

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *quasi experimental* yang mencakup 2 (dua) kategori kelas yaitu kelas eksperimen dengan mengintervensikan Teknik IBSR dalam pembelajaran sistem ekskresi dan kelas kontrol tidak mengintervensikan Teknik IBSR didalam pembelajaran sistem ekskresi. Desain yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 2 (dua) desain penelitian, yaitu *Nonequivalent Control Grup Design Post-Test only* dan *Nonequivalent Control Grup Design with Pre-Test and Post-Test*. Dalam rancangan ini terdapat dua kelompok yang diteliti yaitu kelompok yang diberi perlakuan Teknik IBSR sebagai kelas eksperimen dan tidak diberi perlakuan Teknik IBSR sebagai kontrol. Pada *Nonequivalent Control Grup Design Post-Test only*, data yang digunakan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* kuisisioner kesulitan belajar, kecemasan kognitif dan *student well-being*. Pada *Nonequivalent Control Grup Design with Pre-Test and Post-Test*, data yang digunakan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-tes* penguasaan konsep. Berikut adalah tabel desain penelitian *Nonequivalent Control Grup Design Post-Test only* terdapat pada Tabel 3.1. dan tabel desain penelitian *Nonequivalent Control Grup Design Pre-test Post-test* terdapat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 1 Desain penelitian *Nonequivalent Control Grup Design Post-Test only*

Group	Treatment	Post-test
Eksperimen	X	O1
Kontrol	-	O1

Keterangan:

X : Pembelajaran dengan model *discovery learning* dan *Treatment* IBSR

- : Pembelajaran dengan model *discovery learning* dan *Non treatment* IBSR

O1 : Tes akhir (kuesioner) kesulitan belajar, kecemasan kognitif dan *student well-being* setelah *Treatment* IBSR

. Tabel 3. 2 Desain Penelitian *Nonequivalent pre-test post-test control group*

Group	Pre-Test	Treatment	Post-Test
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O1	-	O2

Keterangan:

O1 : Tes awal sistem ekskresi sebelum *treatment* (perlakuan)

O2 : Tes akhir sistem ekskresi setelah *treatment* (perlakuan)

X : Pembelajaran dengan model *discovery learning* dan *Treatment* IBSR

- : Pembelajaran dengan model *discovery learning* dan *Non treatment* IBSR

3.2 Subjek Penelitian

Populasi menggambarkan sejumlah data yang jumlahnya sangat banyak dan luas dalam sebuah penelitian Purwanza, et al (2022). Populasi dari penelitian ini yaitu salah satu SMA Negeri Kota Cimahi. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*, penentuan sampling yang berdasarkan pertimbangan peneliti yang mempunyai sifat representatif. Sample dari penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu XI F sebagai kelas eksperimen dan XI C 2 sebagai kelas kontrol. Kelas XI F dan XI C 2 sama-sama mempunyai siswa berjumlah 36. Berdasarkan wawancara dengan guru biologi terkait, kemampuan awal siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai perbedaan yang signifikan. Kelas XI C 2 mempunyai nilai yang lebih unggul dibandingkan kelas XI F. Penentuan kelas akhirnya diputuskan untuk melakukan perlakuan Teknik IBSR pada kelas XI F dengan tujuan mampu menyetarakan atau bahkan melebihi skor kemampuan siswa kelas XI C 2.

3.3 Definisi Operasional

Pada penelitian ini, definisi operasional dari variabel – variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Teknik *Inquiry-Based Stress Reduction* (IBSR) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah teknik psikologis yang didasarkan kepada prinsip mengobservasi, mengeksplorasi diri, mengubah sudut pandang serta pengelolaan diri terhadap stres akibat kesulitan belajar pada materi sistem ekskresi. Teknik IBSR terdiri dari 3 langkah utama yaitu siswa mengidentifikasi pikiran stres, siswa menyelidiki pikiran stres dan siswa membalikan pikiran stres yang dialami.
2. Kesulitan belajar pada penelitian ini adalah kesulitan belajar yang bukan berasal dari materi pembelajaran, melainkan kesulitan belajar yang disebabkan oleh faktor-faktor stres yang siswa alami selama pembelajaran biologi. Aspek yang diukur dalam kesulitan belajar yaitu siswa lamban belajar, masalah yang berhubungan dengan motivasi, kesulitan yang berhubungan dengan guru, kesulitan yang berhubungan dengan perilaku tidak terkendali dan ketidakmampuan di bidang tertentu.
3. Kecemasan dalam penelitian ini menggambarkan keadaan emosional siswa seperti ketegangan, kegelisahan dan kekhawatiran yang timbul saat ujian. Kecemasan dalam penelitian ini mengkaji beberapa aspek yaitu kecemasan saat ujian, kecemasan terhadap kemampuan ujian, kecemasan sebelum ujian, kecemasan mendapat masalah ketika ujian, kecemasan menjawab soal ujian, kecemasan terhadap hasil ujian, kecemasan sesudah ujian.
4. Penguasaan konsep dalam penelitian ini adalah siswa yang mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep, sehingga dengan kemampuan ini ia bisa membawa suatu konsep dalam bentuk lain yang tidak sama dengan dalam buku teks. Penguasaan konsep ini direpresentasikan oleh skor melalui jawaban butir soal sistem ekskresi yang diberikan setelah pembelajaran. Butir soal penguasaan konsep adalah hasil dari penerapan taksonomi Marzano & Kendall (2007).
5. *Student well-being* dalam penelitian ini ialah kondisi siswa dilihat dari keadaan emosional berkelanjutan yang menunjukkan karakteristik yaitu adanya *positivity mood* (suasana hati) dan perilaku yang positif, hubungan positif dengan teman sebaya dan guru), resiliensi, diri dan sikap yang optimis, dan kepuasan pada pengalaman belajar di sekolah.

3.4 Instrumen Peneliti

Instrumen yang digunakan untuk mengambil data dalam penelitian ini terdiri dari instrumen IBSR berupa Teknik IBSR yang diintervensikan kedalam pendekatan pembelajaran penguasaan konsep, instrumen angket kesulitan belajar, instrumen untuk mengukur kecemasan berupa angket, instrumen untuk mengukur penguasaan konsep berupa tes pilihan ganda beralasan dan instrumen angket untuk melihat keadaan *student well-being*. Adapun variabel, adaptasi intrumen dan teknik pengumpulan datanya terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Jenis Intrumen pada variabel

No	Variabel	Adaptasi Instrumen	Teknik Pengumpulan Data
1	Kesulitan Belajar	KIRK (Effendi, 1987)	Kuisisioner
2	Kecemasan kognitif	<i>Cognitive Test Anxiety Scale</i> (CTAS) yang dikembangkan oleh Cassady dan Jhonson (2002)	Kuisisioner
3	Penguasaan Konsep	Marzano & Kendall (2007)	Butir soal pilihan ganda asosiasi, sebab akibat dan essai
4	<i>Student Well-being</i>	Pollard & Lee (2003) dengan pendekatan kesejahteraan psikologis Ryff & Keyes (1995)	Kuisisioner

3.4.1 Intervensi Teknik IBSR

Teknik *Inquiry-Based Stress Reduction* (IBSR) merupakan salah satu teknik intervensi psikologis yang didasarkan pada penyelidikan (*inquiry*) diri secara mandiri (Krispenz & Dickhäuser, 2019; Schnaider-Levi *et al.*, 2017). Tujuan dari teknik IBSR adalah untuk menurunkan stres (Zadok-Gurman *et al.*, 2021). Pada penelitian ini, Teknik IBSR diberikan untuk siswa yang sedang menempuh sekolah menengah atas (SMA), karena siswa SMA merupakan masa peralihan. Teknik IBSR akan diintervensikan ke dalam bidang pendidikan, khususnya pada pembelajaran biologi materi sistem ekskresi. Teknik IBSR akan diintervensikan ke dalam model pembelajaran *Discovery learning*. Berdasarkan *framework* Katie & Mitchell (2003) inovasi Teknik IBSR pada penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) langkah utama yang di dalamnya terdapat pertanyaan bersifat meditatif untuk

menginquiry stres yang dialami pasien, lalu pertanyaan tersebut diadaptasikan ke dalam pembelajaran untuk siswa sebagaimana yang telah disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Langkah – Langkah Teknik IBSR

Langkah - Langkah	Berdasarkan <i>framework</i> Katie & Mitchell (2003)	Adaptasi dari <i>framework</i> Katie & Mitchell (2003) ke dalam pembelajaran
Langkah 1	Individu mengidentifikasi pikiran stres terkait dengan tekanan emosional.	Peserta didik mengidentifikasi pikiran stres dan menuliskan pikiran stres tersebut ke dalam sebuah kertas (dalam penelitian menggunakan <i>google form</i>)
Langkah 2	<p>Melibatkan 4 pertanyaan:</p> <p>a. Pertanyaan pertama menanyakan : “apakah pemikiran itu benar?” Pertanyaan ini merupakan pertanyaan tertutup, jawabannya hanya ‘Ya’ atau ‘Tidak’. Jika pertanyaan dijawab ‘Tidak’ oleh peserta maka fasilitator melompati pertanyaan kedua dan lanjut ke pertanyaan ketiga.</p> <p>b. Pertanyaan kedua yang menanyakan : “Apakah mereka dapat benar-benar yakin bahwa pemikiran itu benar?”</p> <p>c. Pertanyaan ketiga meminta orang tersebut untuk mempertimbangkan : “Bagaimana pengaruh pemikiran tersebut terhadap kehidupan mereka?”.</p> <p>d. Pertanyaan keempat meminta orang tersebut untuk mempertimbangkan: “Akan menjadi siapa mereka tanpa berpikir?”.</p>	<p>Peserta didik melakukan kegiatan <i>inquiry</i> ke dalam pikiran stres mereka secara mandiri dengan menggunakan 4 pertanyaan terpadu yang bersifat meditatif :</p> <p>a. Apakah saat melakukan kegiatan ini ada yang mengganggu pikiran kalian? Seperti rasa kesal, rasa kecewa, rasa marah atau hal-hal lain yang mengganggu?</p> <p>b. Apakah pikiran tersebut akan berakibat buruk pada kalian?</p> <p>c. Jika ya, dapatkah kalian melupakan sejenak pikiran tersebut untuk memulai pembelajaran pada hari ini?</p>
Langkah 3	<p>Pertanyaan yang mengandung "perputaran".</p> <p>Contoh:</p> <p>a. Teman kelas saya harus lebih baik kepada saya," kemungkinan perubahannya</p>	<p>Peserta didik “membalikkan” pikiran stres mereka sendiri.</p> <p>Contoh:</p> <p>a. Pemikiran awal peserta didik “saya tidak menyukai guru biologi” Maka,</p>

Langkah - Langkah	Berdasarkan <i>framework</i> Katie & Mitchell (2003)	Adaptasi dari <i>framework</i> Katie & Mitchell (2003) ke dalam pembelajaran
	<p>adalah "Saya harus lebih baik kepada teman kelas saya" (berbalik ke yang lain)</p> <p>b. "Saya harus lebih baik kepada diri saya sendiri" (berubah haluan untuk diri sendiri)</p> <p>c. "Teman kelas saya seharusnya tidak lebih baik kepada saya" (berbalik ke sebaliknya)</p>	<p>kemungkinan perubahan haluan berpikirnya dapat berupa :</p> <p>b. "guru biologi menyukai / menginginkan saya mengikuti pembelajaran biologi" (berbalik dari pikiran awal)</p> <p>c. "guru biologi memberikan ruang kepada saya untuk mencari tahu lebih banyak materi secara mandiri" (berbalik ke diri sendiri)</p> <p>d. Guru biologi menginginkan saya memahami materi yang disampaikan agar dapat mengerjakan ujian" (berbalik ke sudut pandang yang lain)</p>

Di dalam penelitian ini digunakan 2 (dua) kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai pembanding hasil intervensi Teknik IBSR. Pada pembelajaran biologi materi sistem ekskresi, kelas eksperimen adalah kelas yang menggunakan teknik IBSR model pembelajaran *discovery learning*. Berikut adalah perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam intervensi Teknik IBSR disajikan pada Tabel 3.5 dan langkah-langkah intervensi Teknik IBSR kelas eksperimen pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 5 Perbedaan Teknik IBSR pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Kegiatan Pembelajaran	Teknik IBSR	Kegiatan Pembelajaran	Teknik IBSR
Pendahuluan		Pendahuluan	
Apersepsi	√	Apersepsi	X
Kegiatan Inti			
Stimulasi	X	Stimulasi	X
Identifikasi masalah	X	Identifikasi masalah	X
Pengumpulan data	√	Pengumpulan data	X
Pengolahan data	X	Pengolahan data	X

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Pembuktian	√	Pembuktian	X
Menarik kesimpulan	X	Menarik kesimpulan	X
Penutup		Penutup	

Keterangan:

X : Tidak terdapat intervensi Teknik IBSR

√ : Terdapat intervensi Teknik IBSR

Tabel 3. 6 Langkah – Langkah Teknik IBSR pada Kelas Eksperimen

Pertemuan-ke	Tahap Pembelajaran	Intervensi Teknik IBSR pada pembelajaran
1	Pra Pendahuluan	Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> Menyimak guru mengangkat isu personal yaitu; kasus perundungan Siswa mengidentifikasi, menyelidiki dan memberikan kesimpulan dengan stres yang dirasakan terkait dengan isu yang dijelaskan dengan cara mengisi google form berbentuk uraian Siswa menyimak hasil google form yang dibacakan oleh guru dan kesimpulan dari google form tersebut
	Kegiatan Inti	Teknik IBSR Mengidentifikasi stres dari kesulitan yang diperoleh selama tahap mengumpulkan data dan menyadari untuk menginkuiri solusi dari permasalahan tersebut
2	Pra Pendahuluan	Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> Menyimak guru mengangkat isu personal yaitu; mengenal emosi diri sendiri Siswa mengidentifikasi, menyelidiki dan memberikan kesimpulan dengan stres yang dirasakan terkait dengan isu yang dijelaskan dengan cara mengisi google form berbentuk uraian Siswa menyimak hasil google form yang dibacakan oleh guru dan kesimpulan dari <i>google form</i> tersebut
	Kegiatan inti	Teknik IBSR Mengidentifikasi stres dari kesulitan yang diperoleh selama tahap pengolahan data dan menyadari untuk menginkuiri solusi dari permasalahan tersebut
3	Kegiatan inti	Teknik IBSR Mengidentifikasi stres dari kesulitan yang diperoleh selama tahap pengolahan data dan menyadari untuk menginkuiri solusi dari permasalahan tersebut

Intervensi Teknik IBSR dilakukan pada pertemuan 1, 2 dan 3 dengan sintaks yang berbeda. Pertemuan ke-1 Teknik IBSR dilakukan pada tahap pra pendahuluan

dan kegiatan inti tahap mengumpulkan data. Pertemuan ke-2 Teknik IBSR dilakukan pada tahap pra pendahuluan. Pertemuan ke-3 Teknik IBSR dilakukan pada tahap kegiatan inti pengolahan data. Rincian pertanyaan IBSR yang diintervensikan ke dalam pembelajaran terdapat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Teknik IBSR pada Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Tahap pembelajaran	Sintaks Discovery learning	Pertanyaan IBSR
1	Pra Pendahuluan	-	3 Tahap IBSR: <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi Siswa distimulasi oleh guru dengan mengangkat kasus perundungan. • Pertanyaan penyelidikan masalah <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah kalian pernah merundung atau korban perundungan? b. Apakah menjadi korban perundungan atau yang melakukan rundung itu merupakan hal yang wajar? c. Apakah posisi menjadi korban perundungan atau yang merundung itu benar benar buruk? • Pertanyaan perputaran <ol style="list-style-type: none"> d. Apa pendapat kalian tentang teman yang merundung teman lainnya?
	Kegiatan Inti	Mengumpulkan data	3 Tahap IBSR: <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi Siswa distimulasi oleh guru saat kegiatan mengumpulkan data dan guru membuat suasana menjadi kondusif • Pertanyaan penyelidikan masalah <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah saat melakukan kegiatan ini ada yang mengganggu pikiran

Pertemuan ke-	Tahap pembelajaran	Sintaks Discovery learning	Pertanyaan IBSR
			<p>anda? Seperti rasa kesal, rasa kecewa, rasa marah atau hal-hal lain yang mengganggu?</p> <p>b. Apakah pikiran tersebut akan berakibat buruk pada kalian?</p> <p>c. Jika YA, dapatkan kalian melupakan sejenak pikiran tersebut untuk memulai pembelajaran pada hari ini?</p> <p>• Pertanyaan perputaran</p> <p>d. Jika kita tidak mempunyai gangguan pikirn tersebut, apa akibatnya terhadap dirimu?</p>
2	Pra Pendahuluan		<p>3 Tahap IBSR:</p> <p>• Mengidentifikasi Siswa distimulasi oleh guru dengan mengangkat isu tentang emosi diri sendiri</p> <p>• Pertanyaan penyelidikan masalah</p> <p>a. Apa emosi yang menggambarkan hari ini? Apakah bahagia, sedih, marah, takut, kebingungan atau terkejut?</p> <p>b. Apakah menurut anda emosi tersebut salah? Jika ya, mengapa? Jika tidak, mengapa?</p> <p>c. Apakah jika kita merasa marah, sedih, takut itu menjadi benar benar buruk?</p> <p>• Pertanyaan perputaran</p> <p>d. Apa pendapat kalian tentang orang yang merasa marah?</p>
3	Kegiatan Inti	Pembuktian	<p>3 Tahap IBSR:</p> <p>• Mengidentifikasi Siswa distimulasi oleh guru saat kegiatan mengumpulkan</p>

Pertemuan ke-	Tahap pembelajaran	Sintaks Discovery learning	Pertanyaan IBSR
			<p>data dan guru membuat suasana menjadi kondusif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan penyelidikan masalah <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah saat melakukan kegiatan ini ada yang mengganggu pikiran anda? Seperti rasa kesal, rasa kecewa, rasa marah atau hal-hal lain yang mengganggu? b. Apakah pikiran tersebut akan berakibat buruk pada kalian? c. Jika ya, dapatkah kalian melupakan sejenak pikiran tersebut untuk memulai pembelajaran pada hari ini? • Pertanyaan perputaran <ol style="list-style-type: none"> d. Jika kita tidak mempunyai gangguan pikir tersebut, apa akibatnya terhadap dirimu?

3.4.2 Instrumen angket kesulitan belajar siswa

Kesulitan belajar siswa pada penelitian ini diambil dari hasil pengukuran instrumen kesulitan belajar siswa. Instrumen dikembangkan dari konstruk kesulitan belajar menurut Kirk (Effendi, 1987) sebanyak 18 pernyataan. Pada kuesioner kesulitan belajar siswa diminta untuk memberikan rating dari skala 1 sampai 9 pada setiap pernyataan sesuai dengan apa yang siswa rasakan pada selama proses pembelajaran. Skala yang disajikan dibagi menjadi dua kelompok pernyataan, yaitu pernyataan *favorable* (item pernyataan yang mendukung variabel yang diukur) dan pernyataan *unfavorable* (item pernyataan yang tidak mendukung variabel yang diukur). Jawaban dari setiap pernyataan mempunyai gradasi atau tingkatan dari sangat tidak setuju – sangat setuju dan dibedakan menjadi sembilan yaitu: (1) SSTS: Jika jawaban sama sekali tidak setuju, (2) STS: Jika jawaban sangat tidak setuju (3) TS: Jika jawaban tidak setuju (4) ATS: Jika jawaban agak

tidak setuju (5) AS: Agak Setuju (6) S : Setuju (7) SS: sangat setuju (8) SSS: sangat setuju sekali. Masing-masing tingkatan memiliki nilai yang berbeda-beda. Jika pernyataan tersebut *favorable* maka dari tingkatan sangat setuju sekali (SSS) diberikan skor 9 hingga sama sekali tidak setuju (SSTS) diberikan skor 1. Sedangkan jika pernyataan tersebut *unfavorable* maka dari tingkatan sangat setuju sekali (SSS) diberikan skor 1 hingga sama sekali tidak setuju (SSTS) diberikan skor 9. Kisi-kisi instrumen kesulitan belajar siswa pada Pembelajaran Biologi dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Kisi – kisi instrumen kesulitan belajar siswa

No	Aspek	Pernyataan		Jumlah
		Favor	Unfavorable	
1	Siswa lamban dalam mengikuti pelajaran	1, 3	2	3
2	Ketidakmampuan dalam bidang bidang tertentu	4, 6, 7	5	4
3	Kesulitan akademik dalam hubungannya dengan perilaku tidak terkendali	8, 9, 10, 12, 13, 14	11	7
4	Masalah yang berhubungan dengan motivasi belajar	15	0	8
5	Masalah yang terkait dengan kesulitan belajar karena guru	18	16, 17	3

3.4.3 Instrumen Angket Kecemasan kognitif

Kecemasan kognitif pada penelitian ini diambil dari hasil pengukuran instrumen kecemasan. Instrumen akan dimodifikasi dari instrumen *Cognitive Test Anxiety* (CTAS) yang dikembangkan oleh Cassady & Johnson (2002) sebanyak 20 pernyataan. Pada kuesioner kecemasan ini siswa diminta untuk memberikan rating dari skala 1 sampai 9 pada setiap pernyataan sesuai dengan apa yang siswa rasakan pada selama proses pembelajaran. Skala yang disajikan dibagi menjadi dua kelompok pernyataan, yaitu pernyataan *favorable* (item pernyataan yang mendukung variabel yang diukur) dan pernyataan *unfavorable*

(item pernyataan yang tidak mendukung variabel yang diukur). Jawaban dari setiap pernyataan mempunyai gradasi atau tingkatan dari sangat tidak setuju – sangat setuju dan dibedakan menjadi sembilan yaitu: (1) SSTS: Jika jawaban sama sekali tidak setuju, (2) STS: Jika jawaban sangat tidak setuju (3) TS: Jika jawaban tidak setuju (4) ATS: Jika jawaban agak tidak setuju (5) AS: Agak Setuju (6) S : Setuju (7) SS: sangat setuju (8) SSS: sangat setuju sekali. Masing-masing tingkatan memiliki nilai yang berbeda-beda. Jika pernyataan tersebut *favorable* maka dari tingkatan sangat setuju sekali (SSS) diberikan skor 9 hingga sama sekali tidak setuju (SSTS) diberikan skor 1. Sedangkan jika pernyataan tersebut *unfavorable* maka dari tingkatan sangat setuju sekali (SSS) diberikan skor 1 hingga sama sekali tidak setuju (SSTS) diberikan skor 9. Kisi-kisi instrumen kecemasan kognitif dapat dilihat pada Tabel 3.9..

Tabel 3. 9 Kisi-kisi instrumen kecemasan kognitif

NO	Aspek	Pernyataan		Jumlah
		Favorable	Unfavorable	
1	Kecemasan saat ujian	-	5	1
2	Kecemasan terhadap kemampuan ujian	1, 7, 8	9, 11	5
3	Kecemasan sebelum ujian	4, 16	6	3
4	Kecemasan mendapat masalah ketika ujian	-	10, 15	2
5	Kecemasan menjawab soal ujian	13, 17	14, 18	4
6	Kecemasan terhadap hasil ujian	-	2, 3, 12, 19	4
7	Kecemasan sesudah ujian	20	-	1

3.4.4 Instrumen Tes Kemampuan Penguasaan konsep

Penilaian terhadap penguasaan konsep yang dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan level dan domain pengetahuan Marzano dan Kendall (2007). Tujuan pembelajaran sistem ekskresi ini sesuai pada kurikulum merdeka yaitu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengukur penguasaan konsep berupa tes sebanyak 17 soal yang dibagi

menjadi 5 (lima) soal menjodohkan, 10 soal PG asosiasi dan 2 (dua) tes uraian. Tes diberikan sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post-test*) pembelajaran sistem ekskresi. Berikut adalah kisi-kisi instrumen penguasaan konsep berdasarkan level dan domain pengetahuan Marzano dan Kendall (2007) pada Tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Kisi-kisi instrumen penguasaan konsep

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level dan Domain Pengetahuan Marzano dan Kendall (2007)
Mengidentifikasi proses ekskresi pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengenali struktur lapisan epidermis kulit dari luar ke dalam • Siswa Mengenali proses reabsorpsi pada ginjal • Siswa Mengenali komponen penyusun urin normal • Siswa Mengenali fungsi hati sebagai sistem ekskresi 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Retrival</i> – Informasi
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa Mengintegrasikan peristiwa yang berkaitan dengan sistem ekskresi pada kulit • Siswa mencocokkan pernyataan yang berhubungan dengan sistem ekskresi pada paru-paru • Siswa mencocokkan pernyataan yang berhubungan dengan komponen urin • Siswa mencocokkan pernyataan yang berhubungan dengan sistem ekskresi pada hati dan zat sisa metabolisme paru-paru • Siswa mencocokkan pernyataan yang berhubungan dengan sistem ekskresi pada kulit • Siswa mencocokkan pernyataan yang berhubungan dengan sistem ekskresi pada ginjal • Siswa mencocokkan proses reabsorpsi • Siswa mencocokkan komponen urin sekunder • Siswa mencocokkan penyakit paru-paru basah • Siswa mencocokkan penyakit pada hati • Siswa mencocokkan bagian kulit yang menghasilkan keringat 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Comprehension</i> – Informasi
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menganalisis seseorang yang melakukan aktivitas sehari-hari yang 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Analyze</i> – Informasi

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level dan Domain Pengetahuan Marzano dan Kendall (2007)
Menganalisis gangguan terkait sistem ekskresi	berkaitan dengan gangguan sistem ekskresi pada ginjal <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menganalisis peristiwa yang terjadi di lingkungannya berkaitan dengan gangguan sistem ekskresi pada hati 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memberi keputusan dalam peristiwa sehari – hari yang berkaitan dengan fungsi ginjal • Siswa memberi keputusan dalam kegiatan sehari – hari yang berkaitan dengan fungsi ginjal 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge Utilization - Informasi</i>

3.4.1 Instrumen Angket Student well-being

Instrumen *student well-being* tidak hanya dibuat dari satu pengembangan instrumen saja, melainkan dari beberapa sumbu. Tinjauan peneliti menghasilkan dua dimensi kesejahteraan siswa. Dimensi intrapersonal terdiri dari enam aspek: regulasi emosi, ketahanan, harga diri, rasa ingin tahu, keterlibatan, penguasaan orientasi. Sedangkan dimensi interpersonal terdiri dari empat aspek: kemandirian komunikatif, empati, penerimaan, dan keterhubungan. Pada aspek intrapersonal, siswa menginternalisasikan apa yang ia rasakan pada dirinya dan mengubahnya menjadi sesuatu yang mempengaruhi fungsinya dalam komunitas sekolah. Berikut adalah kisi – kisi instrumen *student well-being* yang terdapat pada Tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Kisi-Kisi instrumen *Student Well-Being*

No	Aspek	Pernyataan	Jumlah
1	<i>Able to control emotion</i>	1, 2, 3,	3
2	<i>Resilient in the face of problems</i>	4, 5, 6	3
3	<i>Not feeling inferior</i>	7, 8, 9	3
4	<i>Having a high curiosity</i>	10, 11, 12	3
5	<i>Participating in learning and school activities</i>	13, 14, 15	3
6	<i>Presevere in the learning process</i>	16, 17, 18	3
7	<i>Able to communicate what students feels think</i>	19, 20, 21	3
8	<i>Able to position themselves in situation experienced by other</i>	22, 23	2

No	Aspek	Pernyataan	Jumlah
9	<i>Demonstrating confidence and comfort in interacting</i>	24, 25	2

3.4.2 Pengembangan Instrumen

Instrumen yang sudah dibuat harus dilakukan peninjauan instrument sebelum pelaksanaan uji coba instrumen. Uji coba dilakukan di SMA Negeri 3 Cimahi. Sekolah tersebut sekolah yang akan digunakan sebagai subjek penelitian. Setelah uji coba instrumen dilakukan, selanjutnya adalah analisis instrument. Analisis uji coba dilakukan menggunakan Anates untuk mengetahui kelayakan instrumen saat penelitian. Secara lebih rinci, kegiatan pengembangan instrumen dilakukan sebagai berikut:

1. Membuat Instrumen Penelitian

Pembuatan instrument penelitian terdiri dari pola Teknik IBSR, kuisisioner kesulitan belajar siswa, kuisisioner kecemasan kognitif, butir soal PG asosiasi dan uraian penguasaan konsep dan kuisisioner penguasaan konsep. Instrumen tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan dosen ahli kemudian direvisi apabila terdapat hal yang kurang sesuai hingga instrumen layak untuk di uji coba

2. Melakukan Judgement instrument

Validasi keterbacaan item instrumen dilakukan oleh dua pembimbing dan dua dosen ahli lainnya agar bahasa yang digunakan dalam instrumen dapat digunakan sebagai alat ukur yang tepat. Hasil *judgement* dipaparkan pada Tabel 3.12, Tabel 3.13, Tabel 3.14, dan Tabel 3.15 dan terdapat pada Lampiran C1 sampai C5.

A. Instrumen Kesulitan Belajar Siswa

Hasil judgement instrument kesulitan belajar siswa didapatkan bahwa dari 15 pertanyaan yang telah dibuat, 11 pertanyaan diterima dan 5 pernyataan direvisi secara kaidah Bahasa dan masih memerlukan perubahan pada skala penskoran yang digunakan. Hasil *judgement* instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.11

Tabel 3. 12 Hasil *Judgement* instrument kesulitan belajar siswa

No Pernyataan	Keputusan Dosen
---------------	-----------------

1	Terima
2	Terima
3	Terima
4	Terima
5	Revisi
6	Terima
7	Terima
8	Terima
9	Terima
10	Revisi
11	Revisi
12	Terima
13	Terima
14	Revisi
15	Revisi

B. Instrumen Kecemasan kognitif

Hasil *judgement* instrument kecemasan kognitif didapatkan bahwa dari 14 pertanyaan yang telah dibuat, 8 pertanyaan diterima dan 6 pernyataan direvisi secara kaidah Bahasa dan masih memerlukan perubahan pada skala penskoran yang digunakan. Hasil *Judgement* instrument dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3. 13 Hasil *Judgement* instrumen kecemasan kognitif

No Pernyataan	Keputusan Dosen
1	Terima
2	Revisi
3	Terima
4	Revisi
5	Terima
6	Revisi
7	Terima
8	Revisi
9	Terima
10	Revisi
11	Revisi
12	Terima
13	Terima
14	Terima

C. Instrumen Penguasaan Konsep

Hasil *judgement* instrument *student well-being* didapatkan bahwa dari 22 pertanyaan yang telah dibuat, 5 pertanyaan diterima dan 17 pernyataan direvisi secara kaidah Bahasa dan masih memerlukan perubahan pada skala

penskoran yang digunakan. Hasil *Judgement* instrument dapat dilihat pada Tabel 3.13

Tabel 3. 14 Hasil *Judgement* instrumen kecemasan kognitif

No Pernyataan	Keputusan Dosen
1	Revisi
2	Revisi
3	Revisi
4	Revisi
5	Terima
6	Terima
7	Terima
8	Terima
9	Terima
10	Revisi
11	Revisi
12	Revisi
13	Revisi
14	Revisi
15	Revisi
16	Revisi
17	Revisi
18	Revisi
19	Revisi
20	Revisi
21	Revisi
22	Revisi

D. Instrumen *student well-being*

Hasil *judgement* instrumen *student well-being* didapatkan bahwa dari 25 pertanyaan yang telah dibuat, 8 pertanyaan diterima dan 17 pernyataan direvisi secara kaidah Bahasa dan masih memerlukan perubahan pada skala penskoran yang digunakan. Hasil *Judgement* instrument dapat dilihat pada Tabel 3.14

Tabel 3. 15 Hasil *Judgement* instrument student well-being

No Pernyataan	Keputusan Dosen
1	Revisi
2	Revisi
3	Revisi
4	Revisi
5	Terima
6	Terima

No Pernyataan	Keputusan Dosen
7	Terima
8	Terima
9	Terima
10	Revisi
11	Revisi
12	Revisi
13	Revisi
14	Terima
15	Revisi
16	Revisi
17	Terima
18	Revisi
19	Revisi
20	Terima
21	Revisi
22	Revisi
23	Revisi
24	Revisi
25	Revisi

3. Melakukan Analisis Uji Coba Instrumen

Instrumen tes penguasaan konsep berupa soal pilihan ganda asosiasi dan uraian di judgement oleh dosen ahli untuk menyesuaikan instrumen sehingga layak digunakan pada penelitian, selanjutnya instrumen tersebut diujikan ke siswa yang sudah mempelajari sistem ekskresi dan hasil jawaban tersebut diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Analisis instrumen tes dilakukan dengan *software Anates*.

A. Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji reliabilitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji kejelasan, kepercayaan, atau ketetapan suatu tes untuk menilai apa yang hendak dinilai. Suatu tes atau alat ukur dinyatakan reliabel apabila tes menunjukkan hasil yang sama ketika diuji pada subjek yang sama dengan waktu yang berbeda. Kriteria acuan untuk reliabilitas butir soal ditunjukkan pada Tabel 3.15.

Tabel 3. 16 Kriteria Reabilitas

No.	Rentang	Kriteria
1.	0,8 – 1,00	Sangat tinggi

2.	0,6 – 0,79	Tinggi
3.	0,4 – 0,59	Sedang
4.	0,2 – 0,39	Rendah
5.	0,0 – 0,19	Sangat rendah

(Arikunto, 2013)

B. Validitas Instrumen Penelitian

Uji validitas butir soal dilakukan dengan tujuan untuk melihat kecermatan atau kesahihan suatu tes untuk mengukur apa yang hendak diukur. Kriteria validitas butir soal ditunjukkan pada Tabel 3.16.

Tabel 3. 17 Kriteria Validitas Butir Soal

No.	Rentang	Kriteria
1.	0,8 – 1,00	Sangat tinggi
2.	0,6 – 0,79	Tinggi
3.	0,4 – 0,59	Sedang
4.	0,2 – 0,39	Rendah
5.	0,0 – 0,19	Sangat rendah

(Arikunto, 2013)

C. Tingkat kesukaran Instrumen Penelitian

Tingkat kesukaran butir soal bertujuan untuk menentukan item soal yang termasuk kategori mudah, sedang, dan sulit. Pada penelitian ini, uji tingkat kesukaran butir soal menggunakan bantuan *software Anates*. Hasil analisis diinterpretasikan berdasarkan kategori tingkat kesukaran soal yang ditunjukkan pada Tabel 3.17

Tabel 3. 18 Kategori Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal

No.	Rentang	Kriteria
1.	0,00 – 0,30	Sukar
2.	0,29 – 0,70	Sedang
3.	0,69 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2013)

D. Daya Pembeda Instrumen Penelitian

Uji daya pembeda bertujuan untuk melihat siswa yang memiliki kemampuan

tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Kriteria soal dikatakan tidak memiliki daya pembeda jika soal tersebut tidak dapat dijawab oleh semua siswa dari tingkatan manapun. Berikut adalah Tabel 3.18 kategori indeks daya pembeda.

Tabel 3. 19 Kategori indeks pada daya pembeda

No.	Rentang	Kriteria
1.	0,00 – 0,19	Jelek
2.	0,20 – 0,39	Cukup
3.	0,40 – 0,69	Baik
4.	0,70 – 1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2018)

Setelah semua analisis pokok uji dilakukan, data-data hasil perhitungan tersebut lalu dikategorikan sesuai dengan Tabel kualifikasi butir soal untuk menentukan apakah soal yang diuji cobakan layak untuk diterima atau ditolak. Tabel kualifikasi tersebut ditunjukkan oleh Tabel 3.20.

Tabel 3. 20 Kriteria Soal yang Baik digunakan

Kategori	Penilaian
Terima	Apabila: 1) Validitas $\geq 0,40$ 2) Daya pembeda $\geq 0,40$ 3) Tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$
Revisi	Apabila: 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 $p \leq 0,25 \leq 0,80$; tetapi validitas $0,20$ sampai $0,40$
Tolak	Apabila: 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 $< 0,40$

(Zaenal, 2017)

Berikut adalah hasil rekapitulasi hasil validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran pada instrument penguasaan konsep pada Tabel 3.21.

Tabel 3. 21 Hasil Rekapitulasi validitas, daya pembeda, kesukaran pada soal penguasaan konsep

No. Soal	Indeks Validitas/ Korelasi	Signifikan Validitas/ Korelasi	Indeks Daya Pembeda	Indeks Kesukaran	Kriteria	Keterangan Soal Dipakai/Tidak Dipakai
1	0.42	Cukup	0.42	0.49	Sedang	Dipakai
2	0.49	Sedang	0.54	0.50	Sukar	Dipakai
3	0.47	Cukup	0.42	0.43	Sedang	Dipakai
4	0.53	Sedang	0.72	0.35	Sedang	Dipakai
5	0.43	Sedang	0.45	0.30	Sedang	Dipakai
6	0.6	Tinggi	0.58	0.35	Sedang	Dipakai
7	-0.15	Tidak valid	0.00	0.09	Sukar	Tidak dipakai
8	0.4	Cukup	0.25	0.89	Mudah	Dipakai
9	0.47	Cukup	0.25	0.74	Mudah	Dipakai
10	0.44	Cukup	0.58	0.40	Sedang	Tidak dipakai
11	0.49	Cukup	0.58	0.54	Sedang	Dipakai
12	0.32	Rendah	0.17	0.51	Sedang	Tidak dipakai
13	0.46	Sedang	0.45	0.40	Sedang	Dipakai
14	0.47	Sedang	0.54	0.61	Sedang	Dipakai
15	0.51	Sedang	0.63	0.35	Sedang	Dipakai
16	0.42	Cukup	0.25	0.31	Sedang	Dipakai
17	0.5	Cukup	0.42	0.31	Sedang	Dipakai
18	0.61	Tinggi	0.83	0.57	Sedang	Dipakai
19	0.5	Cukup	0.42	0.14	Sukar	Dipakai
20	0.36	Rendah	0.17	0.14	Sukar	Tidak dipakai
Reliabilitas = 0,68						

3.5 Teknik Pengumpulan Data

a. Analisis data Kesulitan Belajar, kecemasan kognitif dan *student well-being*

Data hasil penelitian yang telah didapatkan mengenai skor kesulitan belajar, skor kecemasan kognitif dan skor *student well-being* siswa masing-masing dijumlahkan hasil ratingnya untuk mendapatkan data hasil kesulitan belajar, data hasil kecemasan kognitif dan data hasil *student well-being*. Data tersebut kemudian dilakukan dirubah kedalam bentuk persentase dengan bantuan microsoft excel dengan rumus sebagai berikut:

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

Persentase yang telah diperoleh berdasarkan perhitungan tersebut kemudian ditafsirkan kedalam bentuk kalimat melalui pengkategorian. Kategori persentase kesulitan belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.22, kecemasan kognitif dapat dilihat pada Tabel 3.23. dan *student well-being* dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3. 22 Kriteria Kesulitan Belajar Siswa

Rentang Skor	Kriteria Kesulitan Belajar
0-20	Tidak sulit
21-40	Sedikit sulit
41-60	Cukup sulit
61-80	Sulit
81-100	Sangat sulit

(Priliyanti *et al.*, 2021)

Tabel 3. 23 Kriteria Pemberian Rating Kuesioner Kecemasan Kognitif

Skor	Kategori
0-20	Tidak ada kecemasan
21-40	Kecemasan ringan
41-60	Kecemasan sedang
61-80	Kecemasan berat
81-100	Kecemasan berat sekali

(Hamilton anxiety rating scale (HARS))

Tabel 3. 24 Kriteria Pemberian Rating Kuesioner *Student Well-Being*

Rating	Kategori
0-33	<i>Well-being</i> rendah
34-67	<i>Well-being</i> sedang
68-100	<i>Well-being</i> tinggi

(Ryff, 1989)

b. Analisis Data Tes Kemampuan Penguasaan Konsep Siswa

Data tes kemampuan penguasaan konsep siswa diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* soal kemampuan penguasaan konsep. Data-data tersebut akan dianalisis dengan uji statistik menggunakan *software SPSS (Statistical Package for Social Science)* versi 25. Namun, sebelum diuji secara statistik, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji prasyarat tersebut bertujuan untuk menentukan uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian.

a. 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 *pre-test* dan data *post-test*. Uji normalitas menggunakan pendekatan uji *Shapiro Wilk*. Pengujian normalitas menggunakan bantuan *software SPSS statistik 25.0* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Perumusan hipotesis

Ho : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H1: sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.

2) 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

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas varian menggunakan *Levene's Test of Equality of Error Variances*. Langkah-langkah uji homogenitas dengan *software SPSS statistic 25.0* sebagai berikut:

1) 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

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

3) 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.

c. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji prasyarat, selanjutnya melakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji perbedaan dua rerata. Uji perbedaan dua rerata tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan rerata hasil tes siswa kelas eksperimen antara sebelum dan sesudah perlakuan. Jika perolehan data seperti berikut:

- 1) Apabila data yang diperoleh terdistribusi normal dan homogen, maka uji hipotesis yang digunakan adalah *independent t-test*.
- 2) Pada uji *independent t-test*, kriteria pengujian yang dilakukan adalah jika nilai Sig $> 0,05$ maka H₀ ditolak dan H_a diterima.
- 3) Apabila data yang diperoleh dinyatakan tidak terdistribusi normal dan homogen, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji wilcoxon.

3.5.2 Analisis data hubungan Kesulitan belajar dengan kecemasan kognitif, penguasaan konsep dan *student well-being*

a. Uji Korelasi

Setelah dilakukan uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji korelasi untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara kesulitan belajar dengan kecemasan kognitif dan *student well-being* siswa dan penguasaan konsep siswa pada materi. Uji korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pearson Product Moment* untuk menguji signifikansi hubungan antara penggunaan strategi *Inquiry-Based Stress Reduction* (IBSR) untuk mengatasi kesulitan belajar terhadap Kecemasan Kognitif dan *student well-being* Siswa dan penguasaan konsep Siswa pada materi. Setelah data korelasi didapatkan, selanjutnya dilakukan interpretasi nilai koefisien korelasi untuk mengetahui kategori dan hubungan antar variabel. Menurut

Consuelo (1993) terdapat kategori khusus nilai korelasi yang telah disepakati dalam statistika yang digambarkan pada Tabel. 3.25.

Tabel 3. 25 Kategori Nilai Korelasi

Nilai Korelasi	Indikasi
Antara $\pm 0,80$ sampai dengan $\pm 1,00$	Korelasi tinggi
Antara $\pm 0,60$ sampai dengan $\pm 0,79$	Korelasi agak tinggi
Antara $\pm 0,40$ sampai dengan $\pm 0,59$	Korelasi sedang
Antara $\pm 0,20$ sampai dengan $\pm 0,39$	Korelasi rendah
Antara $\pm 0,10$ sampai dengan $\pm 0,19$	Korelasi tak berarti

(Consuelo, 1993)

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan terbagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan pasca penelitian. Berikut ini penjelasan tahapan prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini:

A. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan sebelumnya, telah dilakukan beberapa kegiatan diantaranya mengajukan judul penelitian, penentuan sampel, penyusunan proposal penelitian, seminar proposal, melakukan revisi hasil seminar proposal, mengurus surat izin penelitian ke sekolah unyuk pelaksanaan penelitian serta menyiapkan perangkat penelitian. Adapun tahap penelitian selanjutnya dirinci sebagai berikut:

- (1) Studi Pendahuluan, studi literatur dan studi kurikulum tentang pencapaian pembelajaran pada materi sistem ekskresi di tingkat SMA
- (2) Penyusunan instrumen-instrumen penelitian yang terdiri dari instrumen Teknik IBSR, kuisisioner kesulitan belajar, kuisisioner kecemasan kognitif.
- (3) Judgement instrument penelitian oleh pembimbing I, II serta 2 dosen ahli di bidangnya
- (4) Uji coba instrument penelitian pada siswa di sekolah tempat penelitian
- (5) Merancang dan mengembangkan kegiatan pembelajaran IBSR melalui model Discovery learning
- (6) Menyusun perangkat pembelajaran

B. Tahap Pelaksanaan

Pada proses pembelajaran, diterapkan model pembelajaran yaitu *discovery learning* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kegiatan pembelajaran terdiri dari tiga tahap yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Pada pertemuan pembelajaran sistem ekskresi, tidak semua pertemuan diimplementasikan model *discovery learning* dan diintervensikan Teknik IBSR. Model *discovery learning* dan Teknik IBSR diterapkan dalam 3 pertemuan. Pertemuan 1, diimplementasikan sintaks *discovery learning* yaitu merumuskan masalah dan mengumpulkan data. Pada pertemuan ini diintervensikan Teknik IBSR pada tahap apersepsi dan tahap mengumpulkan data. Pertemuan 2, diimplementasikan sintaks *discovery learning* yaitu mengumpulkan data (melanjutkan pertemuan ke-1) dan merumuskan hipotesis. Pada pertemuan ini diintervensikan Teknik IBSR pada tahap apersepsi. Pertemuan 3 diimplementasikan sintaks *discovery learning* yaitu menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan. Pada pertemuan ini diintervensikan Teknik IBSR pada tahap menguji hipotesis. Pada pertemuan 4 dilakukan kegiatan praktikum dan pertemuan 5 dilakukan pengerjaan *project*. Berikut adalah perbedaan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 3.26.

Tabel 3. 26. Perbandingan langkah-langkah pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tahap Pembelajaran	Tahap Discovery Learning	Kegiatan Siswa Kelas Eksperimen	Kegiatan Siswa Kelas Kontrol
Pra Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimak guru mengangkat isu tentang personal seperti; perundungan, mengenal emosi diri sendiri. Siswa mengidentifikasi, menganalisis dan memberikan kesimpulan dengan stres yang dirasakan terkait dengan isu 	Siswa mengawali pembelajaran pada tahap pendahuluan

Tahap Pembelajaran	Tahap Discovery Learning	Kegiatan Siswa Kelas Eksperimen	Kegiatan Siswa Kelas Kontrol
		<p>yang dijelaskan dengan cara mengisi google form berbentuk uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimak hasil google form yang dibacakan oleh guru dan kesimpulan dari google form tersebut 	
Pendahuluan	Stimulasi	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Berdoa sebelum kegiatan pembelajaran Melakukan presensi kehadiran Menyimak penyampaian guru mengenai tujuan pembelajaran sistem ekskresi <p>Apersepsi Siswa menyimak video tentang sistem ekskresi di kehidupan sehari-hari.</p>	
	Identifikasi masalah	<p>Merumuskan masalah Siswa memikirkan dan bertanya-tanya tentang suatu fenomena sistem ekskresi kemudian menentukan pertanyaan yang akan dicari tahu jawabannya.</p>	<p>Merumuskan masalah Siswa memikirkan dan bertanya-tanya tentang suatu fenomena sistem ekskresi kemudian menentukan pertanyaan yang akan dicari tahu jawabannya.</p>
	Pengumpulan data	<p>Mengumpulkan data Mencari sumber literatur dari buku atau internet untuk menjawab rumusan masalah</p> <p>Teknik IBSR Mengidentifikasi stres dari kesulitan yang diperoleh selama tahap mengumpulkan data dan menyadari untuk menginkuiri solusi dari permasalahan tersebut</p>	<p>Mengumpulkan data Mencari sumber literatur dari buku atau internet untuk menjawab rumusan masalah</p>
	Pengolahan data	Pengolahan data	Pengolahan data

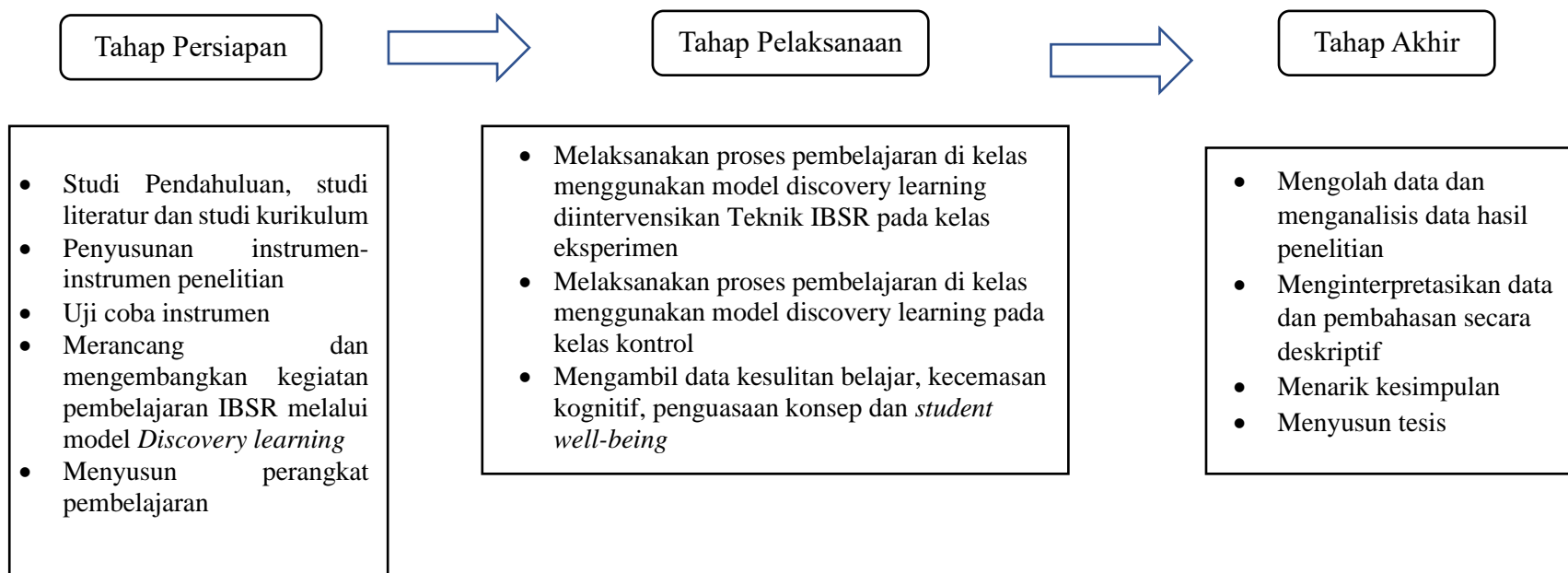
Tahap Pembelajaran	Tahap Discovery Learning	Kegiatan Siswa Kelas Eksperimen	Kegiatan Siswa Kelas Kontrol
		Menginterpretasikan data yang sudah didapatkan untuk dipresentasikan Teknik IBSR Mengidentifikasi stres dari kesulitan yang diperoleh selama tahap pengolahan data dan menyadari untuk menginkuiri solusi dari permasalahan tersebut	Menginterpretasikan data yang sudah didapatkan untuk dipresentasikan
	Pembuktian	Menguji hipotesis Siwa presentasi dan melakukan kegiatan diskusi untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat.	Menguji hipotesis Siwa presentasi dan melakukan kegiatan diskusi untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat
	Merumuskan kesimpulan	Merumuskan kesimpulan Siswa membuat kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh	Merumuskan kesimpulan Siswa membuat kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh

C. Pasca Penelitian

Pada tahap terakhir, setelah data kesulitan belajar, kecemasan kognitif, penguasaan konsep dan *student well-being* sudah diperoleh maka tahap berikutnya adalah menganalisis data. Analisis data tersebut diuji lalu diinterpretasikan dan terdapat pembahasan deskriptif hasil penelitian didukung dengan teori yang relevan. Setelah itu, menyimpulkan berdasarkan hasil penelitian.

3.7 Alur Penelitian

Adapun alur penelitian disajikan dalam bentuk bagan pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Bagan Alur Penelitian