

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu cara agar manusia terus merasa berpikir di sepanjang hidupnya. Pendidikan juga bisa menjadi tolak ukur kecerdasan seseorang, karena dengan pendidikan, individu tersebut akan dipandang sebagai seorang yang berilmu dan mendapat kepercayaan dari suatu organisasinya. Dalam surah Al-Mujadilah dijelaskan tentang keutamaan orang yang menuntut ilmu,

“Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, "Berdirilah," (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan.” (QS. Al-Mujadilah:11)

Pada ayat ini menjelaskan bahwasanya Allah Subhanahu wa Ta'ala mengangkat para orang beriman dan memiliki pengetahuan tinggi (pendidikan) ke posisi yang lebih baik, meskipun status sosial mereka rendah. Hal ini memperkuat peran penting pendidikan, yang juga sejalan dengan pendapat Yusri, dkk. (2024) pendidikan adalah proses belajar seumur hidup yang terus berlangsung untuk meningkatkan kehidupan manusia.

Seiring berjalannya waktu, pendidikan terus berkembang, salah satunya yaitu perubahan dipengetahuan dan pemahaman tentang pengetahuan baru. Pada aspek perubahan, hal ini dapat terjadi pada pembelajaran di kelas. Adapun aspek lainnya juga terjadi pada aspek transformasi. Dalam hal lain, perubahan dan transformasi pun dapat terjadi ketika kita sudah memahami prosesnya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendidikan sejatinya bisa saja berhasil dengan syarat adanya hubungan siswa dan gurunya di kelas serta sumber belajar seperti buku. Sehingga jelas bahwasanya peran sumber belajar sangat penting bagi kelangsungan pendidikan, karena jika tidak ada sumber belajar, maka mutu pembelajaran tidak berjalan efektif (Aliah, dkk., 2024).

Berdasarkan wawancara dengan guru Biologi di salah satu SMA di Kota Bandung, ditemukan bahwasanya keterampilan berpikir reflektif belum pernah dikembangkan secara khusus (lampiran F.1). Selain itu, belum pernah pula dilakukan keterampilan berpikir reflektif pada pembelajaran biologi melalui model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH), sehingga belum terdapat data mengenai keterampilan tersebut. Menurut Mihsan, M. A. (2022) keterampilan berpikir reflektif penting dimiliki oleh siswa karena dapat melatih siswa mengingat dalam jangka panjang dan melatih siswa lebih aktif serta dapat memperkirakan upaya belajar di kelas dengan mandiri.

Fitri (2024) mengemukakan berpikir reflektif adalah keterampilan berpikir yang mengharuskan siswa memiliki kemampuan menghubungkan pengetahuan dengan masalah, dengan indikator *reacting*, *elaborating* dan *contemplating*. Adapun kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran yaitu kurikulum merdeka, sebuah kurikulum yang memberi kebebasan bagi sekolah dan guru melakukan kebutuhan dan karakteristik siswa di sekolah tersebut, dengan strategi pembelajaran berbasis proyek sehingga siswa dapat langsung menerapkannya melalui studi kasus (Kemendikbud, 2022). Tujuan dari kurikulum merdeka ini yaitu untuk mengembangkan keterampilan peserta didik dalam melaksanakan Profil Pelajar Pancasila, diantaranya: 1) beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia; 2) berkebhinekaan global; 3) mandiri; 4) bergoyang royong; 5) bernalar kritis; dan 6) bernalar kreatif. Sesuai SK Kepala BSKAP Nomor 008/H/KR/2022, capaian pembelajaran setiap fase dirancang sesuai perkembangan peserta didik. Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel. Agar capaian dapat terbentuk, diperlukan model pembelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir reflektif. Konsep biologi yang disajikan di bangku SMA, khususnya sel, menjadi salah satu materi biologi yang penting dipelajari. Hal ini akan semakin memperkuat jika disertai keterampilan berpikir reflektif. Secara garis besar, materi sel yang akan dijadikan peneliti dalam hal ini memuat 3 pokok bahasan, yaitu struktur dan fungsi

sel, bioproses, dan komponen kimiawi sel. Sehingga perlu adanya model pembelajaran sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar tersebut.

Tujuan digunakan model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) yaitu merangsang kreativitas dan keaktifan siswa belajar di kelas. Poin *Course*, siswa bisa melatih kemampuan berpikir bebas dan menguraikan jawaban di soal. Poin *Horay*, siswa bisa menikmati pembelajaran dan bersemangat selama belajar di kelas. Ciri-ciri dari model pembelajaran ini disusun tugas, tujuan dan penghargaan kooperatif yang membangun upaya positif di antara para siswa, menerima perbedaan individu, dan bisa menguraikan keterampilan serta interaksi dalam kelompok. Sehingga keterampilan berpikir reflektif akan cukup relevan dengan *Course Review Horay* (CRH) yang merangsang siswa lebih aktif di kelas (Sari, S. Y. 2022).

Pembelajaran dengan model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) pada penelitian ini diterapkan pada materi sel. Menurut Hasanah, Z. (2025) materi sel memiliki banyak istilah ilmiah yang menyulitkan siswa dalam mempelajarinya. Sel juga adalah unit terkecil di makhluk hidup, yang menjadikannya fondasi fundamental dalam ilmu biologi. Pemahaman yang baik tentang sel menjadi dasar untuk memahami konsep-konsep biologi lainnya seperti jaringan, organ, dan sistem organ. Selain itu, materi sel membutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dan mengkontekstualisasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Ditambah adanya keterampilan berpikir reflektif mengharuskan siswa memahami materi sel secara mendalam.

Selain itu, adanya terintegrasi nilai-nilai keislaman diperlukan agar tidak ada lagi pemahaman bahwa ilmu biologi adalah suatu ilmu yang dirasa kurang penting dibanding jika dibandingkan dengan ilmu agama, atau pendapat lain bahwa biologi tidak ada hubungannya dengan ilmu agama sehingga dapat dihilangkan. Menurut Sahil, dkk. (2021) ayat al-qur'an yang cukup relevan pada materi sel ini salah satunya terdapat dalam surah Al-Anbiya yang menjelaskan bahwasanya Allah Subhanahu wa Ta'ala telah menciptakan air sebagai komponen utama penyusun sel sebagai kehidupan makhluk hidup,

“Apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi, keduanya, dahulu menyatu, kemudian Kami memisahkan keduanya dan Kami menjadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air? Maka, tidakkah mereka beriman?” (QS. Al-Anbiya: 30)

Beberapa penelitian terdahulu mengenai model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH), seperti yang dijelaskan oleh Akbar, M., dkk. (2025), Al Adawiyah, dkk. (2022), Simanjuntak, dkk, (2024), Sitio, dkk. (2023), dan Widyasari, D. (2022) menunjukkan hasil positif terkait penggunaan model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH). Variabel terikat yang diteliti pada penelitian tersebut yaitu hasil belajar siswa. Hasil yang diperoleh dari penelitian terdahulu dengan model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) yaitu adanya kelebihan dalam menciptakan suasana belajar yang berbeda dari model pembelajaran konvensional, karena siswa diajak untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Penelitian ini memiliki keterbaruan dengan menerapkan keterampilan berpikir reflektif dengan indikator *reacting*, *elaborating* dan *contemplating*, yang diterapkan pada model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) dengan sintaks menurut Sumadi, I., (2024) yaitu menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, menjelaskan mata pelajaran, memberi kesempatan siswa untuk bertanya jawab, menguji pemahaman siswa dengan menggunakan soal dan jawaban yang telah diberi nomor, dan siswa yang menjawab benar terlebih dahulu dapat berteriak “hore” atau yel-yel yang telah disiapkan oleh masing-masing kelompok.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) Terhadap Keterampilan Berpikir Reflektif Siswa pada Materi Sel Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran materi sel terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay*?
2. Bagaimana keterampilan berpikir reflektif siswa pada pembelajaran materi

sel dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay*?

3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Course Review Horay* terhadap keterampilan berpikir reflektif siswa pada pembelajaran materi sel terintegrasi nilai-nilai keislaman?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran materi sel terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran materi sel terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay*.
2. Menganalisis keterampilan berpikir reflektif siswa pada pembelajaran materi sel dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay*.
3. Menganalisis pengaruh model pembelajaran *Course Review Horay* terhadap keterampilan berpikir reflektif siswa pada pembelajaran materi sel terintegrasi nilai-nilai keislaman.
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran materi sel terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay*.

D. Manfaat Penelitian

1. Kegunaan ilmiah
 - a. Menjadi referensi dalam memperkuat keterampilan berpikir reflektif siswa dan keterampilan tingkat tinggi lainnya melalui model pembelajaran *Course Review Horay*.
 - b. Sebagai bahan referensi bahan penelitian lainnya yang berhubungan dengan keterampilan berpikir reflektif siswa dengan model pembelajaran *Course Review Horay*.

2. Kegunaan praktis

- a. Bagi guru, menjadi referensi model pembelajaran biologi yang berpatok pada peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik serta referensi tambahan untuk menarik minat belajar siswa.
- b. Bagi siswa, menjadi pengalaman langsung pemahaman materi sel dengan pendekatan pembelajaran berbeda serta melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi lainnya.
- c. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan penambah wawasan dalam meningkatkan keterampilan berpikir reflektif siswa melalui model pembelajaran *Course Review Horay*.

E. Kerangka Berpikir

Dalam kurikulum merdeka, terdapat konsep Capaian Pembelajaran (CP), yang adalah sejumlah keterampilan, pengetahuan, dan kompetensi yang menyeluruh, yang diwujudkan dalam suatu mata pelajaran. Dalam praktiknya, capaian pembelajaran dirancang berdasarkan fase-fase pembelajaran. Materi sel pada kelas XI adalah fase F dengan Capaian Pembelajaran (CP) yaitu pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel; menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut; memahami fungsi enzim dan mengenal proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh; serta memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan, mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi, dan inovasi teknologi biologi.

Capaian pembelajaran diraih dengan memperhatikan Tujuan Pembelajaran (TP) dan dijabarkan lebih rinci dalam Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Adapun Tujuan Pembelajaran (TP) yaitu 11.1 Melalui model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH), peserta didik diharapkan mampu memiliki keterampilan berpikir reflektif pada materi struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel terintegrasi nilai-nilai keislaman.

Penjabaran lebih lanjut dari Tujuan Pembelajaran (TP) yaitu IKTP (Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) yang dibuat dengan memperhatikan materi dan keterampilan berpikir reflektif, diantaranya sebagai berikut:

- 11.1.1 Peserta didik mampu memiliki keterampilan berpikir reacting dalam mengkaitkan hubungan struktur dan fungsi sel pada kasus kulit terbakar (gangguan) dengan benar.
- 11.1.2 Peserta didik mengevaluasi metode yang dipilih serta membandingkan dengan metode yang lain dalam menyelesaikan permasalahan/kasus terkait dengan struktur dan fungsi sel dengan benar.
- 11.1.3 Peserta didik mampu mengcontemplating (berpikir inkuiri kritis) mekanisme fungsional seluler dalam peristiwa/kasus tertentu dengan benar.
- 11.1.4 Peserta didik mampu memiliki keterampilan berpikir reacting dalam mengkaitkan bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel pada kasus kulit terbakar (gangguan) dengan benar.
- 11.1.5 Peserta didik mampu mengevaluasi metode yang dipilih serta membandingkan dengan metode yang lain dalam menyelesaikan permasalahan/kasus terkait dengan bioproses dengan benar.
- 11.1.6 Peserta didik mampu mengcontemplating (berpikir inkuiri kritis) bioproses dalam peristiwa/kasus tertentu dengan benar.
- 11.1.7 Peserta didik mampu memiliki keterampilan berpikir reacting dalam mengkaitkan komponen kimiawi sel pada kasus kulit terbakar (gangguan) dengan benar.
- 11.1.8 Peserta didik mampu mengevaluasi metode yang dipilih serta membandingkan dengan metode yang lain dalam menyelesaikan permasalahan/kasus terkait dengan komponen kimiawi sel dengan benar.
- 11.1.9 Peserta didik mampu mengcontemplating (berpikir inkuiri kritis) komponen kimiawi sel dalam peristiwa/kasus tertentu dengan benar.

Berpikir reflektif menurut Surbeck *et al.* (1991) terbagi menjadi 3 bagian diantaranya:

1. *Reacting* (berpikir reflektif untuk aksi), yakni respon awal siswa tentang masalah yang dihadapi dengan melibatkan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan metode apakah yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.
2. *Elaborating* (berpikir reflektif untuk evaluasi), yakni siswa mampu melibatkan evaluasi kembali metode yang telah dipilih, membandingkan dengan metode lain, dan mencari solusi.
3. *Contemplating* (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis), yakni campuran reaksi awal dengan penyelidikan yang lebih lanjut, lebih tepatnya siswa diharuskan melibatkan untuk mempertimbangkan secara mendalam, mencari tahu alasan dibalik pemecahan masalah, dan memprediksi dampak yang takutnya akan terjadi di masa depan baik entah positif atau negatif.

Pada penelitian ini, dipilih model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH), yaitu suatu model pembelajaran dimana siswa diharuskan menjawab soal dan jawaban kemudian menuliskannya pada kartu atau kotak yang telah disediakan nomor dan untuk siswa atau kelompok yang mendapatkan jawaban benar harus meneriakan kata “hore” atau menyanyikan yel-yel kelompoknya. Model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang bisa menciptakan suasana kelas menjadi lebih meriah dan menyenangkan karena sekelompok siswa yang menjawab benar diwajibkan berteriak horee atau yel-yel lain yang disukai (Awan dkk., 2023). Sumadi, I., (2024) mengemukakan sintaks model pembelajaran *Course Review Horay* yaitu :

1. Menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
2. Menjelaskan mata pelajaran
3. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya jawab
4. Menguji pemahaman siswa dengan menggunakan soal dan jawaban yang telah diberi nomor
5. Siswa yang menjawab benar terlebih dahulu dapat berteriak “hore” atau yel-yel yang telah disiapkan oleh masing-masing kelompok.

Menurut Awan dkk. (2023) model kooperatif *Course Review Horay* (CRH) memiliki keunggulan dan kelemahan sebagai berikut :

- a. Keunggulan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH)

- 1) Proses pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.
- 2) Proses pembelajaran disisipi dengan permainan sehingga siswa tidak tegang dan pembelajaran tidak monoton.
- 3) Meningkatkan minat dan semangat belajar siswa karena pembelajaran lebih menyenangkan.
- 4) Melatih kerjasama siswa.

b. Kelemahan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH)

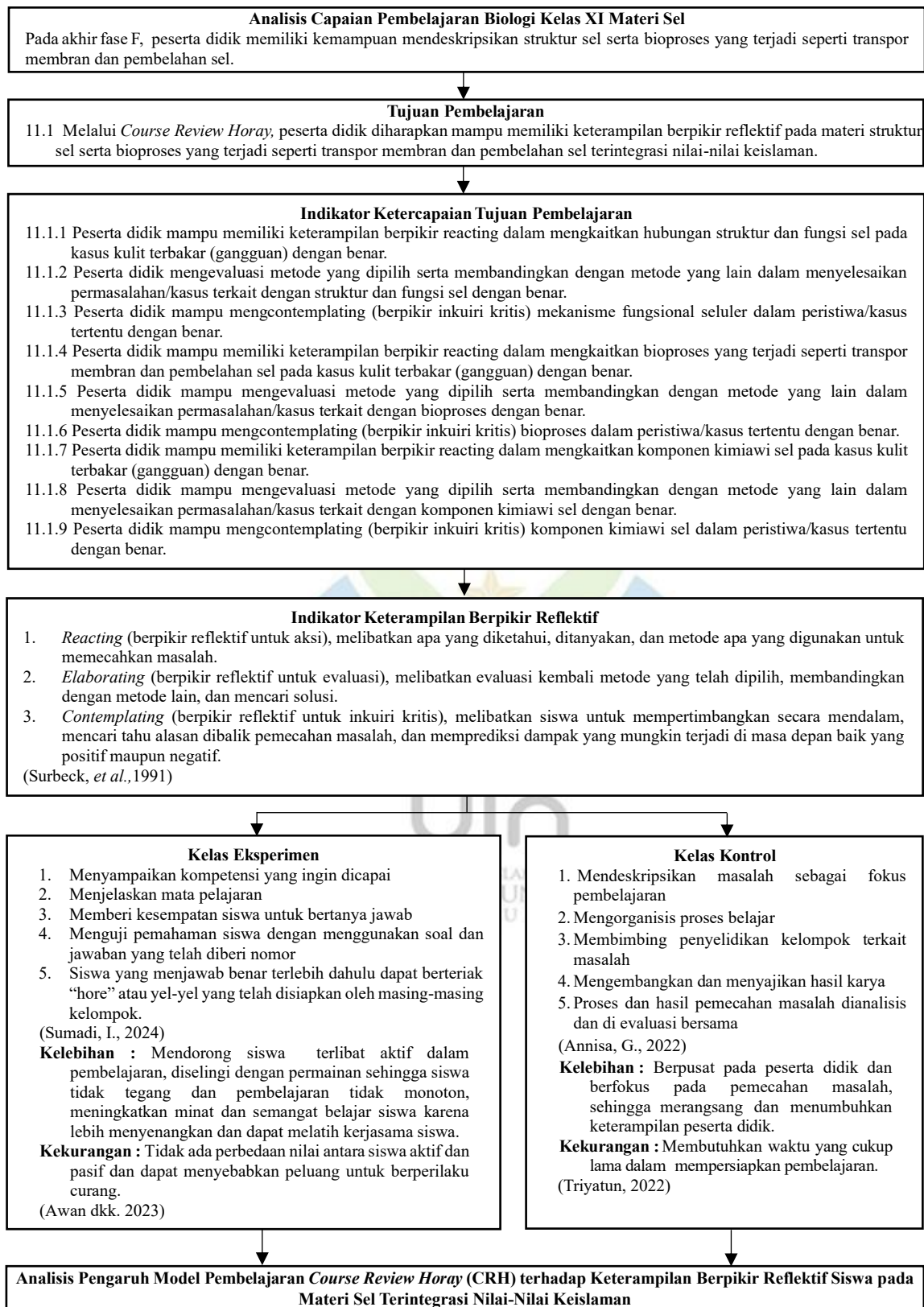
- 1) Tidak ada perbedaan nilai antara siswa aktif dan pasif.
- 2) Menimbulkan peluang bersikap curang.

Menurut Widyasari, D. (2022), cara mengatasi kelemahan tersebut, yaitu :

- 1) Saat awal pertemuan, guru sebaiknya mengarahkan aturan mengenai model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH). Memasuki sesi siswa yang diharuskan berteriak “horay” tidak boleh gaduh dan mengganggu kelas lain.
- 2) Saat akhir pembelajaran, adanya evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa dengan pembelajaran.
- 3) Guru sebaiknya memeriksa kembali jawaban kelompok dengan baik.

Adapun kelas kontrol yang diuji menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan sintaks mendeskripsikan masalah sebagai fokus pembelajaran, mengorganisis proses belajar, membimbing penyelidikan kelompok terkait masalah, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta proses dan hasil pemecahan masalah dianalisis dan di evaluasi bersama (Annisa, G., 2022). Triyatun (2022) mengemukakan keunggulan dan kelemahan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), pada keunggulannya yaitu berpusat pada peserta didik dan berfokus pada pemecahan masalah, sehingga merangsang dan menumbuhkan keterampilan peserta didik. Adapun kelemahannya yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mempersiapkan pembelajaran.

Berdasarkan paparan di atas maka, kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dipaparkan di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir reflektif siswa pada materi sel terintegrasi nilai-nilai keislaman. Adapun untuk hipotesis statistiknya :

H0: $\mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) terhadap keterampilan berpikir reflektif siswa pada materi sel terintegrasi nilai-nilai keislaman.

H1: $\mu_1 \neq \mu_2$ Terdapat pengaruh model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) terhadap keterampilan berpikir reflektif siswa pada materi sel terintegrasi nilai-nilai keislaman.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut beberapa hasil penelitian terdahulu yang dinilai relevan dengan penelitian ini:

1. Menurut penelitian Akbar, M., dkk. (2025) menyatakan bahwa presentase rata-rata setelah diterapkan model pembelajaran *Course Review Horay* pada mata pelajaran ekonomi di kelas XI F4 di SMA 26 Bone diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $27,140 > 1,693$ dan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima. Selain itu, rata-rata nilai *pre-test* 40,94 dan *post-test* 82,97 yang menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa.
2. Menurut penelitian Al Adawiyah, dkk. (2022) menyatakan bahwa presentase rata-rata setelah diterapkan model pembelajaran *Course Review Horay* pada mata pelajaran bahasa indonesia di kelas XI di SMAN 1 Lawe Alas Tahun Pembelajaran 2021/2022 diperoleh nilai $t_{observasi} > t_{tabel}$ yaitu $11,14 > 2,05$.
3. Menurut penelitian Simanjuntak, dkk. (2024) menyatakan bahwa presentase rata-rata setelah diterapkan model pembelajaran *Course Review Horay* pada materi sistem pernapasan di kelas XI IPA 1 di SMAN 6 Padangsidempuan diperoleh sebesar 86,66 yang berada pada kategori “Sangat Baik”.
4. Menurut penelitian Sitio, dkk., (2023) menyatakan bahwa presentase rata-rata setelah diterapkan model pembelajaran *Course Review Horay* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pertahanan tubuh di kelas XI IPA 3 di SMAN 1

Sidamanik (Sumatera Utara), ditunjukkan dengan pencatatan nilai *2-tailed* = 0,000 dimana *2-tailed* indikator signifikan, nilainya kurang dari 0,05.

5. Menurut penelitian Widyasari, D. (2022) menyatakan bahwa persentase rata-rata setelah diterapkan model pembelajaran *Course Review Horay* pada materi ekosistem di kelas X di SMAN 6 Cimahi, ditunjukkan dengan pencatatan nilai uji hipotesis $T_{hitung} (19,55) > T_{tabel} (2,001)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
6. Menurut penelitian Fadhelina, Z. (2024) menyatakan bahwa presentase data hasil keterampilan berpikir reflektif siswa pada materi keanekaragaman hayati di kelas X di SMAN 9 Bandar Lampung, ditunjukkan dengan pencatatan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.
7. Menurut penelitian Fadillah, *et al.* (2024) menyatakan bahwa presentase data hasil keterampilan berpikir reflektif siswa pada pembelajaran biologi di SMAN 3 Wajo masih berada pada kategori rendah sebesar 37,95% dan perlu ditingkatkan untuk setiap indikator keterampilan berpikir reflektif.
8. Menurut penelitian Fatiha, A. H. (2023) menyatakan bahwa presentase data hasil keterampilan berpikir reflektif siswa pada materi sistem pertahanan tubuh di kelas XI di SMAN 1 Baturetno, ditunjukkan dengan pencatatan nilai signifikansi $0,020 < 0,05$.
9. Menurut penelitian Fitri, R. N. (2024) menyatakan bahwa pada persentase data hasil keterampilan berpikir reflektif siswa pada materi perubahan lingkungan di kelas X di SMA Muhammadiyah 2 Majalaya, ditunjukkan kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai *pretest* 39,9 dan nilai *posttest* 87,2, sedangkan kelas kontrol mengalami peningkatan nilai *pretest* 46,3 dan nilai *posttest* 81,46.
10. Menurut penelitian Hayati, *et al.* (2023) menyatakan bahwa presentase data hasil keterampilan berpikir reflektif siswa pada materi perubahan lingkungan di kelas X di SMAN 3 Pariaman tahun pelajaran 2022/2023, dari ketiga aspek yang diukur, peningkatan rata-rata nilai keterampilan berpikir reflektif paling tinggi pada aspek *reacting* sebanyak 14,2 kemudian *comparing* meningkat sebanyak 11,2 dan yang mengalami peningkatan paling rendah pada aspek *contemplating* yaitu 7.