

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Pendidikan di era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi menghadapi tantangan yang semakin kompleks (Setyawati et al., 2021). Salah satu tantangan utama adalah bagaimana membekali siswa dengan keterampilan abad ke-21, termasuk keterampilan berpikir kritis dan literasi halal. Literasi halal menjadi semakin penting karena kemampuan membedakan barang halal dan haram, terutama dalam aspek makanan dan minuman, tidak hanya berkaitan dengan nilai-nilai agama tetapi juga dengan pengetahuan ilmiah mengenai bahan-bahan yang digunakan dalam produk tersebut (Femy Sasongko et al., 2021). Dengan maraknya produk makanan yang beredar di pasaran, banyak di antaranya mengandung zat aditif yang mungkin tidak sesuai dengan prinsip halal dan kesehatan. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman yang baik mengenai literasi halal guna membuat keputusan yang tepat dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, kenyataannya, banyak siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep halal dan haram dalam makanan serta belum terbiasa untuk berpikir kritis dalam menganalisis informasi terkait zat aditif. Studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu sekolah swasta di Sumedang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memiliki kemampuan yang memadai dalam mengevaluasi status kehalalan suatu produk makanan berdasarkan kandungan zat aditifnya (Andarista & Rosdiana, 2023). Fakta ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi ideal dan realitas di lapangan, sehingga diperlukan upaya yang lebih strategis untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam bidang ini.

Salah satu topik yang dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan literasi halal adalah analisis zat aditif dalam produk makanan. Zat aditif, seperti pengawet, pewarna, pemanis buatan, dan penambah rasa, sering digunakan dalam industri pangan untuk meningkatkan kualitas dan daya tahan produk (Anatasya, 2024). Namun, tidak semua zat aditif diperbolehkan dalam

ajaran Islam, sehingga pemahaman tentang literasi halal dalam konteks ini menjadi sangat penting bagi generasi muda (Anisah Zabrina et al., 2024). Sayangnya, pembelajaran di sekolah masih sering bersifat konvensional dan kurang melibatkan siswa dalam pemecahan masalah nyata (Nugroho et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih aktif dan inovatif.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*PBM*), yang terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa (Puji Cahyani & Ahmad, 2024). Model ini memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi dan menganalisis permasalahan nyata, sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analisis informasi, dan pengambilan keputusan yang lebih baik (Haryati & Wangid, 2023). Dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menemukan solusi terhadap masalah yang dihadapi, termasuk dalam memahami zat aditif pada makanan dan implikasi halal-haramnya.

Urgensi penerapan *PBM* dalam pembelajaran literasi halal juga didukung oleh beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah yang abstrak serta membangun keterampilan berpikir kritis secara lebih efektif dibandingkan metode konvensional (Wayudi et al., 2020). Selain itu, penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa integrasi literasi halal dalam pembelajaran sains memiliki dampak positif terhadap pemahaman siswa, dengan indeks korelasi sebesar 0,966 yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara kedua aspek tersebut (Al-Zahro et al., 2024). Dengan kata lain, pendekatan pembelajaran yang inovatif, seperti *PBM*, sangat diperlukan untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik dalam pemahaman literasi halal di sekolah.

Sebagai solusi untuk meningkatkan efektivitas *PBM* dalam pembelajaran, diperlukan strategi *Teaching and Learning Trajectory (TLT)*. *TLT* adalah pendekatan sistematis yang membantu membimbing siswa dalam memahami konsep-konsep secara bertahap, dari pemahaman dasar hingga pemahaman yang

lebih kompleks (Bargagliotti, 2020). Dengan menerapkan model pembelajaran melalui strategi *Learning Trajectories*, pembelajaran menjadi lebih terstruktur dan memungkinkan siswa untuk mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki (Ruhma et al., 2024). Dalam konteks literasi halal dan analisis zat aditif, penerapan model pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *TLL* diharapkan dapat memperjelas konsep dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *Teaching And Learning Trajectory* menjadi alternatif yang layak untuk diteliti lebih lanjut dengan mempertimbangkan alasan, temuan penelitian, dan kekhawatiran yang disebutkan di atas. Sehingga dengan ini peneliti mengambil judul untuk penelitian yaitu ***“Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Strategi Teaching and Learning Trajectory pada Analisis Zat Aditif untuk Meningkatkan Literasi Halal dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa”***.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan instrumen penelitian dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* dalam konteks analisis zat aditif, literasi halal, dan keterampilan berpikir kritis siswa?
2. Bagaimana keterlaksanaan penerapan model pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* dalam analisis zat aditif?
3. Bagaimana peningkatan literasi halal dan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* pada analisis zat aditif?
4. Bagaimana hubungan antara keterlaksanaan pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* pada analisis zat aditif dengan peningkatan literasi halal dan keterampilan berpikir kritis siswa?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kelayakan instrument penelitian dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* dalam konteks analisis zat aditif, literasi halal, dan keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Untuk menganalisis keterlaksanaan penerapan model pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* dalam analisis zat aditif, literasi halal, dan keterampilan berpikir kritis siswa.
3. Untuk menganalisis peningkatan literasi halal dan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* pada analisis zat aditif.
4. Untuk menganalisis hubungan antara keterlaksanaan penerapan model pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* pada analisis zat aditif dengan peningkatan literasi halal dan keterampilan berpikir kritis siswa.

### D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai desain pembelajaran berbasis masalah melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* terhadap pemahaman literasi halal dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Akibatnya, setiap orang yang terlibat dapat memperoleh manfaat dari penelitian ini:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap model pembelajaran berbasis masalah yang dikombinasikan dengan strategi *Teaching and Learning Trajectory (TLT)* dalam konteks analisis zat aditif. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya metode pembelajaran dalam bidang sains, tetapi juga mengintegrasikan literasi halal dalam pendidikan, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu siswa mencapai pemahaman yang lebih mendalam.

- b. Penelitian ini dapat menjadi sumber bagi studi lanjutan yang bertujuan untuk mengeksplorasi lebih jauh efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dan strategi *Teaching and Learning Trajectory (TLT)* di berbagai bidang pendidikan. Selain itu, temuan ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan prosedur pembelajaran yang lebih kreatif dan kontekstual, dengan fokus pada literasi halal dan keterampilan berpikir kritis di kalangan siswa.
  - c. Penelitian ini memberikan wawasan yang berguna bagi para peneliti di bidang pendidikan sains, khususnya yang tertarik pada integrasi nilai-nilai halal dalam pembelajaran. Selain meletakkan dasar untuk studi masa depan tentang potensi penggunaan metode ini dalam rangkaian pendidikan yang lebih luas, pendekatan berbasis masalah yang digunakan dalam penelitian ini akan terbukti sangat efektif dalam meningkatkan literasi halal dan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Manfaat Praktis
- a. Bagi peserta didik, dapat memperoleh kesempatan untuk mengikuti langkah-langkah pembelajaran tentang analisis zat aditif melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* yang direncanakan oleh guru secara konsisten. Selain itu peserta didik dapat memperoleh penilaian proses pembelajaran secara autentik terkait dengan literasi halal dan keterampilan berpikir kritis oleh guru.
  - b. Bagi pendidik, dapat digunakan sebagai desain pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *Teaching and Learning Trajectory* yang kemudian dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA pada materi yang lainnya. Sehingga *PBM* dengan strategi *Teaching and Learning Trajectory* ini dapat mengetahui capaian pembelajaran peserta didik dan peningkatan pemahaman literasi halal dan keterampilan berpikir kritis .
  - c. Bagi peneliti, dapat memberikan informasi dan inspirasi dalam mengembangkan penerapan *PBM* dengan strategi *Teaching and Learning Trajectory* khususnya sebagai kajian tentang wawasan pemahaman literasi

halal, keterampilan berpikir kritis dan serta variabel-variabel lain yang melekat pada peserta didik.

### **E. Kerangka Berpikir**

Tanggung jawab utama pendidik dalam menciptakan siswa yang siap menghadapi masalah dunia kontemporer adalah menanamkan pengetahuan dan kemampuan yang sesuai dengan abad kedua puluh satu. Keterampilan yang penting untuk sukses di dunia modern meliputi pemikiran kritis, kemampuan memecahkan masalah, dan literasi halal. keterampilan abad ke-21 melampaui pengetahuan akademis tradisional dan mencakup kompetensi seperti berpikir kritis dan kesadaran budaya. Halal literacy, yang berfokus pada pengetahuan dan praktik terkait hukum makanan dalam Islam juga menjadi bagian integral dari kurikulum (Thaariq & Karima, 2023). Adapun pada penelitian yang lain, literasi Halal penting untuk memahami prinsip-prinsip agama serta pengambilan keputusan etis dalam kehidupan sehari-hari (Hidayat et al., 2023).

Keterampilan berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyintesis argumen berdasarkan bukti, juga sangat penting. Kemampuan ini membantu siswa untuk berpikir logis dan membuat keputusan yang berdasar (Paul & Elder, 2019). Penilaian autentik, yang melibatkan evaluasi keterampilan melalui tugas dan masalah dunia nyata, menjadi metode utama dalam menilai keterampilan ini. Menurut peneliti lain, penilaian autentik digunakan untuk mengevaluasi indikator-indikator evaluasi ini. Evaluasi asli terdiri dari serangkaian pertanyaan mengenai kemampuan analisis peserta didik dalam serangkaian tugas pendidikan, mulai dari awal hingga akhir. Hasil dari peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik diperoleh melalui evaluasi autentik (Nirwana et al., 2024).

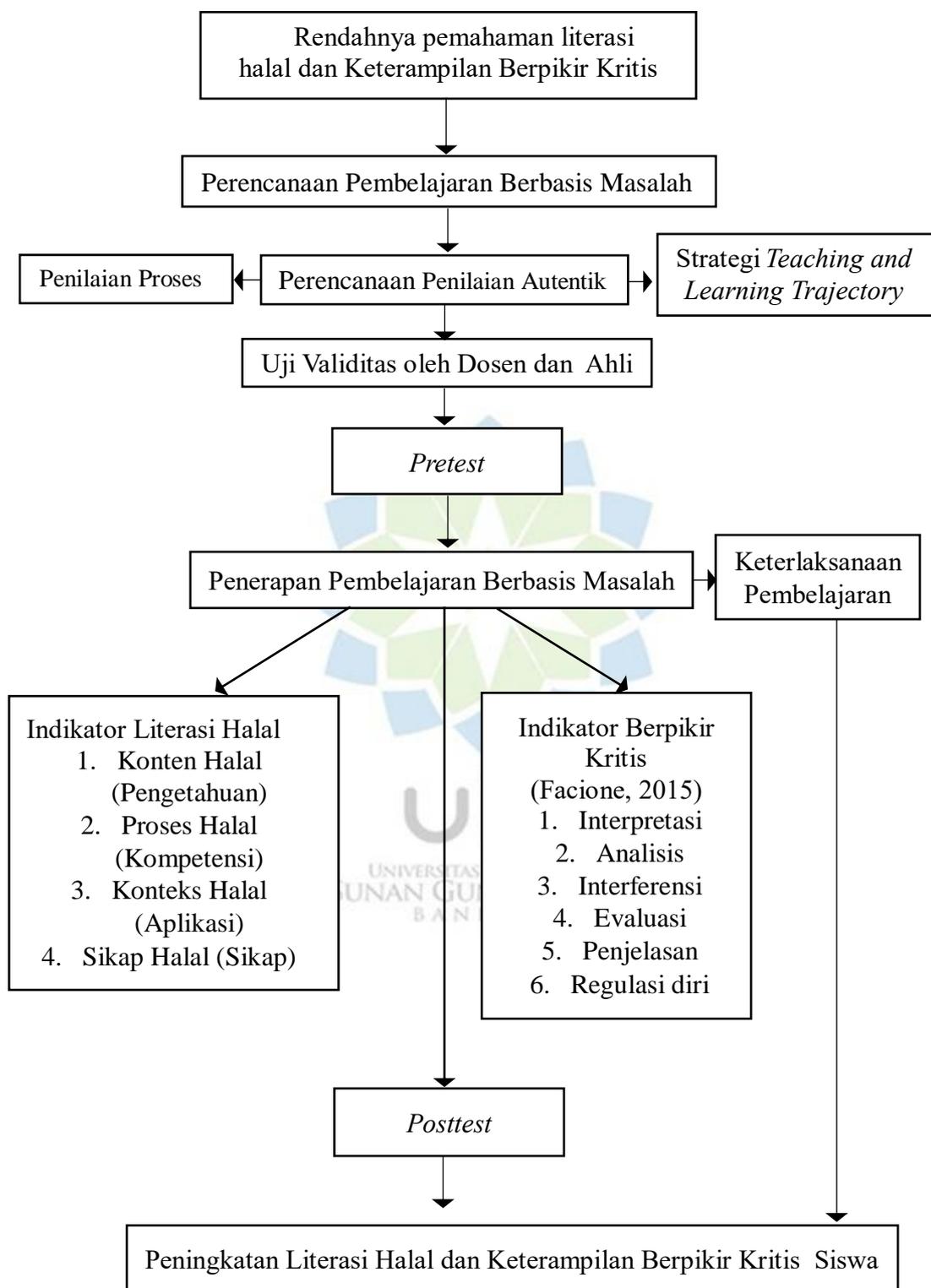
Belajar tentang literasi halal dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis seseorang sama-sama diberikan bobot yang sama dalam penelitian ini. Pengetahuan tentang literasi halal dan kemampuan berpikir kritis merupakan prasyarat untuk mata kuliah ini. Nilai sebelum dan sesudah ujian mengungkapkan seberapa baik siswa memahami literasi halal dan seberapa baik dapat berpikir kritis; lembar

kegiatan mahasiswa (*LKPD*) dan lembar kegiatan mahasiswa (*SAS*) mengungkapkan seberapa baik siswa mempelajari literasi halal dan seberapa baik dapat berpikir kritis di setiap sesi kelas.

Literasi Halal diukur melalui empat indikator penilaian: konten Halal (pengetahuan), Proses Halal (kompetensi), Konteks Halal (aplikasi), dan Sikap Halal (disposisi) (Nurdin et al., 2024). Dalam penelitian yang lain menyatakan bahwa pemahaman tentang prinsip-prinsip Halal dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sangat penting (Sumiati et al., 2024). Indikator kemampuan berpikir kritis meliputi kemampuan memahami, menganalisis, menyimpulkan, mengevaluasi, menjelaskan, dan mengatur diri sendiri. Nilai dari kemampuan tersebut dalam mengatasi masalah dan mengambil keputusan (Facione, 2015).

Maka dari itu, rancangan penelitian ini menyoroti bahwa *PBM*, keterampilan berpikir kritis, dan literasi halal saling terkait satu sama lainnya dalam materi analisis zat aditif. Peserta didik yang terlibat dalam *PBM* akan cenderung mengembangkan keterampilan berpikir kritis ketika peserta didik dibiasakan secara terus-menerus pada tantangan yang membutuhkan keterampilan dalam pemecahan masalah.

Harapannya pengetahuan literasi halal dan keterampilan berpikir kritis dapat meningkat pada materi Analisis zat aditif. Melalui *PBM*, literasi halal, keterampilan berpikir kritis, dan materi analisis zat aditif, peserta didik diharapkan dapat memahami zat aditif, mengetahui literasi halal dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Gambar 1.1 memberikan gambaran kerangka berpikir dalam penelitian ini.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

## **F. Hipotesis Penelitian**

Hubungan antara keterlaksanaan pembelajaran model *PBM* melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* dengan Peningkatan literasi halal dan keterampilan berpikir kritis.

H0 : Tidak terdapat hubungan antara keterlaksanaan pembelajaran model *PBM* melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* dengan peningkatan literasi halal dan keterampilan berpikir kritis.

H1 : Terdapat hubungan antara keterlaksanaan pembelajaran model *PBM* melalui strategi *Teaching and Learning Trajectory* dengan Peningkatan literasi halal dan keterampilan berpikir kritis.

