

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang merupakan suatu pendekatan penelitian yang mengumpulkan dan menganalisis data dalam bentuk angka atau data numerik untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengidentifikasi pola hubungan, atau tren dalam data (Creswell, 2012). Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design* untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis. Sebelum diberi perlakuan, peserta didik diberikan soal *pretest* guna mengukur kemampuan berpikir kritis, sedangkan soal *posttest* diberikan setelah perlakuan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah dilakukan penerapan model *guided inquiry flipped classroom* pada materi pemanasan global.

Pada pelaksanaannya, satu kelompok melakukan *pretest* (O_1) untuk mengidentifikasi keterampilan awal terkait kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemudian kelompok tersebut diberikan perlakuan (X) berupa implementasi model *guided inquiry flipped classroom* dalam materi pemanasan global. Pada akhir kegiatan pembelajaran, dilakukan pengambilan data *posttest* (O_2) terkait kemampuan berpikir kritis peserta didik, apakah terdapat peningkatan dari hasil test sebelum dan setelah diberikan perlakuan terbut. Adapun desain pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest.

<i>Pretest</i>	Perlakuan penerapan <i>guided inquiry flipped classroom</i>	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

(Sugiyono, 2013)

Keterangan:

O_1 = Pretest (tes awal kemampuan berpikir kritis dilakukan sebelum penerapan pembelajaran dengan model *guided inquiry flipped classroom*).

X = Perlakuan (*treatment*) berupa model pembelajaran *Guided Inquiry Flipped Classroom* berbantuan media digital.

O_2 = Posttest (test akhir kemampuan berpikir kritis dilakukan setelah penerapan pembelajaran dengan model *guided inquiry flipped classroom*).

3.2 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah peserta didik, guru, observer.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2013) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X di salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri Kabupaten Cianjur.

Sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiono, 2019). Pertimbangan tersebut antara lain melihat dari kondisi kesiapan peserta didik selaku sampel penelitian serta pertimbangan dari pihak sekolah sendiri. Dengan melihat waktu, kondisi subjek dan kemampuan akademik subjek penelitian terhadap materi penelitian. Adanya pertimbangan terkait beberapa hal tersebut untuk menunjang keberhasilan penelitian agar berlangsung efektif dan efisien. Dengan teknik tersebut, diambil satu kelompok peserta didik kelas X, yaitu sebanyak 35 orang peserta didik.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini berupa instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data untuk memperoleh informasi sejauh mana model pembelajaran *Guided Inquiry Flipped Classroom* berbantuan media digital yang digunakan memberikan dampak positif dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3.4.1 Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran merupakan instrumen yang digunakan selama proses pembelajaran fisika yang terdiri dari modul ajar, LKPD dan media digital berupa LMS Moodle.

3.4.1.1 Modul Ajar

Modul ajar adalah suatu perangkat ajar yang memuat rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisikan tujuan pembelajaran, Langkah pembelajaran dan media pembelajaran, serta asesmen yang dibutuhkan dalam satu unit/topik berdasarkan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) guna membantu mengarahkan proses pembelajaran mencapai Capaian Pembelajaran (CP). Dalam penelitian ini, peneliti membuat modul ajar untuk model pembelajaran *Guided Inquiry Flipped Classroom* berbantuan media digital. Pada modul ajar sudah terdapat sintaks dari model pembelajaran, tujuan pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan lembar tes berisi lampiran yang didalamnya terdapat rubrik penilaian.

Pada modul ajar yang digunakan, peneliti mengambil materi pemanasan global. Kegiatan pembelajaran pada penelitian dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dengan tujuan pembelajaran yang berbeda yang disajikan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran	
Pertemuan 1	Menganalisis pemanasan global serta kaitannya dengan perubahan iklim, mengumpulkan fakta-fakta gejala terjadinya dari berbagai sumber, mengidentifikasi penyebab serta dampaknya bagi kehidupan.
Pertemuan 2	Menganalisis pengaruh karbondioksida terhadap kenaikan suhu pada efek rumah kaca melalui penyelidikan sederhana, mengumpulkan data menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia, menganalisis serta menyajikan hasil penelitikannya.
Pertemuan 3	Merancang produk berupa mindmap yang berisi solusi untuk mengurangi atau memperlambat dampak pemanasan global dan mempresentasikan produknya secara lisan.

Ketelaksanaan Modul Ajar diukur dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berupa daftar ceklis keterlaksanaan tiap sintaks dan sub tahapan pembelajaran. Lembar observasi diisi oleh observer yang pada penelitian ini adalah salah satu guru fisika Sekolah Menengah Atas Negeri Kabupaten Cianjur.

3.4.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik adalah sebuah perangkat pembelajaran yang berperan penting dalam pembelajaran guna membantu dalam kegiatan belajar mengajar hingga terbentuk interaksi efektif antara guru dengan peserta didik, serta dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman peserta didik. Terdapat LKPD yang digunakan dalam penelitian ini yaitu efek rumah kaca dan solusi mengatasi pemanasan global.

3.4.1.3 Media Digital

Media digital merupakan perangkat pendukung pada penelitian ini untuk membantu terlaksananya model pembelajaran dengan pendekatan *flipped classroom*. Media digital yang digunakan pada penelitian ini menggunakan LMS Moodle dengan alamat laman (vlippy.me).

3.4.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan selama proses pengambilan data terdiri dari instrumen tes berupa soal *pretest*, *posttest* dan instrumen non tes berupa angket respon peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

3.4.2.1 Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Soal tes pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pokok bahasan pemanasan global. Penggunaan soal pada instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang diambil pada penelitian ini terdiri atas lima aspek, diantaranya klarifikasi dasar (*basic clarification*), memberikan alasan untuk suatu keputusan (*the bases for a desicion*), menyimpulkan (*interference*), klasifikasi lebih lanjut (*advanced clarification*), serta dugaan dan keterpaduan (*supposition and integration*). Instrumen soal tes ini berbentuk soal esai yang diberikan pada saat *pretest* dan *posttest*.

3.4.2.2 Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik bertujuan untuk menampung tanggapan peserta didik mengenai pengalaman selama mengikuti pembelajaran serta sebagai pendukung untuk memperkuat hasil data kemampuan berpikir kritis. Pada penelitian, angket diberikan pada tahap akhir setelah diselesaikannya pembelajaran yang diisi oleh peserta didik pada laman Google Form.

3.4.2.3 Lembar Observasi Model Pembelajaran

Lembar observasi pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran model *Guided Inquiry Flipped Classroom* berbantuan media digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi pemanasan global. Pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh observer selama pemberian *treatment* dengan memberi tanda centang pada kolom “Ya” jika aktivitas guru terlaksana atau pada kolom “Tidak” jika aktivitas guru tidak terlaksana. Ketika aktivitas terlaksana, maka diberikan skor 1 dan jika tidak maka diberikan skor 0.

3.5 Prosedur Penelitian

Pada prosedur penelitian dilakukan beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap penyusunan instrumen, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.

3.5.1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini peneliti melakukan beberapa perencanaan untuk mendukung terlaksananya penelitian yang meliputi, sebagai berikut:

1. Melakukan studi literatur dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber jurnal, buku, skripsi dan tesis yang terkait dengan penelitian seperti model pembelajaran *Guided Inquiry Flipped Classroom* berbantuan media digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Melakukan studi pendahuluan berupa wawancara kepada guru fisika di kelas berkaitan dengan keberlangsungan pembelajaran.
3. Menentukan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang perlu dikaji dan diteliti pada penelitian ini.
4. Menentukan lokasi dan waktu penelitian serta populasi dan sampel penelitian.
5. Membuat perangkat dan instrumen pembelajaran yang meliputi modul ajar, LKPD, media digital berupa LMS Moodle, instrumen soal uraian kemampuan berpikir kritis, angket persepsi peserta didik, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
6. Melakukan validasi terhadap instrumen penelitian tes kemampuan berpikir kritis, modul ajar dan media digital menggunakan validasi ahli.
7. Menentukan jadwal penelitian yang disepakati bersama sekolah yang telah ditentukan.

3.5.2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, dilakukan pemberian perlakuan dan pengumpulan data secara tes dan non tes. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

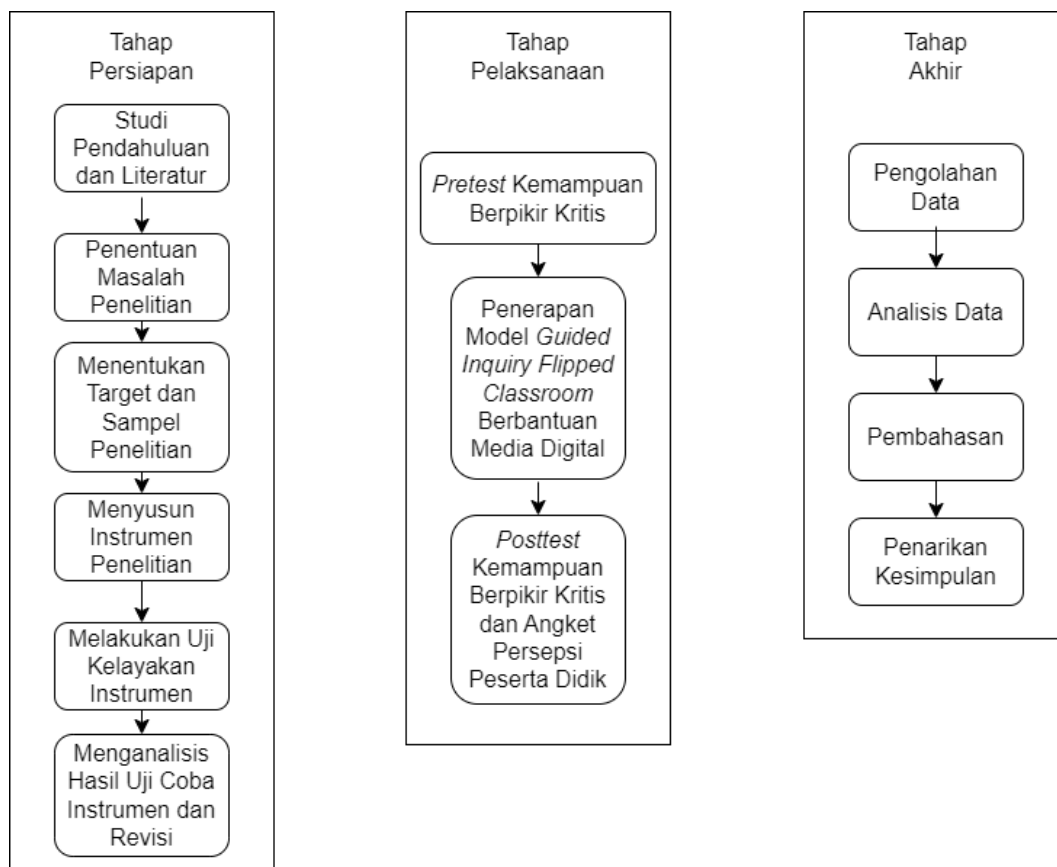
1. Melakukan *pretest* sebagai tes awal sebelum dilakukannya perlakuan (*treatment*) yakni tes berbentuk soal uraian kemampuan berpikir kritis.
2. Memberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran *guided inquiry flipped classroom* berbantuan media digital dengan materi pembelajaran yakni pemanasan global
3. Melaksanakan observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dibantu oleh observer selama proses penerapan pembelajaran *guided inquiry flipped classroom* berbantuan media digital.
4. Melaksanakan *posttest* sebagai tes akhir setelah dilakukannya perlakuan berupa soal uraian kemampuan berpikir kritis, kemudian diberikan angket persepsi peserta didik.

3.5.3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir penelitian ini dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Mengolah data seluruh instrumen penelitian dan menganalisis serta membahas temuan penelitian yakni terkait keterlaksanaan model pembelajaran *guided inquiry flipped classroom* berbantuan media digital, peningkatan kemampuan berpikir kritis, efektivitas model pembelajaran *guided inquiry flipped classroom* berbantuan media digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta persepsi peserta didik.
2. Menarik Kesimpulan.

Untuk lebih jelasnya, alur penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Tahapan Alur Penelitian

3.6 Analisis Instrumen Penelitian

Pada penelitian dilakukan analisis terhadap instrumen yang digunakan pada penelitian, yakni instrument tes, modul ajar, dan media digital. Instrument tersebut diuji terlebih dahulu oleh ahli dan juga diuji cobakan terlebih dahulu kepada peserta didik yang telah mempelajari materi Pemanasan Global. Menurut (Sugiyono, 2013) instrument yang baik harus valid dan reliabel. Hal tersebutlah yang mendasari perlu adanya analisis instrument pada penelitian ini.

3.6.1 Validasi Ahli

Menurut (Sugiyono, 2013) validasi ahli ditunjukkan untuk melakukan konsultasi mengenai instrument penelitian yang akan digunakan dari segi aspek-aspek penelitian yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu. Validasi pada instrument penelitian untuk instrument tes terdiri dari tiga orang ahli yang merupakan dua dosen Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Indonesia dan satu

guru mata pelajaran Fisika SMA, untuk modul ajar dan media digital divalidasi oleh satu dosen Pendidikan Fisika dan satu guru mata pelajaran Fisika SMA.

3.6.2 Validitas Butir Soal

Uji validitas digunakan sebagai ukuran dalam menunjukkan tingkat validitas suatu instrumen soal (Arikunto, 2021). Validitas berarti menunjukkan seberapa tepat dan cermat suatu instrumen (dalam hal ini *pretest* dan *posttest*) dalam melakukan fungsi ukurannya, yaitu mengukur tingkat pemahaman berdasarkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tingkat validitas instrumen soal bisa menunjukkan kriteria sangat rendah, rendah, cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Pada penelitian kali ini, Teknik pengujian validitas menggunakan bantuan aplikasi Anates.

Pada tabel 3.3 menunjukkan klasifikasi uji validitas instrumen soal. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan hasil bahwa dari 8 soal terdapat 3 soal dengan kategori sangat rendah, 2 soal dengan kategori tinggi dan 3 soal dengan kategori sangat tinggi. Hasil lengkap perhitungan uji validitas dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3. 3 Hasil Validitas Instrumen Tes

Butir Soal	Indikator KBK	Signifikansi
1	Menyimpulkan (<i>Interference</i>)	Signifikan
2	Dugaan dan Keterpaduan (<i>Supposition and Integration</i>)	-
3	Klarifikasi Dasar (<i>Basic Clarification</i>)	Signifikan
4	Dugaan dan Keterpaduan (<i>Supposition and Integration</i>)	-
5	Memberikan Alasan Untuk Suatu Keputusan (<i>The Bases for a Decision</i>)	Sangat Signifikan
6	Klarifikasi Dasar (<i>Basic Clarification</i>)	-
7	Dugaan dan Keterpaduan (<i>Supposition and Integration</i>)	Sangat Signifikan
8	Klarifikasi Lebih Lanjut (<i>Advanced Clarification</i>)	Sangat Signifikan

Hasil validasi yang menunjukkan tidak signifikannya butir soal 2, 4 dan 6 menjadi pertimbangan peneliti dalam menggunakan butir soal tersebut atau tidak.

3.6.3 Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas instrumen merupakan syarat untuk pengujian validitas instrumen (Sugiyono, 2013). Oleh karena itu, meskipun instrumen yang valid biasanya pasti reliabel, reliabilitas instrumen tetap harus diuji. Pengujian reliabilitas soal dalam penelitian ini menggunakan aplikasi Anates untuk melakukan perhitungan pengolahan uji reliabilitas. Untuk menginterpretasikan nilai reliabilitas tes yang diperoleh dari aplikasi Anates, digunakan kriteria reliabilitas tes seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 4 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria Reliabilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,40$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto, 2014)

Setelah dilakukan uji reliabilitas pada aplikasi Anates, didapatkanlah nilai reliabilitas sebesar 0,65 yang berarti memiliki kriteria “tinggi” sehingga instrumen tes tersebut dapat digunakan dalam penelitian. Berikut rincian hasil yang didapatkan.

RELIABILITAS TES
=====

Rata2= 16,26
Simpang Baku= 4,77
KorelasiXY= 0,48
Reliabilitas Tes= 0,65
Nama berkas: C:\USERS\NURLI\ONEDRIVE\DOCUMENTS\UJI COBA.AUR

No.Urut	No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	ADA	6	7	13
2	2	AN	11	12	23
3	3	AH	10	6	16
4	4	ANK	16	7	23
5	5	ASN	9	6	15
6	6	AS	12	9	21
7	7	AP	9	5	14
8	8	APR	7	5	12
9	9	ADW	9	5	14
10	10	DNK	11	5	16
11	11	DA	8	7	15
12	12	FFF	7	8	15
13	13	IPA	9	4	13
14	14	JNJ	7	7	14
15	15	JF	5	6	11
16	16	JA	5	5	10
17	17	KA	7	5	12
18	18	LWNH	14	7	21
19	19	MIMR	10	6	16
20	20	MSA	8	11	19
21	21	MD	7	7	14
22	22	MRF	7	4	11
23	23	NDA	6	5	11
24	24	NAK	14	11	25
25	25	NMA	13	15	28
26	26	RPN	9	4	13
27	27	RS	7	6	13
28	28	RR	14	10	24
29	29	REP	10	11	21
30	30	RIN	6	7	13
31	31	S	10	6	16
32	32	SDR	14	11	25
33	33	SS	8	5	13
34	34	SBA	5	8	13
35	35	YMM	9	7	16

Gambar 3. 2 Hasil Reliabilitas Aplikasi Anates

3.6.4 Taraf Kesukaran Butir Soal

Menurut (Arikunto, 2006), soal yang baik merupakan soal yang tidak terlalu mudah ataupun terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak akan membuat peserta didik berusaha lebih keras untuk menyelesaikannya, sementara soal yang terlalu sukar akan membuat peserta didik bosan dan tidak semangat untuk memecahkannya. Perhitungan taraf kesukaran dilakukan dengan bantuan aplikasi Anates. Untuk menginterpretasikan taraf kesukaran, digunakan kriteria seperti pada tabel berikut.

Tabel 3. 5 Klasifikasi Taraf Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kriteria Tingkat Kesukaran
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

(Arikunto, 2021)

Pada tabel 3.6 di bawah ini ditunjukkan hasil dari tingkat kesukaran 8 butir soal yang dianalisis menggunakan aplikasi anates.

Tabel 3. 6 Hasil Klasifikasi Taraf Kesukaran Instrumen Soal

Kriteria	Jumlah Soal	Persentase (%)
Sukar	0	0
Sedang	8	100
Mudah	0	0
Jumlah	0	100

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa seluruh butir soal yang dianalisis menunjukkan taraf kesukaran dengan kriteria sedang, sesuai dengan yang dikatakan (Arikunto, 2006) bahwa soal yang baik adalah soal yang memiliki kriteria taraf kesukaran sedang, maka delapan butir soal yang dianalisis menunjukkan hasil yang baik. Berikut merupakan rincian hasil taraf kesukaran dari aplikasi anates.

```

TINGKAT KESUKARAN
=====

Jumlah Subyek= 35
Butir Soal= 8
Nama berkas: C:\USERS\NURLI\ONEDRIVE\DOCUMENTS\UJI COBA.AUR

  No Butir Baru  No Butir Asli  Tkt. Kesukaran(%)  Tafsiran
      1           1           56,94             Sedang
      2           2           51,39             Sedang
      3           3           62,50             Sedang
      4           4           43,06             Sedang
      5           5           62,50             Sedang
      6           6           47,22             Sedang
      7           7           59,72             Sedang
      8           8           56,94             Sedang

```

Gambar 3. 3 Hasil Taraf Kesukaran Aplikasi Anates

3.6.5 Daya Pembeda Butir Soal

Menurut (Sugiyono, 2013), soal yang memiliki kemampuan untuk membedakan peserta didik mana yang baik kemampuannya dengan peserta didik mana yang kurang mampu terhadap kemampuannya dikenal sebagai daya pembeda

soal. Perhitungan daya pembeda dilakukan dengan menggunakan aplikasi Anates. Untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda yang diperoleh dari aplikasi Anates, dapat digunakan tabel berikut.

Tabel 3. 7 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
$0,70 < D < 1,00$	Baik sekali
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$D < 0,00$	Buruk

(Arikunto, 2021)

Berdasarkan hasil dari uji daya pembeda, dalam soal terdapat 5 butir soal dengan daya pembeda cukup, dan 3 butir soal dengan daya pembeda buruk. Hasil dari perhitungan daya pembeda dapat diklasifikasikan seperti pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Hasil Klasifikasi Daya Pembeda

No. Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,3611	Cukup
2	0,25	Cukup
3	0,3611	Cukup
4	0,25	Cukup
5	0,5278	Baik
6	0,2222	Cukup
7	0,4722	Baik
8	0,4722	Baik

Hasil klasifikasi daya pembeda menunjukkan hasil yang cukup pada butir soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 6, sedangkan untuk butir soal 6, 7 dan 8 menunjukkan kriteria baik. Namun, jika ditinjau dari kriteria “cukup” untuk daya pembeda sebesar $0,20 < D \leq 0,40$, sehingga untuk butir soal nomor 2, 4, dan 6 mendapatkan skor daya beda yang nyaris mendapatkan kriteria jelek sehingga hasil tersebut menjadi pertimbangan penggunaan ketiga butir soal tersebut. Berikut rincian hasil daya pembeda dari aplikasi Anates.

DAYA PEMBEDA
=====

Jumlah Subyek= 35
Klp atas/bawah(n)= 9
Butir Soal= 8
Un: Unggul; AS: Asor; SB: Simpang Baku
Nama berkas: C:\USERS\NURLI\ONEDRIVE\DOCUMENTS\UJI COBA.AUR

No	No Btr	Asli	Rata2Un	Rata2As	Beda	SB Un	SB As	SB Gab	t	DP(%)
1		1	3,00	1,56	1,44	1,00	0,53	0,38	3,83	36,11
2		2	2,56	1,56	1,00	1,33	0,88	0,53	1,88	25,00
3		3	3,22	1,78	1,44	0,67	0,83	0,36	4,06	36,11
4		4	2,22	1,22	1,00	1,30	0,67	0,49	2,05	25,00
5		5	3,56	1,44	2,11	0,53	0,88	0,34	6,16	52,78
6		6	2,33	1,44	0,89	1,00	0,53	0,38	2,36	22,22
7		7	3,33	1,44	1,89	0,87	0,53	0,34	5,59	47,22
8		8	3,22	1,33	1,89	0,97	0,50	0,36	5,18	47,22

Gambar 3. 4 Hasil Daya Pembeda Aplikasi Anates

Penentuan soal yang digunakan ditentukan berdasarkan pada keputusan berikut: 1) Soal yang digunakan adalah soal yang valid dan telah memenuhi kriteria uji Tingkat kesukaran dan hasil daya pembeda dengan kriteria minimal cukup. 2) Soal yang tidak digunakan adalah soal yang memiliki kriteria validitas yang rendah dan daya pembeda yang jelek.

Tabel 3. 9 Hasil Keputusan Jumlah Butir Soal

Jumlah soal yang digunakan	5
Jumlah soal yang tidak digunakan	3

Keputusan soal tersebut diambil karena setelah dilakukannya olah data uji coba instrumen soal, didapatkan hasil bahwa tiga dari delapan soal yang diuji memiliki kriteria validitas yang rendah serta daya pembeda yang nyaris mendapatkan kriteria jelek. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka tiga dari delapan soal yang ada tidak jadi digunakan. Sehingga soal yang digunakan menjadi lima yang telah mencakup masing-masing aspek kemampuan berpikir kritis.

3.7 Analisis Instrumen Pengumpulan Data

3.7.1 Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis data ini didapat dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan sebagai alat ukur untuk melihat keterlaksanaan proses pembelajaran dimana pengisiannya diisi oleh observer pada saat pembelajaran berlangsung. Pengisiannya menggunakan skor yaitu skor 1 jika

terlaksana dan 0 jika tidak terlaksana. Tingkat keterlaksanaan pembelajaran dapat dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$P(\%) = \frac{\text{Jumlah kegiatan pembelajaran yang terlaksana}}{\text{Jumlah keseluruhan kegiatan pembelajaran}} \times 100\%$$

(Annisa, dkk, 2014)

Rumus persentase tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria pada tabel 3.13 berikut.

Tabel 3. 10 Kategori Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Keterlaksanaan Model Pembelajaran	Kategori
$0,00 \leq X \leq 25,00$	Sangat kurang
$25,00 < X \leq 37,60$	Kurang
$37,60 < X \leq 62,60$	Sedang
$62,60 < X \leq 87,60$	Baik
$87,60 < X \leq 100,00$	Sangat baik

Koswara (dalam Clarisa, 2020)

3.7.2 Teknik Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

3.7.2.1. Uji N-Gain

Peningkatan ketuntasan belajar dianalisis dengan rumus N-Gain normalisasi. Uji ini dilakukan untuk mengetahui besar peningkatan kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Hasil uji N-Gain kemampuan berpikir kritis peserta didik berdasarkan data *pretest-postest* ditentukan dengan rumus:

$$N - Gain = \frac{\text{skor postest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Rumus N-Gain tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria pada tabel 3.12 berikut.

Tabel 3. 11 Kategori Perolehan N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$0,00 < (<g>) < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq (<g>) < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq (<g>) \leq 1,00$	Tinggi

(Richard R. Hake, 1998:2)

3.7.2.2. Analisis Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik dilakukan setelah pembelajaran selesai, diperlukan sebagai penguatan hasil data berupa respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *guided inquiry flipped classroom* berbantuan media digital. Dimana dalam angket tersebut terdapat pernyataan positif dan pernyataan negatif. Berikut perolehan skor jawaban peserta didik pada pernyataan positif dan pernyataan negative yang ditunjukkan pada tabel.

Tabel 3. 12 Perolehan Skor Pernyataan Positif

Skor	Jawaban
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Setuju (S)
4	Sangat Setuju (SS)

Tabel 3. 13 Perolehan Skor Pernyataan Negatif

Skor	Jawaban
4	Sangat Tidak Setuju (STS)
3	Tidak Setuju (TS)
2	Setuju (S)
1	Sangat Setuju (SS)

Analisis angket peserta didik digunakan rumus untuk persentase penilaian tiap pernyataan sebagai berikut.

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

(Damayanti dan Gayatri, 2019)

Hasil skor setiap pernyataan respon peserta didik mengenai pelaksanaan model *guided inquiry flipped classroom* berbantuan media digital diinterpretasikan dengan kriteria pada tabel berikut.

Tabel 3. 14 Klasifikasi Nilai Hasil Tanggapan Peserta Didik

Persentase (%)	Kategori
86 – 100	Sangat Baik
71 – 85	Baik
51 – 70	Kurang Baik
P < 50	Tidak Baik

Yamasari (dalam Damayanti dan Gayatri, 2019)