

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1. Model *Project Based Learning* (PjBL)

A. Pengertian Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model pembelajaran berbasis proyek merupakan bagian pembelajaran kontekstual yang berfokus pada peserta didik dengan menggunakan permasalahan yang terdapat di lingkungan sekitar untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan belajar peserta didik (Hayati dkk., 2016). Menurut Yusika & Turdjai (2021) pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang inovatif, memungkinkan peserta didik untuk melakukan penyelidikan, bekerja dalam tim, meneliti bersama, dan menemukan hal-hal baru serta terampil dalam menggunakan teknologi untuk memecahkan masalah.

Project Based Learning adalah proses pembelajaran yang secara langsung melibatkan peserta didik untuk menghasilkan suatu proyek (R. T. Sari dkk., 2018). Pada dasarnya model pembelajaran ini lebih mengembangkan keterampilan memecahkan dalam mengerjakan sebuah proyek yang dapat menghasilkan sesuatu. Dalam implementasinya, model *project based learning* memberikan peluang yang luas kepada peserta didik untuk membuat keputusan dalam memilih topik, melakukan penelitian, dan menyelesaikan sebuah proyek tertentu.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran yang menitikberatkan pada pelaksanaan proyek, dimana peserta didik mengeksplorasi permasalahan dunia nyata melalui kerja kelompok. Pembelajaran proyek adalah metode yang digunakan oleh pendidik untuk melibatkan peserta didik dalam materi dan topik pembelajaran. Konsep proyek ini menarik karena menggunakan metode pengajaran yang unik dimana peserta didik memilih komponen-komponen yang berbeda dan berkontribusi pada isu-isu yang terinspirasi oleh isu-isu lingkungan.

B. Karakteristik Model *Project Based Learning* (PjBL)

Menurut Eliza dkk. (2019), karakteristik model pembelajaran berbasis proyek diantaranya:

a. Isi sesuai dengan gagasan peserta didik

Membentuk citra diri sendiri sesuai dengan topik dan minat peserta didik yang relevan dan sejalan dengan pengalaman peserta didik sehari-hari.

b. Kondisi untuk mendorong peserta didik belajar mandiri

Pada saat melakukan pembelajaran praktik, peserta didik mencari informasi mandiri dari berbagai sumber seperti buku dan internet untuk memudahkan belajarnya.

c. Aktivitas yang efektif dan menarik

Aktivitas menemukan jawaban atas pertanyaan atau menggunakan keterampilan untuk memecahkannya. Aktivitas juga dapat membangun pengetahuan peserta didik tentang transmisi sederhana dan penyimpanan informasi. Dalam proses pembelajaran, peserta didik perlu proaktif dalam menggunakan keterampilan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah dan mencapai berbagai tujuan pembelajaran.

d. Hasil dari pembelajaran

Penerapan hasil produktif dalam membantu peserta didik mengembangkan keterampilan belajar dan mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran penuh, mencakup kemampuan dalam menerapkan strategi dan strategi pemecahan masalah kognitif serta menggabungkan kecakapan tertentu, disposisi, sikap dan keyakinan terkait dengan pekerjaan produktif untuk mencapai tujuan yang sulit dicapai dengan model pendidikan lainnya.

Model ini diterapkan dengan pemberian tugas mengembangkan topik pembelajaran melalui kegiatan proyek realistik kepada peserta didik. Sebagaimana yang disampaikan oleh Bender, pembelajaran dengan menggunakan proyek menjadikan pembelajaran tersebut menarik lantaran

tugas yang diberikan berhubungan dengan masalah dunia nyata. Penerapan pembelajaran proyek meningkatkan kreativitas, kemandirian, tanggung jawab, percaya diri, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan analitis peserta didik. Hal ini memerlukan dukungan dari lingkungan peserta didik. Implementasi model ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan pendekatan saintifik melalui kelompok kolaboratif.

C. Keunggulan Model *Project Based Learning* (PjBL)

Menurut M. Hikmah (2020) keunggulan dari model *Project Based Learning* dalam pembelajaran di sekolah yakni:

- a. Menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.
- b. Mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam pemecahan masalah.
- c. Mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan mampu memecahkan masalah yang kompleks.
- d. Memperkuat kerjasama.
- e. Mendorong peserta didik untuk lebih aktif berkomunikasi.
- f. Meningkatkan keterampilan dalam mengelola sumber informasi.
- g. Memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam mengatur proyek, mengelola sumber, dan mengatur waktu.
- h. Memberikan pengalaman belajar secara langsung dengan melibatkan peserta didik.
- i. Meminta peserta didik untuk belajar menyerap informasi, memperoleh pengetahuan, dan menerapkannya pada dunia nyata.
- j. Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik dan guru dapat menikmati proses belajar.

D. Kekurangan Model *Project Based Learning* (PjBL)

Menurut Mujiburahman (2020) kekurangan dari model *Project Based Learning* sebagai berikut.

- a. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tidak singkat.
- b. Membutuhkan biaya yang tidak sedikit.
- c. Pendidik terbiasa dengan bahan ajar dengan cara tradisional.

- d. Membutuhkan cara yang berbeda untuk menyampaikan materi.
- e. Peserta didik akan kesulitan jika keterampilan eksperimen dan pengumpulan informasi tidak memadai.
- f. Terdapat peserta didik yang tidak aktif dalam kelompok. Jika diberikan topik yang berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak akan memahami keseluruhan topik.

E. Prinsip-prinsip Model *Project Based Learning* (PjBL)

Menurut Ersanto (2021), model *project based learning* memiliki 5 prinsip, diantaranya:

- a. Terpusat (*Centrality*): model *project based learning* sebagai pusat kegiatan proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat dilakukan secara maksimal. Dalam model *project based learning* peserta didik belajar konsep ilmu melalui kegiatan proyek.
- b. Pertanyaan penuntun (*Driving question*): model *project based learning* berpusat pada suatu permasalahan atau pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk belajar memperoleh konsep atau prinsip utama.
- c. Investigasi konstruktif (*Constructive investigation*): dalam model *project based learning* terdapat proses yang menitikberatkan pada pencapaian tujuan yang meliputi kegiatan inkuiri, pengembangan strategi, dan pemecahan masalah. Selama proses penyelidikan dilakukan perancangan, pengambilan keputusan, identifikasi masalah, penyelesaian masalah, penemuan, dan pengembangan model.
- d. Otonomi (*Autonomy*): model *project based learning* mengharuskan adanya partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, peserta didik lebih banyak bertanggung jawab untuk mengembangkan ide-idenya sendiri, sehingga peran pendidik hanya sebatas fasilitator dan motivator dalam rangka meningkatkan kemandirian peserta didik.
- e. Realistis (*realism*): model *project based learning* memberikan sesuatu yang nyata kepada peserta didik sesuai dengan apa yang dialami, seperti

pemilihan topik kolaborasi kerja, produk, peran konteks, pelanggan, dan standar produk.

F. Langkah Pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL)

Menurut Widiaworo (2017) sintaks dari model *Project Based Learning* terdiri dari 6 langkah pembelajaran diantaranya sebagai berikut.

a. Menentukan pertanyaan dasar

Pada tahap ini, pembelajaran diawali dengan pertanyaan-pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan-pertanyaan yang dapat memberikan tugas kepada peserta didik untuk menyelesaikan suatu kegiatan. Topik tugas sesuai dengan situasi dunia nyata yang relevan bagi peserta didik dan dimulai dengan diskusi mendalam.

b. Menyusun rencana proyek

Pada tahap ini, perencanaan merupakan sebuah kolaborasi antara guru dan peserta didik. Dengan cara ini, peserta didik diharapkan merasa memiliki terhadap proyek tersebut. Perencanaan mencakup pengetahuan tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang akan membantu menjawab pertanyaan penting dengan mengintegrasikan berbagai kemungkinan topik, dan alat serta bahan yang tersedia untuk menyelesaikan proyek.

c. Membuat jadwal proyek

Pada tahap ini, guru dan peserta didik bekerja sama membuat jadwal kegiatan untuk menyelesaikan proyek. Kegiatan pada tahap ini antara lain membuat jadwal untuk menyelesaikan proyek, menetapkan batas waktu penyelesaian proyek, mendorong peserta didik untuk merencanakan cara-cara baru untuk menyelesaikan proyek, dan meminta peserta didik untuk membuat alasan mengenai pemilihan.

d. Memantau kemajuan proyek peserta didik

Pada tahap ini, peserta didik mulai membuat produk yang sesuai dengan rencana dan tenggat waktu yang telah disiapkan sebelumnya. Tugas guru hanya memantau kemajuan peserta didik dalam membuat proyek.

e. Menilai hasil proyek

Pada tahap ini, penilaian membantu guru mengukur pencapaian standar dan berfungsi untuk mengevaluasi kemajuan setiap peserta didik. Selain itu, penilaian hasil dilakukan terhadap hasil proyek yang telah dihasilkan oleh peserta didik.

f. Mengevaluasi pengalaman

Pada tahap akhir pembelajaran, guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan dan hasil proyek yang telah dilaksanakan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok.

2.1.2. Media Pembelajaran

A. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa Latin "perantara" atau "pengantar". Media adalah pengenalan informasi dari guru kepada peserta didik dalam memfasilitasi pembelajaran yang efektif dalam konteks belajar mengajar. Media pembelajaran dapat dijadikan sebagai jembatan antara guru dan peserta didik untuk membuat materi pembelajaran sukses dan efisien (Ramli dkk., 2018). Berdasarkan tampilan yang disajikan, media dapat digunakan untuk menyampaikan informasi selama proses belajar berlangsung.

Menurut Rohima (2023), media adalah suatu benda, alat, metode, atau pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk memfasilitasi kontak komunikasi pendidikan yang relevan dan bermakna antara guru dan peserta didik. Sedangkan Azikiwe (2023) mendefinisikan media pembelajaran sebagai “apa yang digunakan guru untuk mengaktifkan panca indera penglihatan, pendengaran, sentuhan, penciuman dan rasa.” Media pembelajaran adalah menyebarkan informasi yang dirancang khusus untuk membantu peserta didik belajar dan pendidik dalam kegiatan mengajar.

Berdasarkan pendapat diatas, media pembelajaran dapat diartikan sebagai perantara atau penghubung yang tujuannya adalah untuk memotivasi peserta didik dan memperdalam pemahaman antara pemberi

informasi yakni guru dan penerima informasi yakni peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran yang bermakna secara keseluruhan. Dalam media pembelajaran terdapat lima komponen yaitu sebagai penyampai pesan atau bahan dalam proses pembelajaran, sebagai sumber belajar, sebagai alat memotivasi peserta didik dalam belajar, dan meningkatkan keterampilan peserta didik. Keberhasilan pencapaian pembelajaran sesuai dengan tujuan yang direncanakan akan mempengaruhi seberapa baik komponen bekerja.

B. Macam-Macam Media Pembelajaran

Menurut Nurfadhillah (2021) macam-macam media pembelajaran ada 10 diantaranya:

- a. Media audio, seperti siaran radio, CD, kaset audio, telepon, MP3, WAV.
- b. Media cetak, seperti modul, brosur, poster, gambar, buku pelajaran, diagram.
- c. Media audio-cetak, seperti kaset audio yang dilengkapi dengan bahan tertulis.
- d. Media visual diam, seperti film bingkai, *overhead transparansi* (OHT), film rangkai.
- e. Media audio visual diam, seperti *slide* bersuara, film bingkai.
- f. Media visual bergerak, seperti film bisu.
- g. Media audio visual gerak, seperti video, VCD, televisi, film bergerak.
- h. Media objek fisik, seperti benda nyata.
- i. Media manusia dan lingkungan, seperti laboran, pustakawan, guru.
- j. Media komputer, seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*) dan CBI (*Computer Based Instruction*).

C. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Nurfadhillah (2021) fungsi media pembelajaran diklasifikasi menjadi 3 diantaranya sebagai berikut.

a. Memotivasi minat dan Tindakan

Media pembelajaran dapat ditingkatkan melalui teknik akting dan hiburan. Hasil yang diharapkan adalah meningkatkan minat peserta didik dan menginspirasi untuk bertindak (bertanggung jawab, menjadi sukarelawan, atau menyumbang dalam bentuk barang). Pencapaian tujuan ini mempengaruhi emosi, nilai, dan sikap.

b. Memberikan sebuah informasi

Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyajikan informasi kepada sekelompok peserta didik. Isi dan format presentasi bersifat umum dan berfungsi sebagai pengantar, ringkasan atau latar belakang laporan. Penyajiannya juga dapat berupa hiburan, drama, atau teknik motivasi.

c. Memberikan arahan

Media berfungsi untuk tujuan arahan dan informasi yang dikandungnya melibatkan peserta didik dalam bentuk pemikiran maupun aktivitas fisik agar pembelajaran dapat berlangsung. Materi perlu dirancang dengan cara yang lebih sistematis dan lebih psikologis dari perspektif pembelajaran untuk mempersiapkan pengajaran yang efektif. Media pembelajaran tidak hanya menyenangkan, tetapi juga harus memberikan pengalaman belajar yang nyaman dan memenuhi kebutuhan individu peserta didik.

D. Manfaat dari Keterampilan Media

Dalam kegiatan interaksi peserta didik dengan lingkungan, fungsi media dapat diketahui dari segi manfaat dan kemungkinan hambatan dalam proses pembelajaran. Menurut Juhaeni dkk. (2020) terdapat tiga manfaat keterampilan media sebagai berikut.

a. Kemampuan fiksatif

Suatu objek atau peristiwa dapat ditangkap, disimpan, dan ditampilkan kembali. Dengan kemampuan ini, objek atau kejadian dapat digambar, di foto, didokumentasikan, difilmkan dan disimpan untuk dilihat dan diamati kembali seperti kejadian aslinya. Contohnya

peristiwa banjir, tsunami, gempa bumi, dan sebagainya dapat diabadikan melalui rekaman video.

b. Kemampuan manipulatif

Media dapat menampilkan ulang suatu objek atau peristiwa dengan berbagai macam modifikasi (manipulasi) sesuai kebutuhan, seperti mengubah ukuran, kecepatan, warna, dan dapat diulang. Contohnya proses terjadinya gempa bumi yang kurang dari satu menit dapat diperlambat agar peserta didik memahami bagaimana proses terjadinya gempa bumi.

c. Kemampuan distributif

Media dapat menjangkau audiens yang besar secara bersamaan dalam satu kali penyajian melalui televisi dan radio. Contohnya rekaman video, audio yang disampaikan melalui *flashdisk*, atau *link* yang dapat diakses melalui internet.

2.1.3. Media *Pop-Up Book*

A. Pengertian Media *Pop-Up Book*

Media pembelajaran terdapat beberapa jenis, salah satunya adalah media pembelajaran visual. Media visual adalah media yang menggunakan penglihatan sebagai alat perantara atau penyampaian pesan isi media. Media visual dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu media visual dua dimensi dan media visual tiga dimensi. Media visual tiga dimensi adalah kumpulan media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensi (E. Sari dkk., 2019). Salah satu contoh media visual tiga dimensi adalah *pop-up book* karena media tersebut dalam proses pembuatannya tidak memerlukan keahlian khusus cukup dengan daya imajinasi dan kreatifitas.

Menurut Amalia & Setiyawati (2020) *pop-up book* adalah sebuah buku yang mempunyai bagian yang dapat ditutup dan dibuka untuk menampilkan isi secara lebih ringkas atau mempunyai unsur tiga dimensi dan memberikan visualisasi cerita yang lebih menarik. Media *pop-up book* adalah sebuah buku yang memiliki tampilan gambar yang dapat

ditegakkan dan membentuk objek-objek yang indah serta dapat bergerak atau menimbulkan efek yang menakjubkan (Raesita dkk., 2019). Desain dari *pop-up book* selalu diterapkan pada berbagai media 3D seperti buku bergambar, kartu ucapan, sampul buku, berbagai jenis lipatan buku dan buku cerita anak.

Berdasarkan pernyataan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa *pop-up book* adalah sebuah buku yang mempunyai unsur tiga dimensi dan dapat bergerak ketika halamannya dibuka serta mempunyai tampilan gambar yang dapat ditegakkan. Maka dari itu, *pop-up book* pada penelitian sebagai output dalam penugasan proyek peserta didik.

B. Manfaat Media *Pop-Up Book*

Pop-up book mempunyai berbagai manfaat yang sangat berguna yaitu dapat dijadikan sebagai alat untuk menumbuhkan rasa cinta dalam membaca. Jika dibandingkan dengan buku biasa, *pop-up book* dapat membuat peserta didik berinteraksi dengan materi yang disajikan dalam buku tersebut.

Menurut Dzuanda (2020) media *Pop-Up Book* memiliki berbagai manfaat yang sangat berguna, yaitu:

- a. Mengajarkan peserta didik untuk menghargai sebuah buku dengan cara merawatnya dengan baik.
- b. Memperkuat tingkat kreativitas peserta didik.
- c. Mengembangkan imajinasi peserta didik.
- d. Meningkatkan pemahaman peserta didik.
- e. Menumbuhkan rasa cinta untuk membaca pada anak.

Sedangkan menurut Dewanti dkk. (2018) media *pop-up book* memiliki kegunaan diantaranya:

- a. Menumbuhkan kecintaan terhadap buku dan membaca pada peserta didik.
- b. Pada peserta didik usia dini, dapat menjembatani kesenjangan antara situasi nyata dengan simbol-simbol yang mewakilinya.

- c. Peserta didik yang berbakat dan bertalenta dapat memperoleh manfaat dari pengembangan pemikiran kritis dan kreatif.
- d. Bagi peserta didik yang tidak mau membaca dengan ketidakmampuan belajar bahasa Inggris sebagai bahasa kedua dapat membantu memahami makna melalui representasi visual yang menarik serta menimbulkan keinginan dan motivasi untuk terampil membaca sendiri.

C. Kelebihan dan Kekurangan Media *Pop-Up Book*

Menurut Safri dkk. (2017) media *pop-up book* memiliki kelebihan yaitu memberikan pengetahuan khusus kepada peserta didik melalui kegiatan yang mendorong peserta didik untuk membuka, menggeser, dan melipat bagian isi yang disajikan dalam *pop-up book*. Kelebihan dari media *pop-up book* menurut Khadijah dkk. (2021) sebagai berikut.

- a. *Pop-up book* yang berbentuk struktur tiga dimensi.
- b. Pada setiap halaman *pop-up book* terdapat gambar, warna, dan corak yang memperindah buku dan menjadikan peserta didik tertarik untuk membaca.
- c. Bersifat konkret sehingga peserta didik memperoleh visualisasi.
- d. *Pop-up book* dapat digunakan secara individu atau kelompok.

Selain terdapat kelebihan, media *pop-up book* juga memiliki kekurangan yaitu memiliki mekanik yang dapat menggerakkan *pop-up book*, tampil dengan dimensi lebih banyak, dan waktu pengerjaan lebih lama karena membutuhkan ketelitian ekstra. Selain itu, penggunaan bahan buku yang lebih berkualitas juga membuat harga buku menjadi lebih mahal.

D. Teknik Media *Pop-Up Book*

Menurut Sentarik & Kusmariyatni (2020) *frequently asked question, creative questions* terdapat beberapa macam teknik media *pop-up book* diantaranya:

- a. *Transformation*: tampilan bentuk terdiri dari potongan *pop-up* yang ditampilkan dalam orientasi vertikal.
- b. *Volvelles*: tampilan yang menggunakan elemen melingkar.

- c. *Peepshow*: tampilan yang terdiri dari rangkaian tumpukan kertas yang ditumpuk untuk menghasilkan ilusi perspektif.
- d. *Pull-tabs*: potongan kertas atau bentuk yang digeser dan didorong untuk menampilkan pergerakan gambar baru.
- e. *Carousel*: teknik yang didukung oleh tali, pita atau kancing yang membentuk suatu objek kompleks ketika dibuka dan dilipat kembali.
- f. *Box and cylinder*: gerakan kubus atau tabung yang bergerak ke atas dari tengah halaman ketika halaman dibuka.

2.1.4. Kemampuan Berpikir Kreatif

A. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir yang dilakukan seseorang dalam memberikan argumentasi, gagasan, alternatif pemecahan masalah, dan memberikan inovasi (Syamina dkk., 2021). Berpikir kreatif juga dipandang sebagai proses yang digunakan ketika seseorang menghasilkan ide-ide baru yang berasal dari pemikiran tersebut (Mokambu, 2021).

Kemampuan berpikir kreatif juga didefinisikan sebagai kemampuan yang harus dimiliki peserta didik untuk menemukan dan menciptakan sesuatu yang baru dan cara yang baru untuk membantu mereka dalam proses belajar (Yasiro dkk., 2021). Berdasarkan pendapat di atas berpikir kreatif adalah sebuah proses mengembangkan ide atau gagasan yang unik sehingga menghasilkan pemikiran baru yang mempunyai ruang lingkup luas.

Menurut Fatmawiyati (2018) kreatifitas dapat dilihat dari 4P yaitu *person*, *press*, *process*, dan *product*. *Person* (pribadi) merupakan tindakan kreatif seseorang yang muncul dari keunikan seluruh kepribadian dalam berinteraksi dengan lingkungannya. *Press* (pendorong) merupakan faktor pendorong dari internal maupun eksternal timbulnya berpikir kreatif. *Process* (proses) merupakan indikator dari kemampuan berpikir kreatif. *Product* (produk) merupakan menghasilkan suatu karya yang memiliki makna, kebaruan, dan keaslian.

B. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan seorang individu untuk berkreasi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor dalam dirinya (faktor internal), namun juga oleh faktor eksternal yang berada di luar diri individu itu sendiri. Menurut Uno & Nurdin (2017) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut

- a. Kepekaan untuk mengamati lingkungan artinya peserta didik sadar apa yang akan terjadi di lingkungannya.
- b. Kebebasan mengamati lingkungan alam artinya kemampuan peserta didik dalam melihat permasalahan dari sisi lain.
- c. Komitmen yang kuat terhadap keberhasilan dan kemajuan artinya peserta didik mempunyai keingintahuan yang tinggi.
- d. Berani dan percaya diri dalam pengambilan risiko artinya peserta didik menyukai tantangan dalam mengerjakan tugas.
- e. Kegigihan dalam belajar dan peserta didik berpikiran terbuka.
- f. Lingkungan yang informatif, tidak kaku dan sewenang-wenang.

C. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut Pane & Syahputra (2017) kemampuan berpikir kreatif peserta didik umumnya diukur dengan menggunakan empat indikator yaitu kelancaran, keluwesan, orisinalitas, dan kemampuan merinci. Indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Komponen Berpikir Kreatif	Indikator
Kelancaran	1. Menghasilkan banyak tanggapan. 2. Memecahkan masalah, ide dan pertanyaan. 3. Menemukan banyak cara dan saran untuk melakukan sesuatu. 4. Menemukan lebih banyak jawaban.
Keluwesan	1) Menghasilkan berbagai pertanyaan dan jawaban. 2) Mengidentifikasi masalah dari pandangan yang berbeda.

	3) Mencari metode yang bervariasi. 4) Mampu mengubah pendekatan dan pola pikir.
Orisinalitas	1) Mengajukan pertanyaan yang unik dan beragam. 2) Memikirkan cara yang tidak biasa untuk mengekspresikan diri. 3) Mampu menggabungkan bagian dan elemen yang tidak biasa.
Kemampuan Merinci	1) Mampu menumbuhkan dan mengembangkan ide. 2) Mampu merinci hal-hal secara detail. 3) Memiliki rasa estetika yang tinggi dan tidak puas dengan tampilan yang sederhana atau kosong.

(Sumber: Kadir dkk., 2022)

Berdasarkan uraian indikator berpikir kreatif pada Tabel 2.1 terdapat empat indikator berpikir kreatif yang saling berkaitan satu sama lain. Kelancaran merupakan indikator utama sesudah peserta didik diberikan suatu permasalahan kemudian diarahkan untuk menyampaikan gagasannya terhadap masalah yang telah diberikan. Pada indikator keluwesan, peserta didik diarahkan untuk menyampaikan gagasan yang beragam dari sudut pandang yang berbeda. Pada indikator orisinalitas, peserta didik harus membaca dan mengetahui gagasan dari orang lain, kemudian peserta didik mempresentasikan ide-ide baru sebagai solusi dari permasalahan yang diajukan. Pada indikator terakhir yaitu kemampuan merinci, peserta didik mendapatkan solusi yang diterima dengan mengambil langkah-langkah rinci untuk mengujinya agar menjadi solusi yang lebih efektif.

2.1.5. Lapisan Atmosfer

Dalam mata pelajaran Geografi kelas X terdapat Kompetensi Dasar 3 dan 4 yang di dalamnya terdapat salah satu sub materi lapisan atmosfer yang merupakan bagian dari materi pokok Dinamika Perubahan Atmosfer dan

Dampaknya terhadap Kehidupan. Materi pokok tersebut meliputi Kompetensi Dasar berikut.

3.6. Menganalisis dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan.

4.6. Menyajikan proses dinamika atmosfer menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, video maupun animasi.

Bumi merupakan salah satu planet di tata surya yang memiliki selubung yang berlapis-lapis. Selubung bumi tersebut berupa lapisan udara yang disebut atmosfer. Lapisan atmosfer merupakan lapisan pelindung bumi yang mengandung unsur gas dan terjadi proses pembentukan cuaca dan iklim serta di dalam lapisan atmosfer terdiri dari 5 lapisan pelindung.

A. Materi Lapisan Atmosfer

Atmosfer melindungi manusia dari sinar matahari berlebih dan jatuhnya meteor luar angkasa yang menuju bumi. Atmosfer juga melindungi bumi dari suhu beku ruang angkasa yang mencapai sekitar -2.700°C, dan berperan dalam mengurangi perbedaan suhu antara siang dan malam. Atmosfer mengandung campuran gas yang disebut udara dan menutupi seluruh permukaan bumi. Atmosfer terdiri dari 5 lapisan pelindung diantaranya sebagai berikut.

- 1) Lapisan Troposfer adalah lapisan yang dekat dengan permukaan bumi dan tempat terjadinya gejala atau peristiwa cuaca, seperti hujan, angin, dan badai. Ciri-ciri dari lapisan troposfer adalah terjadinya fenomena cuaca seperti angin, hujan, awan, halilintar, dan lain-lain.
- 2) Lapisan Stratosfer adalah lapisan yang melindungi makhluk hidup dari sinar ultraviolet (UV). Ciri-ciri dari lapisan stratosfer adalah terdiri dari lapisan isotherm, lapisan panas, dan lapisan campuran teratas, berada pada ketinggian 12-60 km, dan pada ketinggian 35 km terbentuk ozon. Fungsi dari lapisan stratosfer yaitu untuk melindungi dari gelombang radiasi sinar ultraviolet dari matahari.
- 3) Lapisan Mesosfer adalah lapisan atmosfer yang berfungsi sebagai tempat terbakarnya meteoroid. Ciri-ciri dari lapisan mesosfer adalah memiliki fungsi sebagai lapisan pelindung bumi dari kejatuhan meteor,

berada pada ketinggian 60-80 km, dan memiliki temperatur sekitar -50°C sampai 70°C. Fungsi dari lapisan mesosfer yaitu sebagai pelindung bumi dari meteor.

- 4) Lapisan Termosfer (ionosfer) adalah lapisan tempat terjadinya proses ionisasi, dimana ion positif dan elektron bebas bermuatan negatif terbentuk. Ciri-ciri dari lapisan termosfer adalah terjadi peristiwa penambahan dan pengurangan elektron menghasilkan cahaya yang berwarna-warni, di kutub utara dan selatan yang disebut aurora, berada pada ketinggian 80-400 km, dan daerah ionosfer berfungsi sebagai memantulkan gelombang radio yang bermanfaat bagi satelit dan komunikasi. Fungsi dari lapisan termosfer yaitu menjadi tempat mengorbitnya satelit bulan karena terdapat gelombang yang membantu energi untuk terus bergerak dan menyerap sebagian besar panas dari matahari sehingga suhu di permukaan bumi tidak terlalu panas.
- 5) Lapisan Eksosfer adalah lapisan terluar dan paling jauh dari bumi. Ciri-ciri dari lapisan eksosfer adalah meteor mulai berinteraksi dengan susunan gas atmosfer bumi, berada pada ketinggian > 400-3.260 km. Fungsi dari lapisan eksosfer yaitu untuk merefleksikan cahaya matahari.

2.2. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan yang dijadikan acuan oleh peneliti dalam penelitian ini, berikut merupakan beberapa penelitian yang masih terikat dengan penelitian yang sedang diteliti yang ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Penelitian yang Relevan

Penelitian Harizah dkk. (2021)	
Judul	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Geografi Siswa
Lokasi	SMAN 5 Pamekasan
Rumusan Masalah	Bagaimana pengaruh model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> terhadap kreativitas dan hasil belajar geografi siswa.
Hasil Penelitian	Kreativitas siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat melalui 3 indikator yaitu:

	• Indikator kefasihan (lancar): pada kelas eksperimen siswa aktif dalam berdiskusi, menjawab dan memberikan pertanyaan balik kepada guru. • Indikator fleksibilitas (luwes): pada kelas eksperimen sangat antusias ketika mengikuti kegiatan belajar di dalam kelas dan memiliki berbagai cara untuk mendapatkan data yang valid serta lebih aktif dalam mencari sumber belajar dari berbagai referensi. • Indikator kebaruan (orisinal): kelas eksperimen mampu memberikan solusi yang beragam dan sesuai.
Penelitian Nafisah Ghaisha Hanna (2023)	
Judul	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL) Menggunakan Media <i>3D Pop-Up Book</i> Terhadap Keterampilan Memecahkan Masalah Materi Sistem Imun
Lokasi	SMAN Kota Bandung
Rumusan Masalah	1) Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran berbasis proyek menggunakan media <i>3d pop-up book</i>? 2) Bagaimana keterampilan memecahkan masalah pada materi sistem imun tanpa model pembelajaran berbasis proyek menggunakan media <i>3d pop up book</i>? 3) Bagaimana keterampilan memecahkan masalah pada materi sistem imun dengan model pembelajaran berbasis proyek menggunakan media <i>3d pop up book</i>? 4) Bagaimana pengaruh model pembelajaran berbasis proyek menggunakan media <i>3d pop up book</i> terhadap keterampilan memecahkan masalah siswa pada materi sistem imun? 5) Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis proyek menggunakan media <i>3d pop up book</i>?
Hasil Penelitian	Model pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh terhadap keterampilan memecahkan masalah siswa materi sistem imun, hal tersebut dapat dilihat dari perbedaan skor yang diperoleh siswa menggunakan uji t yang menunjukkan nilai $t_{hitung} 2,81 > t_{tabel} 2,034$.
Penelitian Suryani (2023)	
Judul	Pengaruh Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPS Pada Materi Mitigasi Bencana Di SMAN 10 Tasikmalaya
Lokasi	SMAN 10 Tasikmalaya
Rumusan Masalah	1) Bagaimanakah tahapan-tahapan penerapan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) dalam

	meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI IPS pada materi Mitigasi Bencana di SMAN 10 Tasikmalaya? 2) Bagaimanakah pengaruh dari penerapan model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI IPS pada materi Mitigasi Bencana di SMAN 10 Tasikmalaya?
Hasil Penelitian	Model <i>Project Based Learning</i> (PJBL) memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji Wilcoxon $0.000 < 0.05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti terdapat pengaruh atau perbedaan dari penerapan model <i>project based learning</i> (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas XI IPS materi mitigasi bencana di SMAN 10 Tasikmalaya.
Penelitian Rajwa Alimah Gunawan (2024)	
Judul	Pengaruh Model <i>Project Based Learning</i> Berbasis Media <i>Pop-Up Book</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik (Studi Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X Materi Lapisan Atmosfer Di SMA Negeri 17 Kota Bekasi)
Lokasi	SMA Negeri 17 Kota Bekasi
Rumusan Masalah	1) Bagaimana langkah-langkah model <i>Project Based Learning</i> berbasis media <i>pop-up book</i> dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran Geografi kelas X materi lapisan atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi? 2) Bagaimana pengaruh dari model <i>Project Based Learning</i> berbasis media <i>pop-up book</i> terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran Geografi kelas X materi lapisan atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi?
Hasil Penelitian	Penerapan model <i>project based learning</i> berbasis media <i>pop-up book</i> mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X.6 SMA Negeri 17 Kota Bekasi. Berdasarkan hasil uji <i>paired sampel t-test</i> diperoleh nilai sig $0,019 < 0,05$ artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif peserta didik setelah diterapkan model <i>project based learning</i> dengan proyek pembuatan <i>pop-up book</i>. Selain itu dapat dilihat dari uji regresi linear sederhana dengan nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$ dan setiap penambahan 1% nilai pengaruh model <i>project based learning</i> berbasis media <i>pop-up book</i> maka nilai berpikir kreatifnya bertambah sebesar 0,617

	dengan koefisien <i>R Square</i> signifikan sebesar 41,9%. Peningkatan berpikir kreatif dapat dilihat dari kenaikan nilai <i>post-test</i> sebesar 4,4 dan nilai rata-rata produk <i>pop-up book</i> sebesar 79,8.
--	--

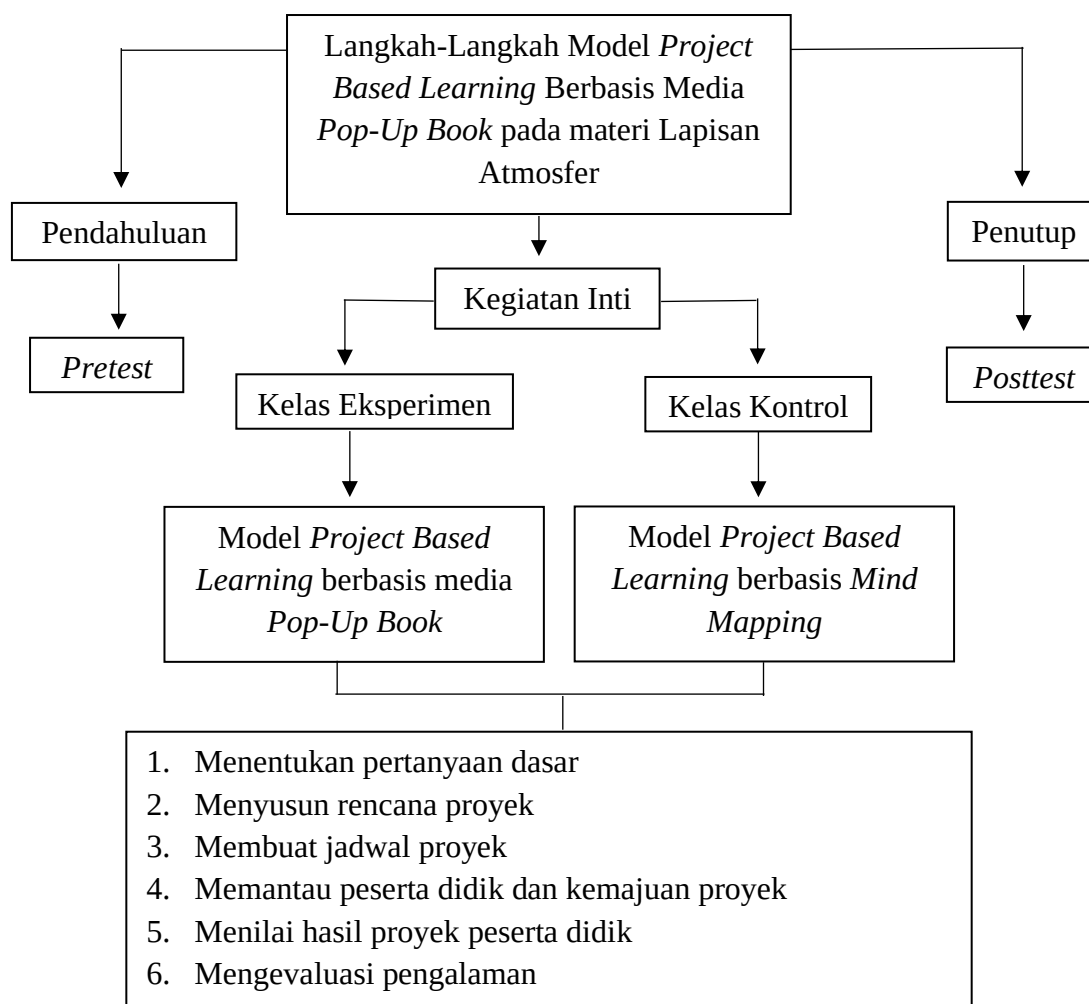
(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024)

Berdasarkan penelitian yang relevan, penulis melihat kesamaan antara penelitian sebelumnya dan penelitian saat ini. Kesamaan tersebut terlihat pada permasalahan yang dibahas pada penelitian sebelumnya yaitu model *Project Based Learning*. Perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada lokasi penelitian, variabel yang digunakan, hasil proyek yang dihasilkan, jenjang kelas, dan materi yang disampaikan.

2.3. Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, dan tujuan pada penelitian ini yang didukung oleh kajian teoritis dan penelitian yang relevan, maka dapat ditentukan skema kerangka konseptual untuk menentukan hipotesis yang akan dilakukan. Kerangka konseptual pada penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis Media *Pop-Up Book* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik (Studi pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X Materi Lapisan Atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi)” adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah-langkah model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* pada mata pelajaran Geografi kelas X materi lapisan atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi? Dapat dilihat kerangka konseptualnya pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual I

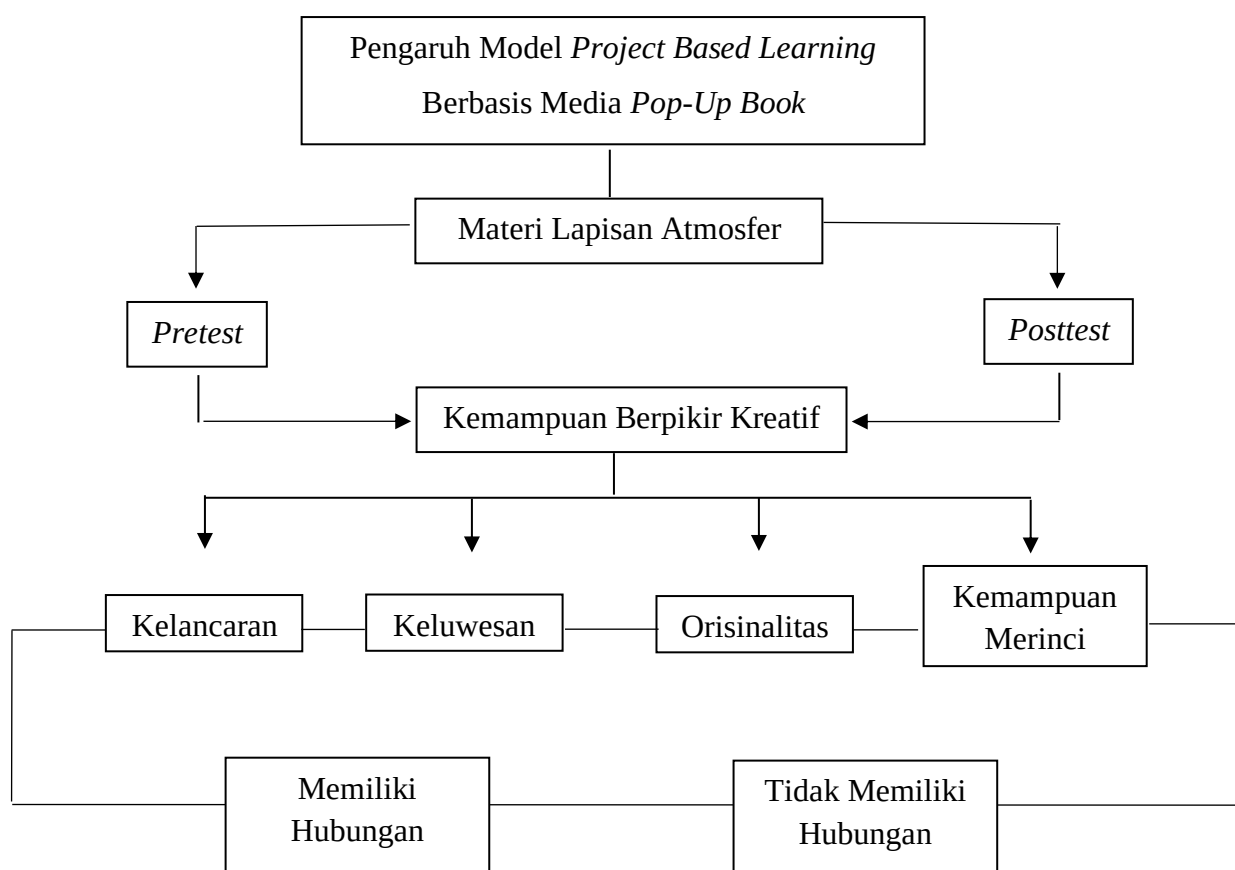
(Sumber: Widiaworo, 2017)

Kerangka konseptual yang pertama didasarkan pada rumusan masalah pertama yaitu: “Bagaimanakah langkah-langkah model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran Geografi kelas X materi lapisan atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi?”. Dalam penerapannya model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* materi lapisan atmosfer dibagi menjadi 3 kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Pada kegiatan pendahuluan dilakukan *pre-test* untuk mengetahui kondisi awal sebelum mendapat perlakuan. Pada kegiatan inti, kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan penerapan model *Project Based Learning* Berbasis Media *Pop-Up Book* dan kelas kontrol mendapat perlakuan dengan model

Project Based Learning Berbasis *Mind Mapping*. Pada kegiatan penutup dilakukan *post-test* untuk mengetahui kondisi setelah mendapatkan perlakuan. Langkah-langkah dalam model *Project Based Learning* yang dikembangkan oleh Widiaworo (2017) meliputi penentuan pertanyaan dasar, menyusun rencana proyek, membuat jadwal proyek, memantau kemajuan proyek peserta didik, menilai hasil, dan mengevaluasi pengalaman.

2. Bagaimana pengaruh dari model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran Geografi kelas X materi lapisan atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi?



Gambar 2. 2 Kerangka Konseptual II

(Sumber: Pane & Syahputra, 2017)

Kerangka konseptual yang kedua didasarkan pada rumusan masalah kedua yaitu: Bagaimana pengaruh dari model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata

pelajaran Geografi kelas X materi lapisan atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi?, Penerapan model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* pada mata pelajaran Geografi materi lapisan atmosfer akan dilakukan kegiatan *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang dapat dilihat dari empat indikator diantaranya kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kemampuan merinci. Setelah hasilnya diperoleh selanjutnya akan dianalisis apakah dengan model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* pada mata pelajaran Geografi materi lapisan atmosfer memiliki hubungan dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik atau tidak memiliki hubungan.

2.4. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Penerapan model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* pada mata pelajaran geografi kelas X materi lapisan atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut menentukan pertanyaan dasar, menyusun rencana proyek, membuat jadwal proyek, memantau peserta didik dan kemajuan proyek, menilai hasil proyek, dan mengevaluasi pengalaman peserta didik.
2. Pengaruh model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran geografi kelas X materi lapisan atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi.

Jika $\text{sig} > 0.05$, maka H_a diterima dan H_o ditolak

H_a : penerapan model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran geografi kelas X materi lapisan atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi.

Jika $\text{sig} < 0.05$, maka H_a ditolak dan H_o diterima

H_o : penerapan model *Project Based Learning* berbasis media *pop-up book* tidak memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada

mata pelajaran geografi kelas X materi lapisan atmosfer di SMA Negeri 17 Kota Bekasi.