

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Model *Project Based Learning*

a. Pengertian Model *Project Based Learning* (PJBL)

Kurniasih & Sani dalam (Alpiati, dkk 2021, hlm. 160) pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PJBL) merupakan pendekatan inovatif yang menekankan pembelajaran dalam konteks nyata melalui kegiatan kompleks. Ini berarti bahwa model *Project Based Learning* adalah model inovatif yang berpusat pada pembelajaran melalui kegiatan yang berhubungan langsung dengan kehidupan nyata. Kemudian menurut Nanang dan cucu dalam Mutawally, (2021, hlm. 2) menyatakan bahwa *Project Based Learning* (PJBL) adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri, kreatif, dan inovatif, serta menghasilkan produk nyata. Dengan demikian, model ini memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan jiwa belajar yang mandiri, kreatif, dan inovatif yang dapat diterapkan dalam sebuah produk nyata. Selain itu, model ini juga memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan kreativitas yang penting untuk keberhasilan di dunia nyata.

Dan menurut Nakada et al dalam (Nurhadiyati, dkk, 2021, hlm. 328) model pembelajaran *Project based learning* (PJBL) adalah model pembelajaran yang berfokus pada proyek atau kegiatan sebagai inti dari proses pembelajaran. Artinya, model ini memanfaatkan proyek atau kegiatan sebagai titik focus dari proses pembelajaran. Selain itu, menurut Mudlofir & Rusydiyah dalam (Nurhadiyati, dkk, 2021, hlm. 328) pembelajaran berbasis proyek melibatkan peserta didik dalam kerja kelompok untuk menyusun laporan, eksperimen, atau proyek lainnya. Ini menunjukkan bahwa dalam PJBL, peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk menghasilkan berbagai jenis proyek. Model ini juga menekankan peran pendidik sebagai motivator dan fasilitator, seperti

dijelaskan oleh Anggreni, Festiyed & Asrizal dalam (2019, hlm. 882). Ini menekankan bahwa dalam model ini, pendidik berperan dalam memotivasi dan memfasilitasi peserta didik dalam proses belajar mereka. Pendapat lainnya juga dikemukakan oleh Mayuni, dkk dalam (Sutrisna, dkk, 2019, hlm. 86) yang mengungkapkan model *Project Based Learning* model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Ini menunjukkan bahwa pendekatan ini menempatkan siswa sebagai pusat dari proses pembelajaran. Serta menurut Depdiknas dalam (Sari, 2017, hlm. 14) menegaskan bahwa PJBL merupakan pendekatan pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk melakukan investigasi terhadap masalah autentik, termasuk dalam memahami materi pelajaran secara mendalam, bekerja secara mandiri, dan menghasilkan produk nyata. Dengan demikian, model ini menekankan pada investigasi siswa terhadap masalah nyata, serta kemampuan mereka dalam menghasilkan produk nyata yang bermanfaat. Selain itu, model ini juga memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan kreativitas yang penting untuk keberhasilan di dunia nyata.

Dari informasi yang diberikan dapat disimpulkan bahwa *Project Based Learning* (PJBL) merupakan pendekatan pendidikan yang inventif dan situasional. Metode ini mendorong pembelajaran mandiri dan kolaboratif di kalangan siswa melalui keterlibatan dalam proyek yang kompleks. Dengan berfokus pada eksplorasi masalah dunia nyata, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman menyeluruh tentang materi pelajaran tetapi juga menumbuhkan keterampilan penting seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan menghasilkan karya yang bermakna. Dalam proses pembelajaran ini, pendidik berperan sebagai fasilitator dan motivator, memastikan peserta didik berpartisipasi aktif dan menerapkan pengetahuannya dalam situasi praktis. Hasilnya, peserta didik menjadi mahir dalam memecahkan masalah, bekerja secara kolaboratif, dan mandiri mencari informasi yang relevan untuk perjalanan belajar mereka.

b. Langkah-langkah Model *Project Based Learning* (PJBL)

Menurut Hosnan dalam (Natty, dkk, 2019, hlm. 1086) model *Project Based Learning* (PJBL) terdiri dari beberapa langkah utama yaitu sebagai berikut:

- 1) Penentuan *project*
- 2) Merancang langkah-langkah penyelesaian *project*
- 3) Membust jadwal pelaksanaan *project*
- 4) menyelesaikan *project* dengan bimbingan dan pengawasan pendidik
- 5) Menyiapkan laporan dan presentasi, serta
- 6) Evaluasi proses dan hasil *project*.

Adapun menurut Shin Myeong Hee dan Choi Do Soon, (2019, hlm. 98) menguraikan langkah-langkah model *Project Based Learning* (PJBL) sebagai berikut:

- 1) Menentukan proyek dan merencanakan proyek
- 2) Membuat proyek
- 3) Membuat laporan mengenai produk yang telah di buat.

Sedangkan menurut Aria Yulianto, dkk dalam (Pasaribu, 2022, hlm. 3) langkah-langkah *Project Based Learning* ada 6 langkah yaitu;

- 1) Menentukan dan merencanakan proyek dengan pertanyaan dasar
- 2) Membuat *project*
- 3) Menyusun penjadwalan
- 4) Memantau kemajuan *project*
- 5) Penilaian hasil
- 6) evaluasi pengalaman

Dari penjelasan teori menurut para ahli yang diberikan dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah *Project Based Learning* (PJBL): Pertama, harus menentukan dan merencanakan *project*. Pada tahap awal *Project Based Learning* (PJBL) ini pemilihan topik atau proyek yang relevan dengan materi pembelajaran serta tujuan pembelajaran yang ingin di capai. Kedua, menyusun langkah-langkah *project*. Setelah proyek di tentukan, untuk mencapai tujuan proyek tersebut harus definisikan langkah-langkah tersebut

dengan jelas. Ketiga, menyusun jadwal pelaksanaan *project*. Ini memerlukan pengaturan waktu yang tepat untuk setiap tahap proyek, yang melibatkan pembagian waktu untuk penelitian, kerja kelompok, presentasi, dan penyelesaian proyek. Keempat, membuat desain *project* dan penyelesaian *project*. Tahap ini melibatkan pelaksanaan proyek sesuai dengan rencana yang sudah di susun. Kelima, monitoring kemajuan *project*. Jadi pada tahap ini pendidik atau guru memantau kemajuan proyek peserta didik, guru memberikan bimbingan jika di perlukan supaya peserata didik saat pelaksanaannya tetap pada jalur yang tepat. Serta yang terakhir evaluasi proses dan hasil *project*. Pada tahap terakhir ini evaluasi dilakukan untuk menilai proses pembelajaran peserta didik selama pelaksanaan proyek serta hasil akhir yang di hasilkan. Jadi dengan mengikuti langkah-langkah model *Project Based learning* (PJBL), pessenger didik terlibat secara aktif dalam pembelajarannya melalui proyek yang menantang dan bermakna.

c. Karakteristik Model *Project Based Learning* (PJBL)

Karakteristik model pembelajaran *Project Based learning* (PJBL) menurut Wulandari dan Misbahul (Jannah, dkk 2023, hlm. 30) mencakup:

- 1) Memuat tugas-tugas yang kompleks dan relevan dengan pertanyaan dan permasalahan yang diberikan oleh pengajar
- 2) Menuntut peserta didik untuk merancang proyek, memecahkan masalah, membuat keputusan dan melakukan investigasi
- 3) Menuntut peserta didik untuk bekerja dan belajar secara mandiri
- 4) Melibatkan peserta didik dalam aktivitas pemecahan persoalan
- 5) Menyuruh peserta didik untuk menampilkan produk akhir sebagai hasil dari pembelajaran proyek.

Menurut Indriyani & Wrahatno dalam (Sianturi, 2021, hlm. 45) karakteristik model PJBL mencakup:

- 1) Mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik yang memungkinkan mereka untuk memiliki kreativitas dan inovasi
- 2) Mengembangkan keterampilan peserta didik yang memungkinkan mereka untuk bekerja secara efektif dan efisien.

- 3) Mendorong peserta didik untuk bekerja sama dan berkolaborasi dalam mencapai tujuan pembelajaran

Serta karakteristik model pembelajaran *Project Based learning* (PJBL) menurut Utami, dkk (2018, hlm. 541-552) yaitu:

- 1) Pengajar hanya menjadi fasilitator serta mengevaluasi produk hasil kerja
- 2) Memakai proyek menjadi media pembelajaran
- 3) Menggunakan problem yang relevan pada kehidupan sehari-hari peserta didik sebagai awal pembelajaran
- 4) Menekankan pembelajaran kontekstual dan relevan dengan kehidupan nyata peserta didik
- 5) Membentuk suatu produk sederhana menjadi hasil pembelajaran proyek

Dari penjelasan sudah diberikan dapat disimpulkan bahwa karakteristik dari model *Project Based Learning* (PJBL) adalah: Pertama, mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri, yang berarti model PJBL memungkinkan peserta didik untuk mengambil inisiatif dalam pembelajaran mereka dan memberikan dukungan yang cukup untuk mengembangkan kemandirian dalam belajar. Kedua, menggunakan proyek sebagai media pembelajaran utama, di mana peserta didik belajar melalui proses merencanakan, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek dengan materi pembelajaran. Menuntut peserta didik untuk merancang proyek dan memecahkan masalah, yang berarti peserta didik tidak hanya menerima tugas proyek yang ditentukan, tetapi juga secara aktif terlibat dalam merancang proyeknya dan memecahkan masalah yang muncul selama proses tersebut. Ketiga, menekankan pembelajaran kontekstual, yang berarti model PJBL menggunakan proyek yang terkait dengan kehidupan nyata atau masalah di dunia nyata. Keempat, mendorong peserta didik untuk bekerja sama, yang berarti peserta didik bekerja sama dalam tim untuk merencanakan, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek. Kelima, mengembangkan kemampuan berpikir dan kreativitas, yang berarti model PJBL dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analisis, dan kreatif. Dengan demikian, model PJBL ini tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan bermakna, tetapi juga dapat membantu peserta didik

dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, serta mengembangkan keterampilan yang relevan dengan dunia nyata.

d. Manfaat Model *Project Based Learning* (PJBL)

Menurut Fathurrohman dalam (Melinda, dkk, 2020, hlm. 1532) manfaat model *Project Based Learning* (PJBL) adalah:

- 1) Membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru melalui proses pemecahan masalah yang aktif.
- 2) Mengembangkan keterampilan peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah yang lebih dalam dan lebih luas
- 3) Melatih peserta didik dalam bekerja sama atau kolaborasi dalam tim
- 4) Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengambil keputusan sendiri dan menciptakan kerangka tugas proyek yang relevan.
- 5) Memberi kesempatan peserta didik untuk mengorganisasi proyek.

Adapun menurut Shaffer, (2018) menjelaskan bahwa ada 10 manfaat dari *Project Based Learning* (PJBL) yang dianggapnya mampu melatih life-skills peserta didik yaitu sebagai berikut:

- 1) Collaboration
- 2) Problem solving; peserta didik belajar bagaimana memecahkan masalah
- 3) Creativity. Peserta didik menerapkan keterampilan berpikir kreatif dan berinovasi untuk mendesain proyek dan produk baru
- 4) In-depth understanding; peserta didik membangun keterampilan penelitian mereka dan memperdalam pembelajaran mereka tentang konten terapan di luar fakta atau menghafal
- 5) Selfconfidence; peserta didik menemukan rasa percaya diri dalam belajar dan bangga dengan pekerjaan mereka
- 6) Critical thinking; peserta didik belajar untuk melihat masalah dengan pola pikir kritis, mengajukan pertanyaan dan menemukan solusi untuk proyek mereka
- 7) Perseverance; dalam mengerjakan sebuah proyek, peserta didik belajar untuk mengelola rintangan dengan lebih efektif, seringkali belajar dari kegagalan dan mungkin memulai dari awal
- 8) Project management; peserta didik belajar bagaimana mengelola proyek dan tugas dengan lebih efisien

- 9) Curiosity; peserta didik dapat mengeksplorasi keingintahuan mereka, mengajukan pertanyaan dan membentuk kecintaan baru untuk belajar
- 10) Empowerment; peserta didik merasa memiliki proyek mereka, merefleksikan dan merayakan kemajuan dan pencapaian mereka.

Priyayi, dkk (2017, hlm. 180) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa manfaat model *Project Based Learning* (PJBL) yaitu mencakup:

- 1) Membantu peserta didik dalam menjadi pembelajar yang aktif dan terlibat secara penuh dalam proses pembelajaran
- 2) Membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik, yang memungkinkan peserta didik untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran.
- 3) Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengelola sendiri kegiatan atau aktivitas penyelesaian tugas, yang melatih mereka menjadi lebih mandiri dan bertanggung jawab.
- 4) Dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep atau pengetahuan yang relevan, yang memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam kepada peserta didik.

Dari penjelasan yang sudah diberikan dapat disimpulkan bahwa banyak sekali manfaat dari model *Project Based Learning* (PJBL). Hal ini dapat diartikan bahwa model PJBL dapat diterapkan kepada peserta didik dalam pembelajarannya, karena selain peserta didik menjadi aktif, peserta didik juga dapat memecahkan masalahnya sendiri, dapat menghasilkan produk nyata, dapat melatih kolaborasi/kerja kelompok yang dapat mengembangkan keterampilan kerja kelompok dan kemampuan untuk berkolaborasi secara efektif, dapat berpikir kreatif, dapat belajar mengelola proyek, serta dapat menumbuhkan rasa percaya diri, karena melalui keberhasilan dalam menyelesaikan proyek serta memecahkan masalah, peserta didik mengembangkan rasa percaya diri dan kepercayaan pada kemampuannya. Jadi dengan memanfaatkan model *Project Based Learning* (PJBL), pendidik atau guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik, juga dapat membantu

peserta didik dalam mengembangkan berbagai keterampilan sikap yang penting untuk kesuksesan di dunia nyata.

e. Kelebihan Model *Project Based Learning* (PJBL)

Menurut Mutawally, A. F. (2021, hlm. 4) kelebihan dari model *Project Based Learning* (PJBL) yaitu mencakup:

- 1) Mengembangkan kreativitas peserta didik, sehingga mereka dapat berpikir kritis dan inovatif
- 2) Mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang mereka miliki
- 3) Memberikan peserta didik pengalaman pembelajaran yang mandala dan bermakna melalui suatu proyek
- 4) Mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran
- 5) Membuat pembelajaran lebih fleksibel dan adaptif
- 6) Meningkatkan kemampuan kerja sama peserta didik dalam berkelompok untuk memecahkan masalah.

Adapun Daryanto dalam (Melinda, dkk, 2020, hlm. 1527) kelebihan model *Project Based Learning* (PJBL) yaitu:

- 1) Membantu peserta didik dalam menumbuhkan stimulus belajar
- 2) Membantu peserta didik dalam menumbuhkan ketrampilan dan penyelesaian masalah
- 3) Membantu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang rumit
- 4) Membantu peserta didik dalam menciptakan kerja sama antar peserta didik
- 5) Membantu peserta didik dalam memotivasi untuk membangun dan menerapkan kemampuan komunikasi
- 6) Membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan dalam mengolah bahan pembelajaran
- 7) Membantu peserta didik dalam membagikan pengetahuan kepada peserta didik dalam pembelajaran dan lingkungan implementasi dalam mengkonstruksi proyek
- 8) Membuat lingkungan belajar menjadi aktif sehingga peserta didik atau pendidik dapat menikmati proses pembelajaran.

Serta menurut Sunita dkk, (2019, hlm. 132) menyatakan bahwa kelebihan dari model *Project Based Learning* (PJBL) yaitu:

- 1) Memberikan kesempatan belajar bagi peserta didik untuk berkembang sesuai kondisi dunia nyata
- 2) Melibatkan peserta didik untuk belajar mengumpulkan informasi dan menerapkan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata dan
- 3) Membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa banyak sekali kelebihan-kelebihan dari model *Project Based Learning* (PJBL). Hal ini dapat diartikan bahwa model *Project Based Learning* (PJBL) ini sangat cocok untuk pembelajaran di kelas. Karena dari kelebihan model PJBL memungkinkan peserta didik untuk mampu melatih kolaborasi atau kerja kelompok, peserta didik memiliki kebebasan untuk menjelajahi ide-ide kreatif dalam menyelesaikan proyek, melibatkan peserta didik untuk belajar mengumpulkan informasi, peserta didik terlibat dalam pembelajaran yang mendalam serta bermakna melalui proyek-proyek yang menarik dan relevan bagi mereka, yang membuat suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, mendorong peserta didik agar lebih aktif dalam proses pembelajaran, serta dapat memberikan pengetahuan kepada peserta didik dalam pembelajaran dan implementasi dalam membuat proyek.

f. Kekurangan Model *Project Based Learning* (PJBL)

Kekurangan menurut Sani (Rahmawati, N. 2023, hlm. 45) model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) yaitu mencakup:

- 1) Membutuhkan waktu yang cukup untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk yang bermakna
- 2) Membutuhkan biaya yang cukup untuk mendukung proses pembelajaran
- 3) Membutuhkan pendidik yang terampil dan mau belajar untuk mengelola dan mendukung proses pembelajaran
- 4) Membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran

- 5) Tidak sesuai untuk peserta didik yang mudah menyerah dan tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.

Adapun menurut Abidin dalam (Mutawally, 2021, hlm. 4) menyebutkan apa saja kelemahan yang di miliki model *Project Based Learning* (PJBL) yaitu mencakup:

- 1) Membutuhkan biaya yang cukup
- 2) Membutuhkan waktu yang cukup untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk
- 3) Membutuhkan peralatan yang cukup untuk mendukung prose pembelajaran
- 4) Dalam kerja secara kelompok, ada resiko peserta didik yang kurang aktif dalam pembelajaran mengerjakan *project*
- 5) Kesulitan peserta didik dalam menguasai topik yang lainnya selain yang mereka kerjakan

Serta menurut Sunita dkk, (2019, hlm 132) kelemahan *Project Based Learning* (PJBL) yaitu mencakup:

- 1) Membutuhkan pendidik yang terampil dan mau belajar untuk mengelola dan mendukung proses pembelajaran
- 2) Membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran
- 3) Kesulitan melibatkan semua peserta didik dalam kerja kelompok

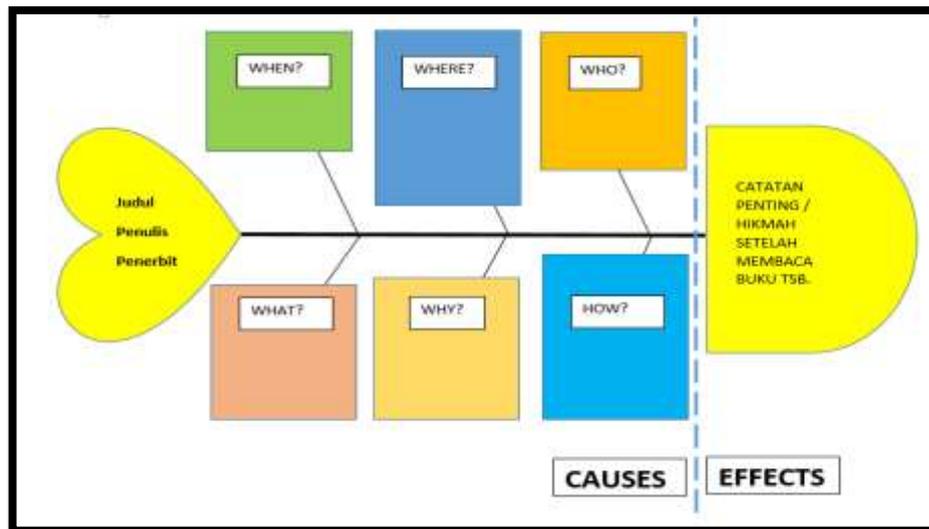
Dari penjelasan sudah diberikan dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa kelemahan atau kekurangan dari model *Project Based Learning* (PJBL), akan tetapi dengan adanya kekurangan ini bukan berarti tidak dapat di implementasikan, tetapi hanya membutuhkan pendidik yang terampil dan mau belajar untuk mendukung proses pembelajarannya, artinya untuk penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) membutuhkan pendidik yang memiliki keterampilan dan kemauan untuk belajar pendekatan pembelajaran yang berbeda. Kemudian fasilitas dan bahan yang memadai, hal ini memerlukan dukungan dari sekolah dan pihak terkait untuk menyediakan sumber daya yang memadai. Serta biaya yang cukup dan membutuhkan banyak waktu untuk memecahkan masalah. Namun, kekurangan yang sudah di jelaskan di atas dapat teratasi jika kita sebagai pendidik/guru mampu berinovatif, terampil dan kreatif.

Juga dengan pendekatan yang tepat dan komitmen untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran, kekurangan-kekurangan tersebut dapat di atasi, dan model *Project Based Learning* (PJBL) dapat menjadi metode pembelajaran yang efektif dan bermanfaat bagi peserta didik.

2. Fishbone

a. Pengertian *Fishbone*

Menurut Donohue, (Simanjuntak, O. Dkk, 2022, hlm. 72) *fishbone* digunakan untuk menggambarkan beberapa ide utama dan detail pendukung disetiap cabangnya. Tulang ikan dapat memiliki banyak cabang yang mewakili berbagai ide. Peserta didik mencatat ide-ide utama di bagian atas setiap cabang, dan menambahkan detail-detail pendukung di bawah setiap ide utama. Juga menurut Pratama (2022, hlm. 618) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa *Fishbone* adalah alat yang berguna untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dasar seperti apa, siapa, kapan, di mana, mengapa, dan bagaimana. Di bagian ekor, informasi tentang buku seperti judul, penulis, penerbit, dan bisa mencakup halaman dan tahun terbit disediakan. Di bagian kepala, pesan atau hikmah yang diambil setelah membaca buku. Isi dalam review teknik *Fishbone* tersebut merupakan hal paling dasar dalam mengambil informasi dari bacaan, yang kemudian menjadi salah satu indikator keberhasilan sejauh mana peserta didik dapat memahami buku yang telah dibacanya. Menurut Edwars (Ulfi, dkk 2021, hlm. 1500) *Fishbone diagram* adalah salah satu teknik belajar yang menyangkut keterampilan membaca, menulis catatan, dan pemahaman tentang gagasan utama dan rincian pendukung. Serta menurut Ariyani dan Prima, dalam (Meisya, dkk, 2022, hlm. 7951-7952) *fishbone* diagram di rancang untuk peserta didik dapat menyusun kalimat panjang menjadi kata kunci dengan menemukan informasi yang ada pada teks. Pada aktivitasnya, peserta didik membaca, memahami dan menganalisis buku bacaan, kemudian di tuangkan ke dalam bentuk tulang ikan atau *Fishbone* dan di kreasikan.



Gambar 2. 1 *Fishbone* Diagram

Berdasarkan pengertian yang sudah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa *fishbone*, atau diagram tulang ikan, adalah alat yang membantu peserta didik dalam memahami dan menganalisis bacaan secara terstruktur. Metode ini tidak hanya meningkatkan kemampuan membaca dan pemahaman teks, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis dan analitis. *Fishbone* diagram juga berguna sebagai penanda keberhasilan dalam memahami isi bacaan serta efektif dalam mengembangkan kemampuan literasi siswa. Di lingkungan pendidikan, *fishbone* digunakan untuk mengembangkan proses pembelajaran dan membantu siswa menyusun informasi dari bacaan ke dalam format yang terorganisir dan mudah dipahami.

b. Langkah-langkah *Fishbone*

Hayati, dkk (2023, hlm. 6) dalam penelitiannya mengungkapkan langkah-langkah teknik *Fishbone* untuk mengulas dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dasar seperti apa, di mana, kapan, siapa, mengapa, dan bagaimana. Langkah-langkah tersebut mencakup:

- 1) Dibagian ekor, terdapat informasi identitas seperti judul, nama penulis, penerbit, dan mengandung informasi tambahan seperti jumlah halaman dan tahun terbit
- 2) Di bagian kepala, terdapat hikmah yang bisa ambil setelah membaca buku

Adapun langkah-langkah *Fishbone* menurut (Susanto, 2019, hlm 243) yaitu mencakup:

- 1) Pemetaan modalitas belajar peserta didik
- 2) Peserta didik diperkenalkan cara belajar memahami bacaan melalui penggunaan *fishbone*
- 3) Memberikan bimbingan atau arahan belajar memahami menggunakan poin yang terdapat pada *fishbone* yaitu judul, penulis, hikmah, serta pertanyaan eksplorasi, apa, dimana, kapan, mengapa dan bagaimana.
- 4) Memaparkan dan menjelaskan pemahaman melalui karya
- 5) Melakukan pengukuran dengan instrumen tes essay dan evaluasi

Serta langkah-langkah *Fishbone* menurut Nasa (2018, hlm. 372) menyebutkan dalam penelitiannya yaitu sebagai berikut:

- 1) Membuat kerangka diagram *fishbone* kemudian menentukan aspek penyebab permasalahan disetiap duri pada diagram *fishbone* (manusia, material, mesin, metode, lingkungan, pengukuran)
- 2) Setelah itu memasukkan permasalahan apa yang terjadi pada bagian kepala diagram *fishbone* untuk dilakukan identifikasi penyebab
- 3) Mencari penyebab untuk masing-masing aspek penyebab masalah.
- 4) Langkah selanjutnya adalah menggambarkan dalam diagram *fishbone* berdasarkan penyebab yang sudah diketahui dan dianalisa.

Dari penjelasan yang sudah diberikan dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah *Fishbone* meliputi beberapa tahap penting. Pertama, mengumpulkan informasi penting seperti judul buku/tekas bacaan, nama penulis, penerbit, jumlah halaman, dan tahun terbit di bagian ekor diagram *Fishbone*. Selanjutnya, bagian kepala diagram ini mencakup hikmah yang bisa diperoleh setelah membaca buku. Langkah berikutnya adalah mengidentifikasi faktor-faktor penyebab dengan menganalisis pertanyaan-pertanyaan seperti apa, di mana, kapan, siapa, mengapa, dan bagaimana. Proses ini membantu untuk memahami hubungan sebab-akibat serta mengenali akar permasalahan yang mendasari, sehingga memudahkan dalam memahami dan merespons isi bacaan secara lebih terstruktur dan mendalam

c. Manfaat *Fishbone*

Manfaat *Fishbone* yang disebutkan oleh Hayati, dkk (2023, hlm. 2-3) dalam penelitiannya yaitu sebagai berikut:

- 1) *Fishbone* mempermudah identifikasi akar penyebab masalah
- 2) Alat ini memfasilitasi kemunculan ide-ide untuk menyelesaikan masalah yang ada
- 3) *Fishbone* mendukung penyelidikan dalam menemukan fakta-fakta yang relevan dengan masalah tersebut.
- 4) alat ini membantu menentukan langkah-langkah tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan.
- 5) *Fishbone* memfasilitasi diskusi yang terstruktur dan komprehensif mengenai hasil yang telah dicapai
- 6) *Fishbone* mendorong terciptanya ide-ide baru yang inovatif.

Adapun manfaat *Fishbone* menurut Ramadhani & Khairuna, dalam (Purnamasari, dkk, 2023, hlm. 661) yaitu sebagai berikut:

- 1) Membantu menentukan akar penyebab masalah dengan pendekatan yang terstruktur
- 2) Mendorong kelompok untuk berpartisipasi dan memanfaatkan pengetahuan kelompok tentang proses yang dianalisis
- 3) Menunjukkan penyebab yang mungkin dari variasi atau perbedaan yang terjadi dalam suatu proses
- 4) Meningkatkan pengetahuan tentang proses yang dianalisis dengan membantu setiap orang untuk mempelajari lebih lanjut berbagai faktor kerja dan bagaimana faktor-faktor tersebut saling berhubungan dan mengenali area dimana data seharusnya dikumpulkan untuk pengkajian lebih lanjut.

Adapun manfaat *Fishbone* menurut Diana, dkk (2017, hlm. 10) menyebutkan dalam penelitiannya yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah serta
- 2) Membangkitkan ide – ide untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Dari penjelasan informasi yang sudah diberikan mengenai manfaat *Fishbone* dapat disimpulkan bahwa banyak sekali manfaat dari penggunaan *Fishbone* yaitu dapat membantu dalam mengidentifikasi akar penyebab

masalah dengan pendekatan yang terstruktur, artinya akan memudahkan peserta didik dalam mengidentifikasi suatu masalah dengan pendekatan yang tersusun, selain itu, *Fishbone* memfasilitasi kemunculan ide baru untuk menyelesaikan masalah dan mendorong terciptanya ide-ide baru melalui diskusi yang terstruktur. Serta *Fishbone* mendorong kelompok untuk berpartisipasi dan memanfaatkan pengetahuan kolektif mereka tentang proses yang dianalisis. Artinya peserta didik bekerja kelompok dan saling bertukar pendapat tentang pengetahuan yang sedang peserta didik analisis. Dengan demikian, *Fishbone* merupakan alat yang sangat berguna dan membantu dalam menganalisis masalah terumata dalam menganalisis teks bacaan. Serta dapat meningkatkan pengetahuan tentang proses yang di analisis.

d. Kelebihan *Fishbone*

Menurut penelitian yang dilakukan Hayati dkk. (2023, hlm. 7) menyebutkan dalam penelitiannya kelebihan teknik tulang ikan menawarkan keunggulan tersendiri dengan memfasilitasi pengorganisasian informasi dari satu bacaan ke dalam format yang lebih ringkas. Bentuk pencatatan yang ringkas ini dapat sangat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang diberikan secara efektif. Selain itu, menggabungkan teknik tulang ikan ke dalam pengajaran membaca akan melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran, karena mereka didorong untuk membuat catatan singkat saat membaca, bukan hanya membaca teks secara pasif. Akibatnya, peserta didik cenderung tidak mengalami kebosanan saat membaca dan memahami teks.

Selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Widyahening, pemanfaatan teknik tulang ikan sebagai metode pengajaran membaca telah terbukti meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik secara keseluruhan. Dengan menggunakan teknik ini, peserta didik dapat dengan mudah mengidentifikasi tema, meningkatkan kosa kata mereka, dan mendapatkan informasi berharga dari teks yang mereka baca. Juga menurut Balajthy & Wade (Asyari, D., & Nanggala, A. 2023, hlm. 1984) kelebihan dari teknik *Fishbone* merupakan membantu peserta didik dalam mendapatkan informasi dari bacaan menjadi bentuk yang mudah dicerna. Selain itu, saat

menggunakan metode Fishbone untuk mengajarkan keterampilan membaca pemahaman, siswa diharuskan membuat catatan singkat tentang bacaan mereka daripada hanya membaca dengan suara keras. Siswa peserta tidak akan menganggap membaca dan memahami buku itu membosankan. Adapun Menurut Saputri, Dkk. (2022, hlm. 6) mengemukakan kelebihan diagram *fishbone* adalah mampu memaparkan setiap masalah yang terjadi sehingga akan dapat disimpulkan akar penyebab dari suatu permasalahan melalui pemetaan sebab-akibat.

Berdasarkan uraian mengenai kelebihan Fishbone di atas, dapat disimpulkan bahwa teknik Fishbone membantu peserta didik mengatur informasi dari bacaan secara ringkas dan sistematis. Hal ini meningkatkan kemampuan mereka dalam menjawab pertanyaan serta meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan. Selain itu, penggunaan teknik Fishbone dalam pembelajaran membaca mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dengan membuat catatan singkat dari bacaan, sehingga mengurangi kebosanan saat membaca dan memahami teks. Dengan teknik ini, peserta didik juga dapat dengan mudah menemukan gagasan utama, memperluas kosa kata, dan mengakses informasi penting dari teks yang dibaca. Ini berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran secara keseluruhan. Selain itu, *Fishbone* diagram mampu memaparkan setiap masalah yang terjadi dan mengidentifikasi akar penyebab dari suatu permasalahan melalui pemetaan sebab-akibat. Ini membantu dalam pemahaman yang lebih baik tentang masalah dan memungkinkan untuk merumuskan strategi penyelesaian yang efektif. Serta *Fishbone* diagram juga memiliki kemampuan untuk memperluas pemahaman tentang masalah yang terjadi. Setiap orang yang terlibat dapat memberikan saran atau ide yang dapat memperkaya pemahaman tentang masalah dan menghasilkan solusi yang lebih baik.

e. Kekurangan *Fishbone*

Menurut Saputri, dkk. (2022, hlm. 6) mengemukakan kekurangan dari menggunakan diagram *fishbone* adalah karena berdasarkan opini dan pencarian akar penyebab secara umum (*brains torming*), maka penyusunannya masih dinilai subjektif. Juga menurut Murnawan (Dilana, 2021, hlm. 24) kelemahan

fishbone adalah bahwa perspektif berbasis alat dan desain akan membatasi kemampuan tim untuk mendeskripsikan masalah menggunakan metode “*level why*” yang dalam, kecuali kertas yang di gunakan benar-benar cukup untuk memenuhi kebutuhan ini. Voting biasanya digunakan untuk memilih penyebab yang paling mungkin yang tercantum pada grafik. Selain itu menurut (Danisa, 2012, hlm 24) diagram tulang ikan/*Fishbone* juga memiliki kelemahan, antara lain bisa sangat kompleks, memerlukan dedikasi dan kesabaran, bisa jadi sulit dalam memfasilitasinya.

Dari penjelasan uraian mengenai kekurangan *Fishbone* yang sudah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa kekurangan utama dari menggunakan *Fishbone* adalah penyusunannya seringkali dinilai sebagai subjektif. hal ini disebabkan karena penyusunan *Fishbone* berdasarkan opini dan pencarian akar penyebab secara umum, artinya saat penyusunan *Fishbone* peserta didik bekerja kelompok dan berpendapat berdasarkan opini secara umum, sehingga bisa menghasilkan hasil yang tidak konsisten atau bervariasi. Selain itu, kertas yang digunakan untuk membuat diagram *Fishbone* harus cukup besar untuk memenuhi kebutuhan analisis yang mendalam. Serta proses pembuatan dan analisis bisa menjadi sulit dan memakan waktu, terutama jika masalah yang dibahas memiliki banyak faktor yang terlibat. Dengan demikian, meskipun diagram *fishbone* merupakan alat yang berguna untuk mengidentifikasi dan menganalisis akar penyebab masalah, namun penggunaannya juga memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Eniss dalam (Halim A, 2022, hlm. 408) menjelaskan bahwa berpikir kritis melibatkan proses analisis pendapat serta pengembangan ide berdasarkan interpretasi untuk memahami asumsi dan bias dalam setiap posisi. Sementara itu, menurut Pickett & Foster dalam (Kurniawati & Ekayanti, 2020, hlm. 110) mendefinisikan berpikir kritis sebagai pemikiran tingkat tinggi yang melibatkan penggunaan dan manipulasi materi dalam situasi baru, bukan sekadar menghafal. Juga menurut Ryan dalam (Inggriyani & Fazriah, 2018, hlm. 31) berpikir kritis adalah mereview ide yang dihasilkan, membuat

keputusan sementara tentang langkah apa yang terbaik dalam menyelesaikan masalah atau memilih hal yang dapat dipercayai dan masuk akal kemudian mengevaluasi serta mengambil solusi yang di yakini. Rasiman dan Kartinah (Irdyanti, 2018, hlm. 308) melihat berpikir kritis sebagai kemampuan peserta didik untuk membandingkan informasi yang diterima dengan pengetahuan yang dimiliki. Spilitter (Purwanti S., 2017, hlm. 263) menyatakan bahwa individu yang berpikir kritis adalah mereka yang bertindak normatif dan siap menilai kualitas apa yang mereka lihat, dengar, atau pikirkan.

berdasarkan pendapat mengenai pengertian kemampuan berpikir kritis di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah kompetensi penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran. Ini melibatkan analisis, evaluasi, dan penalaran logis terhadap informasi yang diterima, memungkinkan peserta didik untuk membuat keputusan yang tepat dan solusi yang efektif dalam berbagai konteks. Dapat di artikan bahwa berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis pendapat dan memberikan ide dari masing-masing arti dan interpretasi. Berpikir kritis juga melibatkan proses mereview ide yang dihasilkan, membuat keputusan sementara tentang langkah terbaik dalam menyelesaikan masalah, dan memilih solusi yang dapat dipercayai serta masuk akal. Dengan demikian, berpikir kritis yaitu kemampuan yang kompleks dan penting yang melibatkan analisis, evaluasi, pengambilan keputusan, juga pemahaman yang mendalam terhadap informasi. Kemampuan ini sangat diperlukan dalam konteks pendidikan dan kehidupan sehari-hari untuk menghasilkan solusi yang efektif dan pemikiran yang rasional.

b. Langkah-langkah Kemampuan Berpikir Kritis

Zubaidah (Suciono W., 2021, hlm. 24) membagi langkah-langkah berpikir kritis menjadi tiga tahap::

- 1) Mengenali masalah (*defining and clarifying problem*);
 - a) Melakukan identifikasi terhadap isu-isu utama yang muncul
 - b) Membandingkan kesamaan dan perbedaan diantara berbagai informasi
 - c) Memilih informasi yang relevan untuk analisis lebih lanjut
- 2) Menilai informasi yang relevan meliputi:
 - a) Menyeleksi antara fakta dan opini hasil hasil dari penalaran;

- b) Mengecek konsistensi dari informasi yang diperoleh
 - c) Mengidentifikasi asumsi-asumsi yang mendasari informasi
 - d) Mengenali kemungkinan faktor adanya stereotip yang mempengaruhi pemahaman
 - e) Mengenali potensi adanya bias, emosi, propaganda, salah penafsiran kalimat;
 - f) Mengenali kemungkinan perbedaan orientasi nilai dan ideologi,
- 3) Pemecahan masalah atau penarikan kesimpulan;
- a) Mengenali data yang di perlukan serta mengevaluasi kecukupan data yang ada
 - b) Meramalkan konsekuensi yang mungkin terjadi dari keputusan atau solusi yang diambil serta kesimpulan yang menarik.

Adapun yang di sebutkan oleh Y sidiq, dkk. (2021, hlm. 379) dalam penelitiannya langkah-langkah berpikir kritis pada peserta didik sekolah dasar, mencakup beberapa aspek seperti kemampuan analisis, menyimpulkan, evaluasi, induksi, dan deduksi. Aspek tersebut bisa dijelaskan lewat deskripsi sebagai berikut:

- 1) Analisis digambarkan sebagai Keterampilan untuk mengidentifikasi elemen-elemen situasi dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut berinteraksi;
- 2) Kesimpulan, Sebuah keterampilan untuk menyimpulkan alasan dan bukti yang ada
- 3) Evaluasi, Keterampilan untuk menilai kredibilitas sumber informasi dan klaim yang dibuat
- 4) Induksi, Keterampilan untuk memutuskan dalam konteks ketidakpastian bergantung pada penalaran induktif
- 5) Keterampilan untuk memutuskan dengan tepat di mana semua kondisi menentukan hasilnya tergantung pada keterampilan penalaran padat deduktif. Dengan begitu, langkah-langkah dalam mendorong daya berpikir kritis pada siswa SD dimulai pada pemenuhan aspek analysis, kesimpulan, evaluasi, hingga mendorong keterampilan induksi dan deduksi.

Rostitawati, D. N. (2019, hlm. 80) menyebutkan bahwa langkah-langkah berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- 1) Mengenali masalah atau identifikasi
- 2) Mengumpulkan dan menyusun informasi
- 3) Mengevaluasi data, fakta, dan pernyataan-pernyataan
- 4) Mengidentifikasi asumsi
- 5) Mengamati hubungan logis antara masalah dan jawaban
- 6) Menggunakan bahasa yang tepat dan jelas
- 7) Mendapatkan cara untuk menangani masalah
- 8) Menarik kesimpulan

Kemudian langkah-langkah mengajarkan berpikir kritis pada anak menurut Daniel T. W. (2019, hlm 11-12) yaitu sebagai berikut:

- 1) Identifikasi apa yang dimaksud dengan berpikir kritis secara spesifik, termasuk pada klasifikasi mata pelajaran yang dimaksudkan untuk lebih jelas dalam merancang capaian dan metode pengajaran
- 2) Identifikasi konten domain (mata pelajaran) yang harus diketahui siswa. Pengetahuan terkait mata pelajaran menjadi pendorong penting keterampilan berpikir. Misalnya, sumber dokumen sejarah berarti menafsirkan konten mereka dalam terang penulis, audiens yang dituju, dan keadaan di mana penulis menulis;
- 3) Pendidik harus memilih urutan terbaik untuk mempelajari suatu keterampilan yang berhubungan dengan konten mata pelajaran yang dituju oleh peserta didik. Mengenalkan suatu keterampilan yang berhubungan dengan dengan mata pelajaran akan mendorong peserta didik memiliki persiapan yang tepat.
- 4) Pendidik harus memutuskan keterampilan mana yang harus ditinjau kembali selama bertahun-tahun.

Dari penjelasan mengenai langkah-langkah berpikir kritis diatas dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Pengenalan masalah: mengidentifikasi masalah dengan jelas dan memahami konteksnya

- 2) Pengumpulan dan penyusunan informasi: mengumpulkan data relevan dan menyusunnya dengan baik untuk evaluasi
- 3) Evaluasi informasi: menilai kredibilitas dan relevansi informasi yang terkumpul
- 4) Mengenali asumsi dan hubungan logis: memahami asumsi-asumsi yang mendasari argumen dan mencermati hubungan logis di antara mereka
- 5) Pemilihan bahasa yang tepat: menggunakan bahasa yang jelas dan tepat untuk mengkomunikasikan pemikiran
- 6) Penemuan solusi: mencari berbagai cara untuk menangani masalah yang dihadapi
- 7) Penarikan kesimpulan: merumuskan kesimpulan atau pendapat yang didasarkan pada evaluasi yang cermat
- 8) identifikasi konten mata pelajaran: menentukan konten mata pelajaran yang relevan untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis
- 9) Penyusunan urutan pembelajaran: memilih urutan pembelajaran yang efektif untuk memperkenalkan dan mengasah keterampilan berpikir kritis;
- 10) Pemertahanan keterampilan: mengingat kembali dan melatih kembali keterampilan yang telah dipelajari secara berkala untuk memastikan pemahaman yang berkelanjutan. Dengan demikian, pendekatan untuk mengajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik melibatkan pengenalan masalah, pengumpulan dan evaluasi informasi, serta kemampuan untuk memformulasikan dan menyampaikan pemikiran secara logis dan efektif. Langkah-langkah ini membantu siswa dalam memahami, menilai, dan merespons informasi dengan cara yang lebih kritis dan reflektif.

c. Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Carole wade (Musthofa, dkk. 2021, hlm. 5) menyebutkan bahwa terdapat delapan karakteristik berpikir kritis, yaitu:

- 1) Menyusun pertanyaan yang relevan
- 2) Membatasi permasalahan menjadi lebih terstruktur
- 3) Pengujian data dan informasi
- 4) Analisis berbagai pandangan dan sudut pandang yang berbeda

- 5) Menghindari sikap yang berdasarkan emosional
- 6) Tidak melakukan penyederhanaan yang berlebihan
- 7) Mengukur berbagai hasil pemikiran
- 8) Meskipun ada ketidakjelasan, tetap dipertimbangkan. Berbagai kemungkinan hasil

Adapun menurut Febrina, dkk (2020, hlm. 565-566) menyebutkan karakteristik kemampuan berpikir dalam penelitiannya yaitu sebagai berikut:

- 1) Keruntunan berpikir
- 2) Kemampuan berargumen
- 3) Penarikan kesimpulan.

Karakteristik orang yang berpikir kritis juga dirumuskan oleh Santrock J.W (Aida, dkk. 2019, hlm. 167) sebagai berikut:

- 1) Menanyakan bagaimana dan mengapa bukan hanya apa yang terjadi
- 2) Mencari bukti yang mendukung fakta.
- 3) Berpendapat dengan cara yang rasional
- 4) Mengenali kemungkinan adanya beberapa jawaban atau
- 5) Membandingkan jawaban yang beragam dan menentukan yang terbaik
- 6) Mengevaluasi pernyataan orang lain
- 7) Mengajukan pertanyaan dan berspekulasi untuk menciptakan ide dan informasi baru .

Lau dalam (Haryanti, dkk, 2017, hlm, 60) menyebutkan bahwa seorang berpikir kritis jika seseorang mampu melakukan:

- 1) Mengenali keterkaitan dan hubungan antara berbagai ide
- 2) Menyusun ide dengan cara yang jelas dan singkat
- 3) Mengidentifikasi, membangun dan mengevaluasi argumen,
- 4) Memeriksa serta menilai bukti-bukti dan hipotesis yang ada
- 5) Menemukan ketidakkonsistenan dan kekeliruan dalam pemikiran logis
- 6) Mengurai masalah dengan pendekatan secara sistematis
- 7) Menilai pentingnya dan relevansi ide
- 8) Menilai keyakinan dan nilai-nilai yang dimiliki
- 9) Menilai sejauh mana kemampuan berpikir kritis seseorang.

Dari penjelasan mengenai karakteristik kemampuan berpikir kritis, dapat disimpulkan yaitu kemampuan berpikir kritis meliputi berbagai aspek, termasuk kemampuan untuk mengajukan pertanyaan kritis, mencari bukti yang mendukung, mengenali kemungkinan lebih dari satu jawaban, dan mengevaluasi informasi dengan kritis. Selain itu, berpikir kritis merupakan kemampuan untuk membuat kesimpulan yang tepat berdasarkan informasi yang diperoleh dan dinilai secara kritis. Berpikir kritis juga melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi, membangun, dan mengevaluasi argumen, serta menilai keyakinan dan nilai-nilai yang dipegang seseorang. Ini juga melibatkan evaluasi terhadap kemampuan berpikir diri sendiri. Dengan demikian, berpikir kritis merupakan keterampilan yang kompleks dan penting dalam menghadapi berbagai situasi dan tantangan kehidupan. Serta berpikir kritis bukan hanya tentang kemampuan mengolah informasi, tetapi juga tentang kemampuan untuk memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan ide-ide baru dengan cara yang logis.

d. Tujuan Kemampuan Berpikir Kritis

Surya (Firdaus, dkk 2020, hlm. 682) menyebutkan bahwa tujuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- 1) Pemahaman akan suatu masalah dapat ditingkatkan
- 2) Tepat dalam memilih solusi yang berguna
- 3) Menghindari keyakinan yang salah
- 4) Meminimalkan kesalahan dalam mengambil suatu keputusan
- 5) Bermanfaat dalam memilih, menilai, dan memodifikasi ide-ide baru.

Adapun menurut Darling-Hammond, (2020, hlm. 100) menyebutkan berpikir kritis pada peserta didik bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam mencapai standar kurikulum dan menavigasi kehidupan mereka di masa depan yang penuh tantangan dan tidak menentu. Dan menurut Irwanto et, al (dalam Darling-Hammond, 2020, hlm. 100) menyebutkan Pemikiran kritis bertujuan untuk memahami fakta/bukti, masalah, dan pengambilan kesimpulan.

Dari uraian ahli diatas menunjukkan bahwa tujuan berpikir kritis adalah: 1) meningkatkan pemahaman akan suatu masalah, jadi berpikir kritis bertujuan untuk memperdalam pemahaman terhadap masalah yang dihadapi; 2) memilih

solusi yang berguna dengan tepat; 3) menghindari keyakinan yang salah; 4) meminimalkan kesalahan dalam pengambilan keputusan; 5) membantu dan memilih, menilai, dan memodifikasi ide-ide baru; 6) meningkatkan kompetensi peserta didik dalam mencapai standar kurikulum; 7) memahami fakta/ bukti, masalah, dan pengambilan kesimpulan. Dengan demikian, berpikir kritis menjadi keterampilan yang begitu penting bagi peserta didik untuk menghadapi tantangan di dunia yang modern ini.

e. Manfaat Kemampuan Berpikir Kritis

Halim, A (2022, hlm. 414-415) menyebutkan bahwa manfaat berpikir kritis adalah sebagai berikut : Mampu menjadi pribadi yang lebih mandiri;

- 1) Lebih peka terhadap peluang-peluang baru
- 2) Lebih mudah memahami sudut pandang orang lain
- 3) Mampu meminimalisir kesalahan persepsi
- 4) Dapat menjadi rekan kerja yang menarik serta tidak mudah pula untuk dimanipulasi
- 5) Akan menjadi seperangkap kompetensi yang dapat diperoleh pula secara tidak langsung sebagai *side effect* dan kebiasaan *critical thinking*.

Mengacu manfaat yang di kemukakan oleh Facione (fajari, et. Al. 2020, hlm. 1797) yaitu sebagai berikut:

- 1) Berpikir kritis bermanfaat untuk mneingkatkan evaluasi fakta
- 2) Asumsi
- 3) Logika dalam pendapat sendiri dan orang lain
- 4) Serta juga bermanfaat dalam membangun pemahaman yang berpengaruh/berdampak pada masa depan.

Mengacu manfaat yang dikemukakan oleh Paul dan Elder (Mutakinati, 2018, hlm. 55) berpikir kritis dapat meningkatkan kemampuan analisis dan evaluasi dalam berpikir mandiri, kedisiplinan, pengawasan mandiri, dan koreksi mandiri.

Dari penjelasan bebrapa peneliti diatas, dapat disimpulkan bahwa manfaat berpikir ktitis adalah; 1) meningkatkan kemampuan menjadi pribadi yang lebih mandiri; 2) menjadi lebih peka terhadap peluang-peluang baru; 3) memudahkan dalam memahami sudut pandang orang lain; 4) meminimalisir

kesalahan persepsi; 5) membuat seseorang menjadi rekan kerja yang menarik dan tidak mudah dimanipulasi; 6) menjadi sebuah kompetensi yang diperoleh secara tidak langsung sebagai efek samping dan kebiasaan berpikir kritis; 7) meningkatkan kemampuan evaluasi fakta, asumsi, dan logika dalam pendapat sendiri dan orang lain. 8) membangun pemahaman yang berpengaruh dan berdampak pada masa depan; 9) meningkatkan kemampuan analisis dan evaluasi dalam berpikir mandiri, kedisiplinan, pengawasan mandiri, dan koreksi mandiri. Dengan demikian, berpikir kritis memiliki peran yang penting dalam membantu individu menjadi lebih mandiri, kritis, dan mampu menghadapi tantangan di masa depan dengan lebih efektif.

f. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis

Nuris, S. F. (2022, hlm 33-34) mengidentifikasi beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis:

- 1) **Kondisi fisik:** kondisi fisik merupakan kebutuhan fisiologi yang paling dasar bagi manusia untuk menjalani kehidupan. Ketika kondisi fisik peserta didik memburuk, dan mereka di hadapkan pada situasi yang membutuhkan pemikiran yang matang untuk menemukan solusi, keadaan ini dapat mempengaruhi pemikiran mereka. Peserta didik tidak dapat focus dan berpikir cepat karena tubuh mereka tidak memungkinkan untuk merespon feedback yang diterima dengan baik.
- 2) **Motivasi:** motivasi merupakan hasil dari faktor internal dan eksternal. Motivasi adalah upaya untuk memunculkan rangsangan, dorongan maupun tenaga dalam diriseseorang agar ingin melakukan sesuatu atau menunjukkan perilaku tertentu yang telah dirancang untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Menumbuhkan perhatian adalah metode yang sangat baik untuk memberikan motivasi diri demi mencapai tujuan
- 3) **Kecemasan:** Kecemasan adalah keadaan emosional yang ditandai dengan kegelisahan dan ketakutan terhadap kemungkinan bahaya. Kecemasan muncul secara otomatis ketika seseorang menerima stimulus berlebih yang melampaui kemampuannya untuk menanganinya, baik secara internal maupun eksternal. Respon terhadap kecemasan dapat bersifat konstruktif, memotivasi seseorang untuk belajar dan melakukan perubahan, terutama

untuk perasaan tidak nyaman dan fokus pada kelangsungan hidup. Namun, kecemasan juga bisa bersifat destruktif, menyebabkan perilaku maladaptif dan disfungsi yang berkaitan dengan kecemasan berat atau panik, yang dapat menghalangi seseorang dalam berpikir.

- 4) Perkembangan Intelektual: intelektual atau kecerdasan adalah kemampuan seseorang dalam bereaksi dan memecahkan masalah, menghubungkan satu hal dengan hal lain, dan merespons dengan baik terhadap rangsangan apa pun. Perkembangan intelektual setiap orang berbeda-beda sesuai dengan usia dan tahap perkembangannya.

Saragih dan Zuhri (2019, hlm. 1-2) menegaskan bahwa interaksi mempengaruhi proses berpikir kritis, terutama interaksi selama belajar mengajar. Suasana belajar yang kondusif dan aktif juga akan meningkatkan antusiasme peserta didik dalam proses pembelajaran, dan dengan demikian, peserta didik dapat berkonsentrasi untuk memecahkan masalah yang diberikan. Selaras dengan pendapat Rath et. al. dalam (Prameswari, dkk, 2018, hlm. 747) dinyatakan bahwa interaksi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis. Lingkungan pembelajaran yang mendukung mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik, memungkinkan mereka untuk lebih fokus dalam proses pemecahan masalah. Selain itu, faktor-faktor seperti kepribadian individu, emosi, dan budaya juga dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah (Stedman & Andenoro, 2007, hlm. 208).

Dari penjelasan di atas mengenai faktor yang mempengaruhi berpikir kritis yaitu seperti kondisi fisik, seperti kesehatan dan kenyamanan, dapat memengaruhi kemampuan berpikir kritis. Motivasi, baik dari faktor internal maupun eksternal, dapat memengaruhi kemampuan berpikir kritis. Motivasi yang tinggi dapat memicu minat dan keinginan untuk belajar serta mengatasi tantangan, sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Selain itu kecemasan dapat mengganggu proses berpikir kritis. Ketika seseorang merasa cemas, kemampuan kognitifnya mungkin terganggu, dan hal ini dapat menghambat kemampuan untuk memecahkan masalah secara efektif. Kemudian tingkat perkembangan intelektual individu juga dapat memengaruhi

kemampuan berpikir kritis. Selain faktor-faktor tersebut, Interaksi selama proses pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Suasana pembelajaran yang kondusif dan interaktif dapat meningkatkan antusiasme peserta didik, membantu mereka berkonsentrasi, dan memecahkan masalah dengan lebih baik. Dan faktor-faktor individu lainnya seperti kepribadian, emosi, dan budaya juga dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis. Faktor-faktor ini berperan dalam bagaimana peserta didik memproses informasi dan menyelesaikan masalah. Dengan memahami faktor-faktor tersebut, pendidik dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung dan kondusif, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

g. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Terdapat lima aspek keterampilan berpikir kritis menurut Ardiyanti (Anggraeni, dkk, 2022, hlm. 86) diantaranya yaitu:

- 1) Melaporkan hasil observasi,
- 2) Merumuskan pertanyaan,
- 3) Menggeneralisasikan data, tabel, dan grafik,
- 4) Menjawab pertanyaan “mengapa?” dan
- 5) Menarik kesimpulan.

Indikator yang dikemukakan oleh menurut R.H Ennis (Pertiwi, W, 2018, hlm. 824) ada 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang terbagi dalam lima kelompok yaitu:

- 1) Menyampaikan penjelasan secara sederhana
- 2) Membangun keterampilan dasar
- 3) Menyimpulkan
- 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut
- 5) Mengidentifikasi asumsi. Menetapkan strategi dan taktik, menentukan tindakan yang tepat, serta berkomunikasi dengan orang lain.

Juga menurut Wowo, dalam (Hadi, 2016, hlm. 334) indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

- 1) Mengenal fokus masalah, pertanyaan, dan kesimpulan.
- 2) Melakukan analisis terhadap argumen.

- 3) Bertanya dan memberikan jawaban pertanyaan klarifikasi atau tantangan.
- 4) Mengidentifikasi istilah dan keputusan serta menangani sesuai alasan yang mendukung.
- 5) Mengamati dan mengevaluasi hasil observasi
- 6) Menyimpulkan dan mengevaluasi Keputusan yang diambil
- 7) Mempertimbangkan alasan secara menyeluruh tanpa membiarkan ketidaksepakatan atau keraguan yang mengganggu proses berpikir.

Dari penjelasan tentang indikator kemampuan berpikir kritis, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa indikator yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis, yang mencakup berbagai aspek seperti melaporkan hasil observasi, merumuskan pertanyaan, membangun keterampilan dasar, memberikan penjelasan, mengevaluasi dan membuat kesimpulan. Ini menunjukkan bahwa berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis, mengidentifikasi, memahami asumsi dan menyimpulkan dari informasi yang ada. Dengan demikian, berpikir kritis melibatkan serangkaian keterampilan dan indikator yang membantu seseorang dalam menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan secara efektif dengan berdasarkan informasi yang ada.

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian terdahulu diantaranya yaitu:

Pertama, penelitian sebelumnya oleh Khoirriya et, al (2023, hlm. 688) dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika kelas IV SD Negeri 31 Palembang” menunjukkan hasil yang signifikan. Berdasarkan uji-t yang dilakukan, diperoleh nilai signifikansi (sig) sebesar 0.000, yang berarti lebih kecil dari ambang batas signifikansi 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, hasil tes peserta didik di kelas eksperimen, yang menggunakan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran Matematika, menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan metode ceramah. Hasil ini menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* memiliki pengaruh

positif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mata pelajaran Matematika.

Kedua, Penelitian yang dilakukan oleh Kristiyanto (2020, hlm. 1) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan Model *Project Based Learning* (PJBL)” menunjukkan hasil yang signifikan. Berdasarkan penelitian tersebut, data observasi mengungkapkan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada siklus pertama, peningkatan tersebut sebesar 63,16%, dan pada siklus kedua meningkat menjadi 84,21%. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar Matematika di kelas IV SDN 1 Jlarem.

Ketiga, Penelitian yang dilakukan oleh Dywan, A. A., dan rekan-rekannya (2020, hlm. 353) dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM dan Tidak Berbasis STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa” menunjukkan hasil yang signifikan. Berdasarkan uji independen T-tes dengan nilai signifikansi $0,038 < 0,05$ menggunakan SPSS 20 for Windows, ditemukan adanya pengaruh yang signifikan, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_i) diterima. Selain itu, hasil rata-rata *pretest* ke *posttest* pada kelompok eksperimen meningkat sebesar 13,38, sementara pada kelompok kontrol peningkatannya hanya sebesar 7,51. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* (PJBL) berbasis STEM efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Keempat, Penelitian yang dilakukan oleh Saputro dan TS Rahayu (2020, hlm. 189) dengan judul “Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dan *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Monopoli terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik” menunjukkan hasil yang signifikan. Analisis uji-t menunjukkan bahwa nilai Sig. sebesar $0,00 < 0,05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_i) diterima. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan pengaruh antara penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV di Gugus Joko Tingkir Salatiga.

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh Milda Mabruroh (2019, hlm. 28) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* pada Mata Pelajaran IPA terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VI SDN Margorejo VI Surabaya” menunjukkan hasil yang signifikan. Hasil output dari Test Statistics menunjukkan nilai $0.000 < 0.05$, yang berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_i) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest, serta adanya pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VI SD Negeri Margorejo VI Surabaya

Berdasarkan kelima penelitian terdahulu di atas secara keseluruhan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dari peserta didik yang menggunakan model *Project Based learning* (PJBL). Sehingga model pembelajaran model *Project Based learning* (PJBL) ini di rekomendasikan sebagai model pembelajaran alternatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. Selain itu, terdapat beberapa perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan. Pertama, penelitian oleh Khoirriya, dkk. (2023) dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 31 Palembang” berfokus pada pembelajaran Matematika tanpa berbasis media, sedangkan penelitian ini akan berfokus pada pembelajaran Bahasa Indonesia berbasis Fishbone. Kedua, penelitian oleh Kristiyanto (2020) berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan Model *Project Based Learning* (PJBL)” menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) dan berfokus pada pembelajaran Matematika. Sebaliknya, penelitian yang akan dilakukan berfokus pada pembelajaran Bahasa Indonesia dengan menggunakan metode penelitian quasi eksperimen.

Ketiga, penelitian oleh Dywan, A. A., dkk. (2020) dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM dan Tidak Berbasis STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa” berfokus pada pembelajaran IPA berbasis STEM. Penelitian yang akan saya lakukan akan berbasis Fishbone dan berfokus pada pembelajaran Bahasa Indonesia.

Keempat, penelitian oleh Saputro, dkk. (2020) yang berjudul “Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dan *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Monopoli Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” menggunakan media Monopoli dan dua model pembelajaran yaitu *Project Based Learning* dan *Problem Based Learning*. Penelitian yang akan saya lakukan menggunakan model *Project Based Learning* berbasis *Fishbone* dan hanya satu model pembelajaran.

Kelima, penelitian oleh Mabruroh (2019) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Pada Mata Pelajaran IPA Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VI SDN Negeri Margorejo VI Surabaya” berfokus pada pembelajaran IPA kelas VI dengan metode eksperimen desain *One Group*. Penelitian saya akan berfokus pada pembelajaran Bahasa Indonesia kelas IV dan menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *nonequivalent group design*.

Berdasarkan perbedaan di atas, dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat variasi dalam pendekatan, fokus pembelajaran, metode penelitian, dan subjek penelitian, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* (PJBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa PJBL memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, judul penelitian yang akan penelitian lakukan adalah “Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis *Fishbone* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas IV SD.” Judul ini baru dalam penelitian, karena belum ada penelitian sebelumnya yang menggunakan pendekatan *Fishbone* dalam konteks PJBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan model PJBL berbasis *Fishbone* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis kelas IV.

C. Kerangka pemikiran

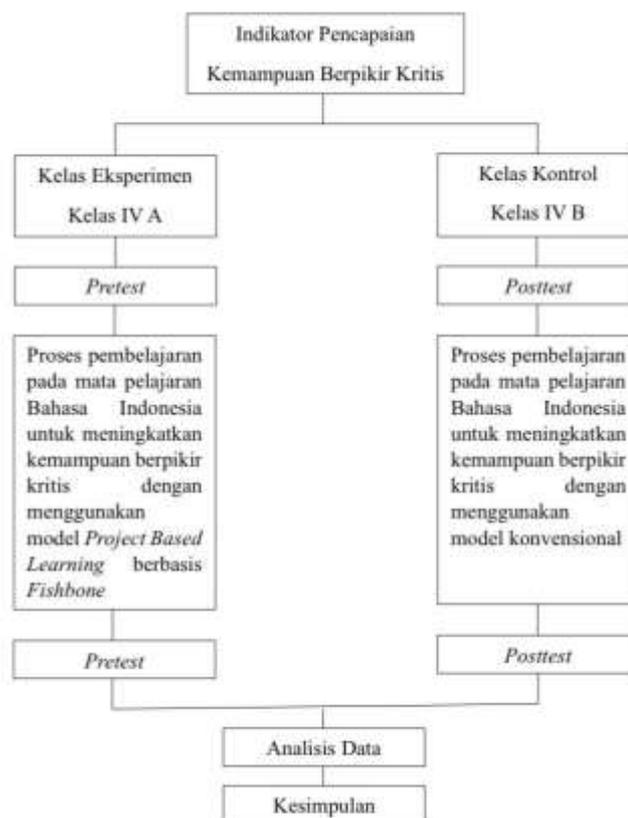
Rendahnya kemampuan berpikir kritis pada peserta didik merupakan tantangan dalam proses pembelajaran. Kesadaran akan masalah ini adalah langkah awal yang penting untuk melakukan perbaikan. Salah satu strategi yang bisa

diterapkan adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Fishbone*. Kerangka pemikiran dalam sebuah penelitian merupakan landasan konseptual yang di gunakan untuk memahamai hubungan antar variable-variable yang diteliti. Sejalan dengan pendapat menurut Winata dalam (Wahyuni, K. 2023, hlm. 40) mengemukakan bahwa kerangka berpikir merupakan gambaran penulis secara terstruktur guna menjelaskan alur permasalahan yang sedang diteliti. Adapun menurut Sugiyono seperti yang dikutip dalam Wahyuni (2023, hlm. 40), kerangka tersebut adalah sebuah model konseptual yang mengilustrasikan bagaimana teori berinteraksi dengan berbagai faktor yang diidentifikasi sebagai faktor penting. Juga menurut Ningrum dalam (Wahyuni, K. 2023, hlm. 40) menyatakan bahwa kerangka berpikir merupakan rangkaian pemikiran yang dikembangkan dari kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Sedangkan menurut Sekaran seperti yang dikutip dalam Mahawati, dkk. (2021, hlm. 65), kerangka berpikir adalah sebuah model konseptual yang menjelaskan bagaimana teori berinteraksi dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai hal yang penting. Selaras dengan pendapat Uma seperti yang dikutip dalam Ananda, dkk. (2022, hlm. 42), kerangka berpikir adalah metode konseptual yang menggambarkan bagaimana teori berinteraksi dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting. Sebuah kerangka berpikir yang baik secara teoritis akan menunjukkan hubungan yang saling terkait antara variabel bebas dan variabel terikat.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa kerangka pemikiran merupakan gambaran yang terstruktur yang digunakan oleh penulis untuk menjelaskan alur permasalahan yang sedang diteliti, Ini menekankan pentingnya memiliki struktur yang jelas dalam penyusunan kerangka berpikir. Juga dilihat sebagai model konseptual yang menggambarkan bagaimana teori berinteraksi dengan berbagai faktor penting dalam penelitian. ini meliputi pentingnya memahami keterkaitan antara berbagai aspek yang relevan dalam penelitian.juga menekankan bahwa kerangka berpikir merupakan hasil dari pemikiran yang dikembangkan dari kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Ini menunjukkan bahwa kerangka berpikir tidak hanya merupakan gambaran konseptual, tetapi juga hasil dari pemikiran dan analisis yang mendalam terkait dengan topik penelitian. Serta Kerangka berpikir

yang baik harus menunjukkan hubungan yang jelas antara variabel bebas dan variabel terikat, sesuai dengan teori yang digunakan dalam penelitian. Dengan demikian, kerangka berpikir memiliki peran penting dalam membantu peneliti dalam merencanakan, mengorganisis, dan memandu proses penelitian dengan memberikan gambaran terstruktur tentang hubungan antara teori, faktor-faktor penting, dan variabel-variabel yang relevan dalam konteks penelitian yang sedang dilakukan.

Dalam penelitian ini, variabel yang diteliti adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Kelas IV A (kelas eksperimen) menerapkan model PJBL berbasis *Fishbone* pada mata pelajaran Bahasa Indonesia, sedangkan kelas IV B (kelas kontrol) menggunakan model pembelajaran langsung atau konvensional untuk mata pelajaran yang sama. Kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. 2 Skema Kerangka Berpikir

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi atau anggapan dasar ini adalah sebuah perkiraan, atau eksimpulan sementara yang belum terbukti. Ini dapat menjadi gambaran yang sesuai harapan atau justru lebih buruk dari yang diperkirakan sebelumnya. Seperti yang telah dikatakan menurut Agustin (Wahyuni, K. 2023, hlm. 43) mengatakan bahwa asumsi adalah pernyataan yang dapat diuji kebenarannya secara empiris berdasarkan pada pengamatan dalam penelitian yang dilakukan sebelumnya. Adapun dalam buku Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) Mahasiswa (2022, hlm. 23) menyebutkan asumsi adalah titik tolak awal pemikiran yang diterima peneliti sebagai kebenaran. Sedangkan Susilowati (Ananda, dkk. 2022, hlm. 45) mengatakan bahwa, “Asumsi atau anggapan dasar ini merupakan suatu gambaran sangkaan, perkiraan, satu pendapat sementara yang belum dibuktikan secara empiris”.

Dari uraian di atas mengenai asumsi dasar dapat disimpulkan bahwa asumsi yaitu pernyataan yang menjadi dasar pemikiran dalam penelitian, Asumsi juga dianggap sebagai titik tolak pemikiran yang diterima oleh peneliti, yang berfungsi sebagai landasan bagi perumusan hipotesis dalam penelitian, Dan Asumsi juga dapat diinterpretasikan sebagai gambaran sangkaan, perkiraan, atau pendapat sementara yang belum dibuktikan secara empiris. Dengan demikian, asumsi memiliki peran yang penting dalam proses penelitian, baik sebagai dasar pemikiran, landasan hipotesis, maupun sebagai panduan dalam penyusunan pengetahuan ilmiah. Maka asumsi dasar dalam penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD dapat meningkat dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PJBL) dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan model konvensional.

2. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara atas masalah yang masih berupa dugaan karena kebenarannya masih perlu dibuktikan menurut Wibowo (Wahyuni, K. 2023, hlm. 44) menyatakan bahwa “hipotesis merupakan dugaan atau jawaban yang bisa benar atau salah. Sejalan dengan pendapat Good dan Scates (Ananda, dkk. 2022, hlm. 132) menyatakan bahwa, hipotesis adalah perkiraan atau acuan

yang dirumuskan dan diterima sementara yang dapat menjelaskan fakta yang diamati atau kondisi yang diamati dan digunakan sebagai pedoman dalam tahap penyelidikan lebih lanjut. Hipotesis merupakan jawaban sementara dari permasalahan yang dirumuskan pada penelitian yang dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (Sugiyono,2017, hlm. 63).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hipotesis merupakan pernyataan atau dugaan yang bisa benar atau salah, Hipotesis juga merupakan sebuah taksiran atau referensi yang dirumuskan dan diterima sementara, yang dapat menerangkan fakta-fakta atau kondisi-kondisi yang diamati dalam penelitian, serta digunakan sebagai panduan untuk langkah-langkah penelitian selanjutnya. maka hipotesis yang diajukan untuk penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. H₀: Tidak terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang menggunakan *Project Based Learning* berbasis *Fishbone* dengan peserta didik yang menggunakan model konvensional
H₁: Terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang menggunakan *Project Based Learning* berbasis *Fishbone* dengan peserta didik yang menggunakan model konvensional
2. H₀: Tidak terdapat peningkatan pada kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang menggunakan model *Project Based Learning* berbasis *Fishbone* dengan peserta didik yang menggunakan model konvensional
H₁: Terdapat peningkatan pada kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang menggunakan model *Project Based Learning* berbasis *Fishbone* dengan peserta didik yang menggunakan model konvensional
3. H₀: Tidak terdapat pengaruh signifikan pada peserta didik yang menggunakan model *Project Based Learning* berbasis *Fishbone* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD
H₁: Terdapat pengaruh signifikan peserta didik yang menggunakan model *Project Based Learning* berbasis *Fishbone* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD