

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ki Hajar Dewantara sebagai bapak pendidikan nasional Indonesia mendefinisikan bahwa “pendidikan merupakan suatu tuntutan dalam proses tumbuhnya anak”, hal ini dikarenakan pendidikan dapat menuntun segala kebutuhan serta kodrat yang ada pada anak sehingga dengan adanya pendidikan manusia dapat memanusiakan manusia serta dapat memberikan manfaat bagi makhluk hidup lainnya. Sehingga memberikan konsep pendidikan dengan dasar asas kemerdekaan dan dapat diartikan bahwa manusia telah diberikan kebebasan oleh Allah SWT dalam mengatur kehidupannya dan selaras pada aturan yang ada di masyarakat, (Ainia, 2020).

Pendidikan merupakan suatu objek penerimaan serta pemahaman ilmu pengetahuan bagi peserta didik dalam menjalani proses pembelajaran. Pembelajaran yang berkualitas akan diolah sedemikian rupa terlebih dahulu agar mudah dipahami oleh peserta didik, sehingga ilmu yang peserta didik dapatkan tidak mudah untuk dilupakan begitu saja, (Ulansari et al., 2022). Oleh karena itu pendidikan yang dimaksud ialah suatu pendidikan yang bukan hanya sebuah materi atau pokok pembahasan yang hanya dapat didengar saja, kemudian dilupakan setelah pelajaran tersebut telah selesai dan hanya diingat kembali pada masa-masa ulangan datang.

Biologi termasuk ke dalam salah satu disiplin ilmu yang berasal dari alam, didasari dengan adanya fenomena serta fakta yang mencangkup alam sekitar, seperti halnya mengklasifikasi makhluk hidup menjadi tujuh kingdom yang telah disesuaikan dengan perkembangan zamannya. Oleh karena itu biologi menjadi ilmu yang terintegrasi terhadap alam serta membutuhkan berbagai macam kemampuan untuk memahami pembelajaran tersebut dari jenjang dasar hingga ke jenjang yang lebih tinggi. Pembelajaran biologi dapat dijadikan suatu wadah dalam menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Biologi termasuk kedalam

ilmu pasti yang pembuktiannya dapat dilakukan melalui observasi pada lingkungan alam sekitar, selain dari proses observasi siswa juga perlu memahami keterampilan ilmiah sebagai pembuktian teori yang dapat diperoleh pada saat pembelajaran di dalam kelas. Pembelajaran biologi merupakan suatu bagian dari pembelajaran sains sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa dilibatkan secara langsung melalui pengalaman belajar yang memuat keterampilan berpikir kritis siswa,(Wicaksana et al., 2022) .

Biologi merupakan disiplin ilmu yang mengandung banyak konsep serta peristiwa yang abstrak. Hal tersebut yang menjadikan siswa tidak termotivasi dalam mempelajari materi biologi, selain itu siswa juga beranggapan bahwa pembelajaran materi biologi mengandung banyaknya teks hafalan, dan serangkaian bahasa yang sulit. sehingga banyaknya siswa yang menganggap pembelajaran biologi sulit dipahami karena dalam proses pembelajarannya hanya berpusat pada teori, hukum serta konsep dari materi saja. Hal tersebut disebabkan pembelajaran biologi di sekolah sering menggunakan model pembelajaran konvensional yang menjadikan sepenuhnya materi pembelajaran berpusat pada guru, sehingga pada materi yang abstrak guru menggunakan system menghafal oleh karena itulah kurangnya pengembangan berpikir terkait peristiwa biologis, disebabkan kurangnya keterlibatan siswa secara total dalam pembelajaran dan menjadikan siswa kurang berusaha dalam menemukan informasi sendiri. Hal ini lah yang dapat mengurangi makna dari pembelajaran yang aktif serta efektif,(Insyasiska et al., 2015).

Permasalahan tersebut juga terdapat pada pembahasan materi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan yaitu menurut (Paiman, 2022), dimana pada buku ini membahas faktor pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan yang berasal dari faktor internal dan eksternal, kedua faktor tersebut memiliki pembahasan yang abstrak, sehingga siswa masih belum paham perbedaan kedua faktor tersebut. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang hanya satu arah sehingga guru yang berperan sebagai pemberi informasi terhadap semua materi tersebut.

Pembelajaran pada abad 21 serta kurikulum merdeka dalam segi pendidikan serta keterampilan dari abad ini ialah berfokus pada berpikir kritis siswa yang berfungsi sebagai pembentuk karakter atas sikap tanggung jawab atas keputusan yang telah mereka ambil,(Nuraeni et al., 2019). Hal ini menjadi tantangan bagi guru serta siswa dimana guru harus mengikuti perkembangan zaman serta kurikulum yang dimana harus adanya kesesuaian media dengan metode pembelajaran biologi. Sedangkan siswa diharapkan untuk memiliki keterampilan menemukan fakta melalui pengamatan terhadap masalah yang relevan pada kehidupan sehari-hari mereka.

Keterampilan berpikir kritis di Indonesia ditempatkan sebagai tingkat rendah, hal ini telah dikonfirmasi dari PISA 2022 (*Program for International Student Assessment*) dimana tercatat bahwa skor rata-rata sains siswa Indonesia hanya mencapai 383, OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) juga menyatakan hasil skor bahwa 35% siswa Indonesia terdapat pada level kompetensi 1a, sementara 17% lainnya berada dibawah level tersebut. Level kompetensi 1a ialah sesuatu level yang dapat diukur dari pengetahuan umum/pengetahuan prosedural yang sederhana, dalam kompetensi 1a ini siswa Indonesia hanya dapat menyelesaikan kasus sebab-akibat sederhana, menafsirkan data dari grafik serta visual kognitif tingkat rendah. Hal ini juga menjadikan penurunan dari nilai rata-rata skor pada PISA 2018 yang dimana skor rata-ratanya 396 dari 500 skor

Penerapan efektivitas belajar siswa dalam pembelajaran biologi sulit untuk diterapkan, sehingga salah satu permasalahan pembelajaran biologi ini ialah keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini dipengaruhi dari 2 macam faktor yang diantaranya yaitu faktor dalam diri siswa dan faktor dari luar. Faktor yang berasal dalam diri siswa diantaranya yaitu intelegensi, kesiapan belajar, minat, bakat serta kemampuan siswa dalam menerima serta menyerap informasi sedangkan faktor yang berasal dari luar yaitu ketepatan seorang guru dalam mengelola kelas, maka dari itu guru perlu adanya pendekatan, strategi, model,

metode serta media pembelajaran yang sesuai dengan pokok materi yang sedang mereka pelajari.

Berdasarkan hasil pengalaman peneliti pada saat melakukan PLP di sekolah MAN 1 Kabupaten Cirebon, bahawasanya sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum merdeka belajar, serta sudah bervariasinya penerapan model pembelajaran pada proses pembelajaran di kelas, akan tetapi berdasarkan observasi serta wawancara, dalam proses pembelajaran guru lebih seringnya menggunakan media pembelajaran power point yang dimana secara tidak langsung guru lebih sering menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* (Model Pembelajaran Langsung). Hal ini lah yang menjadikan faktor utama siswa menjadi jenuh dalam pembelajaran biologi dikarenakan, menurut, (Asep et al., 2023), model pembelajaran langsung ialah model pembelajaran yang dilakukan melalui metode demonstrasi atau yang sering disebut sebagai metode ceramah dan menjadikan siswa tersebut lebih bosan dalam pembelajaran Hal ini dikarenakan hanya pemaparan mengenai teori pada materi saja yang bersifat pasif dan minimnya interaksi antara guru dengan siswa.

Proses pembelajaran membutuhkan adanya model pembelajaran. Model pembelajaran merupakan bagian dari konsep yang dapat mendeskripsikan proses sistematis dalam memperoleh tujuan pembelajaran, dalam hal ini model pembelajaran dapat dijadikan sebagai pedoman untuk guru dalam mempersiapkan proses pelaksanaan pembelajaran, selain bermanfaat bagi guru dalam persiapan proses pembelajaran, model pembelajaran juga memiliki fungsi lainnya yaitu sebagai kerangka proses penyusunan materi pembelajaran serta sebagai efektifitas hasil belajar siswa. Kurangnya penerapan model pembelajaran dalam persiapan materi dapat menjadikan permasalahan bagi siswa seperti bosannya pada pemaparan materi, ketidaknyamanan dalam proses pembelajaran serta hasil belajar siswa, (Asep et al., 2023).

Menurut (Harefa et al., 2013), dalam perencanaan pembelajaran harus dirancang dengan berbagai desain sebagai dasar pembelajaran yang meliputi 1) berpusat pada peserta didik, 2) mendorong kreativitas siswa 3) membuat lingkungan pembelajaran yang menyenangkan dan menantang 4) memuat prinsip etika, estetika, logika serta kinestetik 5) menyediakan berbagai pengalaman pembelajaran. Maka dengan adanya perencanaan pembelajaran ini guru diharapkan dapat berupaya untuk mengembangkan penerapan model pembelajaran siswa agar siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplor melalui observasi mereka dan dapat menganalisis teori mereka sesuai dengan apa yang telah mereka dapatkan melalui observasi tersebut, sehingga dapat melatih pola berpikir mereka pada saat mereka menemukan permasalahan.

Salah satu upaya yang dilakukan peneliti dalam pengaplikasian pembelajaran secara aktif serta dapat mendorong keterampilan berpikir kritis siswa ialah dengan memancing rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang sedang mereka pelajari. Rasa ingin tahu tersebut dapat dilatih melalui sikap ilmiah dimana siswa berperan sebagai pemeran utama dalam suatu penyelidikan yang didasari dengan bukti-bukti yang relevan, (Khotimah et al., 2024). Dalam model pembelajaran *inquiry* terbimbing ini dapat membantu siswa dalam menemukan berbagai solusi atau ide dalam menggunakan berbagai konsep serta berbagai macam sumber teori yang dapat meningkatkan pemahaman mereka terkait suatu permasalahan yang guru mereka berikan, dengan penerapan model pembelajaran *inquiry* terbimbing ini peserta didik secara tidak langsung mereka juga menghafalkan, mempelajari materi biologi pada buku serta mereka dapat bertanya kepada guru mereka terhadap permasalahan yang akan mereka observasi serta dapat membanggunya sikap ilmiah dan juga kemampuan berpikir kritis mereka.

Proses berpikir kritis dapat diartikan bahwa siswa tersebut sedang memikirkan masalah dengan adanya rasa ingin tahu yang kuat, kemudian juga dapat mendorong siswa untuk lebih banyak mendapatkan informasi, (Widiya & Radia, 2023). Sehingga apabila dipadukan dengan materi biologi model

pembelajaran *inquiry* terbimbing ini akan menjadi suatu solusi dalam melakukan observasi terkait materi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Dalam pembelajaran ini siswa akan berperan aktif terhadap proses penanaman serta aktif dalam mengamati perbedaan pertumbuhan dari tanaman tersebut, mulai dari berhipotesis hingga membuktikan hipotesis mereka terhadap hasil pengamatan serta informasi tambahan lainnya, (Hasmiati et al., 2017).

Cahyani et al., (2022) Data yang diperoleh dari hasil penerapan model pembelajaran ini diamati bahwa rata-rata nilai aktivitas siswa mencapai kriteria yang sangat baik pada setiap pertemuannya yang tercantum pada uji hipotesis dengan data yang signifikan $2\text{-tailed} < 0,005$, setelah diterapkan model pembelajaran *inquiry* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Roviati et al., (2019) Hasil yang diperoleh dari penelitian model pembelajaran *inquiry* berbasis laboratorium ini dengan mengamati perbedaan pada setiap levelnya mulai dari level 1 hingga level 5 yang dimana argumentasi siswa pada level 1 dan level 2 masih minim nilai argumentasi siswa, lalu terbanyak terdapat pada level 4, level 5 dan level 3, sehingga hasil penelitian ini telah menunjukkan bahwa penerapan antara argument-based *inquiry* lab ini dapat meningkatkan suatu argumentasi ilmiah siswa, sehingga siswa dapat menyajikan data sebagai penguat klaim mereka. Muspiroh et al., (2019). Berdasarkan dari data yang telah diperoleh dan dianalisis adanya kompetensi kognitif berdasarkan proses dan juga strategi kognitif, pengetahuan serta kreativitas mencapai rentang nilai 80-90. Kemudian berdasarkan analisis dari data angket likert adanya hasil yang positif terhadap potensi interpersonal, sehingga dalam hal ini mahasiswa juga dapat mempelajari pembelajaran dari suatu materi yang ada di lingkungan sekitar mereka dengan bebas dan mandiri.

Harahap & harahap, (2021). Hasil yang didapat dari penerapan model pembelajaran *inquiry* tersebut dengan 2 kelas eksperimen (*guided inquiry* dan *modified free inquiry*) dan satu kelas kontrol (tradisional) yang dimana pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* (X-1)

memiliki keterampilan berpikir kritis dengan rentan nilai ($75,00 \pm 8,701$), lalu pada kelas eksperimen model pembelajaran modified free *inquiry* memiliki keterampilan berpikir kritis dengan rentan nilai ($79,03 \pm 8,930$) dan dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran tradisional (X3) menempati rentan nilai ($70,00 \pm 10,142$). Dalam hal ini model *inquiry* memiliki pengaruh dalam keterampilan berpikir kritis siswa dimana yang jelas teramati pada model pembelajaran modified free *inquiry* (*inquiry* bebas) dengan model pembelajaran ini siswa dibebaskan dalam mengeksplor mulai dari perumusan masalah hingga kesimpulan dari hasil yang mereka temukan. Sonia et al., (2023) Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata pada gain skor di kelas eksperimen mencapai 37,83 sementara pada kelas kontrol mencapai 22,23. Sehingga model pembelajaran *inquiry* terbimbing ini memberikan pengaruh yang positif terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

hasil penelitian dari Irawati & Idrus, (2020), Berdasarkan dari siklus I dan siklus II bahwasanya terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis serta aktivitas belajar mahasiswa. Diperoleh pada siklus I 57% yang dimana sudah cukup kritis dan meningkat kembali pada siklus II sebesar 68% keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Kemudian pada tingkat aktivitas belajar mahasiswa di siklus I dengan rata-rata 24 karakter baik dan pada siklus II meningkat mencapai skor rata-rata 30 kriteria baik mahasiswa. Nuzuliyah, (2024) Hasil dari PTK pada siklus I memiliki persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa 78,67% yang meningkat pada siklus II menjadi 85,43% sehingga dapat diketahui terdapatnya peningkatan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa saat penerapan model pembelajaran *inquiry*. Makawiyah et al., (2023) Berdasarkan hasil akumulasi total posttest-pretest bahwasanya pada kelas eksperimen tergolong pada kategori baik (85,22%) sedangkan pada kelas kontrol masih tergolong cukup (73,91%). Jamali & muzuni, (2023) Dalam penelitian ini perbandingan antara penerapan model pembelajaran *inquiry* terbimbing dimana setelah diakumulasikan dengan menggunakan uji data dari

posttest-pretest dimana pada sebelum dan setelah dilakukan uji penerapan model *inquiry* terbimbing menjadi 35,4;69,2 dan 0,53.

Sarifah & nurita, (2023) Penelitian ini menunjukkan hasil uji Wilcoxon yang dimana adanya peningkatan secara signifikan sekitar $(0,000) < 0,05$. Sehingga hasil tersebut menjelaskan bahwasanya adanya perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest yang telah diperoleh siswa, maka dapat dinyatakan bahwa adanya pengaruh yang positif dari penerapan model pembelajaran *guided inquiry learning* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Sementara pada aspek kolaboratif siswa dari segi tanggung jawab telah memperoleh data presentasi sekitar 85,88% dalam hal ini dapat diketahui bahwa adanya rasa tanggung jawab pada siswa dalam berkolaborasi, menyelesaikan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, serta yang telah diamati pada penelitian terdahulu yang dimana belum adanya model pembelajaran *inquiry* yang berbantuan *website padlet*. *Padlet* merupakan bagian dari salah satu media pembelajaran berbasis website yang dapat diakses oleh guru maupun peserta didik sebagai forum pembelajaran baik dalam proses pembelajaran diskusi kelas terhadap suatu topic tertentu, maupun dalam pengunggahan beberapa dokumen pembelajaran berupa catatan, video, gambar serta file document lainnya, sehingga dengan adanya *padlet* dapat dengan mudah bagi guru maupun peserta didik dalam proses forum Tanya jawab, memberi komentar terhadap materi pembelajaran serta evaluasi pembelajaran, (Hastuti et al., 2023). Maka peneliti mengusulkan judul penelitian mengenai **“Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry* Terbimbing Berbantuan *Website padlet* Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan XI Man 1 Cirebon”**, dengan tujuan untuk validitas keefektifan model pembelajaran *inquiry* dalam melatih berpikir kritis siswa kelas XI MAN 1 Kabupaten Cirebon.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas dapat diketahui bahwa terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi diantaranya sebagai berikut:

1. Masalah dalam penelitian ini yaitu kurang aktifnya siswa dalam mengikuti proses pembelajaran biologi dan kurangnya mengimplementasikan problem dalam teori pembelajaran sebagai keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran sehingga dibutuhkannya penerapan model pembelajaran *inquiry* terbimbing berbantuan *website padlet* untuk dapat mengukur keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI MAN 1 Kabupaten Cirebon .
2. Belum terlatihnya proses pemecahan masalah terhadap teori pada materi pembelajaran siswa di MAN 1 Kabupaten Cirebon yang menjadi dasar dalam pengambilan wilayah kajian penelitian terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di dalam pembelajaran sains.
3. Pembelajaran biologi dalam mengimplementasikan suatu problem dalam proses pembelajaran sehingga sangat diperlukan untuk melatih pola berpikir kritis siswa yang masih minim dalam proses pembelajaran sains.

C. Pembatasan Masalah

Upaya yang dilakukan peneliti agar ruang lingkup penelitian yang dilakukan tidak terlalu meluas yaitu dengan membatasi permasalahan yang diantaranya yaitu:

1. Subyek dalam penelitian ini bertujuan pada siswa kelas XI MAN 1 Kabupaten Cirebon tahun ajaran 2023/2024
2. Objek dalam penelitian ini adalah model penelitian *inquiry* berbantuan *website padlet* pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan
3. Parameter yang diukur ialah berupa keaktifan siswa di dalam kelas dan pada proses berpikir kritis siswa

4. Keterampilan berpikir kritis siswa mengacu pada beberapa indikator yang diantaranya yaitu mengidentifikasi/observasi, menginterpretasi/menafsirkan, berhipotesis dan berkomunikasi

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian identifikasi serta pembatasan masalah dapat diketahui bahwa rumusan masalah dari penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Bagaimana aktivitas siswa melalui penerapan model pembelajaran *inquiry* terbimbing pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan kelas XI di MAN 1 Kabupaten Cirebon?
2. Apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang menerapkan model pembelajaran *inquiry* berbantuan *website padlet* dengan yang tidak menerapkan model pembelajaran *inquiry* terbimbing berbantuan *website padlet* pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan kelas XI di MAN 1 Kabupaten Cirebon?
3. Bagaimana respon siswa melalui penerapan model pembelajaran *inquiry* terbimbing berbantuan *website padlet* pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan kelas XI di MAN 1 Kabupaten Cirebon?

E. Tujuan

Berdasarkan dari uraian rumusan masalah dapat diketahui bahwa tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk dapat menganalisis aktivitas siswa melalui penerapan model pembelajaran *inquiry* terbimbing pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Kelas XI di MAN 1 Kabupaten Cirebon.
2. Untuk dapat menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang menerapkan model pembelajaran *inquiry* terbimbing berbantuan *website padlet* dengan yang tidak menerapkan model pembelajaran *inquiry* berbantuan *website padlet* pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Kelas XI di MAN 1 Kabupaten Cirebon

3. Untuk dapat menganalisis respon siswa melalui penerapan model pembelajaran *inquiry* terbimbing berbantuan *website padlet* pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Kelas XI di MAN 1 Kabupaten Cirebon

F. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan. Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bersifat sebagai pembuktian adanya suatu peningkatan berpikir kritis pada siswa dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry* berbantuan *website padlet*

2. Manfaat Praktis

- a. Guru

Penelitian ini dapat membantu guru untuk mengembangkan serta menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pola berpikir kritis siswa sehingga dapat menjadikan pembelajaran menjadi lebih hidup

- b. Siswa

Penelitian ini dapat membantu siswa untuk berani beropini dalam mengutarakan pendapatnya terhadap solusi yang telah ia peroleh serta dapat mengkomunikasikannya kepada kelompoknya sebagai bahan kolaborasi.