

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pandemi Covid 19 membawa dampak pada banyak bidang kehidupan, salah satunya pada bidang pendidikan. Sebagai salah satu dampak pandemi Covid 19 di bidang pendidikan adalah perubahan modus belajar tatap muka menjadi belajar secara *online* (Khasanah et al., 2020). Teknologi menjadi hal yang tidak bisa dilepaskan dan wajib dipahami oleh pembelajar, khususnya pihak-pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan. Permasalahan baru yang muncul di dunia pendidikan yaitu adaptasi perihal motivasi belajar siswa. Sehingga pemerintah menyiapkan kurikulum paradigma 2022 sebagai opsi dan solusi dari permasalahan mengenai pemulihan pembelajaran 2022-2024. Mengutip dari <https://www.kemdikbud.go.id/kurikulum-merdeka>, kurikulum paradigma baru memiliki struktur kurikulum diantaranya adalah profil pelajar pancasila (PPP) yang akan mendasari standar isi pendidikan, standar proses pendidikan, dan standar penilaian pendidikan. Beberapa hal yang disebutkan diatas akan menjadi acuan dalam menetapkan struktur kurikulum, capaian pembelajaran (CP), prinsip pembelajaran, dan asesmen.

Berdasarkan informasi dari <https://www.kemdikbud.go.id/kurikulum-merdeka> kurikulum prototipe diberikan sebagai opsi tambahan bagi satuan pendidikan untuk melakukan pemulihan pembelajaran 2022-2024. Kurikulum paradigma baru akan diberlakukan secara terbatas pada seluruh sekolah penggerak yang ada di Indonesia dan dipersiapkan sebagai penyempurnaan dari kurikulum 2013. Beberapa catatan penting mengenai hasil evaluasi kurikulum 2013 diantaranya adalah kompetensi kurikulum 2013 terlalu luas,

sulit dipahami dan diimplementasikan oleh guru, mapel informatika bersifat pilihan padahal kompetensi teknologi merupakan kompetensi penting yang perlu dimiliki peserta didik pada abad 21.

Mengutip dari <https://www.kemdikbud.go.id/kompetensiabad21>, Kompetensi pembelajaran abad 21 yaitu *collaboration, communication, creativity and innovation, critical thinking and problem solving*. Salah satu hasil diantara kompetensi tersebut adalah tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran dinilai masih rendah (Susilawati et al., 2020) menyatakan bahwa 21% siswa memiliki ketrampilan berpikir kritis sedang, 64% siswa memiliki ketrampilan berpikir kritis rendah, dan 15% siswa memiliki ketrampilan berpikir kritis sangat rendah. (Amalia et al., 2020) juga menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori sedang. Berdasarkan 2 penelitian diatas, menunjukkan bahwa ketrampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Penelitian tersebut juga dibuktikan ketika melakukan pengamatan pada saat kegiatan Asisten Mengajar di MTs Al Karimi 1. Kegiatan belajar mengajar di kelas berlangsung pasif, guru akan lebih banyak berbicara sendiri ketika melakukan diskusi karena kurangnya minat dari siswa untuk mengajukan pendapat atau pemikiran mereka masing-masing. Selain itu, kegiatan berbasis proyek ataupun pelaksanaan praktikum tidak sering dilakukan. Hal ini dikarenakan keterbatasan alat-alat yang ada di laboratorium sehingga siswa paling banyak mengunjungi laboratorium 1 – 2 kali dalam 1 semester. Hal tersebut menunjukkan perlu adanya konsep baru dalam pembelajaran untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa.

(Mardhiyah et al., 2021) menyatakan pentingnya ketrampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia dapat dilakukan dengan cara memperbaharui kualitas pembelajaran dan konsep pembelajaran. Salah satu pembaharuan konsep pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif yaitu model pembelajaran POE berpendekatan STEAM. Model pembelajaran POE berhasil untuk meningkatkan kemampuan konsep IPA siswa, dimana keefektifan pembelajaran tersebut tampak pada kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Keefektifan peningkatan penguasaan konsep IPA menggunakan metode pembelajaran POE lebih tinggi dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional (Fatimatuzzahra, Jufri & Metha, 2020). Model pembelajaran POE berpendekatan STEAM sesuai untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa.

Dikutip dari <https://www.kemdikbud.go.id/kurikulum-merdeka> salah satu karakteristik kurikulum prototipe pada aspek pengembangan karakter adalah pembelajaran berbasis proyek. Hal ini dikarenakan pada pengerjaan proyek tersebut siswa akan diberi kesempatan untuk belajar melalui pengalaman (*experimental learning*). Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem ekskresi manusia. Materi tersebut sangat mendukung dalam upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis menggunakan model POE berpendekatan STEAM. Pada materi tersebut siswa dapat memprediksi organ ekskresi pada manusia, kemudian membuat alat sederhana yang mencakup STEAM pada tahap observasi dan kemudian menjelaskan hasil observasi tersebut. Alat praktikum sederhana lebih mudah dibuat pada materi ini sebagai

jawaban atas keterbatasan alat di laboratorium sekolah. Sehingga kegiatan praktikum lebih sering dilakukan, baik menggunakan alat-alat di laboratorium maupun membuat peralatan sederhana untuk melakukan percobaan di kelas. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian (Wahyuni et al., 2018) yang menyatakan bahwa tahapan kegiatan pembelajaran berbantuan eksperimen membantu siswa untuk mengingat dan menjelaskan konsep yang dipelajarinya dengan lebih baik. Hal ini karena siswa terlibat langsung dalam menemukan konsepnya sendiri melalui sebuah pembuktian. Model pembelajaran POE memberikan ruang pada siswa untuk memprediksi, melakukan penelitian dan menjelaskan hasil penelitian mengenai topik pelajaran yang sedang dipelajari. Dengan berpendekatan STEAM, maka konsep pembelajaran akan sampai pada kompetensi yang ingin dicapai. (DeJarnette, 2018) menyatakan “STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Math) *education has received growing attention over the past decade, primarily within the middle and high school levels*”. Manfaat STEAM yaitu dapat meningkatkan pembelajaran yang lebih aktif dan meningkatkan motivasi siswa. Hasil akhir yang diharapkan dari penerapan metode STEAM adalah siswa yang mengambil risiko serius, terlibat dalam pembelajaran pengalaman, bertahan dalam pemecahan masalah, merangkul kolaborasi, dan bekerja melalui proses kreatif (Hasruddin & Lestari, 2019).

Model pembelajaran POE berpendekatan STEAM mampu menjadi salah satu solusi dari catatan evaluasi kurikulum 2013 yang telah disebutkan diatas, kolaborasi POE dengan *science, technology, engineering, art and mathematic* mampu untuk meningkatkan salah satu kompetensi yang harus dimiliki pada

abad 21, yakni ketrampilan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan kurikulum paradigma 2022 mengenai pembelajaran berbasis proyek dan pengalaman. Ketrampilan berpikir kritis diasah untuk mencetak generasi emas 2045. Dengan demikian untuk mencapai salah satu tuntutan perkembangan abad 21 yakni kemampuan berpikir kritis untuk mencetak generasi emas 2045 diharapkan mampu melalui penerapan model pembelajaran POE berpendekatan STEAM.

B. Identifikasi Masalah

1. Kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah.
2. Model pembelajaran yang mengarah pada kemampuan berpikir kritis siswa masih jarang diterapkan.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran POE berpendekatan STEAM?
2. Bagaimana peningkatan model pembelajaran POE berpendekatan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?
3. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran POE berpendekatan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?
4. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model POE berpendekatan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran POE berpendekatan STEAM.

2. Untuk mengetahui peningkatan model pembelajaran POE berpendekatan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran POE berpendekatan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
4. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model POE berpendekatan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan alternatif pemilihan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Memberikan penjelasan mengenai model pembelajaran POE berpendekatan STEAM untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.
3. Meningkatkan motivasi belajar siswa untuk terbiasa berpikir kritis.

F. Batasan Penelitian

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah POE.
2. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah STEAM.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah materi IPA semester genap Sistem Ekskresi Manusia
4. Tempat yang digunakan dalam penelitian adalah MTs Al Karimi 1 Gresik.

G. Definisi Istilah

1. POE (*Predict, Observe and explain*) merupakan strategi pembelajaran efektif yang mensyaratkan adanya prediksi siswa untuk melakukan eksperimen setelah diberikan masalah, fenomena atau persoalan IPA, dalam

hal ini siswa dapat mengeksplorasi dan memberikan alasan sesuai dengan konsepsinya (Fahrinnisak, 2018).

2. STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic*) adalah sebuah pendekatan pembelajaran terpadu (tematik, integrative) yang dirancang dengan melibatkan banyak standar, model, penilaian, dan desain/implementasi lintas bidang/mata pelajaran (Rachim, 2019).
3. Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif dalam menetapkan suatu keputusan atau kesimpulan berdasarkan alasan logis dan disertai bukti yang empiris. Kesimpulan yang dilakukan sesuai dengan penilaian berdasarkan bukti empiris (Yaumi dalam Agnafia, 2019).