

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen karena sampel penelitian diberi perlakuan (*treatment*) untuk mengetahui bagaimana perlakuan tersebut berdampak pada variabel yang diteliti. Penelitian eksperimen dilakukan untuk mengetahui perlakuan tertentu berdampak pada variabel lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2023). Penelitian ini harus dikategorikan dengan tepat sebagai penelitian eksperimen karena peneliti memberikan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK kepada peserta didik dan mengamati seberapa efektif pembelajaran tersebut terhadap hasil belajar mereka.

Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini adalah pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK. Sedangkan untuk variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah adalah hasil belajar peserta didik pada materi fluida. Salah satu cara untuk mengetahui sejauh mana efektivitas pendekatan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep adalah dengan membandingkan hasil belajar siswa yang diberikan perlakuan melalui penerapan pendekatan tersebut.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang menekankan pada pengujian teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan menggunakan prosedur statistik untuk menganalisis data (Sugiyono, 2023). Keputusan untuk menggunakan pendekatan kuantitatif didasarkan pada fakta

bahwa data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah angka yang dapat dianalisis secara statistik. Oleh karena itu, pendekatan kuantitatif dianggap tepat dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis mengenai efektivitas pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* dengan bentuk *one-group pretest-posttest design*. Desain ini dipilih karena dianggap sesuai untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap hasil belajar peserta didik. Sampel dalam desain ini hanya terdiri dari satu kelas yang diberikan *pretest* sebelum perlakuan (*treatment*) dan *posttest* setelah perlakuan untuk melihat perubahan hasil belajar peserta didik. Menurut Sugiyono, (2023), *pre-experimental design* merupakan desain eksperimen yang belum sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang dapat mempengaruhi terbentuknya variabel dependen. Peneliti dapat menentukan seberapa efektif pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK dengan membandingkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah pelaksanaannya dengan menggunakan desain ini.

Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut pada gambar 3. 1:



Gambar 3.1 *One-group pretest-posttest design*
Sumber: (Sugiyono, 2023)

Tabel 3. 1 Keterangan gambar

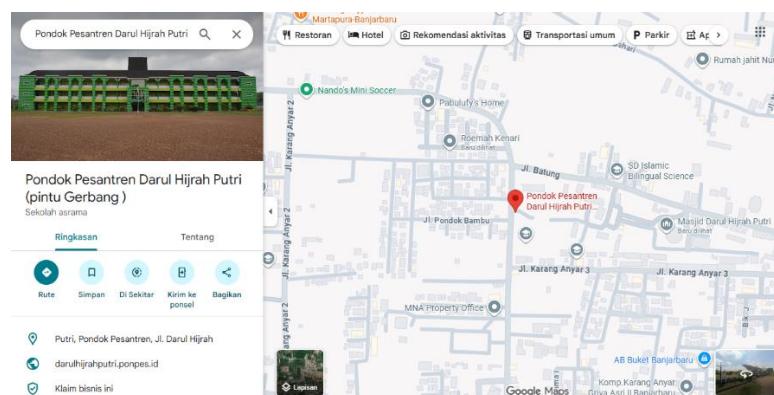
Variabel	Keterangan
O ₁	<i>Pretest</i>
O ₂	<i>Posttest</i>
X	<i>Treatment</i>

Dengan desain ini, peneliti dapat membandingkan skor *pretest* dan *posttest*, sehingga dapat diketahui efektivitas pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida.

C. Setting Penelitian

Lokasi yang menjadi objek pada penelitian ini adalah SMA Darul Hijrah Putri. Sekolah ini beralamat di Batung Cindai Alus RT.002, RW.001, Kec. Martapura, Kab. Banjar. Lokasi penelitian dapat ditemukan menggunakan Google Maps dengan mengakses

<https://maps.app.goo.gl/UaZExQrx5sFKn1J87>



Gambar 3. 2 Lokasi SMA Darul Hijrah Putri pada *Google Maps*

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

Adapun setting waktu penelitian, mulai dari studi pendahuluan hingga analisis data, dapat dilihat pada tabel 3. 2 berikut.

Tabel 3. 2 Setting Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Tanggal
1	Studi pendahuluan	17 Oktober 2024
2	Penyusunan instrumen penelitian dan perangkat ajar	November 2024-Januari 2025

No.	Kegiatan	Tanggal
3	Validasi instrumen penelitian dan perangkat ajar	Februari-Maret 2025
4	Revisi	Maret-April 2025
5	Pengumpulan data	April-Mei 2025
6	Analisis data	Agustus-Okttober 2025
7	Konsultasi hasil analisis data	Okttober-November 2025

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI di SMA Darul Hijrah Putri, yang berjumlah sekitar 187 orang. Populasi ini dipilih karena memiliki karakteristik yang relevan dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK pada materi Fluida di tingkat sekolah menengah atas.

Sampel penelitian adalah peserta didik kelas XI D yang berjumlah 28 orang. Pemilihan kelas XI D sebagai sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian (Sugiyono, 2023). Pemilihan ini didasarkan pada pertimbangan tertentu, yaitu:

1. Kelas tersebut belum pernah menerapkan model pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK, sehingga dapat digunakan untuk mengukur efektivitas penerapan model secara lebih objektif.
2. Guru mata pelajaran dan jadwal pembelajaran pada kelas XI D mendukung pelaksanaan penelitian, baik dari segi waktu maupun kesiapan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai rancangan penelitian.

Namun, dalam pelaksanaan penelitian, peserta didik yang mengikuti kegiatan *pretest* berjumlah 20 orang, sedangkan yang mengikuti *posttest* berjumlah 28 orang.

Oleh karena itu, peserta didik yang memenuhi kriteria kelengkapan data, yaitu mengikuti *pretest* dan *posttest*, berjumlah 20 orang dan selanjutnya ditetapkan sebagai sampel penelitian yang dianalisis.

E. Data dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari peserta didik kelas XI D yang menjadi sampel penelitian. Data primer ini terdiri dari hasil angket identifikasi gaya belajar yang digunakan untuk menganalisis kecenderungan gaya belajar peserta didik, serta dari hasil tes *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur hasil belajar pada ranah kognitif.

Sementara itu, data sekunder diperoleh dari pihak lain yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian. Data sekunder ini terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan untuk menilai kesesuaian pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK dengan rancangan yang telah disusun. Observasi tersebut dilakukan oleh dua orang observer yaitu rekan sejawat peneliti, untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan prosedur yang dirancang. Selain itu, data sekunder juga diperoleh dari dokumen pendukung sekolah, seperti daftar nama siswa, jadwal pelajaran, serta modul ajar, yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah metode pengumpulan data di mana responden diberi serangkaian pertanyaan atau tugas yang harus mereka selesaikan untuk mengukur aspek tertentu dari diri mereka sendiri. Tes adalah sekumpulan pertanyaan atau latihan bersama dengan alat lain yang digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, keterampilan, atau bakat seseorang atau kelompok (Sugiyono, 2023). Penelitian ini menggunakan tes untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik. Tes diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada materi fluida statis. *Posttest* dilakukan setelah pembelajaran selesai, untuk mengetahui sejauh mana efektivitas pembelajaran berdampak pada peningkatan hasil belajar.

2. Angket

Angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab sesuai dengan kondisi atau pendapat mereka (Sugiyono, 2023).. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi gaya belajar peserta didik berdasarkan model VAK (Visual, Auditori, dan Kinestetik). Angket diberikan sebelum pelaksanaan pembelajaran untuk mengetahui kecenderungan gaya belajar masing-masing peserta didik. Hasil dari angket ini menjadi dasar bagi peneliti dalam menerapkan strategi pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan karakteristik belajar peserta didik.

3. Observasi

Observasi adalah proses pengumpulan data dengan melakukan pengamatan terhadap perilaku subjek dalam situasi yang sebenarnya (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan oleh observer menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang telah disusun berdasarkan indikator keberhasilan penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK. Data hasil observasi ini digunakan untuk menilai sejauh mana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan.

G. Instrumen Penelitian

1. Soal Tes

Soal tes digunakan dalam pengambilan data kuantitatif untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik. Tes hasil belajar kognitif dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dengan 5 opsi jawaban yang disusun berdasarkan indikator pencapaian pembelajaran dengan ranah kognitif C1 hingga C4 pada materi fluida statis kelas XI semester genap tingkat SMA/MA sederajat. Soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada lampiran 8.

2. Angket Identifikasi Gaya Belajar

Berdasarkan model VAK (Visual, Auditori, dan Kinestetik), instrumen angket digunakan untuk mengidentifikasi gaya belajar peserta didik. Sebelum kelas dimulai, angket diberikan untuk mengetahui kecenderungan gaya belajar masing-masing peserta didik. Setiap pernyataan dalam angket menunjukkan karakteristik

dari masing-masing gaya belajar, dan peserta didik diminta untuk memilih jawaban sesuai dengan kondisi mereka sendiri. Hasil dari angket digunakan sebagai dasar untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK.

Angket identifikasi gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas tiga indikator utama, yaitu:

a. Gaya belajar visual

Menunjukkan kecenderungan peserta didik dalam memahami informasi melalui penglihatan. Indikatornya meliputi: menyukai gambar, diagram, warna, atau tampilan visual, mudah mengingat bentuk dan tata letak, serta lebih memahami materi melalui ilustrasi dan peta konsep.

b. Gaya belajar auditori

Menunjukkan bahwa peserta didik lebih mudah dalam menerima informasi melalui pendengaran. Indikatornya meliputi: menyukai penjelasan verbal, diskusi, atau mendengarkan penjelasan guru, mudah mengingat informasi yang didengar, serta lebih memahami materi melalui pembicaraan atau tanya jawab.

c. Gaya belajar kinestetik

Menggambarkan kecenderungan peserta didik dalam belajar melalui aktivitas fisik dan pengalaman langsung. Indikatornya meliputi: menyukai kegiatan praktik, percobaan, atau simulasi, belajar lebih baik melalui gerak dan sentuhan, serta cenderung aktif saat proses pembelajaran berlangsung. (Agustinaningsih, 2023)

Setiap indikator diukur dengan beberapa pernyataan yang menujukkan kecenderungan gaya belajar peserta didik. Pernyataan-pernyataan tersebut dijawab

menggunakan tiga pilihan jawaban, yaitu S (Sering), K (Kadang-kadang), dan J (Jarang). Pilihan jawaban ini digunakan untuk mengetahui tingkat kemunculan karakteristik gaya belajar tertentu pada masing-masing peserta didik. Lebih lanjut, angket identifikasi gaya belajar dapat dilihat pada lampiran 12.

3. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK oleh peneliti selama proses pembelajaran. Observasi dilakukan oleh observer dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun berdasarkan indikator keterlaksanaan setiap tahapan pembelajaran. Data hasil observasi ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Lembar observasi dapat dilihat pada lampiran 11.

H. Teknik Analisis Data

1. Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Berdasarkan Gaya Belajar

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, uji prasyarat analisis, serta uji Kruskal–Wallis untuk menganalisis perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.

a. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran umum hasil belajar kognitif siswa, meliputi nilai maksimum, minimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi. Kriteria ketuntasan minimum (KKM) di SMA Darul Hijrah Putri pada mata pelajaran fisika adalah 75 dengan nilai ideal 100.

Tabel 3. 3 Kriteria ketuntasan minimum hasil belajar fisika

Nilai	Kriteria
0-74	Tidak Tuntas
75-100	Tuntas

Sumber: SMA Darul Hijrah Putri

Nilai tuntas dan ketidaktuntasan ini dapat dipersentasekan dengan menggunakan persamaan berikut.

$$Tuntas = \frac{Jumlah\ peserta\ didik\ dengan\ nilai > 75}{Jumlah\ peserta\ didik} \times 100\%$$

$$Tidak\ Tuntas = \frac{Jumlah\ peserta\ didik\ dengan\ nilai < 75}{Jumlah\ peserta\ didik} \times 100\%$$

b. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat, yaitu:

- 1) Uji Normalitas, untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk.
- 2) Uji Homogenitas, untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok, menggunakan uji Levene (Sugiyono, 2023).

c. Uji Hipotesis dengan Kruskal Wallis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan gaya belajar setelah penerapan pembelajaran. Analisis hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji Kruskal–Wallis, yaitu uji statistik nonparametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan median lebih dari dua kelompok sampel independen. Uji Kruskal–Wallis digunakan sebagai alternatif dari uji *One Way* ANOVA apabila data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pemilihan uji Kruskal–Wallis dalam penelitian ini didasarkan pada hasil uji prasyarat yang menunjukkan bahwa data nilai *posttest* pada kelompok peserta didik dengan gaya belajar auditori tidak berdistribusi normal, sehingga analisis tidak dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik. Oleh karena itu, uji Kruskal–Wallis dianggap lebih tepat untuk digunakan dalam menganalisis perbedaan hasil belajar kognitif berdasarkan gaya belajar (Sugiyono, 2023). Hipotesis pada uji Kruskal–Wallis adalah sebagai berikut:

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan gaya belajar

H_0 = Tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan gaya belajar

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji ANOVA adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. (p-value) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan gaya belajar.
- 2) Jika nilai Sig. (p-value) $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar peserta didik berdasarkan gaya belajar (Sugiyono, 2023).

2. Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis VAK

Analisis data dilakukan menggunakan uji *paired sample t-test*, uji Wilcoxon, dan uji *N-gain* untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

a. Uji Hipotesis dengan Uji *Paired Sample T-Test*

Uji t dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif antara *pretest* dan *posttest*. Uji t yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Paired Sample T-Test* untuk menguji hipotesis dalam penelitian. Uji *Paired Sample T-Test* penelitian ini menggunakan SPSS dengan memperhatikan tabel *Paired Sample T-Test* pada nilai Sig. (2-tailed). Hipotesis pada uji a *Paired Sample T-Test* adalah sebagai berikut:

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji Paired Sample T-Test adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. (p-value) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest.
- 2) Jika nilai Sig. (p-value) $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest, yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK.

b. Uji N-gain

Uji N-gain dilakukan untuk mengetahui selisih nilai *pretest* dan *posttest*.

Nilai selisih tersebut menunjukkan adanya pengaruh dengan peningkatan hasil

belajar peserta didik. Adapun persamaan uji *Normalized Gain (N-gain)* sebagai berikut:

$$g = \frac{X_{post} - X_{pre}}{X_{max} - X_{pre}}$$

dengan:

X_{post} = skor *posttest*

X_{pre} = skor *pretest*

X_{max} = skor maksimum ideal

Tabel 3. 4 Klasifikasi Nilai N-Gain

Nilai <i>N-gain</i>	Kriteria
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sumber: (Wahab dkk., 2021)

Tabel 3. 5 Tafsiran Efektivitas Standar Gain

Percentase (%)	Kategori
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber: (Solikha dkk., 2020)

3. Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis VAK

Analisis data pada penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK dilakukan dengan menganalisis hasil angket identifikasi gaya belajar peserta didik menggunakan analisis deskriptif. Selain itu, data dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK dianalisis dengan menghitung persentase keterlaksanaannya.

a. Gaya Belajar

Data hasil angket gaya belajar dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Setiap pernyataan dalam angket memiliki tiga pilihan jawaban, yaitu Sering (S), Kadang-kadang (K), dan Jarang (J). Masing-masing pilihan diberi skor dengan ketentuan: jawaban Sering (S) bernilai 2, Kadang-kadang (K) bernilai 1, dan Jarang (J) bernilai 0. Skor dari setiap responden kemudian dijumlahkan berdasarkan kategori gaya belajar, yaitu Visual (V), Auditori (A), dan Kinestetik (K).

Perhitungan skor total tiap gaya belajar dilakukan dengan rumus berikut:

$$\text{Skor total} = (2 \times \text{jumlah jawaban } S) + (1 \times \text{jumlah jawaban } K) + (0 \times \text{jumlah jawaban } J)$$

Skor total dari masing-masing aspek (Visual, Auditori, dan Kinestetik) kemudian dibandingkan. Aspek dengan skor tertinggi menunjukkan gaya belajar dominan peserta didik tersebut. Misalnya, apabila skor tertinggi terdapat pada aspek auditori, maka peserta didik tersebut dikategorikan memiliki gaya belajar dominan auditori. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK agar strategi pembelajaran dapat menyesuaikan dengan karakteristik belajar peserta didik (Agustinaningsih, 2023).

b. Keterlaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis VAK

Data pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK diperoleh melalui penilaian observer dengan skala dikotomi (Ya = 1, Tidak = 0). Skor yang diperoleh kemudian diolah untuk menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{ Keterlaksanaan Pembelajaran} = \frac{\sum \text{Aktivitas yang terlaksana}}{\sum \text{jumlah seluruh aktivitas}} \times 100\%$$

Kemudian untuk menginterpretasikan keterlaksanaannya dapat ditentukan berdasarkan pada kategori pada tabel berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria interpretasi keterlaksanaan pembelajaran

Percentase (%)	Kriteria
81 – 100 %	Sangat Baik
61 - 80 %	Baik
41 - 60 %	Cukup Baik
21 - 40 %	Kurang
0 - 20 %	Sangat Kurang

I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

Uji validitas instrumen dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan benar-benar akurat. Validitas adalah ukuran yang mengukur kredibilitas dan keandalan instrumen penelitian (Sugiyono, 2023). Instrumen penelitian yang diuji validitas sebelum penelitian terdiri dari perangkat ajar (modul dan LKPD), lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK, serta soal tes hasil belajar kognitif (*pretest* dan *posttest*) yang keduanya menggunakan butir soal yang sama. Proses validasi dilakukan melalui penilaian dari ahli di bidang tersebut. Instrumen dalam penelitian ini divalidasi oleh dua dosen dari UIN Antasari Banjarmasin dan seorang guru dari SMA Darul Hijrah Putri. Hasil validasi digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki instrumen sebelum digunakan dalam penelitian. Validitas instrumen penelitian dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$V = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian untuk menginterpretasikan hasil perhitungan skor validitas tersebut dapat ditentukan berdasarkan pada kategori pada tabel berikut:

Tabel 3. 7 Kriteria interpretasi skor validitas

Persentase (%)	Kriteria
81 – 100 %	Sangat Valid
61 - 80 %	Valid
41 - 60 %	Cukup Valid
21 - 40 %	Tidak Valid
0 - 20 %	Sangat Tidak Valid

Sumber: (Sugiyono, 2023)

Hasil validitas perangkat ajar (modul dan LKPD), lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK, dan soal tes hasil belajar kognitif (*pretest* dan *posttest*) yang diberikan oleh tiga orang validator dapat dilihat pada tabel 3. 8.

Tabel 3. 8 Hasil uji validitas

No.	Instrumen Penelitian	Persentase Hasil Validasi (%)	Kriteria
1	Modul ajar	92 %	Sangat Valid
2	LKPD	92 %	Sangat Valid
3	Lembar observasi	95 %	Sangat Valid
4	Soal tes	92 %	Sangat Valid

Berdasarkan tabel hasil uji validitas, instrumen penelitian yang mencakup perangkat ajar (modul dan LKPD), lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi berbasis VAK, dan soal tes hasil belajar kognitif (*pretest* dan *posttest*) dinyatakan sangat valid sehingga layak digunakan dalam penelitian.

Pada tahap awal, instrumen tes hasil belajar kognitif dikembangkan sebanyak 22 butir soal yang disusun berdasarkan indikator ranah kognitif C1 sampai C4 sesuai taksonomi Bloom revisi. Butir-butir soal tersebut kemudian divalidasi oleh ahli untuk menilai aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh butir soal dinyatakan valid, tetapi ada

beberapa soal yang memerlukan sedikit revisi untuk memperjelas redaksi dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.

Jumlah soal yang digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 20 butir soal, setelah direvisi sesuai dengan saran dari validator. Soal-soal tersebut dianggap sudah mewakili indikator hasil belajar kognitif yang diukur dan memenuhi kriteria validitas yang baik, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data hasil belajar peserta didik.