

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian lapangan (*field research*). Penelitian lapangan dilakukan dengan cara mengumpulkan data langsung dari objek penelitian di tempat yang relevan. Metode ini melibatkan peninjauan, pengamatan, wawancara, atau pengumpulan data lainnya secara langsung di lapangan (Sugiyono, 2013). Peneliti langsung hadir ke tempat penelitian dan melakukan observasi secara langsung yang mana diharapkan bahwa hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan dalam usaha mengembangkan praktik pembelajaran di sekolah. Hasilnya dapat memberikan informasi berharga bagi pendidik dan praktisi pendidikan untuk memilih dan menerapkan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta membentuk karakter kerja keras yang positif. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian yaitu model pembelajaran WASAKA yang dilaksanakan pada kelas XI IPA MA Miftahul Ulum dalam pembelajaran fisika fluida.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menyelidiki fenomena dengan mengumpulkan data dari populasi dan sampel tertentu.

Pendekatan ini melibatkan penggunaan instrumen penelitian dan analisis data yang bersifat kuantitatif statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan (Sugiyono, 2018).

Data yang didapat dari hasil yang dikumpulkan selama penelitian kuantitatif ialah berupa angka yang nantinya dianalisis dengan menggunakan teknik statistik untuk mendapatkan kesimpulan yang objektif. Pendekatan kuantitatif memungkinkan peneliti untuk melakukan generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas. Menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian ini akan dapat mengumpulkan data yang kuantitatif, menganalisisnya secara statistik, dan menguji hipotesis yang telah diajukan. Hal ini akan memberikan landasan yang kuat untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mendapatkan hasil yang lebih objektif.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*One-Group Pretest-Posttest Design*" atau "*Desain Pretest-Posttest Satu Kelompok*". Dalam desain ini, penelitian dilakukan pada satu kelompok subjek tanpa adanya kelompok pembanding atau kontrol. Terdapat dua tahap pengukuran yang dilakukan pada kelompok subjek yang sama, yaitu *pretest* sebelum pemberian perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan diberikan. Tujuan dari desain ini adalah untuk mengamati perubahan atau pengaruh yang terjadi setelah pemberian perlakuan dari model pembelajaran yang digunakan terhadap hasil belajar Fisika serta karakter kerja keras siswa kelas XI IPA MA Miftahul Ulum.

C. Setting Penelitian

Lokasi yang dijadikan tempat penelitian yaitu Madrasah Aliyah Miftahul Ulum dimana penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga mengenai penggunaan model pembelajaran yang berbeda dalam mata pelajaran fisika di sekolah tersebut. Dengan memilih sekolah yang belum pernah menggunakan model pembelajaran yang berbeda untuk mata pelajaran fisika, penelitian ini dapat mengidentifikasi dampak dari pengenalan model pembelajaran baru terhadap hasil belajar siswa serta karakter kerja keras mereka. Pendekatan ini memberikan peluang untuk melihat perubahan yang terjadi setelah perlakuan diberikan, dan sejauh mana penggunaan model pembelajaran tersebut berdampak pada siswa di Madrasah Aliyah Miftahul Ulum.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dapat didefinisikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu. Populasi merupakan kumpulan keseluruhan dari individu, objek, atau unit yang relevan dengan pertanyaan penelitian dan memiliki ciri-ciri atau karakteristik yang sama (Sugiyono, 2018). Populasi yang ditentukan peneliti dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA MA Miftahul Ulum pada Tahun Pelajaran 2022/2023. Populasi ini mencakup semua siswa yang berada dalam kelas XI IPA di sekolah tersebut selama tahun pelajaran yang ditentukan.

2. Sampel Penelitian

Sampel menurut Sugiyono dapat diartikan sebagai bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam konteks penelitian, sampel merupakan subset atau bagian yang dipilih dari populasi secara representatif untuk dijadikan objek penelitian (Sugiyono, 2018). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* yaitu sampling jenuh. Dalam sampling jenuh, semua anggota populasi diambil sebagai sampel, sehingga tidak ada proses pemilihan acak atau penggunaan kriteria tertentu untuk memilih subjek dari populasi (Sugiyono, 2018) sampel yang digunakan yakni: seluruh siswa aktif kelas XI IPA MA Miftahul Ulum berjumlah 22 orang.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber aslinya, dalam hal ini adalah siswa kelas XI IPA MA Miftahul Ulum. Data tersebut dikumpulkan melalui observasi lapangan dan juga metode pengumpulan data lainnya yang melibatkan interaksi langsung dengan responden. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh dengan menggunakan instrumen penelitian yang telah dirancang, seperti soal test, wawancara, atau observasi langsung. Peneliti mengumpulkan data dari siswa kelas XI IPA MA Miftahul Ulum tentang hasil belajar fisika mereka, karakter kerja keras, dan informasi lain yang relevan dengan tujuan penelitian.

2. Sumber Data

Adapun sumber data diperoleh dari subjek penelitian yaitu Validator, kepala sekolah, guru Fisika dan siswa kelas XI IPA MA Miftahul Ulum.

F. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk penelitian sesuai dengan standar data yang telah ditetapkan. Dalam penelitian, pengumpulan data merupakan tahap penting yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang relevan dan akurat guna menjawab pertanyaan penelitian (Sugiyono, 2013). Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Angket

Angket berisi serangkaian pertanyaan yang dijawab oleh responden dalam bentuk tertulis atau elektronik. Sumber data untuk angket dapat berupa angket yang telah dikembangkan sebelumnya oleh peneliti atau penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan. Selain itu, ada juga sumber data angket yang tersedia secara publik, seperti angket yang disediakan oleh badan pemerintah atau organisasi penelitian.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar respon dari validator terhadap instrumen penelitian yang akan digunakan oleh peneliti yaitu RPP, Soal test siswa dan juga lembar observasi karakter kerja keras yang mana

semua instrumen tersebut divalidasi dengan menggunakan angket lembar validasi instrumen.

2. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur sesuatu sesuai dengan aturan atau kriteria yang telah ditentukan. Teknik tes pada penelitian ini yaitu untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa yang terdiri dari 8 soal yang mewakili setiap indikator pencapaian pembelajaran dengan ranah C3 hingga C4 pada materi fluida statis SMA/MA kelas XI.

3. Observasi

Teknik pengumpulan data melalui observasi melibatkan pengamatan langsung terhadap perilaku, kejadian, atau situasi yang sedang diteliti. Observasi dapat dilakukan secara partisipatif, di mana peneliti turut terlibat dalam situasi yang diamati, atau secara non-partisipatif, di mana peneliti mengamati dari kejauhan tanpa terlibat langsung. Sumber data untuk observasi dalam penelitian ini adalah sikap atau karakter kerja keras siswa kelas XI IPA Miftahul Ulum selama pembelajaran dalam penelitian berlangsung.

G. Instrumen Penelitian

1. Tes hasil belajar menggunakan soal

Tes hasil belajar yaitu dengan menggunakan soal tes yang terdiri dari 8 soal dan mewakili setiap indikator pencapaian pembelajaran dengan ranah C3 hingga C4 pada materi Fluida Statis SMA/MA kelas XI.

2. Lembar Observasi

lembar observasi merupakan salah satu instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data melalui pengamatan di lapangan. Lembar observasi digunakan untuk mencatat dan mengumpulkan data mengenai perilaku, kejadian, atau karakteristik tertentu yang diamati oleh peneliti.

Konteks dalam penelitian ini, lembar observasi karakter kerja keras siswa dapat digunakan untuk mengamati dan mencatat perilaku atau tindakan yang menunjukkan tingkat kerja keras siswa dalam konteks pembelajaran fisika. Misalnya, peneliti dapat mengamati dan mencatat apakah siswa aktif dalam mengikuti pelajaran, rajin mengerjakan tugas, bertanggung jawab dalam mempersiapkan materi, atau tekun dalam mengatasi kesulitan belajar.

3. Lembar Validasi

Lembar validasi merupakan lembaran yang dibuat oleh peneliti dan digunakan sebagai alat untuk memvalidasi perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Lembar validasi berisi pertanyaan atau item yang dirancang untuk mengumpulkan tanggapan dan masukan dari validator, yang biasanya adalah dosen atau guru yang memiliki keahlian dan pengalaman di bidang tersebut.

Tujuan dari lembar validasi adalah untuk memperoleh umpan balik dari validator mengenai kualitas, kesesuaian, dan keefektifan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Validator akan mengevaluasi perangkat pembelajaran berdasarkan aspek-aspek tertentu, seperti kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, kejelasan instruksi, kelengkapan materi, kesesuaian dengan karakteristik siswa, serta keterkaitan dengan kurikulum atau standar pembelajaran yang berlaku. Adapun yang di validasi oleh validator dalam penelitian ini yaitu perangkat

pembelajaran yang digunakan yaitu RPP, soal test, dan lembar observasi yang digunakan saat penelitian ke sekolah.

H. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen seperti yang telah disebutkan sebelumnya, selanjutnya di analisis secara kuantitatif agar mendapatkan hasil yang valid dan sesuai.

Tabel 3.1 Teknik Analisis Data

Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian	Teknik Analisis
Validitas Perangkat Pembelajaran	Validator	Angket	Lembar Validasi	Deskriptif kuantitatif
Hasil Belajar	Siswa Kelas XI IPA MA Manbaul Ulum	Tes (<i>Pretest – Posttest</i>)	Soal Tes (<i>Pretest – Posttest</i>)	Statistik Inferensial
Karakter Kerja Keras	Siswa Kelas XI IPA MA Manbaul Ulum	Observasi	Lembar Observasi	Deskriptif kuantitatif

1. Validitas Model Pembelajaran WASAKA

a. Uji Validitas

Validitas model pembelajaran WASAKA diuji menggunakan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) beserta instrumen pengiringnya berupa instrumen soal, lembar observasi karakter. Validasi melibatkan tim pakar sesuai kebidangannya. RPP dan instrumen akan divalidasi oleh orang ahli. Setelah dilakukan penilaian, hasil validasi dari validator akan dihitung dengan rumus dari Aiken (1985).

$$V = \frac{\sum S}{[n(c-1)]}$$

$$S = r - lo$$

lo = angka penilaian paling rendah pada lembar validasi

c = angka penilaian paling tinggi pada lembar validasi

r = angka yang diberikan oleh penilai

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengevaluasi dan mengukur konsistensi alat ukur atau instrumen pengukuran dalam penggunaannya. Uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa alat ukur tersebut menghasilkan hasil yang konsisten jika digunakan berulang kali pada waktu yang berbeda atau oleh pengamat yang berbeda. Jika dilakukan pengukuran terhadap objek yang sama tetapi dalam waktu yang berbeda, alat ukur yang reliabel akan menghasilkan skor yang sama. Reliabel tidak memperlumaskan apa yang di ukur, melainkan keakuratan suatu alat ukur dalam melakukan pengukuran (Purwanto, 2020). Untuk menguji reliabilitas maka digunakanlah rumus Alpha Cronbach. Rumus Alpha Cronbach digunakan untuk menghitung koefisien reliabilitas internal atau konsistensi internal suatu instrumen pengukuran yang terdiri dari beberapa item. Koefisien Alpha Cronbach dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut: (Arikunto, 2013).

$$r_1 = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan

r_1 = nilai reliabilitas

k = Jumlah butir soal

$\sum s_i^2$ = Jumlah varian skor tiap item

s_t^2 = Varian total

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

a. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Proses pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro wilk*. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika hasil perhitungan diperoleh nilai signifikansi > 0.05 dan tidak normal jika signifikansi < 0.05 (Sugiyono, 2018). Namun dalam penelitian ini data berdistribusi tidak normal karena nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu nilai signifikansinya hanya sebesar 0,028. sehingga analisis data selanjutnya menggunakan *statistic nonparametrik* Uji Wilcoxon (Rachmawati, 2018).

2) Uji Wilcoxon

Dalam penelitian ini menggunakan *One Group Pretest-Posttest Desain* untuk mengetahui sejauh mana pencapaian hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran WASAKA. Maka teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank* yang digunakan untuk menguji hipotesis dua sampel independen, dalam penelitian ini akan menguji *pretest* dan *posttes*, dengan demikian peneliti dapat melihat perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttes* dalam penelitian menggunakan uji *Wilcoxon* ini (Rachmawati, 2018). Analisis data ini menggunakan bantuan program *SPSS versi 16*.

3. Analisis Lembar Observasi karakter Kerja Keras

Analisis karakter kerja keras siswa juga dilakukan dengan membaca lembar observasi kegiatan siswa yang memuat beberapa indikator. Hasil data observasi kemudian dianalisis menggunakan rumus presentase (Fitriana dkk., 2019).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya nilai diinterpretasikan berdasarkan kriteria skor berikut (Fitriana dkk, 2019).

Tabel 3.2 Persentasi Karakter Kerja Keras

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