

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Model Project Based Learning

a. Pengertian model *Project Based Learning* (PjBL)

Project Based Learning (PjBL) ialah model kegiatan mengajar yang berfokus ke para peserta didik dan umumnya menyangkut diskusi masalah riil (Sari et al., 2019). PjBL ialah pendekatan metode belajar *student centered* yang kaya akan inovasi. Model ini melibatkan tenaga pendidik dalam perannya yakni orang yang memotivasi serta orang yang memfasilitasi, dan memberikan para peserta didik kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan mereka sendiri (Trianto, 2014 hlm. 42) dalam (Anggraini & Wulandari, 2020). Model ini mempunyai peluang tinggi dalam menciptakan studi *experience* yang menyenangkan serta penuh makna karena memungkinkan murid untuk lebih aktif dan kreatif dan mendorong sikap belajar yang lebih disiplin. Model ini juga memungkinkan para peserta didik guna menyelidiki, memecahkan persoalan, serta memfokuskan peserta didik untuk menciptakan produk dunia nyata dalam bentuk artefak proyek, artefak hasil belajar peserta didik sangat penting karena mereka dapat menunjukkan kualitas proses pembelajaran. PjBL ialah strategi belajar yang memungkinkan peserta didik mengambil bagian pada aktivitas nyata. Model ini berpusat pada ide-ide dasar dari suatu bidang dan melibatkan peserta didik dalam memecahkan persoalan serta mewujudkan tujuan guna membuat barang riil yang didasarkan pada kekreatifan perseorangan (Sadiyyah & Samsudin, 2023).

Model *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang memanfaatkan permasalahan dalam suatu sistem guna melakukan perbantuan terhadap peserta didik dalam melakukan pemahaman dan menyerap konsep dengan cara yang efektif. Model ini menggunakan pendekatan situasional karena membantu peserta didik berpikir kritis, menjadi lebih kreatif, dan membuat karya yang bermanfaat (Anggraini & Wulandari, 2020).

b. Langkah-langkah model *Project Based Learning* (PjBL)

Step-step kegiatan PjBL yang dirancang oleh Georger Lucas Educational Foundation adalah sebagai berikut:

- 1) Mulailah dengan pertanyaan-pertanyaan penting yang realistis. Pertanyaan dasar diajukan untuk mengetahui apa yang diketahui peserta didik, jawaban mereka, kritik, dan gagasan peserta didik tentang topik proyek yang di bahas.
- 2) Perencanaan untuk pekerjaan proyek melibatkan strategi pelaksanaan. Proses memilih kegiatan yang ke depannya memudahkan memberikan jawaban atas persoalan krusial yang menggabungkan tema yang berbeda sebanyak mungkin, dan pengetahuan tentang alat dan bahan.
- 3) Membuat jadwal hasil kerja antara guru dan peserta didik untuk melakukan penyelesaian terhadap program. Agenda ini dibuat dalam rangka menentukan selama apa proses yang diperlukan untuk menyelesaikan program.
- 4) Memantau kemajuan program para peserta didik. Guru mempunyai kewajiban dalam memantau kegiatan peserta didik dalam prosesnya merampungkan program. Mereka akan memantau dan mendampingi peserta didik dalam tiap-tiap prosesnya.
- 5) Evaluasi output para peserta didik. Evaluasi dilangsungkan dalam rangka memudahkan tenaga pendidik melakukan pengukuran pencapaian kriteria, berfungsi untuk menilai perkembangan setiap peserta didik dengan memberikan feedback mengenai level pemahaman yang telah digapai para peserta didik dan memudahkan pendidik ketika membuat rencana belajar selanjutnya.
- 6) Penilaian terhadap pengalaman belajar peserta didik. Di ujung tahap belajar, tenaga pendidik beserta peserta didik melaksanakan evaluasi pada kegiatan yang dilakukan serta output proyek. Tahap evaluasi dilaksanakan baik melalui perseorangan ataupun sekumpulan. Dalam step ini para peserta didik diharapkan supaya menceritakan apa yang mereka rasakan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek.

Langkah-langkah pelaksanaan model PjBL yang serupa juga dinyatakan oleh Mulyasa (2014 hlm.145) adalah :

- 1) Menyusun persoalan atau tugas project. Fase ini merupakan step permulaan awal di mana para peserta didik dapat mempertimbangkan semakin jauh masalah yang timbul melalui peristiwa yang terjadi saat ini.
- 2) Merancang rencana project. Dalam step konkrit dalam menanggapi permasalahan, guru dapat membuat rencana proyek melalui eksperimen.
- 3) Membuat agenda dalam step khusus untuk program tersebut. Pembuatan agenda amat krusial untuk memastikan bahwa program selesai sesuai waktu dan tujuan yang telah ditetapkan.
- 4) Memantau aktivitas serta kemajuan program. Tenaga pendidik memantau pelaksanaan serta pengembangan program, dan peserta menilai program yang tengah dilakukan.

c. Kelebihan dan kekurangan model *Project Based Learning* (PjBL)

Daryano dan Syaiful (2017 hlm. 247-248) mengungkapkan bahwa PjBL memiliki kekuatan serta kelemahan yakni diantaranya:

- 1) Kekuatan PjBL
 - a) Memacu peningkatan kemauan.
Banyak laporan yang di tulis mengenai proyek menyatakan bahwa peserta didik dipersilahkan untuk bertahan dan berusaha menyelesaikan proyek melewati batas waktu.
 - b) Meningkatkan keterampilan penyelesaian persoalan.
Menurut sejumlah artikel menjelaskan bahwa tempat pembelajaran yang basisnya program memungkinkan peserta didik untuk menyumbangkan kontribusi yang besar serta sukses dalam menyelesaikan persoalan yang sulit.
 - c) Memacu peningkatan kemampuan untuk bekerja sama.
 - d) Meningkatkan keterampilan manajemen sumber daya.
PjBL memberi peserta didik kesempatan dalam membuat masalah, menemukan penyelesaian, dan mengerjakan masalah secara mandiri. Ini juga memberi kesempatan untuk belajar tentang proyek, waktu,

sumber daya, dan peralatan yang diperlukan untuk menghasilkan produk.

- e) Peningkatan sumber daya dan keterampilan manajemen.

PjBL memberi peserta didik kesempatan dalam menciptakan persoalan serta menyelesaikannya sendiri. Mereka juga belajar cara melakukan pengaturan terhadap program serta mengatur agenda, peralatan, maupun sarana yang lain guna kepentingan evaluasi akhir. Peserta didik mengeluarkan sejumlah output dari tahap penjelajahan, evaluasi, ilustrasi, penggabungan, serta pengetahuan dalam menciptakan capaian prestasi belajar.

2) Kelemahan PjBL :

- a) Disarankan kepada membimbing, melatih, dan mendukung peserta didik yang menghadapi masalah yang akan dilakukan karena sebagian besar masalah "dunia nyata" terkait dengan masalah kedisiplinan.
- b) Menyelesaikan masalah memerlukan waktu.
- c) Membutuhkan dana yang tinggi.
- d) Perlu menyiapkan berbagai sarana.
- e) kemungkinan kerusakan yang tinggi saat digunakan berulang kali

2. Pop-Up Book

a. Pengertian *Pop-Up Book*

(Masturah et al., 2018) mengemukakan, media *pop-up book* amat efisien bisa meningkatkan kemauan melakukan pembelajaran peserta didik sebab mereka menampilkan gagasan pembelajaran dalam visualisasi 3D.

Menurut (Widlatika, 2014) dalam (Damayanti, 2021) sarana belajar *pop-up book* merupakan sarana belajar yang sangat baik diaplikasikan pada tahap belajar mengajar dalam bentuk sarana berupa gambaran. Sarana gambaran pada *pop-up book* ini bisa memberikan gambaran plot yang amat mencuri perhatian terhadap peserta didik, mempermudah mereka dalam melakukan pemahaman cerita dan gagasan yang disampaikan.

(Hanifah, 2014) mengemukakan, sarana *pop-up book* adalah sarana yang meragakan 3D yang bisa meningkatkan kreativitas dan pemahaman peserta, dan memperluas wawasan jadi bisa memberikan kemudahan mereka pada saat memperoleh pengetahuan terkait penggambaran cerita dan memacu peningkatan kepeahaman mereka.

b. Manfaat *Pop-Up Book*

Dzuanda (2011 hlm. 5-6) sebagaimana yang disitir (Rahmawati, 2014), sarana *pop-up book* mempunyai banyak kegunaan, seperti:

- 1) Memberikan pengajaran kepada anak dalam mencintai buku serta memberikan perlakuan yang sangat hati-hati,
- 2) Memperkuat kedekatan anak dan orangtuanya karena *pop-up book* mempunyai sisi menyenangkan yang bisa dimanfaatkan oleh orang tua untuk menikmati karya anak-anak mereka,
- 3) Meningkatkan kemampuan kreatif anak,
- 4) Mendorong kreativitas anak,
- 5) Membantu menambah pengetahuan dengan menggambar bentuk benda.
- 6) Bisa diaplikasikan untuk bahan ajar dalam menumbuhkan rasa cinta terhadap bacaan kepada anak.

Bluemel dan Taylor (2012 hlm. 4) sebagaimana yang disitir (Rahmawati, 2014), bahwa sarana *pop-up book* mempunyai banyak kegunaan:

- 1) Supaya menumbuhkan kecintaan membaca pada generasi muda.
- 2) Untuk membantu anak-anak memahami tentang korelasi diantarakondidi dunia sebenarnya serta tanda yang melakukan perwakilannya.
- 3) Supaya bisa membuka peluang terhadap peserta didik yang lebih tua serta berbakat untuk memanfaatkan keterampilan yang dapat bermanfaat.
- 4) Supaya memacu peningkatan keterampilan memikirkan permasalahan dengan analitis serta penuh inovasi.
- 5) Untuk anak penyandang disabilitas dan peserta didik yang tidak suka membaca yang belajar Bahasa Inggris sebagai bahasa ganda (ESL). Peserta didik dapat didorong untuk melakukannya jika mereka memahami makna melalui gambar yang menarik dan mampu melakukannya dengan terampil.

c. Kelebihan *Pop-Up Book*

Menurut (Eri Karisma et al., 2020) sarana buku 3D memiliki kelebihan sebagai berikut:

- 1) Membantu guru menyampaikan materi.
- 2) Membuat pembelajaran lebih menarik dapat menghemat waktu dan tenaga;
- 3) Meningkatkan minat serta kemauan peserta didik dalam belajar karena peserta didik mendapatkan pengalaman kegiatan pembelajaran baru yang mempengaruhi kemampuan mereka.
- 4) Memungkinkan peningkatan keterlibatan peserta didik.

d. Kelemahan *Pop-Up Book*

(Rini, 2022) mengemukakan buku 3D mempunyai kelemahan, yakni memerlukan waktu yang lebih panjang dalam mengajar karena membutuhkan ketelitian yang lebih besar untuk memastikan bahwa mekanik tetap berfungsi secara efektif pada waktu yang panjang serta supaya mempertahankan rentang waktu pembuatannya. Selain itu, pembuatan media sangat mahal dan memiliki risiko kerusakan yang tinggi saat digunakan berulang kali. Jika dibandingkan dengan buku lain, mekanisme buku ini lebih rumit, sehingga memerlukan perhatian ekstra untuk memastikan bahwa buku tersebut tetap relevan.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep IPA

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman IPA

Pemahaman konsep IPA adalah tahapan dalam memberikan realitas maupun gagasan IPA yang menyeluruh dari kegiatan mengamati serta uji coba, dan kapasitas peserta didik dalam melakukan pemahaman sebuah teori atau skema serta realitas dan memberikan jawaban yang memakai kata-kata mereka sendiri dengan tidak mengganti makna dari teori yang dimaksud (Yeni, 2018). Menurut Trianto (2009 hlm. 7) dalam (Sulistiowati Ning, 2019) Pemahaman konsep adalah ketika peserta didik memahami realitas berhubungan satu sama lain dan peserta didik tidak hanya mengetahui fakta, tetapi juga memahami mengapa fakta-fakta tersebut penting dan bagaimana menerapkannya untuk memecahkan masalah atau membuat keputusan.

b. Indikator Kemampuan Pemahaman IPA

Menurut Anderson & Krathwol (2010 hlm. 106-114) (Dalam Novanto et al., 2021), terdapat tujuh faktor bidang kepeahaman yakni:

- 1) Melakukan penafsiran, yakni melakukan perubahan terhadap wawasan melalui sebuah wujud ke wujud berbeda.
- 2) Memberikan contoh, yaitu proses cara menemukan karakteristik penting melalui teori maupun landasan yang biasanya;
- 3) Melakukan pengklasifikasian, yakni menyertakan tahapan menemukan karakteristik maupun skema yang cocok dengan contoh, teori ataupun dasar yang ditentukan;
- 4) Membuat rangkuman, yakni kemampuan untuk merumuskan sebuah rangkaian kata-kata yang mewakili wawasan yang diperoleh;
- 5) Membuat kesimpulan, yakni kemampuan untuk mengerucutkan skema dan membuat Kesimpulan dari sejumlah contoh;
- 6) Membandingkan, yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi kesamaan maupun dua atau lebih objek yang berlainan;
- 7) Memberikan penjelasan, yakni kemampuan untuk menciptakan serta mengimplementasikan strategi kausalitas pada suatu rangkaian mekanisme.

Dari kapasitas kepeahaman itu ke depannya bisa mempermudah murid dalam menerima serta mengungkapkan arti sebuah teori.

4. Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian yang lebih dahulu yakni terdiri dari:

Kesatu, penelitian yang dilangsungkan oleh (Arulampalam Kunaraj, P.Chelvanathan, Ahmad AA Bakar, 2023a) pada penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model *Project Based Learning* Berbantuan Media *Pop-up Book* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPAS Siswa Kelas IV Di SDN Plumpung 1 Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2022/2023”. Tipe kajian ini menerapkan PTK melalui pendekatan kuantitatif. Bahwa pelaksanaan pembelajaran mengimplementasikan model PjBL dengan bantuan sarana buku 3D yang dilangsungkan dalam periode I serta periode II memperoleh kenaikan output keberlangsungan proses belajar mengajar dalam

periode I yakni 95% dan siklus II 91%. Melalui data capaian prestasi itu memperlihatkan kondisi berupa melalui pengimplementasian model PjBL dengan bantuan media buku 3D dalam studi IPAS bisa memacu peningkatan capaian prestasi murid tingkat IV SDN Plumpung 1 Kabupaten Magetan tahun Pelajaran 2022/2023.

Kedua, penelitian yang dilangsungkan oleh (Elisabet et al., 2019) pada penelitiannya dengan tajuk “Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Project Based Learning* PjBL”. Jenis penelitian ini menerapkan PTK melalui metode deskriptif komparatif yang melakukan perbandingan output dari periode sebelum hingga periode II. Bahwa implementasi kegiatan belajar mengajar yang mengaplikasikan model PjBL ini bisa memacu peningkatan kemauan serta capaian prestasi studi IPA, kondisi ini bisa diamati pada 37 murid dimana 7 murid saja yang tidak mencapai batas terendah KKM. Pada kajian ini diberikan pembuktian berupa perbuatan dengan model PjBL bisa memacu peningkatan kemauan serta capaian prestasi belajar IPA kelas V SDN Gendongan 03 Salatiga di semester 1 tahun ajaran 2018/2019.

Ketiga, kajian ini menggunakan PTK dengan siswa pada tingkat VI SDIT Salsabila 3 Banguntapan. Kajian ini disebut "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Kelas VI" (Warsito et al., 2020). Selama semester pertama tahun pelajaran 2020/2021, implementasi metode belajar PjBL pada pembelajaran online dapat memacu peningkatan capaian prestasi serta aktivitas peserta di tingkat 6C Jenderal Soedirman SDIT Salsabila 3 Banguntapan. Temuan penelitian memperlihatkan kondisi berupa kegiatan belajar lebih penting daripada belajar dengan mandiri. Dalam siklus I, presentasi mengalami peningkatan ke angka 75% (amat besar) partisipasi *focus group discussion* (FGD) serta 70% (amat besar) penyampaian. Dalam siklus II, presentasi mengalami peningkatan ke angka 85% (amat besar) partisipasi FGD serta 95% presentasi. Hasil belajar sebelum tindakan di siklus I mengalami peningkatan ke angka 80 serta 96 di siklus II. Penyelesaian pembelajaran ketika tindakan belum dilakukan

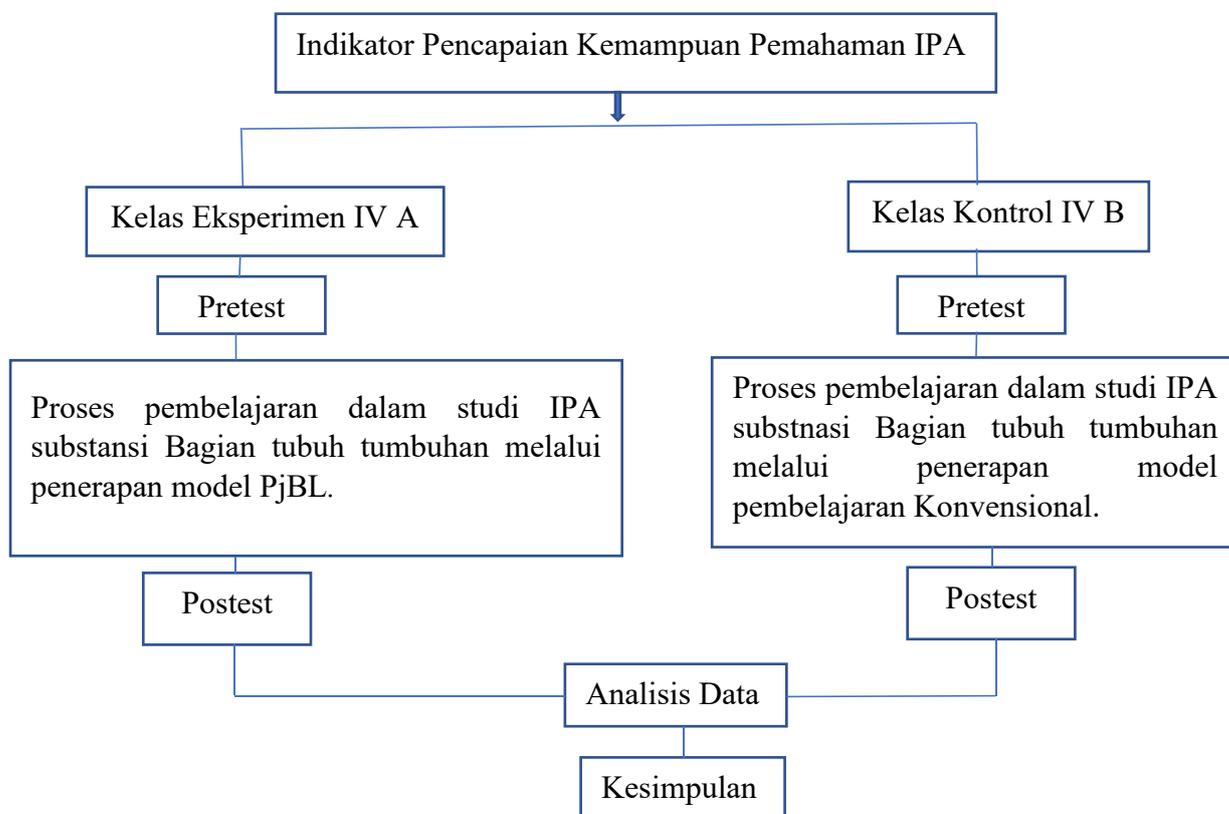
mengalami peningkatan ke angka 60,87% (14 murid) di siklus I, ke angka 73,91% (17 murid) di siklus II, serta ke angka 95,65% (22 murid).

Keempat, kajian yang ilangsungkan oleh (Elisabet et al., 2019) pada kajiannya yang berjudul “ *Project Based Learning Model on Motivation and Learning Outcomes of Elementary Civic Education* “ Kajian ini menggunakan teknik eksperimen kuantitatif, yang menerapkan desain pretest dan posttest. Jumlah sampel yang digunakan adalah tiga puluh siswa. Output analisis data uraian temuan penelitian bisa diambil kesimpulan ada pengaruh implementasi model PjBL serta metode belajar tradisional di mata pelajaran PPKn kelas III SD Negeri Mangunrejo 1. Terdapat pengaruh pada kemauan belajar murid dalam studi IPS tingkat III, dan terindikasi adanya hubungan diantara implementasi model PjBL dengan niat melakukan pembelajaran pada capaian prestasi PKN tingkat III SD Negeri Mangunrejo 1. Melalui temuan penelitian serta proses mengolah data ditemukan berupa dari implementasi PjBL, metode tradisional serta kemauan melakukan pembelajaran pada capaian prestasi dalam PPKn kelas III SD Negeri Mangunrejo 1 ternyata yang paling berpengaruh adalah penerapannya Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL).

B. Kerangka Pemikiran

Polancik mengemukakan, kerangka pemikiran ialah sebuah grafik yang menjadi ilustrasi rute logis pada topik yang hendak dituangkan dalam penelitian, melalui grafik tersebut bisa diamati korelasi-korelasi antar variable. Kerangka berpikir menurut Polancik dituliskan berdasarkan rumusan masalah pada penelitian atau pertanyaan pada penelitian. Pertanyaan penelitian yang dirumuskan akan menjadi panduan dalam mengidentifikasi variabel-variabel yang akan diteliti. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan model PjBL dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik secara signifikan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini melibatkan dua kelompok yang diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu kelompok eksperimen menggunakan model PjBL dan kelompok kontrol yang

menggunakan model pembelajaran konvensional. Desain penelitian secara rinci dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

C. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Asumsi ialah penilaian yang menjadi titik awal penelitian. Asumsi dasar ilmu sebagai landasan penelitian. Asumsi pada kajian ini yakni “jika implementasi model PjBL dengan bantuan *pop-up book* dapat diterapkan dengan baik, maka dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman “.

2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan solusi tidak tetap pada persoalan yang dirumuskan oleh orang yang meneliti. Oleh sebab itu, hipotesis pada penelitian ini yaitu :

Ha: Terdapat pengaruh model *Project Based Learning* berbantuan *Pop-Up Book* dalam meningkatkan pemahaman IPA

Ho: Tidak terdapat pengaruh model *Project Based Learning* berbantuan *Pop-Up Book* dalam meningkatkan pemahaman IPA.