BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang harus dipenuhi dalam kehidupan setiap manusia. Inti dari pendidikan adanya interaksi antara pendidik dengan siswa, interaksi tersbut salah satunya dapat terjadi ketika proses belajar mengajar berlangsung. Pada saat proses belajar mengajar berlangsung, pendidik memegang peran penting dalam mengembangkan potensi siswa. Menurut (Wijaya et al., 2016) Pendidikan teknologi merupakan upaya memfasilitasi pembentukan dan pengembangan kompetensi individu yang berfungsi sebagai prasyarat pengembangan kecakapan hidup yang diperlukan dalam konteks kehidupan pada tingkat keluarga, masyarakat dan insustri.

Pendidikan di Indonesia telah mengimplementasikan Kurikulum 2013 yang bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif. Dalam upaya peningkatan pendidikan, pemerintah melakukan berbagai hal misalnya perbaikan kurikulum, pengembangan perangkat pembelajaran, perantara guru-guru, pengadaan fasilitas teknologi serta alat-alat kebutuhan sekolah. Salah satu komponen yang berpengaruh dalam rangkaian peningkatan mutu pendidikan sekolah dasar saat ini adalah proses belajar mengajar yang meliputi proses metode pembelajaran guru.

Pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seorang guru dan siswa, sehingga terjadi proses belajar. Keberhasilan pembelajaran dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang harus direncanakan, dirancang, dan dikembangkan, sehingga proses belajar berjalan secara efektif dan efisien. Perangkat

pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Bahan Ajar, LKPD, Sumber dan Media Pembelajaran, dan Instrumen Penilaian.

Dalam pembelajaran saat ini anak kurang mengembangkan kemampuan berpikir dengan menemukan hal-hal yang baru, kemampuan dalam mengembangkan bepikir kreatif dan inovatif pada proses pembelajaran daring. Usaha-usaha guru dalam membelajarkan siswa, merupakan bagian yang sangat penting dalam mencapai keberhasilan tertentu. Oleh karena itu diperlukannya pemilihan berbagai pendekatan, model, teknik, serta taktik dalam pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*), serta model pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman siswa untuk belajar bereksplorasi perencanaan aktivitas belajar, melaksanakan proyek dengan kerja sama, dan pada akhirnya menghasilkan suatu produk. Pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dengan model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan sebuah pendekatan dan model pembelajaran yang popular ditingkat dunia yang efektif dalam menerapkan pembelajaran tematik intergrative karena menggabungkan empat bidang pokok dalam pendidikan yaitu ilmu pengetahuan, teknologi, matematika, dan engineering (Sukmana, 2017) serta model pembelajaran *project based learning* yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam berkreativitas (Fitriyani et al., 2020). Demikian pula dalam pembelajaran IPA dengan materi sumber energi di sekolah dasar, merupakan salah satu mata pelajaran yang turut berperan penting dalam pendidikan sikap, pengetahuan, dan keterampilan sejak dini. Siswa diharapkan untuk memahami konsep-konsep sains yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan bersikap keingin tahunnya, kretifitas, dan berpola piker kreatif. (Prilianti, 2018) konsep-konsep tersebut akan tertanam dan

mudah diaplikasikan oleh siswa jika pembelajaran tersebut bermakna bagi siswa. Namun dalam kenyataan saat ini pembelajaran yang dilakukan secar daring (*online*) ataupun dikelas, proses pembelajaran sering diabaikan. Terlebh dalam pembelajaran IPA pada materi Sumber Energi dengan kondisi ditengah pandemic Covid-19 ini minimnya pemahaman yang didapatkan siswa, sehingga siswa lebih tergantung kepada penjelasan guru serta mengandalkan konsep yang sudah ada.

Pada permasalahan proses pembelajaran yang dilakukan saat ini membuat siswa untuk malas berpikir tidak menciptakan sebuah ke kreatifitasannya atau sebuah produk/karya guna menggali ide, mengembangkan produk, dan merancang dalam pembelajaran. Serta dengan pemberian tugaspun terkadang siswa malas untuk mengerjakannya dan malas untuk melakukan kegiatan kreatifitasnya. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep pada semua mata pelajaran dan materi terutama pada pembelajaran IPA dengan materi Sumber Energi.

Jadi jika permasalahan diatas tidak dilakukan perubahan maka hasil yang didapat akan sama saja, maka dari itu solusi untuk merubah tidak terjadinya permasalahan yang berkepanjangan yakni dengan memberikan pendekatan dan model yang baik untuk masalah tersebut dengan pendekatan STEM dan model PjBL.

Oleh sebab itu di perlukannya penelitian dengan judul **Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan STEM dengan model PjBL pada materi sumber energi kelas IV sekolah dasar.**

B. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan STEM dengan model PjBL pada materi sumber energi.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasisi pendekatan STEM dengan model PjBL pada materi sumber energi kelas IV sekolah dasar?
2. Bagaimana hasil kelayakan pembelajaran perangkat pembelajaran berbasis pendekatan STEM dengan model PjBL pada materi sumber energi kelas IV sekolah dasar?

D. Tujuan Masalah

1. Mengetahui hasil proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan STEM dengan model PjBL pada materi sumber energi kelas IV sekolah dasar.
2. Mengetahui hasil kelayakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan STEM dengan model PjBL pada materi sumber energi kelas IV sekolah dasar.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk siswa, dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan STEM dengan model PjBL pada materi Sumber Energi ini cocok untuk pada pembelajaran daring dimana dengan pendekatan STEM mempermudah penddik dalam memberikan materi kepada siswa, mampu membuat produk dengan baik ataupun berhasil dalam pengujian, sedangkan dengan model PjBL (*Project Based Learning*) siswa mampu memnemukan ide tersendiri, menggali ide, dengan mengembangkan produk, dan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi sumber energi.

2. Manfaat untuk guru dalam pelaksanaan pembelajaran dalam menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan STEM serta model PjBL pada pembelajaran daring yang lebih efektif. Tidak monoton serta membuat daya tarik untuk siswa dengan memompa keaktifan siswa menjadi dukungannya. Serta sebagai pertimbangan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dalam penggunaan pendekatan serta model pembelajaran yang lebih efektif.

3. Manfaat untuk sekolah dalam pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan STEM serta model PjBL yakni lebih menjadi strategis, berfokus pada pembelajaran.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan sebagai kebutuhan pemenuhan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). dan model PjBL (*Project Based Learning*). perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), Bahan Ajar, LKPD, Sumber dan Media Pembelajaran, dan Instrumen Penilaian. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu berbentuk digital.