut:

a) Perumusan hipotesis

Ho = Varians nilai kemampuan pemecahan masalah kedua kelompok homogen atau sama

H1 = Varians nilai kemampuan pemecahan masalah kedua kelompok heterogen atau tidak sama

b) Taraf signifikan $\alpha = 0,05$

c) Membandingkan hasil *output* SPSS dengan nilai signifikansi

Ho: Varians nilai kemampuan pemecahan masalah kedua kelompok homogen, jika probabilitas $> 0,05$, H0 diterima.

H1: Varians nilai kemampuan pemecahan masalah kedua kelompok heterogen $\leq 0,05$, H0 ditolak.

3.8.1.1.3 Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji prasyarat, selanjutnya melakukan pengujian hipotesis menggunakan bantuan *software* SPSS statistik 25.0.

a) Kesimpulan pengujian

Jika H0 diterima, berarti tidak ada perbedaan parameter rata-rata populasi

Jika H0 ditolak, berarti ada perbedaan parameter rata-rata populasi

3.8.2. Teknik Analisis Data Hasil Belajar Siswa pada Aspek Afektif

Analisis data hasil belajar aspek afektif siswa diuji secara statistika dengan cara data yang diperoleh dari lembar rubrik yang dicatat setelah proses pembelajaran, data akhirnya akan dikumpulkan kemudiann direkap per-aspek lalu dirata-ratanya sesuai dengan kriteria yang terdapat pada rubrik, setelah itu data dibandingkan antara kelasontrol dan kelas eksperimen. Nilai dari tiap aspek tersebut ditotal dan dihitung nilai akhirnya dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Afektif (Sikap)} = \frac{\text{Skor Peroleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Setelah nilai akhir didapatkan, data tersebut kemudiann dianalisis secara deskriptif berdasarkan kategorisasi pada Tabel 3.28.

Tabel 3. 28 Kategori Rentang hasil belajar Aspek Afektif.

Nilai	Kategori
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat kurang

(Arikunto, 2013)

3.8.3 Teknik Analisis Data Kemampuan Berpikir Kreatif

Siti Tahany Rifa Faidah, 2020

PENGUNAAN METODE TEAM GAMES TURNAMEN (TGT) BERBANTU KAHOOT DAN QUIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF PADA SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Data tes berfikir kreatif berupa esai yang kemudiann masing-masing skor dihitung dan dikonversikan kedalam bentuk nilai. Analisis data diuji secara statistik mulai dari uji prasyarat dan uji hipotesis yang sama seperti pada tes hasil belajar ranah kognitif siswa, hanya saja berbeda dari kriteria nilai yang dapat dilihat pada Tabel 3.27 berikut rumus yang digunakan adalah :

$$NP = R / SM \times 100\%$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari

R : Nilai Perolehan

SM : Nilai Maksimum (Purwanto, 2008)

Setelah mendapatkan nilai kemudiann ditafsirkan sesuai dengan kriteria pada Tabel 3.29.

Tabel 3. 29 Kategori rentang hasil Keterampilan Berfikir Kreatif.

Nilai	Kategori
81%-100%	Sangat tinggi
61%-80%	Tinggi
41%-60%	Cukup
21%-40%	Rendah
0%-20%	Sangat rendah

(Munandar, 2002)

3.8.4 Teknik Analisis Data Respons Siswa

Data kuesioner Respons Siswa dianalisis dengan pemberian nilai dari rentang 1-4. Nilai yang telah didapat kemudiann dihitung rata-ratanya untuk setiap pertanyaan. Nilai tersebut kemudian diubah dalam bentuk Tabel dan dibandingkan serta dianalisis secara deskriptif. Skala likert digunakan untuk mengukur pendapat seseorang. Instrumen berupa pertanyaan atau pertanyaan yang perlu dijawab responden. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut (Riduwan, 2012). Penilaian kuesioner dalam pernyataan positif dan pertanyaan negatif dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3. 30 Penilaian kuesioner dalam pernyataan positif dan pertanyaan negatif.

Pernyataa Positif		Pernyataan Negatif	
Sangat setuju	4	Sangat setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak setuju	2	Tidak setuju	3
Sangat tidak setuju	1	Sangat tidak setuju	4

(Riduwan, 2012)

Untuk melihat bagaimana respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang menggunakan *Kahoot* dan *Quizizz* maka data akan dianalisis dengan cara berikut :

- Data yang diperoleh dari lembar jawaban kuesioner diperiksa oleh peneliti kemudiann dihitung nilainya.
- Nilai yang telah didapat kemudiann dihitung rata-ratanya untuk setiap butir pertanyaan.
- Nilai-nilai tersebut kemudiann diubah ke dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{frekuensi jawaban}(f)}{\text{jumlah siswa}(N)} \times 100\%$$

Persentasi yang telah diperoleh berdasarkan perhitungan tersebut kemudian ditafsirkan kedalam bentuk kalimat. Kategori persentasi jawaban kuesioner dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3. 31 Kategori Persentasi Jawaban Kuesioner.

Presentase	Kategori
0-54	Sangat kurang baik
55-64	Kurang baik
65-79	Cukup baik
80-89	Baik
90-100	Sangat baik

(Riduwan, 2012)

3.9 Prosedur Pengumpulan Data

Pada penelitian ini akan dilakukan 3 tahap penelitian yaitu tahap persiapan penelitian, tahap persiapan, penelitian, dan tahap setelah penelitian. Skema alur penelitian disajikan pada Gambar 3.1.

3.9.1 Tahap persiapan penelitian

Persiapan yang dilakukan dalam penelitian meliputi:

- Melakukan studi pendahuluan yang meliputi kajian tentang pembelajaran.
- Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
- Melakukan validasi instrument dan melakukan uji coba dan analisis instrumen.

3.9.2 Tahap pelaksanaan penelitian

- Mengadakan *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol, kelas yang diberi perlakuan menggunakan *Kahoot* dan *Quizizz*.
- Memberikan perlakuan dikelas *Kahoot* pada saat pembelajaran mengenai sistem pernafasan dengan menggunakan *Kahoot* dan memberikan perlakuan dikelas *Quizizz* pada saat pembelajaran mengenai sistem pernafasan dengan menggunakan *Quizizz*.

3.9.3 Tahap setelah penelitian

- Analisis dan pengolahan data hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan uji statistic dan interpretasi data.

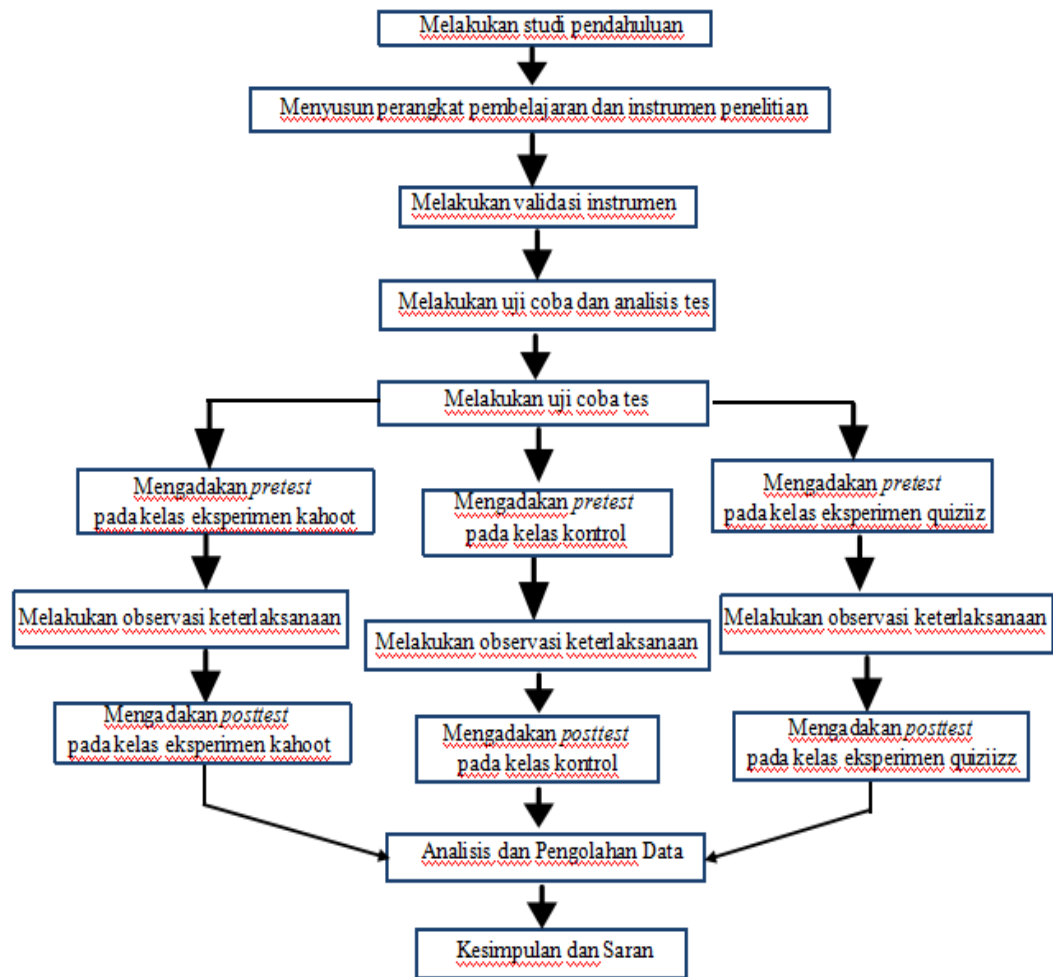
Siti Tahany Rifa Faidah, 2020

PENGUNAAN METODE TEAM GAMES TURNAMEN (TGT) BERBANTU KAHOOT DAN QUIZIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF PADA SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

b. Kesimpulan dan saran data hasil penelitian.

Periode penelitian dilakukan pada bulan Februari tahun 2020. Penelitian ini dilakukan dalam waktu empat jam mengajar selama dua minggu atau dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, diberikan terlebih dulu suatu pembiasaan agar pada kelas *Kahoot* dan *Quizizz* dapat beradaptasi menggunakan *Kahoot* dan *Quizizz*. Pada pertemuan kedua, barulah diberikan perlakuan pada kelas *Kahoot* dan *Quizizz* pada materi mekanisme dan pertukaran gas pada sistem pernapasan manusia. Skema alur penelitian disajikan pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.