

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dan tidak lepas kaitannya untuk menciptakan proses belajar yang kondusif. Pembelajaran yang kondusif ditentukan oleh ketepatan guru memilih model, pendekatan, metode, taktik, teknik dan juga media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Berhasil tidaknya proses belajar bergantung pada siswa sebagai peserta didik, hubungan timbal balik guru dan siswa untuk keberlangsungan proses pembelajaran mencapai tujuan tertentu. Perubahan pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang menjadi pegangan seorang guru dalam proses pembelajaran yang baik atau efektif.

Proses pembelajaran yang baik dan efektif menjadi unsur penting dalam kegiatan pembelajaran. Mulai dari sebelum proses pembelajaran guru hendaknya menguasai secara fungsional pendekatan sistem pengajaran, prosedur metode, teknik pengajaran, menguasai secara mendalam serta berstruktur bahan ajar dan mampu merencanakan penggunaan fasilitas pengajaran. Siswa kurang berkembang dalam menalar dan cara berpikir untuk mengkomunikasikan hasil pemikirannya. Kurikulum 2013 menuntut siswa untuk mengembangkan potensi pada dirinya melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan. Penerapan kurikulum 2013 untuk sekolah dasar ditulis secara terpadu atau tematik. Siswa lebih ditekankan pada pengalaman personal melalui proses mengamati, menanya,

menalar, dan mencoba (*observation based learning*) untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dengan kata lain siswa harus mencari tahu bukan dikasih tahu. Pembelajaran berpusat pada siswa, guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

Keberhasilan guru dalam proses pembelajaran salah satunya adalah pemilihan model yang tepat. Model pembelajaran merupakan dasar yang harus dilakukan guru dalam pembelajaran. Guru harus menarik perhatian siswa agar kondisi kelas tidak membosankan, tetapi juga memudahkan siswa akan mendapatkan pengalaman sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Menurut Hirmawan (2018:3) Model Pembelajaran adalah pola interaksi peserta didik dan guru yang di dalam kelas yang menyangkut pendekatan, strategi, metode, teknik pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi UPTD SD Negeri Larangan Glintong 1 Kelas V tanggal 25 September 2019 yaitu, pertama adalah siswa bergantung pada hafalan dan teoritis saja, siswa juga membutuhkan kode atau kata kunci untuk bisa menjawab pertanyaan. Kesulitan siswa untuk memberikan gagasan-gagasan yang bervariasi dan memberikan pemikiran yang berbeda dari temannya diduga karena rendahnya aktivitas belajar siswa juga berpengaruh dalam proses pembelajaran. Kedua yaitu guru dalam pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan diskusi, oleh sebab itu pembelajaran masih berpusat pada guru yang menjadi salah satu faktor kemampuan dan keterampilan siswa dalam proses pembelajaran kurang berkembang. Proses pembelajaran yang dilakukan kurang dalam mengembangkan kemampuan siswa sehingga hal tersebut menyebabkan siswa

akan berperan pasif dalam proses pembelajaran. Melihat proses pembelajaran yang diberikan oleh guru masih rendah dalam menangkap pembelajaran. Hal ini peneliti memberikan tes soal tema 6 pada hari senin 30 September 2019 yang telah dipelajari sebelumnya untuk mengetahui pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Diperoleh hasil rata-rata 86% yang tergolong kurang dan 14% yang tergolong baik dilihat dari ketuntasan dalam KKM. Sehingga hal ini menunjukkan siswa masih rendah dalam pemahaman pembelajaran. Manusia makhluk yang kreatif, mereka pemilik kreatifitas pasif butuh pencerahan untuk membangkitkannya (Sudartama 2016:7). Melihat hal tersebut, Setiap manusia memiliki kreatifitas yang harus diasah agar wawasan dan pengetahuan relevan dengan kebutuhan.

Selain itu peneliti juga melakukan wawancara pada guru kelas V pada 25 September 2019 mendapatkan hasil proses pembelajaran yang dilakukan sudah mengikuti pedoman buku tematik K13 dimana guru hanya menggunakan metode ceramah, diskusi dan kegiatan kelompok yang jarang dilakukan hanya memberikan penugasan saja. Kegiatan di dalam buku tema jarang dilakukan seperti halnya percobaan-percobaan kelompok sehingga ketika siswa kurang faham guru akan menjelaskan kembali sampai siswa memahami konsep pembelajaran yang akan dipelajari.

Berdasarkan paparan diatas, permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran kurangnya pengembangan dalam menyusun dan menggunakan perangkat pembelajaran sehingga siswa kurang memahami materi dan pasif dalam pembelajaran yaitu cenderung ikut-ikutan dan sulit memahami. Perencanaan

perangkat pembelajaran harus dilakukan dalam pembelajaran sebelumnya. Paparan diatas menunjukkan mengembangkan perangkat yang sesuai dengan model yang tepat sehingga menghasilkan pemikiran siswa yang kreatif dan inovatif.

UU SINDIKNAS No. 20 Tahun 2003 bab III pasal 4 “pendidikan diselenggarakan dengan memberikan keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran”. Perkembangan kognitif diartikan sebagai kemampuan pemahaman siswa terhadap suatu konsep atau prinsip (Adi 2018:2). Kemampuan kognitif merupakan salah satu indikator utama dalam proses pembelajaran disamping afektif dan psikomotor. Oleh karena itu, peserta didik dalam proses pembelajaran harus mempunyai kemampuan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Berdasarkan informasi tersebut, diperlukan sebuah perangkat pembelajaran yang tepat. Perangkat pembelajaran yang tepat memuat aktivitas guru, aktivitas siswa, model dan juga metode serta media pembelajaran yang digunakan. salah satu model yang tepat untuk mengembangkan kemampuan kognitif pada siswa adalah model *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM). Pembelajaran abad ke 21 sekaligus tren pembelajaran 4.0 menekankan peserta didik supaya memiliki kemampuan dan kecakapan teknis yang dipraktikkan dan berguna dalam kehidupannya. Muis (2019:124) berpendapat bahwa metode pembelajaran yang beragam dapat dipilih supaya lebih leluasa untuk menyampaikan materi dengan gaya dan variasi yang bebas. Rumah model pembelajaran memiliki empat macam

yaitu *project based learning*, *problem based learning*, *inquiry learning*, serta *discovery learning* semuanya mendukung konsep pembelajaran 4.0 abad ke 21 ini. Strategi *STEAM Education* dianggap mampu memberikan jalan keluar terhadap permasalahan pembelajaran. Model *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) ini membelajarkan siswa cara berpikir kritis dan cara memecahkan masalah keterampilan yang dapat digunakan sepanjang hidup untuk siswa memanfaatkan peluang kedepan. Pemikiran siswa dalam pembelajaran akan lebih mandiri, fleksibel, serta kreatif dengan tetap mempertahankan suasana kelas yang mendukung. Umpan balik yang baik mendukung dan mendorong siswa memahami konsep sesuai dengan capaian.

Mengacu dalam permasalahan, model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah suatu model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (*central*) dari suatu disiplin, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang siswa bekerja otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan karya siswa bernilai dan realistik (Ngalimun, 2011:185). Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) bisa disimpulkan sebagai model pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk menghasilkan keterampilan baru yang mengembangkan siswa dalam pemecahan masalah dan terlibat aktif dalam memahami pembelajaran secara menyeluruh. Peneliti juga menggunakan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) karena sekolah harus mampu merancang dan mendesain pendidikan didalam

kecakan hidup pada abad ke 21. Menurut Rachim (2019:9) pendidik harus mulai membiasakan peserta didik terlibat dalam meneliti, memproduksi atau mencari dan memahami konteks baik secara teori keilmuan maupun tatanan praktis di lapangan. STEAM adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk memperluas pengetahuan dalam sains dan humaniora dan pada saat ini mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21. STEM yang dikombinasikan dengan Arts menjadi STEAM inovasi penting untuk mengarahkan bagi dunia mendidik siswa mempersiapkan seumur hidupnya.

Adapun penelitian relevan dilakukan oleh Mustashar, Shadiqatul (2018) Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP/MTs. Disimpulkan bahwa kurikulum 2013 mengamanatkan guru mengintegrasikan pembelajaran yang memadai untuk mencapai tujuan pembelajaran, pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) memenuhi memenuhi ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan amanat pada kurikulum 2013. penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan *Dick and Carey* yang terdiri dari sembilan tahap, penilaian validator terhadap pengembangan perangkat RPP, LKDP, Bahan Ajar dan Lembar Evaluasi memenuhi kriteria kevalidan sangat baik dengan skor rata-rata 3.93 sehingga dikatakan praktis. Oleh karena itu dengan pengembangan perangkat pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan berpikir kritis dapat dikatakan valid dan praktis. Begitu juga dalam penelitian Rifka dkk (2019) Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menggunakan Model *Project Based Learning*

Berbasis *Science, Technology, Engineering, Art And Mathematics* (STEAM) pada Materi Asam dan Basa Disman 11 Kota Jambi terdapat perbedaan nyata kemampuan berfikir kreatif siswa dengan nilai signifikansi 2- tailed $0,000 < 0,05$.

Penelitian di atas menunjukkan tingkat keberhasilan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) di sekolah menengah pertama yang telah dilakukan. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) untuk meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Sekolah Dasar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan perangkat pembelajaran Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekolah dasar ditinjau dari validitas ?
2. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekolah dasar ditinjau aktifitas guru dan aktifitas siswa?
3. Bagaimana keefektifan perangkat pembelajaran Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM) untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekolah dasar ditinjau dari keefektifan?

Mathematics (STEAM) untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekolah dasar ditinjau dari hasil belajar dan respon siswa?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan dan mengembangkan perangkat pembelajaran agar meningkatkan kemampuan kognitif siswa serta mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran. Berikut tinjauan tujuan penelitian.

1. Mengetahui kevalidan pengembangan perangkat ditinjau dari validasi ahli dan validasi pengguna;
2. Mengetahui kepraktisan pengembangan perangkat pembelajaran ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran;
3. Mengetahui keefektifan pengembangan perangkat pembelajaran ditinjau dari tes kemampuan hasil belajar siswa serta angket respon siswa.

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk pengembangan dalam penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran terdiri dari.

1. Silabus
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
3. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
4. Lembar Observasi Aktivitas Guru
5. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
6. Lembar Penilaian

7. Lembar Angket Respon Siswa

E. Batasan Penelitian Pengembangan

1. Perangkat pembelajaran terfokus pada Model *Project Based Learning* (PjBL).
2. Berbasis STEAM adalah pendekatan yang digunakan *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics* (STEAM).
3. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan ialah silabus, Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), instrumen tes hasil belajar, instrumen lembar aktivitas guru, instrumen lembar aktivitas siswa, dan lembar angket respon siswa.
4. Perangkat pembelajaran ini digunakan UPTD SD Negeri Larangan Glintong 1, Kelas V pada tema 7 Peristiwa dalam Kehidupanku Subtema 1 Pembelajaran 1, 2 dan 5 Integratif Bahasa Indonesia dan IPA.
5. Indikator siswa dalam mempelajari dilihat dari kemampuan kognitif yang berupa pencapaian keberhasilan posttest.
6. Penelitian ini hanya terbatas pada uji coba terbatas , mengingat wabah covid 19.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

1. Bagi Peneliti
 - a. Menjadi bahan rujukan untuk penelitian dimasa yang akan datang.
 - b. Memberikan bekal sebagai pendidik yang kreatif dan selalu berinovasi.
 - c. Sebagai inspirasi dalam mengembangkan penelitian baru yang relevan.
2. Bagi Guru

Menjadi pertimbangan dalam memilih model pembelajaran di kelas agar lebih kreatif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa sehingga mempermudah guru melaksanakan pembelajaran dengan cara menggunakan perangkat pembelajaran yang jelas dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

3. Bagi Siswa

Memberikan suasana belajar yang pakem guna mengurangi kejenuhan.

4. Bagi Lembaga

- a. Digunakan sebagai acuan penelitian lain dengan metode yang berbeda sehingga dapat memberikan pandangan tentang teknik pembelajaran yang inovatif dan kreatif.
- b. Memberikan informasi kepada mahasiswa sebagai calon pendidik tentang perangkat pembelajaran yang sesuai dengan memilih model, metode, strategi, dan pendekatan yang tepat pada kurikulum 2013.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah atau definisi operasional menjelaskan dengan tepat bagaimana suatu konsep akan diukur dan bagaimana pekerjaan penelitian harus dilakukan (Morrisan 2016:17). Definisi istilah menjabarkan variabel-variabel yang bisa diukur. Definisi operasional dalam pengembangan perangkat pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis STEAM untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada tema 7 kelas V sekolah dasar diuraikan sebagai berikut.

1. Perangkat pembelajaran adalah alat, bahan, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan oleh guru sebagai pedoman dalam pembelajaran.
2. Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah suatu model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (*central*) dari suatu disiplin, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang siswa bekerja otonom mengkonstruksi belajar siswa sendiri, dan puncaknya menghasilkan karya siswa bernilai dan realistik.
3. Berbasis STEAM merupakan pendekatan atau pola pembelajaran yang memadukan Ilmu pengetahuan (*science*), penggunaan teknologi (*technology*), kemampuan menerapkan pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan praktis (*engineering*), mengolah atau menyajikannya dalam bentuk dan rupa lain yang menarik dan indah (*art*), serta cakap dalam berhitung dan pengetahuan sejenisnya (*mathematic*).
4. Perkembangan kognitif diartikan sebagai kemampuan pemahaman siswa terhadap suatu konsep atau prinsip, Kemampuan kognitif merupakan salah satu indikator utama dalam proses pembelajaran disamping afektif dan psikomotor.