**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Depdiknas, 2004 : 11). Pendidikan meliputi pengajaran keahlian khusus, dan juga sesuatu yang tidak dapat dilihat tetapi lebih mendalam yaitu pemberian pengetahuan, pertimbangan dan kebijaksanaan. Salah satu dasar utama pendidikan adalah untuk mengajar kebudayaan melewati generasi yang satu kepada generasi berikutnya.

Pendidikan dasar mempunyai tujuan memberikan bekal kemampuan dasar kepada siswa untuk mengembangkan kepribadiannya sebagai anggota masyarakat yang dapat meningkatkan kemampuan dirinya sendiri dan dapat ikut mensejahterakan masyarakat. Guru sebagai pendidik dalam mengembangkan kemampuan berfikir dan melatih mengembangkan keterampilan siswa, oleh karena itu guru harus mempunyai kernampuan dalam mengajar dan mampu mempersiapkan siswa mencapai tujuan yang telah dirumuskan dalam kurikulum (Depdikbud : 1996:5).

Sekolah dasar sebagai salah satu jenjang pendidikan dasar, dalam proses pembelajaran harus lebih diarahkan pada pengembangan kemampuan dasar keterampilan berpikir pemahaman konsep sebagai dasar untuk jenjang pendidikan selanjutnya. Pada dasarnya manusia sejak kanak-kanak sudah memiliki kecenderungan kemampuan berfikir kritis.

Sebagai makhluk rasional dan pemberi makna, manusia selalu terdorong untuk memikirkan hal-hal yang ada disekelilingnya. Kecenderungan manusia memberi arti pada berbagai hal dan kejadian disekitarnya merupakan indikasi dari kemampuan berfikirnya. Kecendrungan ini dapat ditemukan pada seorang anak kecil yang memandang berbagai benda disekitarnya dengan penuh rasa ingin tahu dan menguji segala sesuatu yang memancing rasa ingin tahunya lalu menarik kesimpulan dari hal-hal yang ditemuinya.

Realitas di lapangan pada saat proses belajar mengajar berlangsung mengindikasi kecenderungan siswa kurang menanggapi atau kurang memberikan respon terhadap apa yang di terangkan guru meskipun keliru, kurang bertanya meski belum mengerti, kurang jujur, kurang mampu mencari alasan saat menyanggah, kurangnya rasa ingin tahu, kurang menuntut hak-haknya sebagai siswa dan kurang mampu memecahkan masalah.

Salah satu Kontributor yang terkenal bagi pengembangan tradisi berfikir kritis adalah Robert Ennis; Berpikir kritis adalah masalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan (Noris dan Ennis, 1989).

Berpikir Kritis (*critical thinking*) adalah sinonim dari pengambilan keputusan (*decision making*), perencanaan strategik (*strategic planning*), proses ilmiah (*scientific process*), dan pemecahan masalah (*problem solving*). Berpikir kritis mengandung makna sebagai proses penilaian atau pengambilan keputusan yang penuh pertimbangan dan dilakukan secara mandiri (Peter Facione), proses perumusan alasan dan pertimbangan mengenai  fakta, keadaan, konsep, metode dan kriteria.

Richard Paul mendefinisikan berpikir kritis sebagai proses merumuskan  alasan yang tertib secara aktif dan terampil dari menyusun konsep, mengaplikasikan,  menganalisis, mengintegrasikan (*sintesis*), atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan melalui proses pengamatan, pengalaman, refleksi, pemberian alasan (*reasoning*) atau komunikasi sebagai dasar dalam menentukan tindakan.

Adapun karakteristik berpikir kritis yang dijelaskan Beyer (1995, 12-15) secara lengkap dalam buku Critical thinking yaitu: (1) Watak (*disposition*), dimana seseorang yang mempunyai keterampilan berfikir kritis mempunyai sikap skeptic, sangat terbuka, menghargai sebuah kejujuran, respek terhadap berbagai data dan pendapat, respek terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-pandangan lain yang berbeda, dan akan berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya baik. (2) Kriteria (*criteria*). Dalam berpikir keritis harus mempunyai sebuah criteria atau patokan. (3) Argumen (*argument*) adalah pernyataan atau proposisi yang dilandasi oleh data-data. (4) Pertimbangan atau pemikiran (*reasoning*), yaitu kemampuan untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis. Prosesnya akan meliputi kegiatan menguji hubungan antara beberapa pernyataan atau data. (5) sudut pandang (*point of view*), adalah cara memandang atau menafsirkan yang akan menentukan kontruksi makna. Seseorang yang berpikir kritis akan memandang sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda. (6) Proses penerapan criteria (*procedures for applying criteria*), prosedur penerapan berfikir kritis sangat kompleks dan procedural. Prosedur tersebut akan meliputi merumuskan permasalahn, menentukan keputsan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan.

Kurangnya memberikan keterampilan berfikir kritis dalam proses pembelajaran dapat mengarahkan siswa pada kebiasaan melakukan berbagai kegiatan tanpa mengetahui tujuan dan mengapa mereka melakukannya.

Sebagai gambaran dari hasil observasi tentang kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD Negeri Patrol 1, dengan menganalisis hasil evaluasi ternyata hasilnya belum mencapai dengan apa yang diharapkan.

Demikian halnya dengan siswa kelas IV SDN Patrol 1 Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung yang selama ini pada pembelajaran Ilmu pengetahuan Alam (IPA) lebih menekankan kepada belajar informasi dan isi/materi daripada kemampuan berfikir dan pemahaman konsepnya, sehingga saat berhadapan dengan suatu masalah*,* anak cenderung pasif dan kurang mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan baik. Dapat diambil sebuah contoh prestasi belajar siswa kelas IV SDN Patrol 1 Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung tahun pelajaran 2010 - 2011 semester 1, dari jumlah 33 orang kalau dipersentasikan kurang dari 60% yang bisa menyelesaikan soal yang berhubungan dengan IPAkhususnya konsep bagian tumbuhan dan fungsinya. Berdasarkan hal ini peneliti termotivasi untuk meneliti dan mencoba menyajikan sebuah cara pembelajaran IPA.

Pembelajaran yang masih menganut cara konvesional, yang menuntut siswa hanya “menelan” apa yang disampaikan guru memang sulit mengembangkan siswa mampu mengajukan pikirannya sendiri. Siswa cenderung tampil sebagai individu yang otomatis, melakukan hal-hal yang biasa dilakukan. Itulah yang terjadi pada proses pembelajaran di kelas saat ini. Padahal Ilmu Pengetahuan Alam tidak hanya menghafal teori-teori IPA, tetapi juga harus dapat menerapkan dalam kehidupan.

Ilmu Pengetahuan berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematik, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan sains di sekolah dasar diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar (Irianto dan Yuliariatiningsih, 2006).

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui *problem solving* yang dapat diidentifikasikan. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berpengaruh buruk terhadap sumber daya alam atau lingkungan.

Dalam IPA, terdapat juga unsur utama, yaitu sikap manusia, proses, dan metodologi, dari hasil ketiga unsur tersebut tidak dapat dipisahkan. Sikap manusia yang selalu ingin tahu tentang benda-benda, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat dan akan menimbulkan permasalahan-permasalahan yang selalu ingin dicobakan dengan prosedur yang benar, prosedur tersebut meliputi metode ilmiah. Metode ilmiah mencakup hipotesis, perancangan percobaan, evaluasi atau pengukuran, dan akhirnya menghasilkan produk berupa fakta-fakta, prinsip- prinsip, teori dan hukum.

Dalam proses belajar mengajar (PBM) guru harus memperhatikan perkembangan siswa serta harus mampu memilih dan menciptakan situasi belajar mengajar yang menyenangkan, bisa memilih dan melaksanakan metode yang tepat, agar tujuan yang ingin dicapai baik atau dapat dilaksanakan dengan baik.

Menumbuhkan keterampilan berfikir kritis pada pembelajaran IPA di sekolah dasar memang dimungkinkan, namun tentu saja dengan mempertimbangkan tahap perkembangannya. Perlu dipahami bahwa menumbuhkan keterampilan berfikir kritis pada siswa sekolah dasar yang *nota bene* masih anak-anak tentu berbeda dengan mengajar orang dewasa. Meskipun kemampuan belajar dan berfikir sudah ada sejak awal kehidupan tetapi perbedaan-perbedaan isi dan kompleksitas struktur pengetahuan anak-anak berbeda dengan yang dimiliki orang dewasa. Perbedaan itulah yang perlu dijadikan dasar bagi pengajaran berfikir kritis pada pembelajaran IPA di sekolah dasar khususnya pada konsep bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang mampu mengembangkan aspek berfikir secara holistik salah satunya melalui pendekatan *Problem Based Learning* *(PBL)*. Aspek pendekatan *PBL* memfasilitasi terciptanya kesempatan bagi siswa untuk memahami konsep secara nyata sehingga siswa mampu mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata. Simulasi masalah digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu subyek. *PBL* menyiapkan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan secara tepat sumber-sumber pembelajaran. Melalui pendekatan *PBL* pengetahuan dapat diterima dan tersimpan dengan lebih baik karena pengetahuan yang masuk kedalam pemikiran siswa melalui proses yang masuk akal berdasarkan hasil pemecahan dari masalah yang mereka temui.

Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas, dengan demikian peneliti melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan keterampilan berfikir siswa dalam konsep pembelajaran bagian tumbuhan dan fungsinya dengan judul: “*Pendekatan Problem Based Learning (PBL)* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya”.

1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini dapat diidentifikasikan, yaitu:

1. Siswa kurang memberikan respon terhadap apa yang di terangkan guru meskipun keliru.
2. kurang bertanya meski belum mengerti.
3. kurang jujur.
4. kurang mampu mencari alasan saat menyanggah.
5. kurangnya rasa ingin tahu.
6. kurang menuntut hak-haknya sebagai siswa.
7. kurang mampu memecahkan masalah.
8. **Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penulis membatasi masalah hanya mengenai; Siswa kurang memberikan respon terhadap apa yang di terangkan guru meskipun keliru, kurang jujur, kurang mampu mencari alasan saat menyanggah, kurangnya rasa ingin tahu, kurang mampu memecahkan masalah.

1. **Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah: *Apakah penggunaan pendekatan Problem Based Learning (PBL) dapat menumbuhkan keterampilan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya?*

Sub pertanyaan yang menjadi fokus penelitian adalah:

1. Bagaimana implementasi pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dilaksanakan dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya?
2. Karakter berfikir kritis apa yang muncul dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya?
3. **Tujuan Penelitian**

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauhmana pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dapat menumbuhkan keterampilan berfikir kritis pada konsep bagian tumbuhan dan fungsinya.

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran empiris tentang:

1. Implementasi pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dilaksanakan dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya.
2. Karakter berfikir kritis apa yang harus muncul dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya.
3. **Manfaat Hasil Penelitian**
4. Manfaat Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini akan bermanfaat untuk menambah wawasan keilmuan pada peneliti dan secara langsung maupun tidak langsung akan memberikan penguatan teori terhadap peneliti terdahulu serta memberikan masukan bagi peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa.

1. Manfaat Secara Praktis

Penelitian tindakan kelas secara praktis bermanfaat:

1. Guru
2. Memiliki pengalaman yang nyata dalam menerapkan pembelajaran pendekatan *Problem Based Lerning (PBL)*.
3. Meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendekatan *Problem Based Lerning (PBL)*.
4. Meningkatkan interaksi dan kerja sama antara guru dan siswa dalam pembelajaran melalui pendekatan *Problem Based Lerning (PBL)*.
5. Siswa
6. Memotivasi anak dalam belajar dan berpikir kritis.
7. Meningkatkan siswa dalam keterampilan memecahkan masalah.
8. Mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.
9. Manfaat bagi sekolah
10. Meningkatkan kualitas pendidikan di SDN Patrol 1
11. Meningkatkan pembinaan guru-guru dalam pembelajaran
12. Manfaat bagi FKIP (PGSD)
13. Sebagai litelatur bagi peneliti-peneliti berikutnya.
14. Sebagai penguat teori-teori peneliti terdahulu.

**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Kajian Teori**
2. **Pembelajaran IPA di SD**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat dipandang sebagai produk dan sebagai proses. Secara definisi, IPA sebagai produk adalah hasil temuan-temuan para ahli saintis, berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori-teori. Sedangkan IPA sebagai proses adalah strategi atau cara yang dilakukan para ahli saintis dalam menemukan berbagai hal tersebut sebagai implikasi adanya temuan-temuan tentang kejadian-kejadian atau peristiwa-peristiwa alam. IPA sebagai produk tidak dapat dipisahkan dari hakekatnya IPA sebagai proses.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya didalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk pelatihan berpikir melalui pertanyaan-pertanyaan. Siswa dilatih berpikir untuk merumuskan dan menyelesaikan masalah secara deduktif (*Inquiri*), sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasikan. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SD/MI merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di tingkat satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

Pengetahuan alam sudah jelas artinya, adalah pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. Adapun pengetahuan itu sendiri artinya segala sesuatu yang diketahui oleh manusia. Jadi secara singkat IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Darmojo dan Kaligis, 1992:3).

Selain itu, Nash 1993 (Darmojo dan Kaligis, 1992:3) menyatakan bahwa IPA itu adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam. Nash juga menjelaskan bahwa cara IPA mengamati dunia ini bersifat analisis, lengkap, cermat serta menghubungkan antara satu fenomena dengan fenomena yang lain. Sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif yang baru tentang objek yang diamatinya.

Setiap guru harus paham akan alasan mengapa IPA perlu diajarkan di sekolah dasar. Ada berbagai alasan yang menyebabkan satu-satu mata pelajaran itu dimasukan ke dalam kurikulum suatu sekolah. Salah satu alasannya adalah IPA berfaedah bagi suatu bangsa. Kesejahteraan materil suatu bangsa banyak sekali bergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar teknologi. Sedangkan teknologi disebut-sebut sebagai tulang punggung pembangunan. Suatu teknologi tidak akan berkembang pesat apabila tidak didasari pengetahuan dasar yang memadai. Pengetahuan dasar untuk teknologi ialah IPA.

IPA melatih anak berpikir kritis, rasional dan objektif serta memiliki pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan menurut tolok ukur kebenaran ilmu. Rasional artinya masuk akal atau logis, diterima oleh akal sehat. Objektif artinya sesuai dengan objeknya, sesuai dengan kenyataan, atau sesuai dengan pengalaman pengamatan melalui panca indra.

IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi mengangkat cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Ilmuwan sains selalu tertarik dan memperhatikan peristiwa alam, selalu ingin mengetahui, apa, bagaimana, dan mengapa tentang suatu gejala alam berikut keuntungan dan kerugiannya.

Berdasarkan KTSP Pembelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positip dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Dengan pembelajaran konsep dasar IPA di SD diharapkan siswa dapat menyadari kebesaran Tuhan Yang Maha Esa sebagai pencipta alam semesta dan menyadari manfaat dari alam. Sehingga diharapkan tumbuh rasa cinta terhadap alam atau lingkungan di sekitarnya serta akhirnya mereka dapat menjaga, memanfaatkan, sekaligus melestarikan lingkungan di sekitarnya atau dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan IPA di sekolah dasar diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitar.

1. **Pendekatan *Problem Based Leraning* ( PBL )**

Sering kita melihat seorang pendidik menjelaskan suatu materi pada siswanya dengan men-*dril* atau bersusah payah menjejali pengetahuan/materi baru. Terkadang seorang pendidik lupa bahwa anak mempunyai pengalaman hidup dalam dirinya sebagai konsep awal siswa. Apabila kita ungkap konsep awal mereka maka dengan mudah siswa tersebut dapat menerima pengetahuan/ materi baru karena siswa tersebut secara tidak langsung membangun pengetahuannya sendiri.

Siswa sering dijejali dengan konsep-konsep yang harus mereka hapal selama mereka belajar, namun saat mereka berhadapan dengan suatu masalah nyata mereka tidak dapat berbuat banyak untuk memecahkan masalah tersebut. Hal ini dikarenakan pada kelas tradisional siswa hanya belajar mendengarkan tanpa berhadapan langsung dengan masalah-masalah nyata.

Ada berbagai cara untuk mengaitkan konten dengan konteks, salah satunya adalah melalui pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Model ini juga dikenal dengan nama lain seperti *project based teaching, experienced based education*, dan *anchored* *instruction* (Ibrahim dan Nur, 2004). Pembelajaran ini membantu pebelajar belajar isi akademik dan keterampilan memecahkan masalah dengan melibatkan mereka pada sistuasi masalah kehidupan nyata.

Pembelajaran berbasis masalah diturunkan dari teori bahwa belajar adalah proses dimana pembelajar secara aktif mengkontruksi pengetahuan (Gijselaers, 1996). Psikologi kognitif modern menyatakan bahwa belajar terjadi dari aksi siswa, dan guru hanya berperan dalam memfasilitasi terjadinya aktivitas kontruksi pengetahuan oleh siswa. Siswa harus memusatkan perhatiannya untuk mencapai keterampilan *self directed learning*.

*Problem based learning* sebagai suatu pendekatan yang dipandang dapat memenuhi keperluan ini *(Schmidt, dalam Gijselaers, 1996).* Masalah-masalah disiapkan sebagai stimulus pembelajaran. Siswa dihadapkan pada situasi pemecahan masalah, dan guru hanya berperan memfasilitasi terjadinya proses belajar dan memonitor proses pemecahan masalah.

Ada beberapa definisi dan intepretasi terhadap *Problem Based Learning* (PBL). Salah satunya menurut Duch (1995): *Problem Based Learning* (PBL) adalah metode pendidikan yang medorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata. Simulasi masalah digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu subyek. PBL menyiapkan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan secara tepat sumber-sumber pembelajaran.

Forgaty (1997) menyatakan bahwa PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada pebelajar (siswa) dengan masalah-masalah praktis, berbentuk *ill-structured*, atau *open-ended* melalui stimulus dalam belajar.

*Problem Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah proses pembelajaran yang titik awal pembelajaran berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata lalu dari masalah ini siswa dirangsang untuk mempelajari masalah tersebut berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah mereka punyai sebelumnya (*prior knowledge*) sehingga dari *prior knowledge* ini akan terbentuk pengetahuan dan pengalaman baru.

*Problem Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)adalah Suatu proses pembelajaran yang diawali dari masalah-masalah yang ditemukan dalam suatu lingkungan.

Menurut Boud dan Felleti pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) adalah suatu pendekatan untuk membelajarkan siswa untuk mengembangkan ketrampilan berfikir dan ketrampilan memecahkan masalah, belajar peranan orang dewasa yang otentik serta menjadi pelajar mandiri.

Pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa, akan tetapi pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan ketrampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajar yang mandiri (Muslimin I, 2000:7) Lima langkah model  Pembelajaran Berdasarkan Masalah:

1. Orientasi siswa kepada masalah: guru menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.
2. mengorganisasikan siswa untuk belajar: guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3. membimbing penyelidikan individual maupun kelompok: guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai,  melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. mengembangkan dan menyajikan hasil karya: guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model, serta membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.
5. menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Menurut Agus dalam buku *cooperative learning*, strategi pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima fase atau langkah. Fase-fase dan perilaku tersebut merupakan tindakan berpola. Pola ini diciptakan agar hasil pembelajaran dengan pengembangan pembelajaran berbasis masalah dapat diwujudkan. Sintaks PBL adalah sebagai berikut:

| **Fase-fase** | **Perilaku Pendidik** |
| --- | --- |
| Fase 1: memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik. | Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah. |
| Fase 2: mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti | Pendidik membantu peserta didik mendefinisikan dan mengoragnisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahannya. |
| Fase 3: membantu investigasi mandiri dan kelompok | Pendidik mendorong peserta didik untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi. |
| Fase 4: mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan *exhibit* | Pendidik membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan atau diskusi, rekaman video, dan model-model serta membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain. |
| Fase 5: menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah | Pendidik membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan. |

David Johnson and Johnson mengemukakan lima langkah strategi PBL melalui kegiatan kelompok:

1. Mendefinisikan masalah, yaitu merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung isu konflik, hingga siswa menjadi jelas masalah apa yang akan dikaji. Dalam kegiatan ini guru bisa meminta pendapat dan penjelasan siswa tentang isu-isu hangat yang menarik untuk dipecahkan.
2. Mendiagnosis masalah, yaitu menentukan sebab-sebab terjadinya masalah, serta menganalisis berbagai faktor baik faktor yang bisa menghambat maupun faktor yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah. Kegiatan ini bisa dilakukan dalam diskusi kelompok kecil, hingga akhirnya peserta didik dapat mengurutkan tindakan-tindakan prioritas yang dapat dilakukan sesuai dengan jenis penghambat yang diperkirakan.
3. Merumuskan alternatif strategi, yaitu menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas. Pada tahapan ini setiap siswa didorong untuk berpikir mengemukakan pendapat dan argumentasi tentang kemungkinan setiap tindakan yang dapat dilakukan.
4. Menentukan dan menerapkan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan.
5. Melakukan evaluasi, baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil. Evaluasi proses adalah evaluasi terhadap seluruh proses pelaksanaan kegiatan, evaluasi hasil adalah evaluasi terhadap akibat dari penerapan strategi yang diterapkan. (Wina Sanjaya, 2008 : 217-218).

Menurut John Dewey, penyelesaian masalah dilakukan melalui 6 tahap:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tahap-tahap** | **Kemampuan yang diperlukan** |
| Merumuskan masalah | Mengetahui dan merumuskan masalah secara jelas |
| Menelaah masalah | Menggunakan pengetahuan untuk memperinci, menganalisis masalah dari beberapa sudut. |
| Merumuskan hipotesis | Berimajinasi dan menghayati ruang lingkup, sebab akibat, dan alternatif penyelesaian. |
| Mengumpulkan dan mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis | Kecakapan mencari dan menyusun data. Menyajikan data dalam bentuk diagram, gambar, dan table. |
| Pembuktian hipotesis | Kecakapan menelaah dan membahas data. Kecakapan menghubung-hubungkan dan menghitung, ketrampilan mengambil keputusan dan kesimpulan. |
| Menentukan pilihan penyelesaian | Kecakapan membuat alternative penyelesaian Kecakapan menilai pilihan dengan memperhitungkan akibat yang akan terjadi pada setiap pilihan. |

Berdasarkan pendapat dari tokoh-tokoh tersebut, maka dapat di simpulkan bahwa sintaks strategi pembelajaran berbasis masalah terdiri dari memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik, mendiagnosis masalah, pendidik membimbing proses pengumpulan data individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil.

Strategi pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan melalui kegiatan individu, tidak hanya melalui kegiatan kelompok. Penerapan ini tergantung pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan materi yang akan diajarkan. Apabila materi yang akan diajarkan dirasa membutuhkan pemikiran yang dalam, maka sebaiknya pembelajaran dilakukan melalui kegiatan kelompok, begitupula sebaliknya.

1. **Pelaksanaan *Problem Based Learning* (PBL)**
2. Tugas Perencanaan. Pembelajaran Bedasarkan Masalah memerlukan banyak perencanaan seperti halnya model-model pembelajaran yang berpusat pada siswa lainnya.
   1. *Penetapan Tujuan.* Pertama mendiskripsikan bagaimana pembelajaran berdasarkan masalah direncanakan untuk membantu tercapainya tujuan-tujuan tertentu  misalnya ketrampilan menyelidiki, memahami peran orang dewasa dn membantu siswa menjadi pebelajar yang mandiri
   2. *Merancang situasi masalah.* Dalam pembelajaran berdasarkan masalah guru memberikan kebebasan siswa untuk memilih masalah yang akan diselidiki, karena cara ini meningkatkan motivasi siswa. Masalah sebaiknya otentik, mengandung teka-teki dan tidak terdefinisikan secara ketat, memungkinkan kerjasama, bermakna dan konsisten dengan tujuan kurikulum.
   3. *Organisasi sumber daya dan rencana logistik.* Dalam pembelajaran berdasarkan masalah guru mengorganisasikan sumber daya dan merencanakan keperluan untuk keperluan penyelidikan siswa karena dalam model pembelajaran ini dimungkinkan siswa bekerja dengan beragam material dan peralatan, pelaksanaan dapat dilakukan didalam maupun diluar kelas.
3. Tugas interaktif
4. *Orientasi siswa pada masalah*. Siswa perlu memahami bahwa pembelajaran berdasarkan masalah adalah kgiatan penyelidikan terhadap masalah-masalah yang penting dan untuk menjadi pelajar yang mandiri. Oleh karena itu cara yang baik dalam menyajikan masalah adalah dengan menggunakan kejadian-kejadian yang mencengangkan dan menimbulkan misteri sehingga merangsang untuk memecahkan masalah tersebut
5. *Mengorganisasikan siswa untuk belajar.* Dalam pembelajaran berdasarkan masalah siswa memerlukan bantuan guru untuk merencanakan penyelidikan dan tugas-tugas pelaporan. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar  kooperatif juga berlaku untuk mengorrganisasikan siswa kedalam kelompok pembelajaran berdasarkan masalah
6. *Membantu penyelidikan mandiri  dan kelompok.*
   1. guru membantu siswa dalam pengumpulan informasi dari berbagai sumber, siswa diberi pertanyaan yang membuat siswa memimikirkan masalah dan jenis informasi yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah sehingga siswa diajarkan menjadi penyelidik yang aktif dan dapat menggunakan metode yang sesuai untuk memecahkan masalah tersebut.
   2. Guru mendorong pertukaran ide secara bebas dan penerimaan sepenuhnya ide-ide tersebut.
   3. Puncak kegiatan pembelajaran berdasarkan masalah adalah penciptaan dan peragaan seperti poster, videotape dsb.
7. Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.

Tugas guru pada tahap akhir pembelajaran berdasarkan masalah adalah membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri dan ketrampilan penyelidikan yang mereka gunakan.

1. **Lingkungan Belajar dan Tugas-tugas Managemen**

Guru perlu memberikan seperangkat aturan, sopan santun  kepada siswa untuk mengendalikan tingkah laku siswa ketika mereka melakukan penyelidikan sehingga terciptanya kenyamanan, kemudahan siswa dalam melakukan aktivitasnya.

1. ***Asesmen* dan evaluasi**

Penilaian yang dilakukan guru tidak hanya terbatas dengan tes kertas dan pensil (*paper and paper tes*) tetapi termasuk menemukan prosedur penilaian alternative yang dapat digunakan untuk mengukur pekerjaan siswa. Dalam pembelajaran berbasis masalah guru berperan dalam mengembangkan aspek kognitif dan metakognitif siswa, bukan sekedar sumber pengetahuan dan penyebar informasi. Disamping itu siswa bukan sebagai pendengar yang pasif tetapi berperan aktif sebagai *problem.*

Peran guru, siswa dan masalah dalam pembelajaran berbasis masalah dapat digambarkan sebagai berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Guru sebagai pelatih** | **Siswa sebagai *problem solver*** | **Masalah sebagai awal tantangan dan motivasi** |
| * *Asking about thinking* (bertanya tentang pemikiran) * memonitor pembelajaran * *probbing* (menantang siswa untuk berfikir) * menjaga agar siswa terlibat * mengatur dinamika kelompok * menjaga berlangsungnya proses | * peserta yang aktif * terlibat langsung dalam pembelajaran * membangun pembelajaran | * menarik untuk dipecahkan * menyediakan kebutuhan yang ada hubungannya dengan pelajaran yang dipelajari |

Muslimin Ibrahim menjelaskan bahwa dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah membutuhkan banyak latihan dan perlu membuat ke putusan-keputusan khusus pada fase-fase perencanaan, interaksi dan setelah pembelajar an.

1. **Pelaksanaan *Problem Based Learning* secara ringkas sebagai berikut:**
2. **Tugas Perencanaan**

Sesuai hakekat interaktifmya pembelajaran berbasis masalah  membutuhkan banyak perencanann seperti halnya model-model pembelajaran yang berpusat pada siswa lainnya.

* 1. Penetapan tujuan

Pertama kali mendiskripsikan bagaimana pembelajaran berbasis masalah direncanakan untuk mencapai tujuan-tujuan seperti ketrampilan menyelidiki, memahami peran orang dewasa dan membantu siswa menjadi pembelajar yang mandiri. Hendaknya difikirkan dahulu dengan matang tujuan yang hendak dicapai sehingga dapat dikomunikasikan dengan jelas kepada siswa

* 1. Merancancang situasi masalah yang sesuai

Beberapa guru dalam pembelajaran berbasis masalah  memberikan siswa suatu kelleluasaan dalam memilih masalah untuk diselidiki karena cara ini dapat meningkatkan motivasi siswa. Situasi masalah yang baik seharusnya autentik ( berdasarkan pada pengalaman dunia nyata siswa ), mengandung teka-teki dan tidak terdefinisis secara ketat memungkinkan kerjasama, bermakna bagi siswa, konsisten dengan tujuan kurikulum.

* 1. Organissasi sumber daya dan rencana logistik

Dalam pembelajaran berbasis masalah   siswa dimungkinkan bekerja dengan berbagai material dan peralatan, dan pelaksanaannya bias dilakukan di dalam kelas, bias juga di perpustakaan dan laboratorium, bahkan dapat pula dilakukan diluar sekolah. Oleh karena itu tugas mengorganisasikan sumberdaya dan merencanakan kebutuhan untuk penyelidikan siswa harus menjadi tugas perencanaan yang utama bagi guru yang menerapkan model pembelajaran ini.

1. **Tugas Interaktif**
2. Orientasi siswa pada masalah

Siswa perlu memahami bahwa tujuan pembelajaran berbasis masalah tidak untuk memperoleh informasi baru dalam jumlah besar, tetapi untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah-masalah yang penting dan untuk menjadi pembelajaran yang mandiri. Cara yang baik untuk menyajikan masalah untuk sebuah pelajaran dalam pembelajaran berbasis masalah  adalah dengan menggunakan kejadian yang mencengangkan yang dapat menimbulkan misteri dan keinginan untuk memecahkan masalah.

1. Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Pada model pembelajaran berbasis masalah  diperlukan pengembangan ketrampilan kerja sama di anatara siswa dan saling membantu untuk menyelidiki masalah secara bersama. Berkenaan dengan hal tersebut siswa mememerlukan bantuan guru untuk merencanakan penyelidikan dan tugas-tugas pelaporan.

1. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok
   * + 1. Guru membantu siswa dalam pengumpulan informasi dari berbagai sumber,siswa diberi pertanyaan yang membuat mereka memikirkan masalah dan jenis informasi yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah. Siswa diajarkan menjadi penyelidik yang aktif dan dapat menggunakan metode yang sesuai untuk masalah yang dihadapinya.
       2. Guru mendorong siswa dalam pengumpulan informasi dari berbagai sumber,siswa diberi pertanyaan yang membuat mereka memikirkan masalah dan jenis informasi yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah. Selama tahap penyelidikan guru memberi bantuan yang dibutuhkan tanpa mengganggu siswa.
       3. Puncak proyek-proyek pembelajaran berbasis masalah adalah penciptaan danperagaan artifak seperti laporan, poster, model-model fisik dan videotape. Tugas guru pada tiap akhir pembelajaran berbasis masalah  adalah membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir mereka sendiri, dan ketrampilan penyelidikan yang mereka gunakan.

Penilaian pada pembelajaran berbasis masalah berorientasi pada proses dengan tujuan untuk menilai ketrampilan berkomunikasi, bekerjasama, penerimaan siswa terhadap tanggung jawab belajar, kemampuan belajar bagaimanan belajar (*learning to learn*), penyelesaian dan penggunaan sumber serta pengembangan ketrampilan memecahkan masalah.

1. **Keterampilan Berfikir Kritis**

Berfikir merupakan kegiatan penggabungan antara persepsi dan unsur-unsur yang ada dalam pikiran untuk menghasilkan pengetahuan. Berfikir dapat terjadi pada seseorang bila ia mendapat rangsangan dari luar dan melalui berfikir inilah seseorang mengatasi masalah yang dihadapinya.

*Keterampilan berpikir* dapat didefinisikan sebagai proses kognitif yang dipecah-pecah ke dalam langkah-langkah nyata yang kemudian digunakan sebagai pedoman berpikir. Satu contoh keterampilan berpikir adalah menarik kesimpulan (*inferring*), yang didefinisikan sebagai kemampuan untuk menghubungkan berbagai petunjuk (*clue*) dan fakta atau informasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki untuk membuat suatu prediksi hasil akhir yang terumuskan.

Untuk mengajarkan keterampilan berpikir menarik kesimpulan tersebut, pertama-tama proses kognitif *inferring* harus dipecah ke dalam langkah-langkah sebagai berikut:

* 1. mengidentifikasi pertanyaan atau fokus kesimpulan yang akan dibuat,
  2. mengidentifikasi fakta yang diketahui,
  3. mengidentifikasi pengetahuan yang relevan yang telah diketahui sebelumnya,
  4. membuat perumusan prediksi hasil akhir.

Terdapat tiga istilah yang berkaitan dengan keterampilan berpikir, yang sebenarnya cukup berbeda; yaitu berpikir tingkat tinggi *(high level thinking)*, berpikir kompleks *(complex thinking)*, dan berpikir kritis *(critical thinking)*.

Berpikir tingkat tinggi adalah operasi kognitif yang banyak dibutuhkan pada proses-proses berpikir yang terjadi dalam *short-term memory*. Jika dikaitkan dengan taksonomi Bloom, berpikir tingkat tinggi meliputi evaluasi, sintesis, dan analisis.

Berpikir kompleks adalah proses kognitif yang melibatkan banyak tahapan atau bagian-bagian.

*Berpikir kritis* merupakan salah satu jenis berpikir yang konvergen, yaitu menuju ke satu titik. Lawan dari berpikir kritis adalah berpikir kreatif, yaitu jenis berpikir divergen, yang bersifat menyebar dari suatu titik.

Salah satu contributor terkenal bagi pengembangan tradisi berfikir kritis adalah Robert Ennis; definisinya yang sudah beredar luas dalam bidang berfikir kritis adalah: “Berfikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan (Norris and Ennis, 1989).”

Berpikir kritis adalah kemampuan memberi alasan secara terorganisasi dan mengevaluasi kualitas suatu alasan secara sistematis. Sementara itu Scriven dan Walker (2006) mendefinisikan berfikir kritis sebagai proses intelektual dalam pembuatan konsep, mengaplikasikan, menganalisi, mensintesis, dan mengevaluasi berbagai informasi yang didapat dari hasil observasi, pengalama, refleksi, dimana hasil proses ini digunakan sebagai dasar untuk mengambil tindakan. Sedangkan menurut R.H Ennis, berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan (Hassoubah, 2007: 87).

Berpikir kritis berarti melihat secara skeptisal terhadap apa yang telah dilakukan dalam kehidupan. Berpikir kritis juga berarti usaha untuk menghindarkan diri dari ide dan tingkah laku yang telah menjadi kebiasaan.

Karakteristik berfikir kritis adalah adanya evaluasi saat berfikir, senantiasa bersifat reflektif, menggunakan logika dan sistematis. Tujuan berfikir kritis adalah menjauhkan seseorang dari keputusan yang keliru dan tergesa-gesa sehingga tidak dapat dipertanggungjawabkan.

Ennis dalam Costa (1985), menyebutkan ada lima aspek berpikir kritis, yaitu a) memberi penjelasan dasar (klarifikasi), b) membangun keterampilan dasar, c) menyimpulkan, d) memberi penjelasan lanjut, dan e) mengatur strategi dan taktik.

Menurut R.H. Ennis (Hassoubah, 2007: 91), terdapat beberapa bentuk kecendrungan berpikir kritis, antara lain:

* 1. mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan,
  2. mencari alasan,
  3. berusaha mencari informasi dengan baik,
  4. memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya,
  5. memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan,
  6. berusaha tetap relevan dengan ide utama,
  7. mengingat kepentingan yang asli dan mendasar,
  8. mencari alternatif,
  9. bersikap dan berpikir terbuka,
  10. mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup kuat untuk melakukan sesuatu,
  11. mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan,
  12. bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah,
  13. peka terhadap tingkat keilmuan dan keahlian orang lain.

Ennis dan Millman (1985), menunjukkan bahwa seseorang telah berpikir kritis, jika telah menunjukkan keahlian dalam memberikan beberapa keahlian (Hassoubah, 2007: 92 - 94), yaitu:

1. apakah suatu pernyataan mengikuti suatu premis,
2. apakah sesuatu itu sebagai asumsi,
3. apakah sebuah pernyataan hasil dari pengamatan itu dapat dipercaya,
4. apakah seorang itu dapat dipercaya,
5. apakah generalisasi yang sederhana dapat dipertanggungjawabkan,
6. apakah sebuah hipotesis dapat dijamin kebenarannya,
7. apakah sebuah argumentasi bergantung kepada sesuatu yang tidak jelas,
8. apakah sebuah pernyataan terlalu kabur atau terlalu jelas, dan
9. apakah sebuah alasan itu relevan.
10. **Pembelajaran Struktur Bagian Tumbuhan Serta Fungsinya di Kelas IV SD dengan Pendekatan Problem Based learning**

Menurut Piaget (Mulyani, 2001:15) anak adalah seorang yang aktif, membentuk dan menyusun pengetahuan mereka sendiri pada saat mereka menyesuaikan pikirannya sebagaimana terjadi ketika mereka mengeksplorasi lingkungan dan kemudian tumbuh secara kognitif terhadap pemikiran-pemikiran yang logis. Dalam proses pembelajaran, siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses mengajar, siswa menjadi pusat kegiatan. Penggunaan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) membuat terjadinya interaksi siswa diberi kebebasan untuk mengungkapkan konsepsi awalnya, mengemukakan pendapatnya, memberi kebebasan kepada siswa menjelajahi rasa ingin tahunya, mengembangkan sesuatu yang dimilikinya, mengembangkan pengetahuan baru dan membangun pengetahuannya sendiri.

Siswa dan guru saling berinteraksi untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa memperoleh pengetahuan konkrit pada saat mereka mengobservasi dan menentukan konsep tumbuhan di lingkungan sekitar, kegunaannya, manfaatnya bagi kehidupan manusia. Setelah kegiatan observasi dan menemukan konsep-konsep kemudian menghubungkan antar beberapa konsepsi mengenai tumbuhan di lingkungan sekitar terhadap kehidupan sehari-hari melalui diskusi kelompok, kegiatan ini akan memotivasi siswa, serta menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Untuk memantapkan pemahaman siswa pada konsep tumbuhan di lingkungan sekitar, guru mengulang dengan strategi tanya jawab, dan penggunaan media pembelajaran. Hal ini menjadikan siswa tidak ragu-ragu lagi tentang konsep tumbuhan di lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran.

Dengan penggunaan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan terjadi interaksi antara guru dan siswa dimana siswa diberi kesempatan atau kebebasan untuk mengungkapkan pendapat, mengemukakan pertanyaan, dan lain sebagainya dimana mereka akan mengembangkan apa yang mereka miliki dalam proses pembelajaran. Siswa diharapkan membangun sendiri keterampilan berpikir kritisnya melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran dan siswa yang menjadi pusat kegiatan. Dan pembelajaran akan lebih bermakna karena siswa sendiri yang membangun pengetahuannya.

# Konsep Struktur Bagian Tumbuhan Serta Fungsinya

Tumbuhan termasuk makhluk hidup karena tumbuhan dapat tumbuh dan berkembang. Tumbuhan dapat tumbuh dan berkembang seperti halnya makhluk lain, tumbuhan juga memiliki bagian-bagian yang penting. Bagian-bagian tersebut memiliki fungsi masing-masing dalam proses kehidupannya. Bagian tersebut antara lain; akar, batang, daun, buanga, buah dan biji.

* + 1. Struktur Akar dan Fungsinya

Akar pada umumnya terletak didalam tanah. Warna akar tidak hijau melainkan keputih-putihan. Bentuk akar sebagian meruncing pada ujungnya.

Akar terdiri dari beberapa bagian diantaranya rambut akar (bulu akar) tudung akar.



Inti Akar

Bulu Akar

Tudung akar

Gambar : 2.1. Struktur akar tumbuhan

* 1. Inti akar

Inti akar berfungsi untuk mengangkut air dan zat mineral dari dalam tanah ke seluruh tubuh tumbuhan.

* 1. Rambut akar

Rambut akar berfungsi untuk mencari jalan diantara butiran tanah. Hal ini yang menyababkan akar dapat menembus masuk ke dalam tanah.

* 1. Tudung akar

Tudung akar berfungsi melindungi akar saat menembus tanah.

Ada dua jenis akar, yaitu akar serabut dan akar tunggang. Akar serabut berbentuk serabut dimiliki oleh tumbuhan biji berkeping satu (monokotil), misalnya jagung, padi, labu. Akar tunggang memiliki akar pokok. Akar pokok bercabang-cabang menjadi bagian akar yang lebih kecil. Akar tunggang dimiliki oleh tumbuhan berkeping dua (dikotil) misalnya mangga, jeruk, dan kacang-kacangan.

* + 1. Struktur Batang dan Fungsinya

Tumbuhan selain memiliki akar juga memiliki batang. Air dalam tanah masuk ke dalam tumbuhan melalui akar, kemudianair akan diangkut ke daun dan bagian tubuh tumbuhan melalui batang. Batang berfungsi mengangkut air dan mineral dari akar ke daun.

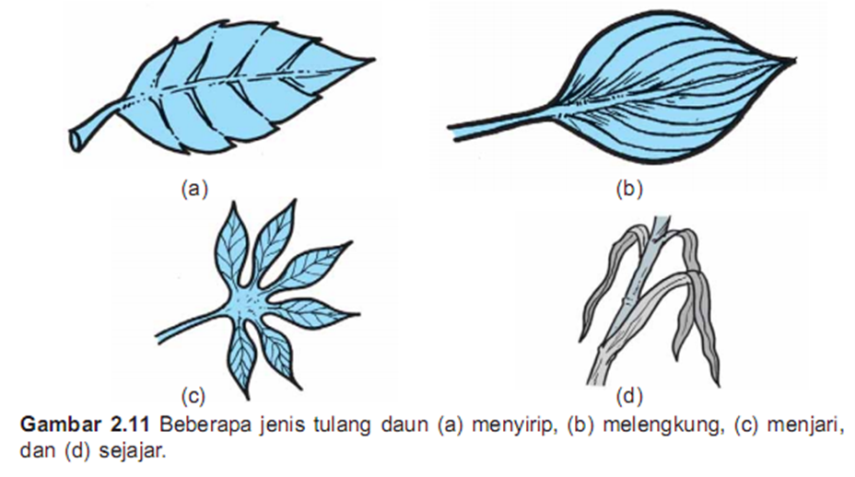
Batang tanaman bentuknya bermacam-macam. Batang dapat dikelompokkan menjadi; batang berkayu, batang rumput dan batang basah.

1. Batang berkayu, umumnya keras dan pohonnya tinggi. Batang berkayu memiliki kambium yang berfungsi membentuk kayu dan kulit kayu. Contohnya; pohon jati, mangga dan jambu.
2. Batang rumput, batang rumput tidak berkayu, beruas-ruas dan berongga. Contohnya; padi, rumput, jagung, dan ilalang.
3. Batang basah, Batang basah mudah dipotong, batangnya tidak keras dan berair. Contohnya; pohon pisang, pohonon papaya, pacar air, kangkung, dll.
   * 1. Struktur Daun dan Fungsinya

Struktur daun yang lengkap terdiri atas; pelepah, tangkai, dan helai daun. Contoh tumbuhan yang memiliki bagian-bagian daun yang lengkap antara lain; pisang, bambu, talas, kunyit.

Ada juga daun yang tidak lengkap, yang hanya memiliki pelepah dan helai daun saja. Contohnya; padi dan jagung. Dan yang paling kita sering temui adalah daun yang hanya memiliki tangkai dan helai daun saja. Contohnya; mangga, jambu, melinjo, nangka dll.

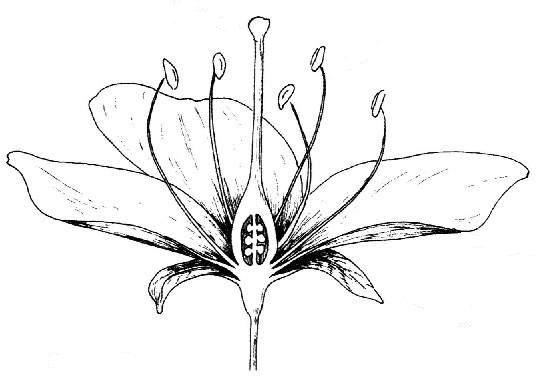
Bentuk tulang daun pun bermacam-macam. Ada bentuk menyirip, sejajar, melengkung, dan menjari.



Gambar: 2.2. Beberapa Jenis tulang daun. a) menyirip b) melengkung c)menjari dan d) sejajar

1. Tulang daun menyirip, memiliki sususan seperti sirip ikan. Contohnya; mangga, jambu, nangka, dll.
2. Tulang daun melengkung, tulang daun membentuk garis-garis melengkung. Contonya; daun sirih, gadung dan genjer.
3. Tulang daun menjari, tulang daun menjari bentuknya seperti jari-jari tangan manusia. Contohnya; singkong, papaya, kapas, jarak, dll.
4. Tulang daun sejajar. Tulang daun sejajar membentuk garis-garis sejajar. Tiap-tiap ujung tulang daun menyatu. Contohnya; padi, bambu, jagung, dan rumput.
   * 1. Struktur Bunga dan Fungsinya

Kamu telah mempelajari tiga bagian pokok tumbuhan, yaitu akar, batang, dan daun. Sekarang, kita akan mempelajari bagian tumbuhan yang banyak di sukai dan memiliki beribu makna bagi manusia. Bagian apakah itu? Ya, bagian tersebut adalah bunga. Bunga apakah yang paling kamu sukai?

Perhatikan gambar di samping! Bunga lengkap memiliki bagianbagian sebagai berikut.

Putik

Benang Sari

Mahkota

Kelopak

Tangkai

Gambar: 2.3. Struktur bunga lengkap

1. Kelopak. Berfungsi untuk menutup bunga disaat masih kuncup, dan sebagai
2. Mahkota. Mahkota bunga merupakan bagian bunga yang indah dan berwarna-warni. Biasa juga disebut sebagai perhiasan bung. Mahkota bunga berfungsi untuk memikat hewan yang akan membantu keberhasilan proses penyerbukkan.
3. Putik. Berfungsi sebagai alat kelamin betina.
4. Benang sari. Berfungsi sebagai alat kelamin jantan.
5. Tangkai. Berfungsi sebagai tempat kedudukan bunga.
6. **Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan uraian dari pengertian pembelajaran IPA, pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, prinsip–prinsip belajar dan individu sebagai peserta didik maka kegiatan pembelajaran diperlukan adanya keterpaduan diantara komponen dalam belajar. Keterpadauan ini berlaku disemua jenjang pendidikan termasuk di sekolah dasar. Penggunaan pendekatan yang tepat dalam proses pembelajaran sangat membantu peserta didik. Pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* adalah salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan atau memunculkan masalah dunia nyata sebagai bahan pemikiran bagi siswa dalam memecahkan masalah untuk memperoleh pengetahuan dari suatu materi pelajaran. Berdasarkan filosofi tersebut, secara sederhana dapat dikatakan bahwa siswa membangun pengetahuan baru dan menarik maknanya dengan jalan menghubungkan informasi baru berdasarkan masalah yang dihadapi dengan informasi lama yang sudah mereka miliki. Dalam hal ini guru hanya berperan sebagai fasilitator penyedia kondisi supaya proses belajar dapat berlangsung dengan baik.

Rumusan hipotesis tindakan yang dapat dirumuskan peneliti, yakni “Jika pembelajar konsep bagian-bagian tumbuhan di Kelas IV Sekolah Dasar diterapkan dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* maka keterampilan berpikir kritis siswa akan lebih meningkat”.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

* + 1. **Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas lebih dikenal dengan nama yang populer yaitu “*Practical Inquiry*”. Penelitian ini mengacu kepada “Apa yang dilakukan guru untuk memperbaiki proses pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya (Depdikbud, 1996/1997 : 4). MC.Taggart (1992) menjelaskan bahwa, penelitian tindakan kelas adalah suatu pendekatan untuk memperbaiki pengajaran dengan cara melanjutkan perubahan-perubahan dan mempelajari akibat-akibat dari perubahan-perubahan itu, jenis dan sifat perubahan tersebut dapat terjadi sebagai hasil mengajar reflektif.

Penelitian tindakan kelas dapat disimpulkan sebagai suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara profesional. (Ruswandi Herman, dkk, 2007 : 79).

Dalam penelitian tindakan kelas, peneliti difokuskan pada situasi kelas, dimana guru dapat meneliti sendiri terhadap praktek pembelajaran yang dilakukan didalam kelas melalui tindakan-tindakan yang direncanakan, dilaksanakan, dan kemudian dievaluasi, untuk memperoleh umpan balik mengenai apa yang selalu dilakukan guru pada saat pembelajaran berlangsung, sehingga guru dapat merancang perbaikan proses pembelajaran. Dalam pelaksanaannya guru terlibat secara langsung, baik dalam proses, perencanaan, tindakan, observasi maupun refleksi pembelajaran.

Tujuan dari penelitian tindakan kelas ini adalah untuk meningkatkan dan memperbaiki praktek pembelajaran, perbaikan dalam pelayanan pembelajaran, memperbaiki dan meningkatkan layanan profesional guru dalam menangani kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan tujuan tersebut, maka secara tidak langsung melalui penelitian tindakan kelas dapat meningkatkan profesional guru terhadap proses pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan menggunakan metode kualitatif yang merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data secara deskriptif. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nasution (1996:7) yang mengemukakan bahwa: “Salah satu ciri dari penelitian kualitatif adalah penelitian diusahakan mengumpulkan data deskriptif yang dituangkan dalam bentuk laporan dan uraian”. Jadi dalam penelitian ini tidak mengutamakan angka-angka dan statistik, tetapi tidak menolak data kuantitatif.

Melalui penelitian tindakan kelas guru dapat meneliti sendiri kegiatan pembelajaran yang dilakukannya dalam kelasnya. Dengan merencanakan tindakan-tindakan yang akan dilaksanakan, melaksanakan rencana tindakan, kemudian mengevaluasi tindakan. Dengan demikian, dalam penelitian tindakan kelas guru dituntut untuk memiliki keterbukaan terhadap pengalaman dan proses-proses pembelajaran baru (Ruswandi, dkk, 2007 : 79). Tujuan penelitian tindakan kelas merupakan salah satu cara strategi bagi guru untuk memperbaiki layanan pendidikan yang harus dilaksanakan dalam pembelajaran di kelas dan peningkatan kualitas sekolah secara keseluruhan.

Menurut Kemmis dan Mc.Taggart. Model ini terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), aksi/tindakan (*action*), observasi (*observasion*) dan refleksi (*reflection*).

* + 1. **Objek Tindakan**

Objek tindakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa kelas IV SD Negeri Patrol 1 tahun ajaran 2011-2012.

Penerapan tindakan ini karena ditemukan adanya masalah di dalam kelas IV menyangkut keterampilan berfikir kritis siswa, diantaranya:

1. Siswa kurang memberikan respon terhadap apa yang di terangkan guru meskipun keliru.
2. Siswa kurang jujur.
3. Siswa kurang mampu mencari alasan saat menyanggah.
4. Siswa kurangnya rasa ingin tahu.
5. Siswa kurang mampu memecahkan masalah.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan itulah yang menjadi acuan untuk menggali masalah-masalah yang ditemui kemudian mencari solusi yang dapat dijadikan sebagai alternative pemecahan masalah yang terjadi di kelas.

* + 1. **Setting/ Lokasi/ Subjek Penelitian**

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Patrol I Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV dengan jumlah murid 33 orang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan, lokasi Sekolah Dasar Patrol I berada di Pedesaan dengan latar belakang ekonomi orang tua siswa menengah ke bawah orang tua siswa umumnya bermata pencaharian sebagai buruh tani dan buruh pabrik. Jumlah tenaga pendidik 10 orang terdiri dari satu orang Kepala Sekolah, 9 orang tenaga pendidik, dan satu orang penjaga sekolah. Adapun yang menjadi alasan penulis memilih lokasi tersebut karena penulis bertempat di sekitar lokasi tersebut. Sehingga lebih mudah mengetahui kekurangan dan kelebihan subjek penelitian. Sedangkan yang menjadi bahan penelitian adalah penerapan pendekatan *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa pada konsep bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya.

* + 1. **Metode Penelitian**

Metode penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah siklus berulang dan berkelanjutan, harapan dari penggunaan model ini memperoleh perubahan dalam pencapaian hasil yang diharapkan baik dalam proses maupuan hasil belajar siswa. Model ini dikemukakan oleh Kemmis dan Mc.Taggart. Model ini terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), aksi/tindakan (*action*), observasi (*observasion*) dan refleksi (*reflection*). “Dengan menggunakan model ini apabila dalam awal tindakan ditemukan kekurangan dan kelemahan, maka perencanaan dan pelaksanaan tindakan perbaikan dapat dilanjutkan pada siklus berikutnya sampai target yang ingin dicapai”.

Penelitian tindakan kelas yang digunakan berbentuk siklus yang mengacu pada model Hopkins (Depdikbud, 1997). Siklus ini tidak hanya berlangsung satu kali tapi beberapa kali sehingga tercapai tujuan yang diharapkan.

Prosedur peneliti yang akan dilaksanakan peneliti terdiri dari tiga siklus. Tiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. Menurut Kemmis dan MC. Taggart (Suryanto, dkk.1997:16) tahap penelitian tindakan kelas terdiri dari 4 komponen yang terjadi dari:

1. Perencanaan (*planning*)

Tahap perencanaan (*planning*) berisi tentang apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atas perubahan tingkah laku dan sikap sebagai solusi. Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

1. Menentukan masalah pokok yang harus segera dipecahkan.
2. Membuat scenario pembelajaran yaitu dengan menerapkan pendekatan *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam menghadapi suatu masalah baru.
3. Merancang lembar pengamatan untuk mengetahui perubahan yang dialami siswa dengan menggunakan pendekatan *problem based leraning* tersebut.
4. Menyiapkan alat observasi untuk praktek siswa selama siklus berlangsung.
5. Menyiapkan alat evaluasi untuk mengetahui keberhasilan setelah siklus berakhir.
6. Pelaksanaan tindakan (*action*)

Pelaksanaan tindakan (*action*) adalah apa yang dilakukan guru sebagai peneliti untuk mengupayakan perbaikan, peningkatan, serta perubahan yang diinginkan.

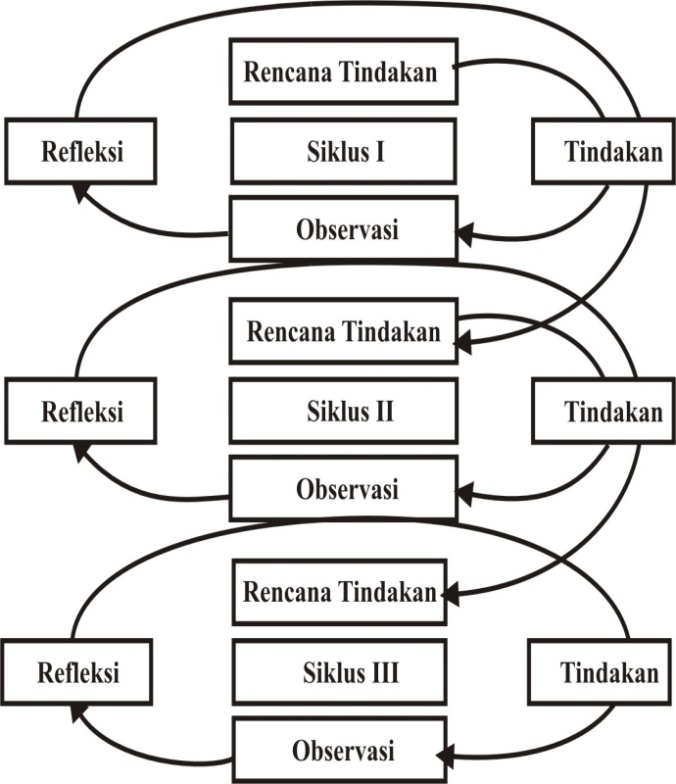
1. Observasi (*observation*)

Mengamati atas hasil dari tindakan yang dilaksanakan terhadap siswa.

1. Refleksi (*reflections*)

Peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil dari berbagai kriteria. Dari hasil refleksi ini dilakukan perbaikan terhadap rencana awal.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, bahwa keseluruhan proses PTK selengkapnya terdiri atas tahapan-tahapan yang pada pokoknya terdiri dari empat tahapan seperti yang dilukiskan pada table berikut.



Gambar 3.1 Spiral Penelitian Tindakan Kelas

(Kemmis dan MC.Taggart, 1998 dalam David Hopkins, 1993:48)

Keempat tahapan penelitian di atas dilaksanakan secara bekesinambungan, dari siklus satu ke siklus berikutnya. Dalam penelitian terdiri dari 3 siklus dan dua pertemuan. Siklus I pertemuan ke-1, melakukan pembelajaran dengan konsep bagian-bagian akar dengan fungsinya. Siklus I pertemuan ke-2 pembelajaran dengan konsep bagian-bagian batang dengan fungsinya.

Siklus II terdiri dari 2 pertemuan, yaitu pertemuan ke-1 melakukan pembelajaran dengan konsep bagian-bagian batang dengan fungsinya, pertemuan ke-2 melakukan pembelajaran dengan konsep struktur bagian-bagian daun dengan fungsinya.

Siklus III terdiri dari 1 pertemuan yaitu melakukan pembelajaran struktur bagian-bagian bunga dan fungsinya.

Pada setiap pelaksanaan tindakan dilakukan observasi terhadap pembelajaran yang dilakukan seorang observer dengan panduan lembar observasi. Selain itu, digunakan juga catatan lapangan untuk mencatat temuan yang dianggap penting oleh peneliti ketika pembelajaran berlangsung. Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan dilakukan wawancara dengan siswa, untuk mengetahui pendapat dan kesulitan siswa pada pembelajaran yang dilaksanakan. Selain itu peneliti melakukan triangulasi dengan observer untuk membahas hasil observasi terhadap pembelajaran. Kemudian hasil wawancara dan triangulasi tersebut dijadikan bahan analisis dan refleksi dari tindakan yang telah dilaksanakan.

* + 1. **Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian kelas ini memerlukan data yang otentik dan sistematik. Untuk mengumpulkan data tersebut peneliti menggunakan instrumen yang terdiri dari: lembar observasi, lembar wawancara, catatan lapangan, lembar kerja siswa, lembar evaluasi, lembar penilaian proses dan kamera foto.

(1) Lembar observasi

Lembar observasi untuk merekam yang terjadi saat kegiatan pembelajaran. Melalui lembar observasi dapat tergambar tampilan siswa dan guru secara langsung dalam keadaan sebenarnya apakah sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran atau belum.

(2) Lembar wawancara

Wawancara merupakan suatu kegiatan dialog atau percakapan yang dilakukan peneliti dengan siswa dengan bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang pelaksanaan pembelajaran. Lembar wawancara berisi beberapa pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa. Adapun aspek yang dikemukakan dalam melakukan wawancara yang berhubungan dengan ketertarikan, kesulitan, dan aktivitas yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung. Dari hasil wawancara peneliti dengan siswa, dijadikan sebagai masukan yang sangat esensial dalam rangka perbaikan pada pembelajaran selanjutnya.

(3) Catatan lapangan

Menurut Bogdan dan Biklen (Moleong, 1982 : 202) catatan lapangan merupakan catatan tertulis tentang apa yang dilihat, didengar, dialami dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif. Dengan demikian catatan lapangan ini berisi segala sesuatu yang terjadi ketika pembelajaran dilaksanakan baik yang bersifat positif maupun yang bersifat negatif yang dilakukan siswa dari kegiatan (awal) apersepsi sampai kegiatan (akhir) pengembangan aplikasi.

(4) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa merupakan panduan siswa untuk melaksanakan eksplorasi yang dilakukan secara berkelompok. Data yang diperoleh melalui LKS dapat dijadikan ukuran terhadap rancangan penulis dalam melaksanakan tindakan pembelajaran berikutnya. Kegiatan siswa selama menyelesaikan LKS dipantau oleh observer serta guru sebagai peneliti. Dari hasil analisis LKS guru bisa merefleksi sejauhmana LKS dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep.

(5) Lembar Penilaian Proses ( Lembar penilaian sikap ilmiah)

Lembar penilaian proses merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai keterampilan dan sikap siswa selama mengikuti pembelajaran. Lembar penilaian proses ini terdiri dari penilaian keterampilan sains dan lembar penilaian sikap ilmiah.

(6) Lembar Evaluasi

Lembar evaluasi merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur sejauhmana pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Lembar evaluasi digunakan pada akhir setiap tindakan dan dilaksanakan secara individual.

(7) Lembar Penilaian Berfikir Kritis

Lembar penilaian berfikir kritis merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai keterampilan dan sikap berfikir kritis siswa selama mengikuti pembelajaran.

Aspek keterampilan berpikir kritis terdiri dari 6 aspek yaitu:

* + - 1. Frekuensi bertanya

Frekuensi bertanya adalah banyaknya siswa mengajukan pertanyaan per individu. Adapun penilaiannya sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| Frekuensi Bertanya | Nilai |
| 0 – 3 | 1 |
| 4 – 6 | 2 |
| 7 – 9 | 3 |
| ≥ 10 | 4 |

* + - 1. Respon

Respon adalah reaksi yang diberikan siswa baik positif maupun negatif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun penilaiannya sebagai berikut:

1 = Tidak bertanya ataupun menyampaikan informasi yang diketahuinya mengenai materi yang dipelajari

2 = Menyampaikan informasi yang diketahuinya mengenai materi yang dipelajari, tidak bertanya selama kegiatan

1. = Menyampaikan informasi yang diketahuinya mengenai materi yang dipelajari, mengajukan pertanyaan.
2. = Menyampaikan informasi yang diketahuinya mengenai materi yang dipelajari, aktif bertanya
   * + 1. Argument

Argumen adalah mengungkapakan pendapat atau ide berdasarkan konsep atau prinsip yang jelas. Adapun penilaiannya sebagai berikut:

1 = Sama sekali tidak memberikan pendapat

2 = Tidak memberikan pendapat tapi menerima pendapat orang lain

3 = Memberikan pendapat, tetapi tidak menerima pendapat orang lain

4 = Memberikan pendapat, dan menerima pendapat orang lain

* + - 1. Antusias

Antusias adalah sikap yang menunjukkan sejauhmana ketertarikan siswa baik terhadap materi ataupun kegiatan pembelajaran. Adapun penilaiannya sebagai berikut:

1 = Sama sekali tidak ada rasa ingin tahu atau tidak memperhatikan

2 = Melakukan kegiatan, tetapi tidak ada rasa ingin tahu

3 = Ada rasa ingin tahu, tetapi tidak melakukan kegiatan

4 = Rasa ingin tahunya tinggi dan melakukan kegiatan

* + - 1. Jujur

Jujur adalah berkata atau bertindak yang sebenarnya, atau tidak berbohong. Adapun penilaiannya sebagai berikut:

1 = Bila ada kekeliruan menyalahkan temanya

2 = Bila ada kekeliruan tidak bertindak sesuatu

3 = Bila ada kekeliruan mengakui, tetapi tidak bertindak

4 = Bila ada kekeliruan mengakui, dan melakukan tidakan

* + - 1. Memecahkan masalah

Keterampilan atau kemampuan siswa dalam member solusi yang tepat terhadap masalah yang dihadapi. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Adapun penilaiannya sebagai berikut:

1 = Tidak dapat memecahkan masalah yang diberikan

2 = Cukup dapat memecahkan masalah yang diberikan

3 = Dapat memecahkan masalah dengan baik

4 = Dapat memecahkan masalah dengan sangat baik

Adapun rumus yang digunakan untuk penilaian keterampilan berpikir kritis adalah:

|  |  |
| --- | --- |
| **Range Perolehan Nilai** | **Nilai** |
| 6 - 10 | 1 |
| 11 - 15 | 2 |
| 16 - 20 | 3 |
| 21 - 24 | 4 |

Keterangan:

4 = Baik Sekali ( sangat berpikir kritis)

3 = Baik ( berpikir kritis )

2 = Cukup ( cukup kritis )

1 = Kurang ( kurang kritis )

(8) Lembar Angket

Lembar Angket merupakan serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada siswa untuk mendapat jawaban. Adapun aspek yang dikemukakan dalam angket yaitu berhubungan dengan ketertarikan, kesulitan, dan aktivitas yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung.

(9) Kamera Foto

Kamera foto merupakan alat untuk melengkapi secara akurat tentang situasi pembelajaran yang hasilnya berupa gambar/foto yang merupakan gambar aktivitas selama proses pembelajaran. Hasil dari pemotretan tersebut memiliki tingkat kebenaran yang baik dan tanpa direkayasa.

* + 1. **Metode Pengumpulan Data**

Data penelitian dikumpulkan dan di susun melalui tekhnik pengumpulan data meliputi: sumber data, jenis data, tekhnik pengumpulan data, dan instrument yang digunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Teknik Pengumpulan Data**

| **No.** | **Sumber Data** | **Jenis Data** | **Teknik Pengumpulan** | **Instrumen** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Siswa | Jumlah siswa yang dapat menjawab benar soal post test. | Melaksanakan tes terulis. | Soal test |
| 2. | Guru | Langkah-langkah pembelajaran. | Observasi dan catatan lapangan. | Lembar Observasi |
| 3. | Siswa | Keterampilan berpikir kritis. | Observasi | Lembar keterampilan berpikir kritis. |
| 4. | Siswa | Aktivitas siswa selama pembelajaran beralangsung. | Observasi | Lembar Observasi |
| 5. | Siswa | Respon siswa terhadap pendekatan yang digunakan | Wawancara dan kuesioner | Lembar wawancara dan angket |

* + 1. **Metode Analisis Data**

Data yang dikumpulkan baik melalui observasi maupun teknik lain, perlu dianalisis agar data tersebut bermakna sebagai dasar untuk mengambil keputusaan. Analsisi data dilakukan secara bertahap, tahap pertama adalah penyeleksian dan pengelompokkan. Tahap kedua memaparkan atau mendeskripsikan data dan tahap ketiga menyimpulkan.

Pengolahan data pada penelitian ini dengan menganalisis data kualitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang menunjukkan proses interaksi yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Data diperoleh dari lembar wawancara, lembar observasi, catatan lapangan, angket, hasil evaluasi individual, LKS, lembar penilaian proses, lembar penilaian berpikir kritis dan dilengkapi dokumen yang berbentuk foto. Data terkumpul dianalisis dan diolah dengan membuat presentase, selanjutnya disusun laporan dalam bentuk deskripsi.

Adapun analisis kuantitatif hanya sebagai penunjang untuk melihat ada tidaknya peningkatan terhadap hasil belajar. Hasil belajar sebagai data kuantitatif diperoleh dari hasil kerja kelompok dan hasil tes evaluasi secara individu untuk melihat peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep Struktur tumbuhan dan fungsinya. Data tersebut ditulis dalam bentuk tabel supaya memudahkan dalam penyusunan dan pengolahan data, dengan melihat rata-rata hasil tes.

Data hasil observasi diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut:

1 = Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.

1. Menghitung seluruh skor yang diperoleh.
2. Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

X = rata-rata hitung

= Jumlah skor yang diperoleh

= banyak skor

1. Menentukan kategori nilai kegiatan guru

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 13 - 22 | Buruk |
| 23 - 32 | Biasa-biasa |
| 33 - 42 | Baik |
| 43 - 52 | Sangat baik |

Kategoro nilai kegiatan siswa

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 11 - 19 | Buruk |
| 20 - 28 | Biasa-biasa |
| 29 - 36 | Baik |
| 37 - 44 | Sangat baik |

Adapun rumus yang digunakan untuk evaluasi adalah :

Rata-rata  =

 = Rata-rata

 = Jumlah nilai

n = Jumlah data

Adapun rumus yang digunakan untuk penilaian keterampilan berpikir kritis adalah:

|  |  |
| --- | --- |
| **Range Perolehan Nilai** | **Nilai** |
| 6 - 10 | 1 |
| 11 - 15 | 2 |
| 16 - 20 | 3 |
| 21 - 24 | 4 |

Keterangan:

4 = Baik Sekali ( sangat berpikir kritis)

3 = Baik ( berpikir kritis )

2 = Cukup ( cukup kritis )

1 = Kurang ( kurang kritis )

**H.** **Cara Pengambilan Kesimpulan**

Cara pengambilan kesimpulan pada penelitian tindakan ini yaitu dengan merangkum hasil tes, hasil wawancara, hasil penilaian keterampilan berpikir kritis dan hasil observasi siklus I, siklus II, dan siklus III. Selanjutnya menyusun, mengolah, dan menyajikannya sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah sehingga menjadi data yang bermakna.

Berdasarkan data yang sudah bermakna dan mudah untuk dibaca selanjutnya dapat disimpulkan pelaksanaan penelitian tindakan berhasil atau tidak berhasil dengan mengacu kepada indikator keberhasilan yang telah ditentukan.

* + 1. **Indikator Kinerja / Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini apa bila guru dapat melaksakanakan pembelajaran dengan baik sesuai dengan RPP diikuti dengan munculnya karakteristik berfikir kritis pada siswa dalam proses belajar mengajar, dan setelah pelaksanaan belajar mengajar siswa dapat menunjukan unjuk kerja yang positif. Karakteristik berfikir kritis siswa dalam proses pembelajaran terutama pada siswa mampu memberikan respon terhadap apa yang di terangkan guru, jujur, berani menyanggah bila ada kekeliruan, memiliki rasa ingin tahu yang besar, dan mampu memecahkan masalah.

Adapun Kriteria Penilaian Berpikir Kritis, yaitu apabila anak mencapai nilai hasil akhir ≥ 13 dan apabila siswa memperoleh nilai akhir berpikir kritis < 13 maka siswa tersebut dinyatakan masih belum tuntas berktrampilan berpikir kritis.

Selain itu indikator keberhasilan dalam penelitian ini mengacu kepada kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditentukan oleh sekolah, yaitu 7 dan ketuntasan belajar klasikal mengacu kepada *mastery learning* yaitu ≥ 84%. Selanjutnya siswa dikategorikan tuntas belajar apabila telah memperoleh nilai ≥ 7 dan apabila siswa memperoleh nilai < 7 maka siswa tersebut belum tuntas belajar, selanjutnya pembelajaran dikatakan tuntas secara klasikal apabila ketuntasan hasil belajar mencapai ≥ 84%.

Selain itu penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila: Sebagian besar (84% dari siswa) memperoleh nilai ≥ 7.

# BAB IV

# HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

# Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan mengacu pada model Kemmis dan Mc.Taggart meliputi empat tahap antara lain: perencanaan (*planning*), tindakan (*actio*n), pengamatan (*observation*), refleksi (*reflection*). Pendekatan yang dipergunakan peneliti yaitu pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) dengan rancangan 3 siklus yang terdiri dari 5 pertemuan dari siklus I sampai siklus III. Setiap siklus dilakukan 2 pertemuan atau disini peneliti menyebutnya sebagai tindakan.

Penelitian yang dilakukan hingga siklus ketiga pada bulan November 2011, dibantu oleh seorang guru rekan sejawat yang bertindak sebagai observer dan berfungsi sebagai teman diskusi dalam tahap refleksi. Untuk lebih jelasnya, lihat rincian sebagai berikut:

* 1. **Siklus I Pertemuan Ke-1**
     1. **Perencanaan**

Perencanaan PTK antara lain mencakup kegiatan berikut:

1. Peneliti melakukan analisis standar isi untuk mengetahui Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar (SKKD) Ilmu Pengetahuan Alam kelas IV yang akan diajarkan kepada peserta didik.

**Tabel: 4.1.**

**Standar Isi Ilmu Pengetahuan Alam**

**Kelas IV, Semester 1**

| **Standar Kompetensi** | **Kompetensi Dasar** |
| --- | --- |
| **Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan** |  |
| 1. Memahami hubungan antara struktur organ tubuh manusia dengan fungsinya, serta pemeliharaannya | * 1. Mendeskripsikan hubungan antara struktur kerangka tubuh manusia dengan fungsinya   2. Menerapkan cara memelihara kesehatan kerangka tubuh   3. Mendeskripsikan hubungan antara struktur panca indera dengan fungsinya   4. Menerapkan cara memelihara kesehatan panca indera |
| 2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya | 2.1 Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya  2.2 Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya  2.3 Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya  2.4 Menjelaskan hubungan antara bunga dengan fungsinya |
| 3. Menggolongkan hewan, berdasarkan jenis makanannya | 3.1 Mengidentifikasi jenis makanan hewan  3.2 Menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya |
| 4. Memahami daur hidup beragam jenis makhluk hidup | 4.1 Mendeskripsikan daur hidup beberapa hewan di lingkungan sekitar, misalnya kecoa, nyamuk, kupu-kupu, kucing  4.2 Menunjukkan kepedulian terhadap hewan peliharaan, misalnya kucing, ayam, ikan |
| 5. Memahami hubungan sesama makhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan lingkungannya | 5.1 Mengidentifikasi beberapa jenis hubungan khas (simbiosis) dan hubungan “makan dan dimakan” antar makhluk hidup (rantai makanan)  5.2 Mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya |
| **Benda dan Sifatnya**  6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya | 6.1 Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas memiliki sifat tertentu  6.2 Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair 🡪padat 🡪 cair; cair 🡪 gas 🡪 cair; padat 🡪 gas  6.3 Menjelaskan hubungan antara sifat bahan dengan kegunaannya |

1. Mengembangkan Rencana Pelakasanaan Pembelajaran (RPP), dengan memperhatikan indikator-indikator hasil belajar. (Data terlampir)
2. Mengembangkan alat peraga, alat bantu, atau media pembelajaran yang menunjang pembentukan SKKD dalam rangka implementasi PTK.
3. Menganalisi berbagai alternative pemecahan masalah yang sesuai dengan kondisi pembelajaran.
4. Mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS). ( Data terlampir)
5. Mengembangkan pedoman atau instrument yang digunakan dalam siklus PTK.
6. Menyusun alat evaluasi pembelajaran sesuai dengan indicator hasil belajar. (Data terlampir).
7. **Pelaksanaan dan Observasi**
   * + - 1. Deskripsi dan Hasil Observasi

Pada hari Selasa, 31 Oktober 2011 Siklus I Tindakan 1 telah dilaksanakan dengan materi pokok yang dibahas struktur akar dan fungsinya. Penelitian dibantu oleh seorang guru kelas IV yang bertindak sebagai observer yang bernama Ibu Ai Gusnarah dan berfungsi sebagai teman diskusi dalam tahap refleksi, dan penulis sendiri sebagai peneliti. Adapun kegiatan yang diamati oleh observer dapat di deskripsikan sebagai berikut:

Orientasi

Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengkondisikan siswa agar belajar dengan menyenangkan. Siswa diberi kesempatan untuk pergi ke toilet, serta menyiapkan peralatan untuk belajar. Kemudian siswa berdoa bersama dan dilakukan pengabsenan oleh peneliti.

Apersepsi

Pada tahap pertama yaitu pengetahuan awal atau apersepsi, peneliti mengadakan apersepsi berupa menceritakan dongeng singkat “Kura-kura dan monyet menanam pohon pisang” kemudian ditengah-tengah cerita peneliti memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan dongeng tersebut, dengan pertanyaan seperti “ Pohon pisang siapakah yang akan tumbuh? Anak-anak sebagian menjawab “Kura-Kura!”, ada juga yang menjawab “Monyet” tetapi ada juga sebagian yang diam. Peneliti bertanya lagi “Apakah ada yang tahu alasannya kenapa? Sekarang siswa serempak menjawab “Tahu Bu!”. Peneliti menunjuk salah satu siswa yang memilih kura-kura dan monyet “Coba berikan alasannya mengapa menurutmu pohon pisang kura-kura yang akan tumbuh?” kemudian masing-masing siswa tersebut memberikan alasan mereka. Peneliti melanjutkan dengan memberikan pertanyaan “Siapa yang sudah melihat akar?” Anak-anak serempak menjawab “Saya, Bu!” Kalau sudah tahu akar, maka kita akan membahas bagian-bagian akar serta fungsinya. Kemudian peneliti meminta siswa menunjukkan akar yang dibawa dari rumah, namun 70% siswa tidak membawa. Peneliti memberikan pengarahan kepada siswa yang tidak membawa akar. Siswa dibentuk menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 dan 6 siswa. Pada waktu pembagian kelompok siswa sangat ribut, anak-anak yang pandai tidak mau disatukan dengan anak-anak yang kurang pandai, tetapi setelah diberi pengarahan anak mengerti.

Motivasi

Peneliti memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian akar dan fungsinya dan menyampaikan indikator dan kompetensi dasar yang diharapkan.

Pemberian Acuan

Peneliti memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian akar dan fungsinya yang akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi.

Eksplorasi

Tahap selanjutnya Eksplorasi. Setelah siswa berkelompok peneliti menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “***Apa yang akan terjadi bila tumbuhan tidak memiliki inti akar****?*” kemudian peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok dan mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan pada akar yang ada di lingkungan sekolah. Karena 70% tidak membawa akar dari rumah, sehingga kegiatan eksplorasi dilakukan outdor (di luar kelas). Masing-masing kelompok di haruskan mencari dan mengamati 10 akar tumbuhan yang berbeda yang ditemukan di halaman maupun di kebun sekolah.

Pada saat kegiatan eksplorasi sebagian siswa terlihat sangat antusias mencari akar dan mengamati akar tumbuhan yang mereka temui di kebun sekolah.

Sekitar 16 orang siswa banyak bertanya mengenai apa yang mereka temui namun masih belum mereka mengerti. Pada kegiatan pengamatan tersebut, setiap kelompok mengerjakan tugas dengan panduan lembar kerja Siswa (LKS) dan bimbingan peneliti. Peneliti membimbing siswa yang kesulitan dalam pengisian Lembar Kerja Siswa (LKS) serta melakukan pengamatan. Pada waktu melakukan pengamatan sebagian siswa terlihat sangat berminat, namun sebagian lain tidak melakukan pengamatan bahkan ada yang ngobrol dan main-main, guru langsung menegurnya supaya ikut mengamati bagian-bagian akar.

Tahap Study Pustaka, yaitu siswa membaca bahan materi dan membandingkannya dengan hasil observasi.

Elaborasi (Diskusi dan Penjelasan Konsep)

Tahap keempat diskusi dan penjelasan konsep. Pada kegiatan ini perwakilan dari setiap kelompok untuk melaporkan pengamatannya. Pada tahap pelaporan ada 2 kelompok yang melaporkannya dengan suara pelan karena masih malu-malu. Kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi dan memberi pendapat, pada kegiatan ini terjadi saling menyanggah hingga suasana kelas menjadi ribut, tetapi guru menegurnya kemudian guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan untuk menyimpulkan materi pembelajaran, dan siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti dan disuruh mencatat yang perlu dicatat. Pada saat diskusi kelompok ada satu kelompok yang mempresentasikan hasil pekerjaannya, Wiki menunjukkan pohon pisang kecil, ternyata kelompoknya keliru bahwa ternyata tumbuhan yang di tunjukkan adalah pohon jahe bukan pohon pisang. Siswa pun menjadi lebih antusias karena merasa ada kemiripan antara pohon pisang dan pohon jahe. Siswa mengajukan banyak pertanyaan terhadap peneliti mengenai hal tersebut. Penelitipun memberikan penjelasan konsep berdasarkan hasil temuan siswa.

Konfirmasi

Peneliti memberikan reward terhadap siswa maupun kelompok siswa dengan hasil kerja yang baik dengan tujuan untuk memotivasi siswa pada pembelajaran berikutnya.

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi pada kegiatan tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa “Apabila tumbuhan tidak memiliki inti akar, maka tumbuhan tidak akan dapat tumbuh, karena inti akar berfungsi menyerap air dan mineral dari dalam tanah”.

Pengembangan Aplikasi

Tahap terakhir yaitu pengembangan aplikasi. Pada tahap ini dilakukan evaluasi berupa soal yang terdiri dari 5 (lima) soal dan memberikan pengembangan aplikasi (Pekerjaan Rumah) berupa penugasan kepada siswa untuk mencari akar yang bisa dijadikan obat, bumbu masakan dan bisa dimakan.

Paparan di atas digambarkan melalui tabel 4.2. dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel: 4.2.**

**Deskripsi Tindakan dan Hasil Observasi Proses Pembelajaran**

**Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya**

| **No** | **Kegiatan** |
| --- | --- |
|
| 1. | ***Orientasi*** |
|  |   Berdoa. |
|  |   Mengabsen siswa kelas IV. |
| 2. | ***Apersepsi*** |
|  |   Menceritakan dongeng “ kura-kura dan kera menanam pohon pisang”. |
|  |   Mengajukan pertanyaan seputar dongeng yang diceritakan. |
| 3. | ***Motivasi*** |
|  | * Guru memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian akar dan fungsinya. |
| 4. | ***Pemberian Acuan*** |
|  |    Memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian akar dan fungsinya dan akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi. |
| 5. | ***Eksplorasi*** |
|  |   Guru menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila tumbuhan tidak memiliki akar*** ?” |
|  |   Membimbing siswa melakukan pengamatan. |
|  |   Membimbing siswa melakukan study pustaka atau membaca bahan materi. |
| 6. | ***Elaborasi*** |
|  |   Siswa melakukan diskusi kelompok |
|  |   Siswa melaporkan hasil diskusi kelompok. |
|  |   Siswa mengerjakan LKS |
| 7. | ***Konfirmasi*** |
|  |   Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. |
|  |   Membimbing siswa menyimpulkan materi |
| 8. | ***Pengembangan Aplikasi*** |
|  |   Membimbing siswa mengaplikasikan konsep dengan memberikan 5 soal evaluasi. |

1. **Analisis Data**

Data yang telah terkumpul perlu dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis dalam PTK dilakukan sejak awal dan mencangkup setiap aspek kegiatan penelitian. Adapun aspek kegiatan yang diteliti dalam PTK ini adalah:

* 1. Imlementasi Pendekatan *Problem Based Learning (PBL),* yang diperoleh berdasarkan data hasil observasi dan catatan lapangan, wawancara dan angket.
  2. Karakter berfikir kritis, yang diperoleh berdasarkan Evaluasi.

Proses analisis ini, dilakukan sesuai dengan panduan analisis data di BAB III.

Data yang dianalisis diperoleh berdasarkan tindakan yang telah dilakukan. Adapun untuk lebih jelasnya hasil analisi data tersebut dipaparkan sebagai berikut:

1. Temuan Hasil Observasi
2. Deskripsi Hasil Analisi Observasi PTK

Analisis untuk mengetahui sejauh mana implementasi pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dilaksanakan dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya, telah dilakukan. Jenis data yang diperoleh dari observasi kegiatan tindakan ini adalah data kualitatif. Data diolah dengan mengacu kepada panduan analisis data di BAB III. Pemberian skor dilakukan oleh observer atau guru rekan sejawat yang membantu kegiatan penelitian.

Data diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

* + - * + Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut:

= Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.

* + - * + Menghitung seluruh skor yang diperoleh.
        + Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

X = rata-rata hitung

= Jumlah skor yang diperoleh

= banyak skor

* + - * + Menentukan kategori nilai kegiatan guru

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 13 - 22 | Buruk |
| 23 - 32 | Biasa-biasa |
| 33 - 42 | Baik |
| 43 - 52 | Sangat baik |

Kategoro nilai kegiatan siswa

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 11 - 19 | Buruk |
| 20 - 28 | Biasa-biasa |
| 29 - 36 | Baik |
| 37 - 44 | Sangat baik |

Berdasarkan analisi data yang dilakukan sesuai langkah-langkah tersebut diatas maka, diperoleh hasil yang digambarkan melalui tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel: 4.3.**

**Hasil Analisis Proses Pembelajaran Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus I Pertemuan Ke- 1**

| **No** | **Kegiatan** | **Pengamatan** | | **Nilai** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ya** | **Tidak** |
|  | **Kegiatan Guru** |  |  |  |  |
| 1 | Orientasi |  |  |  |  |
|  |   Berdoa. |  |  | 3 | Baik |
|  |   Mengabsen siswa kelas IV. |  |  | 3 | Baik |
| 2 | Apersepsi |  |  |  |  |
|  |   Menceritakan dongeng “ kura-kura dan kera menanam pohon pisang”. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Mengajukan pertanyaan seputar dongeng yang diceritakan. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 3 | Motivasi |  |  |  |  |
|  |   Guru memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian akar dan fungsinya. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 4 | Pemberian acuan |  |  |  |  |
|  |    Memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian akar dan fungsinya dan akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi. |  |  | 3 | Baik |
| 5 | Eksplorasi |  |  |  |  |
|  |   Guru menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila tumbuhan tidak memiliki akar*** ?” |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Membimbing siswa melakukan pengamatan. |  |  | 3 | Baik |
| 6 | Elaborasi |  |  |  |  |
|  |    Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok |  |  | 3 | Baik |
|  |   Membimbing siswa melaporkan hasil diskusi kelompok. |  |  | 3 | Baik |
| 7 | Konfirmasi |  |  |  |  |
|  |   Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Membimbing siswa menyimpulkan materi |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 8 | Pengembangan Aplikasi |  |  |  |  |
|  |   Membimbing siswa mengaplikasikan konsep. |  |  | 3 | Baik |
| Jumlah nilai | |  |  | 33 | Baik |
|  | |  |  |  |  |
|  | **Kegiatan Siswa** |  |  |  |  |
| 1 | Orientasi |  |  |  |  |
|  |   Berdoa. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 2 | Apersepsi |  |  |  |  |
|  |   Mendengarkankan dongeng “ kura-kura dan kera menanam pohon pisang” |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Menjawab pertanyaan peneliti seputar dongeng yang diceritakan. |  |  | 1 | Buruk |
| 3 | Motivasi |  |  |  |  |
|  |   Pendengarkan peneliti memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian akar dan fungsinya |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 4 | Eksplorasi |  |  |  |  |
|  |   Melakukan pengamatan |  |  | 3 | Baik |
|  |   Study pustaka atau membaca bahan materi. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 5 | Elaborasi |  |  |  |  |
|  |   Melakukan diskusi kelompok |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Melaporkan hasil diskusi kelompok. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Mengerjakan LKS |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 6 | Konfirmasi |  |  |  |  |
|  |   Menyimpulkan materi |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 7 | Pengembangan Aplikasi |  |  |  |  |
|  |   Mengaplikasikan konsep. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| Jumlah | |  |  | 22 | Biasa-biasa |

Berdasarkan tabel di atas, diketahui hasil kegiatan guru sudah baik sedangkan kegiatan siswa biasa-biasa saja. Hal ini menunjukkan adanya masalah dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui aspek yang sangat kurang terletak pada kegiatan apersepsi. Guru kurang membangkitkan rsa ingin tahu siswa dan kurang memotivasi siswa untuk berani dan percaya diri dalam mengungkapkan pengetahuan awalnya.

1. Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pendekatan *Problem Based Learning (PBL)*, dalam membentuk keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya. Jenis data yang diperoleh dari evaluasi tindakan ini adalah data kualitatif. Data diperoleh berdasarkan hasil evaluasi siswa baik itu kegiatan evaluasi secata tertulis maupun secara perbuatan pada saat proses pembelajaran dan diolah dengan mengacu kepada panduan analisis data di BAB III. Pemberian skor dilakukan oleh observer atau guru rekan sejawat yang membantu kegiatan penelitian.

1. Penilaian keterampilan berpikir kritis

Data diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut:
2. = Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.
3. Menghitung seluruh skor yang diperoleh.
4. Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

X = rata-rata hitung = Jumlah skor yang diperoleh

= banyak skor

1. Menentukan kategori nilai keterampilan berpikir kritis

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** | **Keterangan** |
| 1 – 6 | 1 | Kurang |
| 7 – 12 | 2 | Cukup |
| 13 – 18 | 3 | Kritis |
| 19 – 24 | 4 | Sangat kritis |

Berdasarkan analisi data dengan mengikuti langkah-langkah tersebut di atas maka diperoleh hasil yang digambarkan melalui tabel 4.4 sebagai berikut.

**Tabel 4.4**

**Hasil Analisis Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus I Pertemuan Ke-1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama | Aspek yang dinilai | | | | | | Jumlah | Nilai akhir |
| Nilai | | | | | |
| Frekuensi | Respon | Argumen | Antusias | Jujur | Memecahkan |
| Bertanya | Masalah |
| 1 | Aep Saepuloh | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 7 | 2 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 10 | 2 |
| 3 | Budianto | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 13 | 3 |
| 4 | Cucu Supriatin | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 19 | 4 |
| 5 | Dadang Febryanto | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 13 | 3 |
| 6 | Dani | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 14 | 3 |
| 7 | Diki Dermawan | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 15 | 3 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 11 | 2 |
| 9 | Ica Tarisa | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 8 | 2 |
| 10 | Ikbal Sahid | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 |
| 12 | Irma | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 | 3 |
| 13 | Kinkin | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 14 | 3 |
| 14 | Kiki Adriyani | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 | 2 |
| 15 | Lisnawati | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 12 | 3 |
| 16 | Nisa Aprilia | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 4 |
| 17 | Nita Nuraulia | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 | 4 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 22 | 4 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 22 | 4 |
| 20 | Rian Gunawan | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 15 | 3 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 | 2 |
| 22 | Siti Apiyah | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 17 | 3 |
| 24 | Triga Juliani | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 12 | 2 |
| 25 | Ujang Cahyana | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 |
| 26 | Wiki Aprilian | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 27 | Wisma Dani | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 10 | 2 |
| 29 | Zenita Meida | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 30 | Usep Ramadhan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 |
| 31 | Laras Lesmana | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 |
| 32 | Rindy | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 |
| 33 | Ani | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 |
| Jumlah | | 52 | 75 | 78 | 84 | 69 | 67 | 425 | 87 |

Sebagaimana hasil yang digambarkan tabel 4.4 di atas maka diperoleh data sebagaimana nilai keterampilan berpikir kritis siswa belum mencapai hasil yang baik dengan nilai ≤ 3 ada 18 orang atau 55 %, sedangkan yang dinyatakan lulus memiliki keterampilan berpikir kritis dengan nilai ≥ 3 ada 15 orang atau 45 %, sedangkan target ketuntasan kemampuan berpikir kritis ditargetkan 80 % (data terlampir). Adapun siswa dengan nilai 1 atau kurang kritis ada 5 orang, nilai 2 atau cukup kritis ada 9 orang, nilai 3 atau kritis ada 11 orang dan nilai 4 atau sangat kritis ada 7 orang.

Paparan di atas digambarkan melalui tabel 4.5. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.5**

**Hasil Analisis Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus I Pertemuan Ke-1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Frekuensi** |
| 1 | 5 |
| 2 | 9 |
| 3 | 11 |
| 4 | 7 |
| **Jumlah** | 33 |
| **Berpikir kritis** | 18 |
| **Belum Berpikir kritis** | 15 |

Berdasarkan paparan di atas diketahui kegiatan belajar mengajar menggunakan PBL ini belum tuntas meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

1. Penilaian Hasil Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauhmana pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Evaluasi ini digunakan pada akhir setiap tindakan dan dilaksanakan secara individual. Adapun diperoleh dari evaluasi ini adalah data kualitatif.

Data diolah dengan menggunakan rumus statistik sederhana:

**(X) =**

Keterangan:

(X) = rata-rata hitung

= skor siswa

= jumlah skor total

Hasil yang diperoleh dari observasi kegiatan siswa pada siklus I Tindakan 1 digambarkan melalui tabel 4.5. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.6**

**Hasil Evaluasi Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus I Pertemuan Ke-1**

| **No** | **Nama Siswa** | **Nilai** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Aep Saepuloh | 20 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 60 |
| 3 | Budianto | 70 |
| 4 | Cucu Supriatin | 100 |
| 5 | Dadang Febryanto | 70 |
| 6 | Dani | 60 |
| 7 | Diki Dermawan | 90 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 70 |
| 9 | Ica Tarisa | 40 |
| 10 | Ikbal Sahid | 40 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 60 |
| 12 | Irma | 60 |
| 13 | Kinkin | 90 |
| 14 | Kiki Adriyani | 20 |
| 15 | Lisnawati | 50 |
| 16 | Nisa Aprilia | 70 |
| 17 | Nita Nuraulia | 60 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 80 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 90 |
| 20 | Rian Gunawan | 100 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 50 |
| 22 | Siti Apiyah | 70 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 70 |
| 24 | Triga Juliani | 50 |
| 25 | Ujang Cahyana | 50 |
| 26 | Wiki Aprilian | 90 |
| 27 | Wisma Dani | 80 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 20 |
| 29 | Zenita Meida | 90 |
| 30 | Usep Ramadhan | 20 |
| 31 | Laras Lesmana | 20 |
| 32 | Rindy | 40 |
| 33 | Ani | 20 |
| Jumlah | | 1970 |
| Rata-rata | | 59.70 |

Berdasarkan tabel 4.6 diatas diketahui hasil belajar siswa belum mencapai hasil yang baik dengan rata-rata 59,70 sedangkan KKM yang ditentukan adalah 70. Yang dinyatakan belajar tuntas 15 orang atau 45 % yaitu siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 dan 18 orang atau 55 % yang dinyatakan belum tuntas belajar adalah siswa dengan nilai ≤ 70 dari jumlah siswa 33 siswa.

Tabel 4.6 dapat disederhanakan dengan hasil sebagai berikut.

# Tabel 4.7.

**Hasil Evaluasi Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus I Pertemuan Ke-1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Frekuensi** |
| 10 – 20 | 6 |
| 30 – 40 | 3 |
| 50 – 60 | 9 |
| 70 – 80 | 8 |
| 90 – 100 | 7 |
| **Jumlah** | 33 |
| **Rata-rata** | 59, 70 |

Berdasarkan tabel 4.7 diatas diketahui hasil belajar siswa masih harus diperbaiki sehingga mencapai hasil yang baik.

1. Temuan Hasil Catatan Lapangan

Jenis data yang diperoleh dari observasi kegiatan tindakan ini adalah data kuantitatif.

Berdasarkan pengamatan hasil catatan lapangan diperoleh data sebagai berikut;

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP.

1. Menggali konsepsi awal

Pada saat menggali konsepsi awal atau apersepsi, guru membacakan dongang dan mengajukan pertanyaan ringan berkaitan dengan dongeng dan materi namun, siswa kurang memberi respon hanya 11 orang siswa yang mengungkapkan konsepsi awalnya, dan saat siswa dimintai alasan hanya 9 orang siswa yang berani untuk memberikan pendapat ataupun alasan. Hal ini di duga dikarenakan siswa masih belum siap belajar, dan siswa masih menyesuaikan diri dengan kegiatan pembelajaran seperti ini. Sehingga siswa yang belum siap apa itu karena merasa malu, atau tidak percaya diri untuk menjawab pertanyaan guru. Karena itu guru mempertahankan apersepsi dengan mengajukkan pertanyaan ringan yang sesuai dengan materi hanya pada saat mengajukan pertanyaan guru akan mengusahakan menggunakan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami siswa. Hal ini bertujuan utuk membiasakan siswa berani dan percaya diri mengajukan pendapat.

1. Konsepsi awal siswa

Konsepsi awal siswa cukup baik, hanya siswa kurang percaya diri untuk mengungkapkan konsepsi awalnya tersebut.

1. Pembagian kelompok

Pembagian kelompok dilakukan oleh guru, dikelompokkan secara heterogen atau dicampur baik itu antara laki-laki dan perempuan maupun antara anak yang pandai dengan anak yang kurang pandai. Pada saat pembagian kelompok situasi kelas menjadi gaduh, siswa yang pandai tidak mau satu kelompok dengan siswa yang kurang pandai. Namun hal itu dapat diatasi setelah peneliti memberikan pengarahan dan nasehat kepada siswa. Pembagian kelompok secara heterogen ini dilakukan dengan tujuan supaya siswa dapat mengerti dan memahami bahwa setiap siswa memiliki hak dan kewajiban yang sama, dan diharapkan siswa dapat bekerja sama lebih baik, juga siswa yang pandai diharapkan dapat membantu dna memotivasi siswa yang kurang pandai untuk ikut belajar dengan baik.

1. Kegiatan dalam kelompok

Kegiatan kelompok berjalan dengan cukup baik siswa terlihat sangat antusias dan senang, meskipun ada beberapa siswa yang melakukan kegiatan diluar pelajaran seperti mengobrol ataupun mengusili temannya. Namun masalah tersebut dapat diatasi dengan cara peneliti menegurnya.

1. Kegiatan diskusi kelas dan penjelasan konsep

Pada saat kegiatan diskusi siswa yang bertanya ataupun mengungkapkan sangat kurang, bahkan pada saat melaporkan laporan kelompoknya, ada satu kelompok siswa yang melaporkan dengan suara pelan. Hal ini dikarenakan siswa kurang percaya diri dan masih malu-malu. Dalam hal ini peneliti harus lebih menggali rasa percaya diri siswa. Namun siswa yang bertanya ataupun mengungkapkan

1. Aplikasi konsep

Siswa dapat mengaplikasikan materi dengan baik, dan dapat menarik kesimpulan dengan baik meskipun masih kelihatan canggung dan ragu-ragu.

1. Kegiatan menilai hasil pembelajaran

Tes dilakukan secara tertulis dengan member siswa evaluasi 5 soal, berjalan dengan baik.

Berdasakan data yang diperoleh dari temuan-temuan pada proses pembelajaran siklus I Pertemuan Ke-1. Diperoleh kesimpulan sementara yang digambarkan melalui tabel 4.8. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.9**

**Resume Hasil PTK pada Siklus 1 Pertemuan Ke-1**

| **No** | **Aspek Tindakan** | **Tindakan ke-1** | **Refleksi** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Kegiatan Siswa | Biasa-Biasa | Perlu dilakukan motivasi lebih untuk memicu semangat dan rasa ingin tahu siswa. |
| 2 | Kegiatan Peneliti | Baik | Peneliti kurang memotivasi siswa. |
| 3 | Keterampilan berpikir kritis siswa | 45 % | Harus lebih banyak mengajukan pertanyaan untuk memancing keterampilan berpikir kritis siswa. |
| 5 | Kendala yang di hadapi | * Siswa masih canggung dan belum terbiasa. * Siswa kurang terfokus pada materi pembelajaran. * Siswa masih ragu dan kurang percaya diri dalam mengungkapkan konsep awal, bertanya, mengemukakan pendapat dan melaporkan hasil penelitian. * Kekurangan waktu | Peneliti kurang menciptakan kondisi belajar yang lebih rileks dan menyenangkan.  Mengubah strategi pengamatan menjadi percobaan.  Peneliti lebih banyak memberikan pertanyaan, motivasi, reward. |
| 6 | Ketuntasan belajar klasikal | 45 % | Waktu yang tersisa cukup sedikit, bagi sebagian besar perlu upaya yang keras untuk meningkatkan ketuntasan. |

Kegiatan siswa masih kurang termotivasi, dan guru kurang memotivasi. Keterampilan berpikir kritis siswa 45% dan ketuntasan belajar klasikal 45 %.

1. **Refleksi**

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa temuan-temuan yang diperoleh dapat dijadikan bahan pada perbaikan melihat rata-rata yang diperoleh pada siklus I pertemuan Ke-1 hasil belajar siswa belum mencapai hasil yang baik, aktivitas bertanya siswa siswa pasif, siswa yang berani mengungkapkan pengetahuan awalnya, mengungkapkan pendapat, dan mengajukkan pertanyaan masih kurang sehingga perlu ada perbaikan.

Melihat kenyataan itu, rencana tindakan selanjutnya masih menggunakan pendekatan *problem based learning* (PBL) dengan ditekankan pada motivasi siswa, guru akan berusaha melakukan perbaikan pada motivasi siswa. Menurut pendapat Karli dan Yuliariatiningsih (2004:5) yang mengatakan bahwa untuk memotivasi siswa agar mengungkapkan konsepsi awalnya tentang konsep yang akan dibahas, peneliti perlu memancing dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan tentang yang sering ditemui sehari-hari dengan mengaitkan konsep yang akan dibahas. Peneliti akan berusaha melakukan perbaikan dengan cara menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa untuk mengungkapkan pendapatnya, ataupun dalam mengajukkan pertanyaan terlebih memperdalam rasa ingin tahunya. Melalui pertanyaan-pertanyaan dengan bahasa yang dimengerti siswa serta menekankan pada kedisiplinan. Serta yang terpenting adalah meyakinkan siswa untuk berani mengacungkan tangan, karena sebagian besar siswa merasa takut untuk mengacungkan tangan baik dalam hal bertanya ataupun mengungkapkan pendapat. Selain itu peneliti juga melakukan perubahan pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada kegiatan eksplorasi akan dilakukan di luar kelas. Pertemuan yang akan datang tentang struktur batang tumbuhan dan fungsinya.

1. **Siklus I Pertemuan Ke-2**
2. **Perencanaan**

Perencanaan Siklus I Pertemuan Ke-2 dibuat berdasarkan masalah yang ditemukan pada siklus 1 Pertemuan Ke-1, yaitu dengan menyusun instrument penelitian berupa: (RPP) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), soal tes, angket, dan lembar wawancara.

1. **Pelaksanaan dan Observasi**
   * + - 1. Deskripsi dan Hasil Observasi

Penelitian pada siklus I Pertemuan Ke-2 dilaksanakan pada hari Jumat 04 Nopemper 2011 pada pukul 7.30–8.50 WIB dengan alokasi waktu dua jam pelajaran yaitu 2 x 35 menit, materi yang dibahas adalah struktur batang dan fungsinya. Penelitian dibantu oleh seorang guru kelas IV yang bertindak sebagai observer yang bernama Ai Gusnarah dan berfungsi sebagai teman diskusi dalam tahap refleksi, dan penulis sendiri sebagai peneliti.

Adapun kegiatan yang diamati oleh observer dapat di deskripsikan sebagai berikut:

Orientasi

Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengkondisikan siswa agar belajar dengan menyenangkan. Siswa diberi kesempatan untuk pergi ke toilet, serta menyiapkan peralatan untuk belajar. Kemudian siswa berdoa bersama dan dilakukan pengabsenan oleh peneliti.

Apersepsi

Pada tahap pertama adalah pengetahuan awal atau apersepsi. Peneliti mengadakan apersepsi melalui tanya jawab dengan siswa seperti “Apakah kalian tahu atau pernah melihat batang tumbuhan? Batang apa yang pernah kalian lihat? Siswa menjawab “Tahu, Bu”, “ada batang mangga, nangka, jambu, tebu, petai, lengkeng” semua anak menyebutkan batang yang pernah dilihatnya. “Siapa yang bisa menyebutkan tiga contoh tumbuhan yang memiliki batang, ayo acungkan tangan?” Semua siswa terlihat mengacungkan tangan, namun diantara mereka ada yang tidak bisa mengungkapkan apapun setelah ditunjuk guru (hanya ngacung-ngacung saja mengikuti teman-temannya). Peneliti pun memberikan penjelasan bahwa siswa yang mengacungkan tangan harus mempunyai alasan atau tujuan mengapa mengacungkan tangan. Peneliti kemudian menunjuk Willya untuk menyebutkan tiga batang yang pernah dilihatnya “Jambu, mangga, padi” dengan agak cukup berpikir keras, dan menunjuk Ujang menyebutkan tiga batang yang pernah dilihatnya “Mangga, nangka, dan pisang ”. Pada kegiatan apersepsi ini ada perubahan yang positif dari hari sebelumnya ada 20 siswa yang berani menyatakan pengetahuan awalnya.

Motivasi

Peneliti memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian batang dan fungsinya dan menyampaikan indikator dan kompetensi yang diharapkan.

Pemberian Acuan

Peneliti menjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian batang dan fungsinya yang akan dipelajari berdasarkan masalah yang disajikan dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi.

Eksplorasi

Tahap selanjutnya adalah eksplorasi, siswa duduk berkelompok, berdasarkan kelompok yang sudah dibentuk, siswa masih tetap ribut, peneliti menegurnya supaya tidak ribut. Setelah siswa berkelompok, peneliti menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “***Apa yang akan terjadi bila batang tumbuhan tidak memiliki xylem atau pembuluh kayu***?” peneliti memberikan LKS dan membimbing berjalanya observasi berdasarkan langkah-langkah kerja yang ada dalam LKS.

Masing-masing kelompok membawa 3 buah gelas bening, dan tiga macam warna pewarna makanan (merah, kuning dan biru), serta 3 batang pohon pacar air atau bisa juga batang seledri.

Pada saat melakukan observasi siswa terlihat senang dan berminat. Ada yang memberi pewarna pada air sehingga tangan mereka ikut berwarna merah, kuning dan hijau, ada yang memotong tumbuhan pacar air, tetapi ada juga yang terlihat ngobrol dan bercanda, guru pun segera menegurnya.

Peneliti meminta siswa untuk menyimpan atau menjemur tumbuhan pacar air itu dibawah cahaya matahari selama 15 menit. Siswa berebutan untuk menyimpannya, bahkan semua siswa keluar kelas untuk menjemur pohon pacar air milik kelompoknya masing-masing.

Sebagian siswa bertanya tentang apa yang akan terjadi setelah tumbuhan pacar air tersebut dijemur, mengapa harus dijemur, mengapa airnya harus diberi pewarna, dan pertanyaan lainnya. Peneliti meminta siswa study pustaka atau membaca materi untuk menemukan jawaban dari pertanyaan mereka sendiri hingga proses penjemuran tumbuhan pacar air selesai dalam waktu 15 menit.

Kemudian siswa membelah batang tumbuhan pacar air itu. Dan melanjutkan observasi, sambil mengisi LKS.

Elaborasi

Tahap kelima diskusi dan penjelasan konsep. Pada kegiatan ini perwakilan dari setiap kelompok untuk melaporkan hasil kerja kelompok didepan kelas secara bergiliran.

Pada tahap pelaporan ada beberapa orang siswa yang masih suka mengobrol atau bergurau dengan temannya sehingga tidak memperhatikan kemudian guru menegurnya, guru memberi pengarahan dan memberi kesempatan untuk memberi tanggapan dan mengungkapkan pendapat.

Konfirmasi

Kemudian guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan untuk menyimpulkan materi pembelajaran, meskipun siswa masih ragu dalam membuat kesimpulan. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah batang tumbuhan dapat menyerap air dan zat mineral, untuk di angkut keseluruh tubuh tumbuhan. Didalam batang tumbuhan ada yang disebut, xylem, ploem dan kambium. Xilem berfungsi untuk mengangkut air dan zat mineral. Karena itu, “Jika tumbuhan tidak memiliki xylem, maka tumbuhan tidak akan dapat tumbuh.”

Pengembangan aplikasi

Tahap terakhir yaitu pengembangan aplikasi. Pada tahap ini dilakukan evaluasi berupa soal yang terdiri dari 5 (lima) soal dan memberikan pengembangan aplikasi berupa penugasan pada siswa mencatat bermacam-macam batang tumbuhan yang mereka ketahui.

Paparan di atas digambarkan melalui tabel 4.2. dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel: 4.10.**

**Deskripsi Tindakan dan Hasil Observasi Proses Pembelajaran**

**Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya**

| **No** | **Kegiatan** |
| --- | --- |
|
|  |  |
| 1 | *Orientasi* |
|  |   Berdoa. |
|  |   Mengabsen siswa kelas IV. |
| 2 | *Apersepsi* |
|  |   Mengajukan pertanyaan ringan yang berkaitan dengan materi. |
| 3 | *Motivasi* |
|  |   Guru memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian batang dan fungsinya. |
| 4 | *Pemberian acuan* |
|  |    Memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian batang dan fungsinya dan akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi. |
| 5 | *Eksplorasi* |
|  |   Guru menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila batang tumbuhan tidak memiliki xylem atau pembuluh kayu*** ?” |
|  |   Membimbing siswa melakukan percobaan pada batang tumbuhan pacar air. |
| 6 | *Elaborasi* |
|  |    Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok |
|  |   Membimbing siswa melaporkan hasil diskusi kelompok. |
| 7 | *Konfirmasi* |
|  |   Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. |
|  |   Membimbing siswa menyimpulkan materi |
| 8 | *Pengembangan Aplikasi* |
|  |   Membimbing siswa mengaplikasikan konsep. |

1. **Analisis Data**

Data yang telah terkumpul perlu dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis dalam PTK dilakukan sejak awal dan mencangkup setiap aspek kegiatan penelitian. Adapun data yang dianalisis diperoleh berdasarkan tindakan yang telah dilakukan. Adapun untuk lebih jelasnya hasil analisi data tersebut dipaparkan sebagai berikut:

* 1. **Temuan Hasil Observasi**
     + 1. Deskripsi Hasil Analisi Observasi PTK

Analisis dilakukan untuk mengetahui sejauh mana implementasi pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dilaksanakan dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya, telah dilakukan. Jenis data yang diperoleh dari observasi kegiatan tindakan ini adalah data kualitatif. Data diolah dengan mengacu kepada panduan analisis data di BAB III. Pemberian skor dilakukan oleh observer atau guru rekan sejawat yang membantu kegiatan penelitian.

Data diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut:
2. = Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.
3. Menghitung seluruh skor yang diperoleh.
4. Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

X = rata-rata hitung

= Jumlah skor yang diperoleh

= banyak skor

1. Menentukan kategori nilai kegiatan guru

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 12 – 20 | Buruk |
| 21 – 29 | Biasa-biasa |
| 30 – 38 | Baik |
| 39 – 48 | Sangat baik |

Kategori nilai kegiatan siswa

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 11 – 19 | Buruk |
| 20 – 28 | Biasa-biasa |
| 29 – 36 | Baik |
| 37 – 44 | Sangat baik |

Berdasarkan analisi data yang dilakukan sesuai langkah-langkah tersebut diatas maka, diperoleh hasil yang digambarkan melalui tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel: 4.11.**

**Hasil Analisis Proses Pembelajaran Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya**

| **No** | **Kegiatan** | **Pengamatan** | | **Nilai** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ya** | **Tidak** |
|  | **Kegiatan Guru** |  |  |  |  |
| 1 | Orientasi |  |  |  |  |
|  |   Berdoa. |  |  | 3 | Baik |
|  |   Mengabsen siswa kelas IV. |  |  | 3 | Baik |
| 2 | Apersepsi |  |  |  |  |
|  |   Mengajukan pertanyaan ringan yang berkaitan dengan materi. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 3 | Motivasi |  |  |  |  |
|  |   Guru memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian batang dan fungsinya. |  |  | 3 | Biasa-biasa |
| 4 | Pemberian acuan |  |  |  |  |
|  |    Memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian batang dan fungsinya dan akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi. |  |  | 3 | Baik |
| 5 | Eksplorasi |  |  |  |  |
|  |   Guru menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila batang tumbuhan tidak memiliki xylem atau pembuluh kayu*** ?” |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Membimbing siswa melakukan percobaan pada batang tumbuhan pacar air. |  |  | 3 | Baik |
| 6 | Elaborasi |  |  |  |  |
|  |    Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok |  |  | 3 | Baik |
|  |   Membimbing siswa melaporkan hasil diskusi kelompok. |  |  | 3 | Baik |
| 7 | Konfirmasi |  |  |  |  |
|  |   Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Membimbing siswa menyimpulkan materi |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 8 | Pengembangan Aplikasi |  |  |  |  |
|  |   Membimbing siswa mengaplikasikan konsep. |  |  | 3 | Baik |
|  |  |  |  |  |  |
| Jumlah nilai | |  |  | 34 | Baik |
|  | |  |  |  |  |
|  | **Kegiatan Siswa** |  |  |  |  |
| 1 | Orientasi |  |  |  |  |
|  |   Berdoa. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 2 | Apersepsi |  |  |  |  |
|  |   Menjawab pertanyaan peneliti seputar materi yang akan dipelajari. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 3 | Motivasi |  |  |  |  |
|  |   Pendengarkan peneliti memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian akar dan fungsinya |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 4 | Eksplorasi |  |  |  |  |
|  |   Melakukan pengamatan |  |  | 3 | Baik |
|  |   Study pustaka atau membaca bahan materi. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 5 | Elaborasi |  |  |  |  |
|  |   Melakukan diskusi kelompok |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Melaporkan hasil diskusi kelompok. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Mengerjakan LKS |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 6 | Konfirmasi |  |  |  |  |
|  |   Menyimpulkan materi |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 7 | Pengembangan Aplikasi |  |  |  |  |
|  |   Mengaplikasikan konsep. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| Jumlah | |  |  | 23 | Biasa-biasa |

Berdasarkan tabel di atas, diketahui hasil kegiatan guru sudah baik sedangkan kegiatan siswa biasa-biasa saja. Hal ini menunjukkan adanya masalah dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui masih banyak aspek yang harus ditingkatkan. Guru kurang membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan kurang memotivasi siswa untuk berani dan percaya diri dalam mengungkapkan pengetahuan awalnya.

1. Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pendekatan *Problem Based Learning (PBL)*, dalam membentuk keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya. Jenis data yang diperoleh dari evaluasi tindakan ini adalah data kualitatif. Data diperoleh berdasarkan hasil evaluasi siswa baik itu kegiatan evaluasi secata tertulis maupun secara perbuatan pada saat proses pembelajaran dan diolah dengan mengacu kepada panduan analisis data di BAB III. Pemberian skor dilakukan oleh observer atau guru rekan sejawat yang membantu kegiatan penelitian.

* 1. Penilaian keterampilan berpikir kritis

Data diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut:
2. = Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.
3. Menghitung seluruh skor yang diperoleh.

Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

X = rata-rata hitung

= Jumlah skor yang diperoleh

= banyak skor

1. Menentukan kategori nilai keterampilan berpikir kritis

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** | **Keterangan** |
| 1 – 6 | 1 | Kurang |
| 7 – 12 | 2 | Cukup |
| 13 – 18 | 3 | Kritis |
| 19 – 24 | 4 | Sangat kritis |

Berdasarkan analisi data dengan mengikuti langkah-langkah tersebut di atas maka diperoleh hasil yang digambarkan melalui tabel 4.4 sebagai berikut.

**Tabel 4.12**

**Hasil Analisis Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus I Pertemuan Ke-2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama | Aspek yang dinilai | | | | | | Jumlah | Nilai akhir |
| Nilai | | | | | |
| Frekuensi | Respon | Argumen | Antusias | Jujur | Memecahkan |
| Bertanya | Masalah |
| 1 | Aep Saepuloh | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 10 | 2 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 | 2 |
| 3 | Budianto | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 14 | 3 |
| 4 | Cucu Supriatin | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 20 | 4 |
| 5 | Dadang Febryanto | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 15 | 3 |
| 6 | Dani | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 14 | 3 |
| 7 | Diki Dermawan | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 16 | 3 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 14 | 3 |
| 9 | Ica Tarisa | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 9 | 2 |
| 10 | Ikbal Sahid | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9 | 2 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 |
| 12 | Irma | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 | 3 |
| 13 | Kinkin | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 14 | 3 |
| 14 | Kiki Adriyani | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 |
| 15 | Lisnawati | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 |
| 16 | Nisa Aprilia | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 4 |
| 17 | Nita Nuraulia | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 21 | 4 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 22 | 4 |
| 20 | Rian Gunawan | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 15 | 3 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 | 2 |
| 22 | Siti Apiyah | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 9 | 1 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 17 | 3 |
| 24 | Triga Juliani | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 14 | 3 |
| 25 | Ujang Cahyana | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 | 2 |
| 26 | Wiki Aprilian | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 27 | Wisma Dani | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 13 | 3 |
| 29 | Zenita Meida | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 30 | Usep Ramadhan | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 8 | 2 |
| 31 | Laras Lesmana | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9 | 2 |
| 32 | Rindy | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 13 | 3 |
| 33 | Ani | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 9 | 2 |
| Jumlah | | 67 | 84 | 81 | 89 | 76 | 71 | 468 | 94 |

Sebagaimana hasil yang digambarkan tabel 4.12 di atas maka diperoleh data sebagaimana nilai keterampilan berpikir kritis siswa belum mencapai hasil yang baik sesuai dengan target dengan nilai ≥ 3 ada 22 siswa atau 67%, dan 11 siswa atau 33% dinyatakan masih perlu mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka, sesuai dengan target ketuntasan kemampuan berpikir kritis yang ditentukan adalah 80 %. Adapun siswa dengan nilai 1 atau kurang kritis ada 1 orang, nilai 2 atau cukup kritis ada 10 orang, nilai 3 atau kritis ada 15 orang dan nilai 4 atau sangat kritis ada 7 orang.

Paparan di atas digambarkan melalui tabel 4.16. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.16**

**Hasil Analisis Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus I Pertemuan Ke-2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Frekuensi** |
| 1 | 1 |
| 2 | 10 |
| 3 | 15 |
| 4 | 7 |
| **Jumlah** | 33 |
| **Berpikir kritis** | 22 |
| **Belum berpikir kritis** | 11 |

Berdasarkan paparan di atas diketahui kegiatan belajar mengajar menggunakan PBL ini belum tuntas meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa

1. Penilaian Hasil Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauhmana pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Evaluasi ini digunakan pada akhir setiap tindakan dan dilaksanakan secara individual. Adapun diperoleh dari evaluasi ini adalah data kualitatif.

Data diolah dengan menggunakan rumus statistik sederhana:

**(X) =**

Keterangan:

(X) = rata-rata hitung

= skor siswa

= jumlahskor total

Hasil yang diperoleh dari observasi kegiatan siswa pada siklus I tindakan 1 digambarkan melalui tabel 4.14. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.14**

**Hasil Evaluasi Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus I Pertemuan Ke-2**

| **No** | **Nama Siswa** | **Tindakan 2** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Aep Saepuloh | 50 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 60 |
| 3 | Budianto | 60 |
| 4 | Cucu Supriatin | 100 |
| 5 | Dadang Febryanto | 70 |
| 6 | Dani | 70 |
| 7 | Diki Dermawan | 80 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 70 |
| 9 | Ica Tarisa | 60 |
| 10 | Ikbal Sahid | 40 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 60 |
| 12 | Irma | 60 |
| 13 | Kinkin | 80 |
| 14 | Kiki Adriyani | 30 |
| 15 | Lisnawati | 70 |
| 16 | Nisa Aprilia | 80 |
| 17 | Nita Nuraulia | 100 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 100 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 80 |
| 20 | Rian Gunawan | 80 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 60 |
| 22 | Siti Apiyah | 80 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 70 |
| 24 | Triga Juliani | 60 |
| 25 | Ujang Cahyana | 60 |
| 26 | Wiki Aprilian | 80 |
| 27 | Wisma Dani | 70 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 40 |
| 29 | Zenita Meida | 100 |
| 30 | Usep Ramadhan | 30 |
| 31 | Laras Lesmana | 40 |
| 32 | Rindy | 60 |
| 33 | Ani | 30 |
| Jumlah | | 2180 |
| Rata-rata | | 66.06 |

Berdasarkan tabel 4.14 diatas diketahui hasil belajar siswa belum mencapai hasil yang baik dilihat dari nilai rata-rata yaitu 67,88 dinyatakan belajar tuntas atau memperoleh nilai ≥70 ada 21 orang atau 64 % dan 12 orang atau 36 % yang dinyatakan belum tuntas atau memperoleh nilai ≤70 dari 33 siswa.

# Tabel 4.15.

**Hasil Evaluasi Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus I Pertemuan Ke-2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Frekuensi** |
| 10 – 20 | 1 |
| 30 – 40 | 3 |
| 50 – 60 | 8 |
| 70 – 80 | 13 |
| 90 – 100 | 8 |
| **Jumlah** | 33 |
| **Rata-rata** | 68,88 |

Berdasarkan tabel 4.15 diatas diketahui hasil belajar siswa masih harus diperbaiki sehingga mencapai hasil yang baik.

1. Temuan Hasil Catatan Lapangan

Jenis data yang diperoleh dari observasi kegiatan tindakan ini adalah data kuantitatif. Berdasarkan pengamatan hasil catatan lapangan diperoleh data sebagai berikut;

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP.

1. Menggali konsepsi awal

Pada saat menggali konsepsi awal atau apersepsi, guru mengajukan pertanyaan ringan mengenai matera yang akan diajarkan, namun siswa kurang memberi respon 20 (dua puluh) siswa yang berani mengungkapkan pendapat sebagai pengetahuan awal. Namum begitu hal ini menunjukkan adanya peningkatan walaupun sedikit.

1. Konsepsi awal siswa

Konsepsi awal siswa cukup baik, hanya banyak siswa yang kurang percaya diri untuk mengungkapkan konsepsi awalnya tersebut.

1. Pembagian kelompok

Pembagian kelompok dilakukan oleh guru, dikelompokkan secara heterogen atau dicampur baik itu antara laki-laki dan perempuan maupun antara anak yang pandai dengan anak yang kurang pandai seperti pada pertemuan sebelumnya. Siswa sudah dapat menerima dan bersikap lebih dewasa dan bertanggungjawab.

1. Kegiatan dalam kelompok

Kegiatan kelompok berjalan dengan cukup baik siswa terlihat sangat antusias dan senang melakukan percobaan, meskipun ada beberapa siswa yang melakukan kegiatan diluar pelajaran seperti mengobrol ataupun mengusili temannya. Namun masalah tersebut dapat diatasi dengan cara peneliti menegurnya dan memberikan pertanyaan mengenai batang.

1. Kegiatan diskusi kelas dan penjelasan konsep

Pada saat kegiatan diskusi siswa yang bertanya ataupun mengungkapkan mengalami peningkatan meskipun sedikit, namun pada saat melaporkan laporan kelompoknya, masih ada satu kelompok siswa yang melaporkan dengan suara pelan. Hal ini dikarenakan siswa kurang percaya diri dan masih malu-malu. Dalam hal ini peneliti harus lebih menggali rasa percaya diri siswa.

1. Aplikasi konsep

Siswa dapat mengaplikasikan materi dengan baik, dan dapat menarik kesimpulan dengan baik meskipun masih kelihatan canggung dan ragu-ragu.

1. Kegiatan menilai hasil pembelajaran

Tes dilakukan secara tertulis dengan memberi siswa evaluasi 5 soal, berjalan dengan baik.

Berdasakan data yang diperoleh dari temuan-temuan pada proses pembelajaran siklus I tindakan 2. Diperoleh kesimpulan sementara yang digambarkan melalui tabel 4.16. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4. 16**

**Resume Hasil PTK pada Siklus 1 Pertemuan Ke-2**

| **No** | **Aspek Tindakan** | **Tindakan ke-1** | **Refleksi** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Kegiatan Siswa | Biasa-Biasa | Perlu dilakukan motivasi lebih untuk memicu semangat dan rasa ingin tahu siswa. |
| 2 | Kegiatan Peneliti | Baik | Peneliti kurang memotivasi siswa. |
| 3 | Keterampilan berpikir kritis siswa | 67% | Harus lebih banyak mengajukan pertanyaan untuk memancing keterampilan berpikir kritis siswa. |
| 5 | Kendala yang di hadapi | * Siswa kurang terfokus pada materi pembelajaran. * Kekurangan waktu | Mengubah strategi percobaan dengan pengamatan. |
| 6 | Ketuntasan belajar klasikal | 48 % | Soal terlalu sulit bagi kebanyakan siswa, sehingga perlu upaya keras untuk mengerjakannya. |

Berdasarkan tabel 4.16 di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran PTK siklus I pertemuan Ke-2 masih belum berhasil, dikarenakan hal yang butuh banyak perbaikan yang harus dilakukan. Terutama aktifitas guru harus lebih di tingkatkan dalam membangkitkan minat belajar (motivasi) siswa dan siswa kurang terfokus pada materi pembelajaran.

1. **Refleksi**

Berdasarkan uraian di atas maka direfleksikan bahwa temuan-temuan yang diperoleh dapat dijadikan bahan untuk perbaikan pada tindakan selanjutnya. Melihat nilai rata-rata yang diperoleh siswa siklus I tindakan 2 ada kemajuan dibandingkan tindakan I, namun hasilnya belum cukup baik. Melihat kenyataan itu rencana tindakan selanjutnya masih menggunakan metode *problem based learning (PBL)* dengan ditekankan pada meningkatkan napsu belajar (motivasi) siswa. Peneliti berusaha melakukan perbaikan dengan cara membangkitkan napsu belajar atau motivasi belajar, dengan memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

Peserta didik akan bekerja keras kalau memiliki minat dan perhatian terhadap pekerjaannya.

Memberikan tugas yang jelas dan dapat dimengerti

Memberikan penghargaan terhadap hasil kerja dan prestasi peserta didik

Menggunakan hadiah, dan hukuman secara efektif dan tepat guna

Memberikan penilaian dengan adil dan tranparan.

Peneliti berharap hal ini akan memberikan perubahan pada hasil belajar siswa. Pertemuan yang akan datang tentang struktur batang tumbuhan dan fungsinya.

* + 1. **Siklus II Pertemuan Ke-1**

1. **Perencanaan**

Perencanaan Siklus II Pertemuan ke-1 dibuat berdasarkan masalah yang ditemukan pada siklus 1, yaitu dengan menyusun instrument penelitian berupa: (RPP) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) , soal tes, angket, dan lembar wawancara.

1. **Pelaksanaan dan Observasi**
2. Deskripsi dan Hasil Observasi

Penelitian pada siklus II Pertemuan Ke-1 dilaksanakan pada hari Senin, 07 Nopember 2011 pada pukul 7.30-08.50 dengan alokasi waktu dua jam pelajaran 2 x 35 menit yaitu 70 menit. Materi yang dibahas adalah bagian-bagian biji dengan fungsinya. Penelitian dibantu oleh seorang guru kelas IV yang bertindak sebagai observer yang bernama Ibu Imas Omah dan berfungsi sebagai teman diskusi dalam tahap refleksi, dan penulis sendiri sebagai peneliti. Adapun kegiatan yang diamati oleh observer dapat di deskripsikan sebagai berikut:

* 1. Orientasi

Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengkondisikan siswa agar belajar dengan menyenangkan. Siswa diberi kesempatan untuk pergi ke toilet, serta menyiapkan peralatan untuk belajar. Kemudian siswa berdoa bersama dan dilakukan pengabsenan oleh peneliti diketahui 1 siswa tidak hadir.

1. Apersepsi

Pada tahap pertama yaitu pengetahuan awal, peneliti mengadakan apersepsi melalui tanya jawab dengan siswa setelah menunjukkan beberapa batang yang disediakan guru yaitu padi, pacar air dan batang mangga seperti: “Coba perhatikan batang padi, pacar air dan mangga ini, apakah sama atau tidak? Siswa serentak menjawab “tidak, Bu!” meski ada 4 atau 5 siswa yang menjawab sebaliknya. “Coba siapa yang tahu apa yang membedakannya?” Siswa menjawab dengan serentak sambil mengacungkan tangan, bahkan ada 3 sampai 4 siswa yang sambil berdiri “saya tahu bu!, kemudian guru meminta siswa duduk dengan tertib dan menunjuk Rindi, ayo coba menurut Rindi apa bedanya? “kalau pacar air batangnya empuk, kalau padi agak keras sedangkan batang mangga keras” “Iya bagus sekali jawabannya tetapi masih ada alasan yang kurang tepat, ayo coba Nanda?” “Pacar air batangnya empuk, batang padi ditengahnya berongga dan mangga keras” jawab Nanda. Peneliti memberi pertanyaan kembali “Apakah batang bisa dibedakan berdasarkan jenisnya?”. Siswa sebagian menjawab “Bisa Bu!” tetapi sebagian siswa diam. Pada kegiatan apersepsi ini ada perubahan yang positif dari hari sebelumnya. Sebagian besar siswa berani mengungkapkan pendapatnya tidak ragu-ragu karena takut salah lagi. Pada kegiatan selanjutnya siswa menyimak pemaparan peneliti dalam menyampaikan tujuan pembelajaran.

1. Motivasi

Peneliti memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian batang dan fungsinya. Kemudian menyampaikan indikator dan kompetensi yang diharapkan.

1. Eksplorasi

Tahap ketiga yaitu eksplorasi, siswa duduk berkelompok untuk melakukan penelitian tentang jenis-jenis batang, sebelumnya guru terlebih dahulu menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “***Apa yang akan terjadi bila tumbuhan tidak memiliki kambium***?”. Peneliti menyuruh siswa melakukan penelitian dikebun sekolah dengan mengamati beberapa batang tumbuhan yang terdapat di sana berdasarkan langkah kerja yang ada dalam LKS. Peneliti tidak memberikan penjelasan terhadap siswa mengenai LKS, ini supaya siswa mandiri.

Pada saat melakukan pengamatan sebagian besar siswa aktif, namun ada 6 siswa yang masih ngobrol dan main-main. Peneliti membimbing ke enam siswa itu supaya ikut mengamati batang-batang pohon di kebuh sekolah bersama teman-temannya yang lain. Kegiatan peneliti pada tahap ini berkeliling untuk mengamati setiap siswa yang sedang melakukan pengamatan dan melaksanakan penilaian sikap ilmiah dan keterampilan berpikir kritis, dan membimbing pada setiap kelompok yang kesulitan belajar. Setelah merasa cukup mengamati batang tumbuhan yang mereka temui, kemudian siswa melakukan studi pustaka atau membaca materi pembelajaran.

1. Elaborasi

Tahap keempat yaitu diskusi dan penjelasan konsep. Pada kegiatan ini perwakilan dari tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas secara bergiliran dan siswa yang lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan dan mengungkapkan pendapat. Pada tahap ini masih ada satu kelompok yang melaporkannya dengan suara pelan sehingga menjadi ribut, peneliti menyuruh siswa yang protes diam dan menyuruh memperkeras suara yang melaporkan, kemudian terjadi perbedaan pendapat dari laporan kelompok tersebut dengan hasil pekerjaan siswa yang lain, sehingga terjadi pertukaran pendapat dan saling mempertahankan pendapat masing-masing, sehingga kelas menjadi ribut. Peneliti menegur siswa dan memberikan beberapa nasehat.

1. Konfirmasi

Peneliti mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran. Kesimpulan dari kegiatan ini bahwa batang di kelompokkan menjadi tiga jenis yaitu; batang basah, batang rumput dan batang berkayu. Batang berkayu memiliki kambium yaitu pembuluh kayu sehingga menjadikannya keras. Jika batang tidak memiliki cambium maka batang tidak akan keras dan berkayu sehingga mungkin termasuk batang basah atau batang rumput.

1. Penguatan Konsep

Tahap keempat pengembangan aplikasi. Pada tahap ini dilakukan evaluasi berupa soal dan memberikan pengembangan aplikasi berupa penugasan pada siswa untuk membuat tabel batang tumbuhan yang bisa dimanfaatkan oleh manusia.

Paparan di atas digambarkan melalui tabel 4.2. dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel: 4.17.**

**Deskripsi Tindakan dan Hasil Observasi Proses Pembelajaran**

**Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan**

| **No** | **Kegiatan** |
| --- | --- |
|
|  |  |
| 1 | *Orientasi* |
|  |   Berdoa. |
|  |   Mengabsen siswa kelas IV. |
| 2 | *Apersepsi* |
|  |   Mengajukan pertanyaan ringan yang berkaitan dengan materi. |
| 3 | *Motivasi* |
|  |   Guru memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian batang dan fungsinya. |
| 4 | *Pemberian acuan* |
|  |    Memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian batang dan fungsinya dan akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi. |
| 5 | *Eksplorasi* |
|  |   Guru menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila batang tumbuhan tidak memiliki xylem atau pembuluh kayu*** ?” |
|  |   Membimbing siswa melakukan percobaan pada batang tumbuhan pacar air. |
| 6 | *Elaborasi* |
|  |    Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok |
|  |   Membimbing siswa melaporkan hasil diskusi kelompok. |
| 7 | *Konfirmasi* |
|  |   Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. |
|  |   Membimbing siswa menyimpulkan materi |
| 8 | *Pengembangan Aplikasi* |
|  |   Membimbing siswa mengaplikasikan konsep. |

1. **Analisis Data**

Data yang telah terkumpul perlu dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis dalam PTK dilakukan sejak awal dan mencangkup setiap aspek kegiatan penelitian. Adapun data yang dianalisis diperoleh berdasarkan tindakan yang telah dilakukan. Adapun untuk lebih jelasnya hasil analisi data tersebut dipaparkan sebagai berikut:

1. Temuan Hasil Observasi
   * 1. Deskripsi Hasil Analisi Observasi PTK

Analisis dilakukan untuk mengetahui sejauh mana implementasi pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dilaksanakan dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya, telah dilakukan. Jenis data yang diperoleh dari observasi kegiatan tindakan ini adalah data kualitatif. Data diolah dengan mengacu kepada panduan analisis data di BAB III. Pemberian skor dilakukan oleh observer atau guru rekan sejawat yang membantu kegiatan penelitian.

Data diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut:

= Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.

1. Menghitung seluruh skor yang diperoleh.
2. Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

X = rata-rata hitung = banyak skor

= Jumlah skor yang diperoleh

1. Menentukan kategori nilai kegiatan guru

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 12 - 20 | Buruk |
| 21 - 29 | Biasa-biasa |
| 30 - 38 | Baik |
| 39 - 48 | Sangat baik |

Kategori nilai kegiatan siswa

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 11 - 19 | Buruk |
| 20 - 28 | Biasa-biasa |
| 29 - 36 | Baik |
| 37 - 44 | Sangat baik |

Berdasarkan analisis data yang dilakukan sesuai langkah-langkah tersebut diatas maka, diperoleh hasil yang digambarkan melalui tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel: 4.18.**

**Hasil Analisis Proses Pembelajaran Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya**

| **No** | **Kegiatan** | **Pengamatan** | | **Nilai** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ya** | **Tidak** |
|  | **Kegiatan Guru** |  |  |  |  |
| 1 | Orientasi |  |  |  |  |
|  |   Berdoa. |  |  | 3 | Baik |
|  |   Mengabsen siswa kelas IV. |  |  | 3 | Baik |
| 2 | Apersepsi |  |  |  |  |
|  |   Mengajukan pertanyaan ringan yang berkaitan dengan materi. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 3 | Motivasi |  |  |  |  |
|  |   Guru memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian batang dan fungsinya. |  |  | 3 | Biasa-biasa |
| 4 | Pemberian acuan |  |  |  |  |
|  |    Memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian batang dan fungsinya dan akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi. |  |  | 3 | Baik |
| 5 | Eksplorasi |  |  |  |  |
|  |   Guru menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila batang tumbuhan tidak memiliki xylem atau pembuluh kayu*** ?” |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Membimbing siswa melakukan percobaan pada batang tumbuhan pacar air. |  |  | 3 | Baik |
| 6 | Elaborasi |  |  |  |  |
|  |    Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok |  |  | 3 | Baik |
|  |   Membimbing siswa melaporkan hasil diskusi kelompok. |  |  | 3 | Baik |
| 7 | Konfirmasi |  |  |  |  |
|  |   Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Membimbing siswa menyimpulkan materi |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 8 | Pengembangan Aplikasi |  |  |  |  |
|  |   Membimbing siswa mengaplikasikan konsep. |  |  | 3 | Baik |
| Jumlah nilai | |  |  | 34 | Baik |
|  | **Kegiatan Siswa** |  |  |  |  |
| 1 | Orientasi |  |  |  |  |
|  |   Berdoa. |  |  | 3 | Baik |
| 2 | Apersepsi |  |  |  |  |
|  |   Menjawab pertanyaan peneliti seputar materi yang akan dipelajari. |  |  | 3 | Baik |
| 3 | Motivasi |  |  |  |  |
|  |   Pendengarkan peneliti memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian akar dan fungsinya |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 4 | Eksplorasi |  |  |  |  |
|  |   Melakukan pengamatan |  |  | 3 | Baik |
|  |   Study pustaka atau membaca bahan materi. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 5 | Elaborasi |  |  |  |  |
|  |   Melakukan diskusi kelompok |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Melaporkan hasil diskusi kelompok. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Mengerjakan LKS |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 6 | Konfirmasi |  |  |  |  |
|  |   Menyimpulkan materi |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 7 | Pengembangan Aplikasi |  |  |  |  |
|  |   Mengaplikasikan konsep. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| Jumlah | |  |  | 25 | Baik |

Berdasarkan tabel di atas, diketahui hasil kegiatan guru dan siswa sudah baik. Hal ini menunjukkan adanya penyelesaian masalah dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui masih banyak aspek yang harus ditingkatkan. Guru kurang membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan kurang memotivasi siswa untuk berani dan percaya diri dalam mengungkapkan pengetahuan awalnya.

* 1. Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pendekatan *Problem Based Learning (PBL)*, dalam membentuk keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya. Jenis data yang diperoleh dari evaluasi tindakan ini adalah data kualitatif. Data diperoleh berdasarkan hasil evaluasi siswa baik itu kegiatan evaluasi secata tertulis maupun secara perbuatan pada saat proses pembelajaran dan diolah dengan mengacu kepada panduan analisis data di BAB III. Pemberian skor dilakukan oleh observer atau guru rekan sejawat yang membantu kegiatan penelitian.

* 1. Penilaian keterampilan berpikir kritis

Data diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut: 1= Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.
2. Menghitung seluruh skor yang diperoleh.
3. Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

X = rata-rata hitung

= Jumlah skor yang diperoleh

= banyak skor

1. Menentukan kategori nilai keterampilan berpikir kritis

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** | **Keterangan** |
| 1 – 6 | 1 | Kurang |
| 7 – 12 | 2 | Cukup |
| 13 – 18 | 3 | Kritis |
| 19 – 24 | 4 | Sangat kritis |

Berdasarkan analisi data dengan mengikuti langkah-langkah tersebut di atas maka diperoleh hasil yang digambarkan melalui tabel 4.4 sebagai berikut.

**Tabel 4.18**

**Hasil Analisis Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus II Pertemuan Ke-1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama | Aspek yang dinilai | | | | | | Jumlah | Nilai akhir |
| Nilai | | | | | |
| Frekuensi | Respon | Argumen | Antusias | Jujur | Memecahkan |
| Bertanya | Masalah |
| 1 | Aep Saepuloh | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 13 | 3 |
| 3 | Budianto | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 14 | 3 |
| 4 | Cucu Supriatin | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 20 | 4 |
| 5 | Dadang Febryanto | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 17 | 3 |
| 6 | Dani | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 14 | 3 |
| 7 | Diki Dermawan | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 16 | 3 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 15 | 3 |
| 9 | Ica Tarisa | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 15 | 3 |
| 10 | Ikbal Sahid | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 10 | 2 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 |
| 12 | Irma | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 13 | 3 |
| 13 | Kinkin | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 15 | 3 |
| 14 | Kiki Adriyani | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 2 |
| 15 | Lisnawati | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 |
| 16 | Nisa Aprilia | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 4 |
| 17 | Nita Nuraulia | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 21 | 4 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 22 | 4 |
| 20 | Rian Gunawan | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 16 | 3 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 |
| 22 | Siti Apiyah | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 11 | 2 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 17 | 3 |
| 24 | Triga Juliani | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 14 | 3 |
| 25 | Ujang Cahyana | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 | 2 |
| 26 | Wiki Aprilian | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 27 | Wisma Dani | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 13 | 3 |
| 29 | Zenita Meida | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 30 | Usep Ramadhan | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 8 | 2 |
| 31 | Laras Lesmana | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9 | 2 |
| 32 | Rindy | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 13 | 3 |
| 33 | Ani | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 9 | 2 |
| Jumlah | | 72 | 86 | 85 | 91 | 81 | 73 | 488 | 97 |

Sebagaimana hasil yang digambarkan tabel 4.18 di atas maka diperoleh data Keterampilan berpikir kritis siswa belum mencapai hasil yang baik sesuai dengan target dengan nilai ≥ 3 ada 24 siswa atau 73%, dan 9 siswa atau 27% dinyatakan masih perlu mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka, sesuai dengan target ketuntasan kemampuan berpikir kritis yang ditentukan adalah 80 %. Adapun siswa dengan nilai 2 atau cukup kritis ada 9 orang, nilai 3 atau kritis ada 17 orang dan nilai 4 atau sangat kritis ada 7 orang.

Paparan di atas digambarkan melalui tabel 4.19. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.19**

**Hasil Analisis Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus II Pertemuan Ke-1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Frekuensi** |
| 1 | - |
| 2 | 9 |
| 3 | 17 |
| 4 | 7 |
| **Jumlah** | 33 |
| **Berpikir kritis** | 24 |
| **Belum berpikir kritis** | 9 |

Berdasarkan paparan di atas diketahui kegiatan belajar mengajar menggunakan PBL ini belum tuntas meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

* 1. Penilaian Hasil Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauhmana pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Evaluasi ini digunakan pada akhir setiap tindakan dan dilaksanakan secara individual. Adapun diperoleh dari evaluasi ini adalah data kualitatif.

Data diolah dengan menggunakan rumus statistik sederhana:

**(X) =**

Keterangan:

(X) = rata-rata hitung

= skor siswa

= jumlahskor total

Hasil yang diperoleh dari observasi kegiatan siswa pada siklus I tindakan 1 digambarkan melalui tabel 4.14. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.20**

**Hasil Evaluasi Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus II Pertemuan Ke-1**

| **No** | **Nama Siswa** | **Tindakan 1** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Aep Saepuloh | 50 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 60 |
| 3 | Budianto | 70 |
| 4 | Cucu Supriatin | 100 |
| 5 | Dadang Febryanto | 70 |
| 6 | Dani | 80 |
| 7 | Diki Dermawan | 80 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 70 |
| 9 | Ica Tarisa | 60 |
| 10 | Ikbal Sahid | 50 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 60 |
| 12 | Irma | 70 |
| 13 | Kinkin | 90 |
| 14 | Kiki Adriyani | 40 |
| 15 | Lisnawati | 70 |
| 16 | Nisa Aprilia | 80 |
| 17 | Nita Nuraulia | 90 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 90 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 90 |
| 20 | Rian Gunawan | 90 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 60 |
| 22 | Siti Apiyah | 70 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 70 |
| 24 | Triga Juliani | 70 |
| 25 | Ujang Cahyana | 70 |
| 26 | Wiki Aprilian | 90 |
| 27 | Wisma Dani | 70 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 30 |
| 29 | Zenita Meida | 90 |
| 30 | Usep Ramadhan | 20 |
| 31 | Laras Lesmana | 50 |
| 32 | Rindy | 50 |
| 33 | Ani | 40 |
| **Jumlah** | | **2240** |
| **Rata-rata** | | **67.88** |

Berdasarkan tabel 4.20 diatas diketahui hasil belajar siswa belum mencapai hasil yang baik dilihat dari nilai rata-rata yaitu 67,88 dinyatakan belajar tuntas atau memperoleh nilai ≥70 ada 21 orang atau 64 % dan 12 orang atau 36 % yang dinyatakan belum tuntas atau memperoleh nilai ≤70 dari 33 siswa.

# Tabel 4.21.

**Hasil Evaluasi Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus II Pertemuan Ke-1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Frekuensi** |
| 10 – 20 | 1 |
| 30 – 40 | 3 |
| 50 – 60 | 8 |
| 70 – 80 | 13 |
| 90 – 100 | 8 |
| **Jumlah** | 33 |
| **Rata-rata** | 68, 88 |

Berdasarkan tabel 4.21 diatas diketahui hasil belajar siswa masih harus diperbaiki sehingga mencapai hasil yang baik.

* + - 1. Temuan Hasil Catatan Lapangan

Jenis data yang diperoleh dari observasi kegiatan tindakan ini adalah data kuantitatif.

Berdasarkan pengamatan hasil catatan lapangan diperoleh data sebagai berikut;

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP.

1. Menggali konsepsi awal

Pada saat menggali konsepsi awal atau apersepsi, guru mengajukan pertanyaan ringan mengenai materi yang akan diajarkan, namun siswa kurang memberi respon 24 siswa yang berani mengungkapkan pendapat sebagai pengetahuan awal. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan walaupun sedikit.

1. Konsepsi awal siswa

Konsepsi awal siswa bagus, mulai percaya diri untuk mengungkapkan konsepsi awal yang mereka ketahui.

1. Pembagian kelompok

Pembagian kelompok berjalan dengan baik. Pembagian dilakukan berdasarkan kelompok pada pertemuan sebelumnya.

1. Kegiatan dalam kelompok

Kegiatan kelompok berjalan dengan baik, siswa terlihat sangat antusias dan senang melakukan percobaan, meskipun ada empat orang siswa yang asyik mengobrol ataupun mengusili temannya. Namun masalah tersebut dapat diatasi dengan cara peneliti menegurnya dan memberikan pertanyaan mengenai daun.

1. Kegiatan diskusi kelas dan penjelasan konsep

Pada saat kegiatan diskusi siswa yang bertanya ataupun mengungkapkan mengalami peningkatan meskipun sedikit, banyak siswa yang antusias melakukan tanya jawab, namun pada saat diskusi berlangsung ada empat orang siswa tidak memperhatikan diskusi dan asik mengobrol dengan temanya. Sehingga suasana kelas menjadi ribut.

1. Aplikasi konsep

Siswa dapat mengaplikasikan materi dengan baik, dan dapat menarik kesimpulan dengan baik meskipun masih kelihatan canggung dan ragu-ragu.

1. Kegiatan menilai hasil pembelajaran

Tes dilakukan secara tertulis dengan memberi siswa evaluasi 5 soal, berjalan dengan baik.

Berdasakan data yang diperoleh dari temuan-temuan pada proses pembelajaran siklus II pertemuan Ke-1.

Diperoleh kesimpulan sementara yang digambarkan melalui tabel 4.22. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4. 22**

**Resume Hasil PTK pada Siklus II Pertemuan Ke-1**

| **No** | **Aspek Tindakan** | **Tindakan ke-1** | **Refleksi** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Kegiatan Siswa | Baik | Perlu lebih ditingkatkan motivasi dari guru. |
| 2 | Kegiatan Peneliti | Baik | Lebih ditingkatkan. |
| 3 | Keterampilan berpikir kritis siswa | 73 % | Harus lebih banyak mengajukan pertanyaan untuk memancing keterampilan berpikir kritis siswa. |
| 5 | Kendala yang di hadapi | Cuaca di luar sekolah sangat panas. | Cuaca di luar sangat panas sehingga siswa saat meneliti daun kepanasan dan kurang konsentrasi. |
| 6 | Ketuntasan belajar klasikal | 72 % | Harus lebih keras menarik minat siswa. |

1. **Refleksi**

Berdasarkan hasil analisis pada kegiatan pembelajaran pada siklus II tindakan 2, pembelajaran melalui pendekatan konstruktivis telah ditempuh sesuai rencana yang telah disusun sebelumnya, namun ada beberapa tahap yang belum dicapai dengan baik dan memerlukan pembenahan dan perbaikan kembali, yaitu sebagai berikut:

1. Pada tahap eksplorasi 4 orang siswa masih ngobrol tidak melakukan pengamatan
2. Pada tahap diskusi dan penjelasan konsep masih ada yang tidak kerjasama 4 orang masih ngobrol.
3. Pada tahap pengembangan aplikasi, hasil sebagian siswa masih rendah disebabkan kurang memperhatikan.

Pada tindakan selanjutnya peneliti merencanakan melakukan perbaikan dengan cara sebagai berikut:

* 1. Berupaya menanamkan sikap rasa ingin tahu dalam diri anak waktu belajar dengan cara memotivasi siswa dengan menjelaskan bahwa selama kegiatan pembelajaran sikap setiap siswa dinilai, oleh karena itu semua siswa harus melakukan kegiatan sesuai tugasnya dan memberikan reward kepada kelompk siswa dengan hasil kerja terbaik dan kepada siswa yang paling kritis.
  2. Memberikan penjelasan bahwa sikap bekerja sama dan mengamati dalam kelompok dapat diwujudkan dengan pemberian tugas, melaporkan hasil kegiatan kelompok secara bergiliran,bertanya, mengungkapkan pendapat serta ikut serta mengamati bersama pada saat melakukan pengamatan.

Perilaku pada saat orang belajar maka responnya menjadi lebih baik, sebaliknya bila ia tidak belajar maka responnya menurun. Jadi belajar ialah suatu perubahan dalam kemungkinan atau peluang terjadinya respon.

Pertemuan selanjutnya akan membahas konsep bagian-bagian bunga beserta fungsinya

* + 1. **Siklus II Pertemuan Ke-2**
  1. **Perencanaan**

Perencanaan Siklus II Pertemuan Ke-2 dibuat berdasarkan masalah yang ditemukan pada siklus II Pertemuan Ke-2, yaitu dengan menyusun instrument penelitian berupa: (RPP) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), soal tes, angket, dan lembar wawancara.

1. **Pelaksanaan Tindakan dan Observasi**
   * + - 1. Deskripsi dan Hasil Observasi

Penelitian pada siklus II tindakan 2 dilaksanakan Jumat tanggal 11 Nopember 2011 pada pukul 7.30 – 8.40 WIB. Materi yang dibahas adalah tentang bagian-bagian daun serta fungsinya. Penelitian dibantu oleh seorang guru kelas IV yang bertindak sebagai observer yang bernama Ibu Imas Omah dan berfungsi sebagai teman diskusi dalam tahap refleksi, dan penulis sendiri sebagai peneliti. Adapun kegiatan yang diamati oleh observer dapat di deskripsikan sebagai berikut:

1. Orientasi

Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengkondisikan siswa agar belajar dengan menyenangkan. Siswa diberi kesempatan untuk pergi ke toilet, serta menyiapkan peralatan untuk belajar. Kemudian siswa berdoa bersama dan dilakukan pengabsenan oleh peneliti. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran guru dimulai dengan mengabsen siswa, diketahui 1 siswa tidak hadir dikarenakan sakit.

1. Apersepsi

Pada tahap apersepsi siswa dikondisikan kedalam situasi belajar dengan menanyakan kesiapan siswa untuk belajar, siswa diberikan kesempatan untuk pergi buang air dan mempersiapkan alat belajar sebelum proses pembelajaran berlangsung, dilanjutkan dengan tanya jawab dengan siswa, seperti “Pertemuan sebelumnya ibu meminta kalian membawa bermacam-macam daun, apakah kalian sudah membawanya?” Siswa serentak menjawab “Bawa, bu!” meskipun masih ada sebagian diantara mereka yang beralasan dengan berbagai alasan tidak membawa daun. “Apakah kalian tahu daun? Pada umumnya daun berwarna apa?”, siswa menjawab serentak “Tahu Bu, berwarna hijau”. Peneliti memberi pertanyaan kembali “Mengapa daun berwarna hijau?” 5 orang anak serentak menjawab “Mempunyai klorofil” ada juga yang menjawab “ karena mempunyai zat hijau daun”.

1. Motivasi

Peneliti memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian batang dan fungsinya dan menyampaikan indikator dan kompetensi yang diharapkan.

1. Pemberian Acuan

Berdasarkan jawaban siswa guru memberi gambaran manfaat dan indikator kinerja yang harus dicapai dalam belajar bagian-bagian batang dan fungsinya. Serta memberikan penguatan dan menjelaskan materi dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa serta menjelaskan tata cara kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.

1. Eksplorasi

Tahap keempat yaitu eksplorasi. Siswa berkelompok untuk melakukan pengamatan tentang struktur dan fungsi daun, sebelumnya guru terlebih dahulu menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila daun tidak memiliki klorofil***?”.Siswa diminta untuk mengamati macam-macam daun dan bentuk tulang daun. Pada waktu melakukan pengamatan pada daun, Wiki bertanya “Daun ini berwarna ungu dan ini berwarna kuning, apa daun ini mempunyai klorofil? Peneliti melemparkan pertanyaan pada siswa “Apa ada yang tahu tentang pertanyaan Wiki?”. Siswa diam, tiba-tiba Nanda berkata “klorofil itu bukannya zat hijau daun, kalau ungu mungkin tidak ada ya Bu!”. Guru memberi penguatan atas jawaban Nanda. Pengamatan berlanjut pada struktur daun, dua kelompok kerja sempat terlihat berdebat saat mereka menemukan perbedaan pendapat mengenai struktur daun yang mereka amati. Pengamatan dilanjutkan pada bentuk tulang daun. Peneliti bertanya “Berdasarkan daun yang kalian amati, ada berapa jenis bentuk daun berdasarkan tulang daunya?” siswa serentak menjawab “Empat Bu!”. Guru kemudian melanjutkan pertanyaan “bentuk apa saja itu?” Serentak siswa menjawab “menyirip, menjari, melengkung dan sejajar!” “Apa kalian tahu contoh tulang daun menjari?” Siswa serentak menjawab “Tahu Bu!, contohnya daun gedang, daun singkong, daun kaliki dan daun paria”. Peneliti bertanya lagi “Coba apa contoh daun menyirip?” Anak-anak diam tidak ada yang menjawab. Nisa bertanya “Mengapa dikatakan menyirip Bu?” Guru menyuruh satu orang siswa mengambil daun jambu. “Coba kalian amati tulang daunnya seperti apa?” serempak menjawab “Seperti sirip ikan Bu”, Guru menyuruh lagi mencari tulang daun yang seperti sirip ikan. Pada waktu siswa lainnya mengamati daun-daunan, ada 4 orang siswa ngobrol, Peneliti menegurnya. Setelah mengenal macam-macam daun, siswa disuruh masuk lagi ke kelas untuk melakukan study pustaka atau membaca materi untuk penguatan pemahaman mereka. Kemudian mengisi LKS dan peneliti menilai aktivitas siswa dalam kerja kelompok.

1. Elaborasi

Tahap kelima diskusi dan penjelasan konsep. Pada kegiatan ini perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok, tetapi ada 4 orang siswa tidak memperhatikan temannya, dia ngobrol dengan teman sekelompoknya. Anak yang sedang melaporkan hasil kelompok dalam diskusi berkata “Ikbal, Usep, Ujang, Ilyas tolong perhatikan jangan ribut terus!” diikuti teman-teman yang lainnya yang juga ikut menegur sehingga suasana kelas menjadi gaduh. Guru memberi pengarahan pada keempat siswa itu.

1. Konfirmasi

Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi hari ini diperoleh kesimpulan sebagai pemecahan masalah bahwa jika tumbuhan tidak memiliki klorofil, maka tumbuhan itu tidak akan berwarna hijau dan tumbuhan tersebut tidak dapat membuat makananya sendiri.

1. Pengembangan aplikasi

Tahap terakhir pengembangan aplikasi. Pada tahap ini dilakukan evaluasi berupa soal yang terdiri dari 5 (lima) soal dan memberikan pengembangan aplikasi berupa penugasan kepada siswa untuk menuliskan 10 macam daun berserta kegunaannya bagi manusia.

Paparan di atas digambarkan melalui tabel 4.23. dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel: 4.23.**

**Deskripsi Tindakan dan Hasil Observasi Proses Pembelajaran**

**Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya**

| **No** | **Kegiatan** |
| --- | --- |
|
|  |  |
| 1 | *Orientasi* |
|  |   Berdoa. |
|  |   Mengabsen siswa kelas IV. |
| 2 | *Apersepsi* |
|  |   Mengajukan pertanyaan ringan yang berkaitan dengan materi. |
| 3 | *Motivasi* |
|  |   Guru memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian daun dan fungsinya. |
| 4 | *Pemberian acuan* |
|  |    Memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian daun dan fungsinya dan akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi. |
| 5 | *Eksplorasi* |
|  | * Guru menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila batang tumbuhan tidak memiliki klorofil atau zat hijau daun*** ?” |
|  |   Membimbing siswa melakukan pengamatan pada daun di lingkungan sekolah. |
| 6 | *Elaborasi* |
|  |    Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok |
|  |   Membimbing siswa melaporkan hasil diskusi kelompok. |
| 7 | *Konfirmasi* |
|  |   Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. |
|  |   Membimbing siswa menyimpulkan materi |
| 8 | *Pengembangan Aplikasi* |
|  |   Membimbing siswa mengaplikasikan konsep dengan melakukan evaluasi. |

1. **Analisis Data**

Data yang telah terkumpul perlu dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis dalam PTK dilakukan sejak awal dan mencangkup setiap aspek kegiatan penelitian. Adapun data yang dianalisis diperoleh berdasarkan tindakan yang telah dilakukan. Adapun untuk lebih jelasnya hasil analisi data tersebut dipaparkan sebagai berikut:

1. Temuan Hasil Observasi
2. Deskripsi Hasil Analisi Observasi PTK

Analisis dilakukan untuk mengetahui sejauh mana implementasi pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dilaksanakan dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya, telah dilakukan. Jenis data yang diperoleh dari observasi kegiatan tindakan ini adalah data kualitatif. Data diolah dengan mengacu kepada panduan analisis data di BAB III. Pemberian skor dilakukan oleh observer atau guru rekan sejawat yang membantu kegiatan penelitian.

Data diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

* + - * 1. Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut: 1= Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.
        2. Menghitung seluruh skor yang diperoleh.
        3. Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

= banyak skor

X = rata-rata hitung

= Jumlah skor yang diperoleh

* + - * 1. Menentukan kategori nilai kegiatan guru

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 12 – 20 | Buruk |
| 21 – 29 | Biasa-biasa |
| 30 – 38 | Baik |
| 39 – 48 | Sangat baik |

Kategori nilai kegiatan siswa

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 11 – 19 | Buruk |
| 20 - 28 | Biasa-biasa |
| 29 - 36 | Baik |
| 37 - 44 | Sangat baik |

Berdasarkan analisi data yang dilakukan sesuai langkah-langkah tersebut diatas maka, diperoleh hasil yang digambarkan melalui tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel: 4.24.**

**Hasil Analisis Proses Pembelajaran Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus II Pertemuan Ke-2**

| **No** | **Kegiatan** | **Pengamatan** | | **Nilai** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ya** | **Tidak** |
|  | **Kegiatan Guru** |  |  |  |  |
| 1 | Orientasi |  |  |  |  |
|  |   Berdoa. |  |  | 3 | Baik |
|  |   Mengabsen siswa kelas IV. |  |  | 3 | Baik |
| 2 | Apersepsi |  |  |  |  |
|  |   Mengajukan pertanyaan ringan yang berkaitan dengan materi. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 3 | Motivasi |  |  |  |  |
|  |   Guru memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian daun dan fungsinya. |  |  | 3 | Biasa-biasa |
| 4 | Pemberian acuan |  |  |  |  |
|  |    Memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian batang dan fungsinya dan akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi. |  |  | 3 | Baik |
| 5 | Eksplorasi |  |  |  |  |
|  |   Guru menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila batang tumbuhan tidak memiliki klorofil atau zat hijau daun*** ?” |  |  | 3 | Baik |
|  |   Membimbing siswa melakukan pengamatan pada daun tumbuhan di lingkungan sekolah. |  |  | 3 | Baik |
| 6 | Elaborasi |  |  |  |  |
|  |    Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok |  |  | 3 | Baik |
|  |   Membimbing siswa melaporkan hasil diskusi kelompok. |  |  | 3 | Baik |
| 7 | Konfirmasi |  |  |  |  |
|  |   Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. |  |  | 3 | Baik |
|  |   Membimbing siswa menyimpulkan materi |  |  | 3 | Baik |
| 8 | Pengembangan Aplikasi |  |  |  |  |
|  |   Membimbing siswa mengaplikasikan konsep. |  |  | 3 | Baik |
|  |  |  |  |  |  |
| Jumlah nilai | |  |  | 35 | Baik |
|  | |  |  |  |  |
|  | **Kegiatan Siswa** |  |  |  |  |
| 1 | Orientasi |  |  |  |  |
|  |   Berdoa. |  |  | 3 | Baik |
| 2 | Apersepsi |  |  |  |  |
|  |   Menjawab pertanyaan peneliti seputar materi yang akan dipelajari. |  |  | 3 | Baik |
| 3 | Motivasi |  |  |  |  |
|  |   Pendengarkan peneliti memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian daun dan fungsinya |  |  | 3 | Baik |
| 4 | Eksplorasi |  |  |  |  |
|  |   Melakukan pengamatan |  |  | 3 | Baik |
|  |   Study pustaka atau membaca bahan materi. |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 5 | Elaborasi |  |  |  |  |
|  |   Melakukan diskusi kelompok |  |  | 3 | Baik |
|  |   Melaporkan hasil diskusi kelompok. |  |  | 3 | Baik |
|  |   Mengerjakan LKS |  |  | 3 | Baik |
| 6 | Konfirmasi |  |  |  |  |
|  |   Menyimpulkan materi |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 7 | Pengembangan Aplikasi |  |  |  |  |
|  |   Mengaplikasikan konsep. |  |  | 3 | Baik |
| Jumlah | |  |  | 26 | Biasa-Biasa |

Berdasarkan tabel di atas, diketahui hasil kegiatan guru sudah baik sedangkan kegiatan siswa biasa-biasa saja. Hal ini menunjukkan adanya masalah dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui masih banyak aspek yang harus ditingkatkan. Guru kurang membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan kurang memotivasi siswa untuk berani dan percaya diri dalam mengungkapkan pengetahuan awalnya.

1. Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pendekatan *Problem Based Learning (PBL)*, dalam membentuk keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya. Jenis data yang diperoleh dari evaluasi tindakan ini adalah data kualitatif. Data diperoleh berdasarkan hasil evaluasi siswa baik itu kegiatan evaluasi secata tertulis maupun secara perbuatan pada saat proses pembelajaran dan diolah dengan mengacu kepada panduan analisis data di BAB III. Pemberian skor dilakukan oleh observer atau guru rekan sejawat yang membantu kegiatan penelitian.

* + - * 1. Penilaian keterampilan berpikir kritis

Data diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut: 1 = Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.
2. Menghitung seluruh skor yang diperoleh.
3. Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

X = rata-rata hitung

= Jumlah skor yang diperoleh

= banyak skor

1. Menentukan kategori nilai keterampilan berpikir kritis

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** | **Keterangan** |
| 1 – 6 | 1 | Kurang |
| 7 – 12 | 2 | Cukup |
| 13 – 18 | 3 | Kritis |
| 19 – 24 | 4 | Sangat kritis |

Berdasarkan analisi data dengan mengikuti langkah-langkah tersebut di atas maka diperoleh hasil yang digambarkan melalui tabel 4.4 sebagai berikut.

**Tabel 4.12**

**Hasil Analisis Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus II Pertemuan Ke-2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama | Aspek yang dinilai | | | | | | Jumlah | Nilai akhir |
| Nilai | | | | | |
| Frekuensi | Respon | Argumen | Antusias | Jujur | Memecahkan |
| Bertanya | Masalah |
| 1 | Aep Saepuloh | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 14 | 3 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 14 | 3 |
| 3 | Budianto | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 14 | 3 |
| 4 | Cucu Supriatin | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 20 | 4 |
| 5 | Dadang Febryanto | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 17 | 3 |
| 6 | Dani | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 14 | 3 |
| 7 | Diki Dermawan | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 17 | 3 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 15 | 3 |
| 9 | Ica Tarisa | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 15 | 3 |
| 10 | Ikbal Sahid | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 9 | 2 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 |
| 12 | Irma | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 14 | 3 |
| 13 | Kinkin | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 15 | 3 |
| 14 | Kiki Adriyani | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 2 |
| 15 | Lisnawati | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 14 | 3 |
| 16 | Nisa Aprilia | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 4 |
| 17 | Nita Nuraulia | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 21 | 4 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 22 | 4 |
| 20 | Rian Gunawan | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 16 | 3 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 |
| 22 | Siti Apiyah | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 13 | 3 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 17 | 3 |
| 24 | Triga Juliani | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 14 | 3 |
| 25 | Ujang Cahyana | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 | 2 |
| 26 | Wiki Aprilian | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 27 | Wisma Dani | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 13 | 3 |
| 29 | Zenita Meida | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | Usep Ramadhan | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 8 | 2 |
| 31 | Laras Lesmana | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 |
| 32 | Rindy | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 14 | 3 |
| 33 | Ani | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 9 | 2 |
| Jumlah | | 72 | 83 | 82 | 89 | 78 | 70 | 474 | 94 |

Sebagaimana hasil yang digambarkan tabel 4.12 di atas maka diperoleh data sebagaimana nilai keterampilan berpikir kritis siswa belum mencapai hasil yang baik sesuai dengan target dengan nilai ≥ 3 ada 24 siswa atau 73%, dan 8 siswa atau 27% dinyatakan masih perlu mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka, sesuai dengan target ketuntasan kemampuan berpikir kritis yang ditentukan adalah 80 %. Adapun siswa dengan nilai 2 atau cukup kritis ada 8 orang, nilai 3 atau kritis ada 18 orang dan nilai 4 atau sangat kritis ada 6 orang.

Paparan di atas digambarkan melalui tabel 4.16. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.25**

**Hasil Analisis Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus II Pertemuan Ke-2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Frekuensi** |
| 1 | - |
| 2 | 8 |
| 3 | 18 |
| 4 | 6 |
| **Jumlah** | 32 |
| **Berpikir kritis** | 24 |
| **Belum berpikir kritis** | 8 |

Berdasarkan paparan di atas diketahui kegiatan belajar mengajar menggunakan PBL ini belum tuntas meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

* + - * 1. Penilaian Hasil Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauhmana pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Evaluasi ini digunakan pada akhir setiap tindakan dan dilaksanakan secara individual. Adapun diperoleh dari evaluasi ini adalah data kualitatif.

Data diolah dengan menggunakan rumus statistik sederhana:

**(X) =**

Keterangan:

(X) = rata-rata hitung

= skor siswa

= jumlahskor total

Hasil yang diperoleh dari observasi kegiatan siswa pada siklus I tindakan 1 digambarkan melalui tabel 4.14. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.26**

**Hasil Evaluasi Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus II Pertemuan Ke-2**

| **No** | **Nama Siswa** | **Tindakan 2** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Aep Saepuloh | 70 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 70 |
| 3 | Budianto | 70 |
| 4 | Cucu Supriatin | 100 |
| 5 | Dadang Febryanto | 90 |
| 6 | Dani | 80 |
| 7 | Diki Dermawan | 80 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 80 |
| 9 | Ica Tarisa | 70 |
| 10 | Ikbal Sahid | 60 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 50 |
| 12 | Irma | 70 |
| 13 | Kinkin | 90 |
| 14 | Kiki Adriyani | 60 |
| 15 | Lisnawati | 70 |
| 16 | Nisa Aprilia | 80 |
| 17 | Nita Nuraulia | 90 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 100 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 100 |
| 20 | Rian Gunawan | 100 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 70 |
| 22 | Siti Apiyah | 70 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 80 |
| 24 | Triga Juliani | 80 |
| 25 | Ujang Cahyana | 70 |
| 26 | Wiki Aprilian | 100 |
| 27 | Wisma Dani | 70 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 50 |
| 29 | Zenita Meida | 100 |
| 30 | Usep Ramadhan | 50 |
| 31 | Laras Lesmana | 60 |
| 32 | Rindy | 70 |
| 33 | Ani | 70 |
| Jumlah | | 2520 |
| Rata-rata | | 76.36 |

Temuan pada tahap pengembangan aplikasi hasil belajar siswa rata-rata 69, 39. Siswa yang dinyatakan belajar tuntas berdasarkan KKM ≥ 70 ada 27 orang atau 83 %, dan 6 orang atau 17 % yang dinyatakn belum tuntas dari 33 siswa.

**Tabel 4.27.**

**Hasil Evaluasi Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus II Pertemuan Ke-2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Frekuensi** |
| 10 – 20 | - |
| 30 – 40 | - |
| 50 – 60 | 6 |
| 70 – 80 | 18 |
| 90 – 100 | 9 |
| **Jumlah** | 33 |
| **Rata-rata** | 76,38 |

Berdasarkan tabel 4.15 diatas diketahui hasil belajar siswa masih harus diperbaiki sehingga mencapai hasil yang baik.

* + - * 1. Temuan Hasil Catatan Lapangan

Jenis data yang diperoleh dari observasi kegiatan tindakan ini adalah data kuantitatif. Berdasarkan pengamatan hasil catatan lapangan diperoleh data sebagai berikut;

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP.

1. Menggali konsepsi awal

Pada saat menggali konsepsi awal atau apersepsi, guru mengajukan pertanyaan ringan mengenai materi yang akan diajarkan, namun siswa kurang memberi respon 24 siswa yang berani mengungkapkan pendapat sebagai pengetahuan awal.

1. Konsepsi awal siswa

Konsepsi awal siswa bagus, mulai percaya diri untuk mengungkapkan konsepsi awal yang mereka ketahui.

1. Pembagian kelompok

Pembagian kelompok berjalan dengan baik. Pembagian dilakukan berdasarkan kelompok pada pertemuan sebelumnya.

1. Kegiatan dalam kelompok

Kegiatan kelompok berjalan dengan baik, siswa terlihat sangat antusias dan senang melakukan percobaan

1. Kegiatan diskusi kelas dan penjelasan konsep

Pada saat kegiatan diskusi siswa yang bertanya ataupun mengungkapkan mengalami peningkatan meskipun sedikit, banyak siswa yang antusias melakukan tanya jawab, namun pada saat diskusi berlangsung ada dua orang siswa tidak memperhatikan diskusi dan asik mengobrol dengan temanya.

1. Aplikasi konsep

Siswa dapat mengaplikasikan materi dengan baik, dan dapat menarik kesimpulan dengan baik meskipun masih kelihatan canggung dan ragu-ragu.

1. Kegiatan menilai hasil pembelajaran

Tes dilakukan secara tertulis dengan memberi siswa evaluasi 5 soal, berjalan dengan baik meskipun ada satu siswa yang melihat hasil pekerjaan temnnya.

Berdasakan data yang diperoleh dari temuan-temuan pada proses pembelajaran siklus II Pertemuan ke-2. Diperoleh kesimpulan sementara yang digambarkan melalui tabel 4.28. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4. 28**

**Resume Hasil PTK pada Siklus 1 Pertemuan Ke-2**

| **No** | **Aspek Tindakan** | **Tindakan ke-1** | **Refleksi** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Kegiatan Siswa | Biasa-Biasa | Perlu dilakukan motivasi lebih untuk memicu semangat dan rasa ingin tahu siswa. |
| 2 | Kegiatan Peneliti | Baik | Peneliti kurang memotivasi siswa. |
| 3 | Keterampilan berpikir kritis siswa | 73% | Harus lebih banyak mengajukan pertanyaan untuk memancing keterampilan berpikir kritis siswa. |
| 4 | Kendala yang di hadapi | Siswa kurang terfokus pada materi pembelajaran. | Peneliti kurang menciptakan kondisi belajar yang lebih rileks dan menyenangkan |
| 6 | Ketuntasan belajar klasikal | 83% | Sudah mencapai target |

1. **Refleksi**

Berdasarkan uraian di atas maka direfleksikan bahwa temuan-temuan yang diperoleh dapat dijadikan bahan untuk perbaikan pada tindakan selanjutnya. Melihat nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa siklus II tindakan 2 sudah memenuhi target, namun keterampilan berpikir kritis belum memenuhi target. Melihat kenyataan itu rencana tindakan selanjutnya masih menggunakan metode *problem based learning (PBL)* dengan ditekankan pada kemampuan guru yang terkait dengan pemberian umpan balik. Peneliti berusaha melakukan perbaikan dengan cara memperbaiki keterampilan mengajar peneliti sebagai guru, dengan memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

Mampu memberikan umpan balik yang positif terhadap respon peserta didik.

Mampu memberikan respon yang sifatnya membantu terhadap jawaban peserta didik yang kurang memuaskan.

Peneliti berharap hal ini akan memberikan perubahan pada hasil belajar siswa. Pertemuan yang akan datang tentang struktur bunga dan fungsinya.

* + 1. **Siklus III Pertemuan Ke-1**

1. **Perencanaan**

Perencanaan Siklus III Pertemuan Ke-1 dibuat berdasarkan masalah yang ditemukan pada siklus II Pertemuan Ke-2, yaitu dengan menyusun instrument penelitian berupa: (RPP) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), soal tes, angket, dan lembar wawancara.

1. **Pelaksanaan dan Observasi**
   * + - 1. Deskripsi dan Hasil Observasi

Materi yang dibahas pada siklus III tindakan 1 adalah tentang bagian-bagian bunga dan fungsinya. Sebelum pelajaran dimulai guru mengabsen siswa, diketahui satu orang siswa tidak hadir. Peneliti juga memberikan penjelasan dan nasehat pada siswa agar dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan siswa bekerja sama secara berkesinambungan. Setiap anggota kelompok harus kreatif melakukan tugas sesuai petunjuk dalam LKS, mempunyai rasa percaya diri, jangan takut salah dalam menjawab pertanyaan peneliti, dan disiplin dalam melakukan kegiatan atau tidak main-main. Penelitian dibantu oleh seorang guru kelas IV yang bertindak sebagai observer yang bernama Ai gusnarah dan berfungsi sebagai teman diskusi dalam tahap refleksi, dan penulis sendiri sebagai peneliti. Adapun kegiatan yang diamati oleh observer dapat di deskripsikan sebagai berikut:

* + 1. Orientasi

Sebelum memulai pembelajaran dimulai siswa berdoa dan peneliti mengabsen siswa, diketahui satu orang siswa tidak hadir dikarenakan sakit. Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengkondisikan siswa agar belajar dengan menyenangkan. Siswa diberi kesempatan untuk pergi ke toilet, serta menyiapkan peralatan untuk belajar.

* + 1. Apersepsi

Pada tahap pertama yaitu pengetahuan awal, peneliti mengadakan apersepsi berupa tanya jawab yang berhubungan dengan bunga baik bunga di sekolah maupun bunga yang dilingkungan tempat tinggal siswa, dengan pertanyaan seperti “Apakah kalian tahu bunga? Anak-anak serempak menjawab “Tahu Bu!” ada pula diantara mereka yang mengacungkan bunga yang mereka bawa. Peneliti bertanya lagi “Apakah ada yang tidak tahu bunga? Sekarang siswa serempak menjawab “Tahu Bu, masa tidak tahu!”. “Bunga apa saja yang kalian tahu?” Siswa menjawab “Bunga mawar, bunga melati, bunga matahari, kamboja”, hampir semua siswa menyebutkan bersama-sama bunga yang pernah dilihatnya. “Apa saja yang ada pada bunga?” siswa saling berpandangan dengan temannya menandakan mereka bingung. Kalau sudah tahu bunga, maka kita akan membahas bagian-bagian bunga serta fungsinya. Peneliti mengajukan pertanyaan tentang macam-macam bunga yang pernah dilihat siswa, sekitar 28 siswa mengacungkan tangannya untuk menyebutkan akar yang pernah siswa lihat.

* + 1. Motivasi

Peneliti memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian bunga dan fungsinya.

* + 1. Pemberian Acuan

Peneliti memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian akar dan fungsinya yang akan dipelajari berdasarkan masalah yang disajikan dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi.

* + 1. Eksplorasi

Tahap selanjutnya Eksplorasi. Setelah siswa berkelompok peneliti menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila bunga tidak memiliki putik*** ?” kemudian peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok dan mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan pada bunga yang ada di lingkungan sekolah maupun yang telah mereka bawa dari rumah. Masing-masing kelompok di haruskan mencari dan mengamati macam-macam bunga yang berbeda.

Pada saat melakukan pengamatan, anak-anak terlihat sangat senang dan antusias sekali, meskipun masih ada satu anak yang *trauble maker* mengganggu teman-temannya yang sedang mengamati. Hal itu sempat menjadikan kegaduhan, namun peneliti langsung memberikan pengarahan terhadap anak tersebut dan memberikan beberapa pertanyaan terhadap bagian-bagian bunga. Pada saat pengamatan berlangsung banyak sekali pertanyaan yang diajukkan siswa, seperti “Adakah bunga yang tidak memiliki kelopak?” “Adakah bunga yang tidak memiliki mahkota?” dan masih banyak pertanyaan lain. Setelah siswa selesai mengamati, siswa melakukan study pustaka atau membaca materi untuk penguatan pemahaman mereka. Kemudian mereka mengisi Lembar kerja siswa (LKS).

* + 1. Elaborasi

Pada tahap diskusi dan penjelasan konsep perwakilan dari setiap kelompok diberi kesempatan untuk melaporkan hasil kerja kelompok. Suasana tenang karena semua siswa memperhatikan laporan dari tiap kelompok. Kegiatan dilanjutkan dengan tanya jawab, siswa lain diberi kesempatan untuk menanggapi hasil laporan kelompok yang di depan dengan menyatakan setuju atau menyangkal.

* + 1. Konfirmasi

Ketika peneliti menanyakan kesimpulan dan kegiatan yang telah dilakukan, jawaban siswa hampir sama. Peneliti meluruskannya dengan bertanya jawab kembali dan menuliskan di papan tulis.

* + 1. Pengembangan Aplikasi

Tahap pengembangan dari aplikasi diberi 5 soal tentang bagian-bagian bunga dan fungsi bunga.

Paparan di atas digambarkan melalui tabel 4.29. dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel: 4.29.**

**Deskripsi Tindakan dan Hasil Observasi Proses Pembelajaran**

**Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian**

**Tumbuhan dan Fungsinya**

| **No** | **Kegiatan** |
| --- | --- |
|
|  |  |
| 1 | *Orientasi* |
|  |   Berdoa. |
|  |   Mengabsen siswa kelas IV. |
| 2 | *Apersepsi* |
|  |   Mengajukan pertanyaan ringan yang berkaitan dengan materi. |
| 3 | *Motivasi* |
|  |   Guru memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian bunga dan fungsinya. |
| 4 | *Pemberian acuan* |
|  |    Memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian bunga dan fungsinya dan akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi. |
| 5 | *Eksplorasi* |
|  |   Guru menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “***Apa yang akan terjadi bila bunga tidak memiliki putik***?” |
|  |   Membimbing siswa melakukan pengamatan terhadap berbagai macam bunga yang mereka temui di lingkungan sekolah. |
| 6 | *Elaborasi* |
|  |    Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok |
|  |   Membimbing siswa melaporkan hasil diskusi kelompok. |
| 7 | *Konfirmasi* |
|  |   Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. |
|  |   Membimbing siswa menyimpulkan materi |
| 8 | *Pengembangan Aplikasi* |
|  |   Membimbing siswa mengaplikasikan konsep. |

1. **Analisis Data**

Data yang telah terkumpul perlu dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis dalam PTK dilakukan sejak awal dan mencangkup setiap aspek kegiatan penelitian. Adapun data yang dianalisis diperoleh berdasarkan tindakan yang telah dilakukan. Adapun untuk lebih jelasnya hasil analisi data tersebut dipaparkan sebagai berikut:

* 1. **Temuan Hasil Observasi**
     + 1. Deskripsi Hasil Analisi Observasi PTK

Analisis dilakukan untuk mengetahui sejauh mana implementasi pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dilaksanakan dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya, telah dilakukan. Jenis data yang diperoleh dari observasi kegiatan tindakan ini adalah data kualitatif. Data diolah dengan mengacu kepada panduan analisis data di BAB III. Pemberian skor dilakukan oleh observer atau guru rekan sejawat yang membantu kegiatan penelitian.

Data diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

* + - * 1. Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut: 1= Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.
        2. Menghitung seluruh skor yang diperoleh.
        3. Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

X = rata-rata hitung = banyak skor

= Jumlah skor yang diperoleh

1. Menentukan kategori nilai kegiatan guru

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 12 – 20 | Buruk |
| 21 – 29 | Biasa-biasa |
| 30 – 38 | Baik |
| 39 – 48 | Sangat baik |

Kategori nilai kegiatan siswa

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** |
| 11 – 19 | Buruk |
| 20 – 28 | Biasa-biasa |
| 29 – 36 | Baik |
| 37 – 44 | Sangat baik |

Berdasarkan analisi data yang dilakukan sesuai langkah-langkah tersebut diatas maka, diperoleh hasil yang digambarkan melalui tabel 4.30 sebagai berikut:

**Tabel: 4.30.**

**Hasil Analisis Proses Pembelajaran Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya**

| **No** | **Kegiatan** | **Pengamatan** | | **Nilai** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ya** | **Tidak** |
|  | **Kegiatan Guru** |  |  |  |  |
| 1 | Orientasi |  |  |  |  |
|  |   Berdoa. |  |  | 3 | Baik |
|  |   Mengabsen siswa kelas IV. |  |  | 3 | Baik |
| 2 | Apersepsi |  |  |  |  |
|  |   Mengajukan pertanyaan ringan yang berkaitan dengan materi. |  |  | 3 | Baik |
| 3 | Motivasi |  |  |  |  |
|  |   Guru memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian batang dan fungsinya. |  |  | 3 | Baik |
| 4 | Pemberian acuan |  |  |  |  |
|  |    Memberikan penjelasan secara garis besar mengenai bagian-bagian batang dan fungsinya dan akan dipelajari dengan melakukan pengamatan, study pustaka, dan diskusi. |  |  | 3 | Baik |
| 5 | Eksplorasi |  |  |  |  |
|  |   Guru menyajikan masalah yang harus dipecahkan siswa yaitu “ ***Apa yang akan terjadi bila batang tumbuhan tidak memiliki xylem atau pembuluh kayu*** ?” |  |  | 2 | Biasa-biasa |
|  |   Membimbing siswa melakukan percobaan pada batang tumbuhan pacar air. |  |  | 3 | Baik |
| 6 | Elaborasi |  |  |  |  |
|  |    Membimbing siswa melakukan diskusi kelompok |  |  | 3 | Baik |
|  |   Membimbing siswa melaporkan hasil diskusi kelompok. |  |  | 3 | Baik |
| 7 | Konfirmasi |  |  |  |  |
|  |   Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. |  |  | 3 | Biasa-biasa |
|  |   Membimbing siswa menyimpulkan materi |  |  | 2 | Biasa-biasa |
| 8 | Pengembangan Aplikasi |  |  |  |  |
|  |   Membimbing siswa mengaplikasikan konsep. |  |  | 3 | Baik |
|  |  |  |  | 35 | Baik |
| Jumlah nilai | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |
|  | **Kegiatan Siswa** |  |  |  |  |
| 1 | Orientasi |  |  |  |  |
|  |   Berdoa. |  |  | 3 | Baik |
| 2 | Apersepsi |  |  |  |  |
|  |   Menjawab pertanyaan peneliti seputar materi yang akan dipelajari. |  |  | 3 | Baik |
| 3 | Motivasi |  |  |  |  |
|  |   Pendengarkan peneliti memberikan gambaran manfaat belajar bagian-bagian akar dan fungsinya |  |  | 3 | Baik |
| 4 | Eksplorasi |  |  |  |  |
|  |   Melakukan pengamatan |  |  | 3 | Baik |
|  |   Study pustaka atau membaca bahan materi. |  |  | 3 | Baik |
| 5 | Elaborasi |  |  |  |  |
|  |   Melakukan diskusi kelompok |  |  | 3 | Baik |
|  |   Melaporkan hasil diskusi kelompok. |  |  | 3 | Baik |
|  |   Mengerjakan LKS |  |  | 3 | Baik |
| 6 | Konfirmasi |  |  |  |  |
|  |   Menyimpulkan materi |  |  | 3 | Baik |
| 7 | Pengembangan Aplikasi |  |  |  |  |
|  |   Mengaplikasikan konsep. |  |  | 3 | Baik |
| Jumlah | |  |  | 30 | Baik |

Berdasarkan tabel di atas, diketahui pada siklus III tindakan 1 berhasil. Hal ini menunjukkan adanya pemecahan masalah dalam kegiatan PTK. Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui adanya perubahan kegiatan pembelajaran menjadi baik.

1. Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pendekatan *Problem Based Learning (PBL)*, dalam membentuk keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya. Jenis data yang diperoleh dari evaluasi tindakan ini adalah data kualitatif. Data diperoleh berdasarkan hasil evaluasi siswa baik itu kegiatan evaluasi secata tertulis maupun secara perbuatan pada saat proses pembelajaran dan diolah dengan mengacu kepada panduan analisis data di BAB III. Pemberian skor dilakukan oleh observer atau guru rekan sejawat yang membantu kegiatan penelitian.

1. Penilaian keterampilan berpikir kritis

Data diolah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

Menentukan bobot atas setiap hasil pengamatan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan indicator sebagai berikut: 1 = Kurang, 2 = Biasa-biasa, 3 = Baik dan 4 = Sangat baik.

Menghitung seluruh skor yang diperoleh.

Rumus statistik sederhana yang digunakan.

Keterangan:

X = rata-rata hitung

= Jumlah skor yang diperoleh

= banyak skor

Menentukan kategori nilai keterampilan berpikir kritis

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Interval** | **Nilai** | **Keterangan** |
| 1 – 6 | 1 | Kurang |
| 7 – 12 | 2 | Cukup |
| 13 – 18 | 3 | Kritis |
| 19 – 24 | 4 | Sangat kritis |

Berdasarkan analisi data dengan mengikuti langkah-langkah tersebut di atas maka diperoleh hasil yang digambarkan melalui tabel 4.4 sebagai berikut.

**Tabel 4.31**

**Hasil Analisis Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya siklus III Pertemuan Ke-1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama | Aspek yang dinilai | | | | | | Jumlah | Nilai akhir |
| Nilai | | | | | |
| Frekuensi | Respon | Argumen | Antusias | Jujur | Memecahkan |
| Bertanya | Masalah |
| 1 | Aep Saepuloh | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 16 | 3 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 16 | 3 |
| 3 | Budianto | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3 |
| 4 | Cucu Supriatin | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 20 | 4 |
| 5 | Dadang Febryanto | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 19 | 4 |
| 6 | Dani | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 16 | 3 |
| 7 | Diki Dermawan | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 17 | 3 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 14 | 3 |
| 9 | Ica Tarisa | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 |
| 10 | Ikbal Sahid | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 2 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 |
| 12 | Irma | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 13 | 3 |
| 13 | Kinkin | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 16 | 3 |
| 14 | Kiki Adriyani | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 13 | 3 |
| 15 | Lisnawati | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 16 | 3 |
| 16 | Nisa Aprilia | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 4 |
| 17 | Nita Nuraulia | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 21 | 4 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 4 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 4 |
| 20 | Rian Gunawan | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 17 | 3 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 |
| 22 | Siti Apiyah | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 13 | 3 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 17 | 3 |
| 24 | Triga Juliani | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 15 | 3 |
| 25 | Ujang Cahyana | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3 |
| 26 | Wiki Aprilian | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 27 | Wisma Dani | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3 |
| 28 | Wilya Ningsih | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 13 | 3 |
| 29 | Zenita Meida | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 4 |
| 30 | Usep Ramadhan | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 |
| 31 | Laras Lesmana | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 10 | 2 |
| 32 | Rindy | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 13 | 3 |
| 33 | Ani | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 |
| Jumlah | | 74 | 90 | 90 | 95 | 85 | 86 | 520 | 101 |

Sebagaimana hasil yang digambarkan tabel 4.31 di atas maka diperoleh data sebagaimana nilai keterampilan berpikir berpikir kritis menunjukkan hasil sangat baik. Perolehan nilai menunjukkan 27 siswa yang memperoleh ≥ 3 ada 27 orang atau 82 % sesuai dengan target kriteria ketuntasan 80 %.

Paparan di atas digambarkan melalui tabel 4.32. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.32**

**Hasil Analisis Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus III Pertemuan ke-1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Frekuensi** |
| 1 | - |
| 2 | 8 |
| 3 | 18 |
| 4 | 6 |
| **Jumlah** | 32 |
| **Berpikir kritis** | 24 |
| **Belum berpikir kritis** | 8 |

Berdasarkan paparan di atas diketahui kegiatan belajar mengajar menggunakan PBL ini belum tuntas meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

1. Penilaian Hasil Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauhmana pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Evaluasi ini digunakan pada akhir setiap tindakan dan dilaksanakan secara individual. Adapun diperoleh dari evaluasi ini adalah data kualitatif.

Data diolah dengan menggunakan rumus statistik sederhana:

**(X) =**

Keterangan:

(X) = rata-rata hitung

= skor siswa

= jumlahskor total

Hasil yang diperoleh dari observasi kegiatan siswa pada siklus III tindakan 1 digambarkan melalui tabel 4.33. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.33**

**Hasil Evaluasi Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus III Pertemuan ke-1**

| **No** | **Nama Siswa** | **Tindakan 2** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Aep Saepuloh | 70 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 70 |
| 3 | Budianto | 80 |
| 4 | Cucu Supriatin | 100 |
| 5 | Dadang Febryanto | 90 |
| 6 | Dani | 90 |
| 7 | Diki Dermawan | 90 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 90 |
| 9 | Ica Tarisa | 70 |
| 10 | Ikbal Sahid | 60 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 60 |
| 12 | Irma | 70 |
| 13 | Kinkin | 100 |
| 14 | Kiki Adriyani | 70 |
| 15 | Lisnawati | 80 |
| 16 | Nisa Aprilia | 90 |
| 17 | Nita Nuraulia | 100 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 100 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 100 |
| 20 | Rian Gunawan | 90 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 70 |
| 22 | Siti Apiyah | 70 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 90 |
| 24 | Triga Juliani | 80 |
| 25 | Ujang Cahyana | 80 |
| 26 | Wiki Aprilian | 100 |
| 27 | Wisma Dani | 80 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 60 |
| 29 | Zenita Meida | 100 |
| 30 | Usep Ramadhan | 50 |
| 31 | Laras Lesmana | 70 |
| 32 | Rindy | 70 |
| 33 | Ani | 70 |
| Jumlah | | 2660 |
| Rata-rata | | 80.61 |

Berdasarkan tabel 4.33 diatas diketahui hasil hasil belajar siswa rata-rata 80,61 yaitu terdiri dari 29 orang atau 83% siswa berhasil dengan nilai lebih dari KKM yaitu ≥ 70.

# Tabel 4.34.

**Hasil Evaluasi Berpikir Kritis Pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Siklus III Pertemuan ke-1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Frekuensi** |
| 10 – 20 | 1 |
| 30 – 40 | 3 |
| 50 – 60 | 8 |
| 70 – 80 | 13 |
| 90 – 100 | 8 |
| **Jumlah** | 33 |
| **Rata-rata** | 68,88 |

Berdasarkan tabel 4.35 diatas diketahui hasil belajar siswa masih harus diperbaiki sehingga mencapai hasil yang baik.

1. Temuan Hasil Catatan Lapangan

Jenis data yang diperoleh dari observasi kegiatan tindakan ini adalah data kuantitatif.

Berdasarkan pengamatan hasil catatan lapangan diperoleh data sebagai berikut;

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP.

1. Menggali konsepsi awal

Pada saat menggali konsepsi awal atau apersepsi, guru mengajukan pertanyaan ringan mengenai materi yang akan diajarkan, namun siswa kurang memberi respon 24 siswa yang berani mengungkapkan pendapat sebagai pengetahuan awal. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan walaupun sedikit.

1. Konsepsi awal siswa

Konsepsi awal siswa bagus, mulai percaya diri untuk mengungkapkan konsepsi awal yang mereka ketahui.

1. Pembagian kelompok

Pembagian kelompok berjalan dengan baik. Pembagian dilakukan berdasarkan kelompok pada pertemuan sebelumnya.

1. Kegiatan dalam kelompok

Kegiatan kelompok berjalan dengan baik, siswa terlihat sangat antusias dan senang melakukan percobaan, meskipun ada empat orang siswa yang asyik mengobrol ataupun mengusili temannya. Namun masalah tersebut dapat diatasi dengan cara peneliti menegurnya dan memberikan pertanyaan mengenai daun.

1. Kegiatan diskusi kelas dan penjelasan konsep

Pada saat kegiatan diskusi siswa yang bertanya ataupun mengungkapkan mengalami peningkatan meskipun sedikit, banyak siswa yang antusias melakukan tanya jawab, namun pada saat diskusi berlangsung ada empat orang siswa tidak memperhatikan diskusi dan asik mengobrol dengan temanya. Sehingga suasana kelas menjadi ribut.

1. Aplikasi konsep

Siswa dapat mengaplikasikan materi dengan baik, dan dapat menarik kesimpulan dengan baik meskipun masih kelihatan canggung dan ragu-ragu.

1. Kegiatan menilai hasil pembelajaran

Tes dilakukan secara tertulis dengan memberi siswa evaluasi 5 soal, berjalan dengan baik.

Berdasakan data yang diperoleh dari temuan-temuan pada proses pembelajaran siklus III tindakan 1. Diperoleh kesimpulan sementara yang digambarkan melalui tabel 4.8. dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4. 35**

**Resume Hasil PTK pada Siklus 1II Tindakan 1**

| **No** | **Aspek Tindakan** | **Tindakan** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Kegiatan Siswa | Baik |
| 2 | Kegiatan Peneliti | Baik |
| 3 | Keterampilan berpikir kritis siswa | 82 % |
| 6 | Ketuntasan belajar klasikal |  |

1. **Refleksi**

Berdasarkan hasil analisis siklus III tindakan 1 yang merupakan dan hasil diskusi dengan observer dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* (PBL) telah membawa perubahan yang berarti terhadap hasil belajar dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa. Penelitian dinyatakan berhasil pada siklus III tindakan 1.

Selama berlangsung pembelajaran dengan menggunakan *problem based learning*, telah berkembang keterampilan sains diantaranya keterampilan mengamati, mengkomunikasikan, dan keterampilan mengaplikasikan. Selain itu ada peningkatan sikap ilmiah siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa, seperti belajar lebih semangat, mau bekerja sama, mau bertanggung jawab terhadap tugas, berani bertanya dan mengemukakan pendapat serta menghargai pendapat orang lain sehingga keterampilan berpikir kritis siswa berkembang selama pembelajaran. Aktivitas diluar jam pelajaran juga semakin berkurang, pembelajaran semakin lebih efektif sehingga hasil belajar siswa pun meningkat.

* + - * 1. **Pembahasan Penelitian**

Berdasarkan deskripsi, analisis, dan refleksi setiap tindakan penelitian yang dilakukan terdapat beberapa temuan esensial dalam penelitian yang telah dilaksanakan. Temuan-temuan esensial tersebut merupakan hasil terpenting dari penelitian yang dilaksanakan. Temuan-temuan yang peneliti peroleh secara rinci dapat diuraikan sebagai berikut:

**1. Pembahasan Siklus I**

Pembelajaran siklus I tindakan 1 menyajikan materi bagian-bagian akar dan fungsinya. Tindakan 2 menyajikan materi bagian-bagian batang dengan fungsinya. Berdasarkan analisis tindakan pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus I berpedoman pada rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya, dapat diketahui tindakan 1 tahap apersepsi belum ditempuh dengan baik, karena siswa tampak kaku dan menjawab pertanyaan secara serempak, hanya lima orang siswa yang mengungkapkan pendapatnya. Tahap eksplorasi siswa masih ribut dalam membagi tugas kelompok, sedangkan pada waktu melakukan penelitian ada beberapa siswa yang masih melakukan aktivitas di luar jam pelajaran. Keadaan tersebut dapat diatasi setelah guru membimbing dan memberi pengarahan. Pada tahap diskusi dan penjelasan konsep ada dua kelompok yang melaporkan dengan suara yang sangat pelan sehingga siswa menjadi ribut karena tidak kedengaran. Tahap pengembangan dan aplikasi konsep tampak beberapa siswa melihat hasil pekerjaan temannya dalam menjawab soal post tes.

Pada pelaksanaan tindakan 2 dengan materi bagian-bagian batang dengan fungsinya, pada tahap apersepsi siswa sudah tidak kaku lagi, hampir seluruh siswa sudah berani mengacungkan tangan meskipun hanya ngacung-ngacung saja dan ada 20 siswa yang berani mengungkapkan pendapat. Pada tahap eksplorasi, aktivitas siswa sudah mulai terarah walaupun masih ada beberapa siswa yang beraktivitas di luar jam pelajaran. Tahap diskusi dan penjelasan konsep dapat ditempuh dengan baik walaupun belum maksimal. Tahap pengembangan dan aplikasi konsep, hasil belajar siswa masih ada yang kurang, Untuk melihat hasil nilai setiap tindakan dapat dilihat pada tabel di halaman berikut.

**Tabel 4.36**

**Hasil Nilai Siklus I Pertemuan Ke-1 dan Pertemuan Ke-2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Pertemuan Ke-1** | **Pertemuan Ke-2** | **Jumlah** | **Rata-rata** |
| 1 | Aep Saepuloh | 20 | 50 | 70 | 35 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 60 | 60 | 120 | 60 |
| 3 | Budianto | 70 | 60 | 130 | 65 |
| 4 | Cucu Supriatin | 100 | 100 | 200 | 100 |
| 5 | Dadang Febryanto | 70 | 70 | 140 | 70 |
| 6 | Dani | 60 | 70 | 130 | 65 |
| 7 | Diki Dermawan | 90 | 80 | 170 | 85 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 70 | 70 | 140 | 70 |
| 9 | Ica Tarisa | 40 | 60 | 100 | 50 |
| 10 | Ikbal Sahid | 40 | 40 | 80 | 40 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 60 | 60 | 120 | 60 |
| 12 | Irma | 60 | 60 | 120 | 60 |
| 13 | Kinkin | 90 | 80 | 170 | 85 |
| 14 | Kiki Adriyani | 20 | 30 | 50 | 25 |
| 15 | Lisnawati | 50 | 70 | 120 | 60 |
| 16 | Nisa Aprilia | 70 | 80 | 150 | 75 |
| 17 | Nita Nuraulia | 60 | 100 | 160 | 80 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 80 | 100 | 180 | 90 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 90 | 80 | 170 | 85 |
| 20 | Rian Gunawan | 100 | 80 | 180 | 90 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 50 | 60 | 110 | 55 |
| 22 | Siti Apiyah | 70 | 80 | 150 | 75 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 70 | 70 | 140 | 70 |
| 24 | Triga Juliani | 50 | 60 | 110 | 55 |
| 25 | Ujang Cahyana | 50 | 60 | 110 | 55 |
| 26 | Wiki Aprilian | 90 | 80 | 170 | 85 |
| 27 | Wisma Dani | 80 | 70 | 150 | 75 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 20 | 40 | 60 | 30 |
| 29 | Zenita Meida | 90 | 100 | 190 | 95 |
| 30 | Usep Ramadhan | 20 | 30 | 50 | 25 |
| 31 | Laras Lesmana | 20 | 40 | 60 | 30 |
| 32 | Rindy | 40 | 60 | 100 | 50 |
| 33 | Ani | 20 | 30 | 50 | 25 |
| Jumlah | | 1970 | 2180 | 4150 | 2075 |
| Rata-rata | | 59.70 | 66.06 | 125.76 | 62.88 |

Berdasarkan tabel di atas, hasil perolehan setiap tindakan menunjukkan adanya perubahan walaupun tidak selalu meningkat.

**Tabel 4.37**

**Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Siklus I**

**Pertemuan Ke-1 dan Pertemuan Ke-2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Pertemuan Ke-1** | **Pertemuan Ke-2** |
| 1 | Aep Saepuloh | 2 | 2 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 2 | 2 |
| 3 | Budianto | 3 | 3 |
| 4 | Cucu Supriatin | 4 | 4 |
| 5 | Dadang Febryanto | 3 | 3 |
| 6 | Dani | 3 | 3 |
| 7 | Diki Dermawan | 3 | 3 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 2 | 3 |
| 9 | Ica Tarisa | 2 | 2 |
| 10 | Ikbal Sahid | 1 | 2 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 1 | 2 |
| 12 | Irma | 3 | 3 |
| 13 | Kinkin | 3 | 3 |
| 14 | Kiki Adriyani | 2 | 3 |
| 15 | Lisnawati | 3 | 3 |
| 16 | Nisa Aprilia | 4 | 4 |
| 17 | Nita Nuraulia | 4 | 4 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 4 | 4 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 4 | 4 |
| 20 | Rian Gunawan | 3 | 3 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 2 | 2 |
| 22 | Siti Apiyah | 1 | 1 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 3 | 3 |
| 24 | Triga Juliani | 2 | 3 |
| 25 | Ujang Cahyana | 2 | 2 |
| 26 | Wiki Aprilian | 4 | 4 |
| 27 | Wisma Dani | 3 | 3 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 2 | 3 |
| 29 | Zenita Meida | 4 | 4 |
| 30 | Usep Ramadhan | 1 | 2 |
| 31 | Laras Lesmana | 1 | 2 |
| 32 | Rindy | 3 | 3 |
| 33 | Ani | 1 | 2 |
| Jumlah | | 87 | 94 |

Berdasarkan tabel di atas, hasil perolehan setiap tindakan menunjukkan adanya perubahan walaupun tidak selalu meningkat.

Pembahasan pada siklus II tindakan 1 membahas materi bagian-bagian batang dengan fungsinya. Pada pelaksanaan tindakan apersepsi ditempuh cukup baik, aktivitas siswa mengemukakan pengetahuan awalnya mengalami peningkatan, ada 22 orang siwa yang berani mengungkapkan pengetahuan awalnya. Pada tahap eksplorasi siswa menunjukkan rasa ingin tahu dan bekerja sama, dengan berkurangnya siswa yang melakukan aktivitas di luar jam pelajaran.

Pada tahap diskusi dan penjelasan konsep sebagian besar dari siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan untuk mengambil kesimpulan. Tahap pengembangan dan aplikasi konsep ditempuh dengan baik tetapi hasil belajar siwa belum mencapai hasil yang baik.

Pada pelaksanaan tindakan 2 dengan materi bagian-bagian daun dengan fungsinya, aktivitas siwa pada tahap apersepsi mengalami peningkatan meskipun belum optimal karena masih ada siswa yang diam saja. Pada tahap eksplorasi siswa menunjukkan kerjasama dalam tugas, tetapi masih ada 6 orang siswa yang melakukan aktivitas di luar jam pelajaran. Pada tahap diskusi dan penjelasan konsep, tahap pengembangan dan aplikasi konsep dapat ditempuh dengan baik.

Hasil perolehan siswa pada siklus II dapat dilihat dari tabel di halaman selanjutnya.

**Tabel 4.38**

**Hasil Nilai Siklus II Pertemuan Ke-1 dan Pertemuan Ke-2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Pertemuan Ke-1** | **Pertemuan Ke-2** | **Jumlah** | **Rata-rata** |
| 1 | Aep Saepuloh | 50 | 70 | 120 | 60 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 60 | 70 | 130 | 65 |
| 3 | Budianto | 70 | 70 | 140 | 70 |
| 4 | Cucu Supriatin | 10 | 100 | 110 | 55 |
| 5 | Dadang Febryanto | 70 | 90 | 160 | 80 |
| 6 | Dani | 80 | 80 | 160 | 80 |
| 7 | Diki Dermawan | 80 | 80 | 160 | 80 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 70 | 80 | 150 | 75 |
| 9 | Ica Tarisa | 60 | 70 | 130 | 65 |
| 10 | Ikbal Sahid | 50 | 60 | 110 | 55 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 60 | 50 | 110 | 55 |
| 12 | Irma | 70 | 70 | 140 | 70 |
| 13 | Kinkin | 90 | 90 | 180 | 90 |
| 14 | Kiki Adriyani | 40 | 60 | 100 | 50 |
| 15 | Lisnawati | 70 | 70 | 140 | 70 |
| 16 | Nisa Aprilia | 80 | 80 | 160 | 80 |
| 17 | Nita Nuraulia | 90 | 90 | 180 | 90 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 90 | 100 | 190 | 95 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 90 | 100 | 190 | 95 |
| 20 | Rian Gunawan | 90 | 100 | 190 | 95 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 60 | 70 | 130 | 65 |
| 22 | Siti Apiyah | 70 | 70 | 140 | 70 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 70 | 80 | 150 | 75 |
| 24 | Triga Juliani | 70 | 80 | 150 | 75 |
| 25 | Ujang Cahyana | 70 | 70 | 140 | 70 |
| 26 | Wiki Aprilian | 90 | 100 | 190 | 95 |
| 27 | Wisma Dani | 70 | 70 | 140 | 70 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 30 | 50 | 80 | 40 |
| 29 | Zenita Meida | 90 | 100 | 190 | 95 |
| 30 | Usep Ramadhan | 20 | 50 | 70 | 35 |
| 31 | Laras Lesmana | 50 | 60 | 110 | 55 |
| 32 | Rindy | 50 | 70 | 120 | 60 |
| 33 | Ani | 40 | 70 | 110 | 55 |
| Jumlah | | 22.40 | 25.20 | 4670 | 2335 |
| Rata-rata | | 67.88 | 76.36 | 141.52 | 70.76 |

Berdasarkan tabel di atas, hasil perolehan nilai mengalami peningkatan.

**Tabel 4.39**

**Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Siklus II**

**Pertemuan Ke-1 dan Pertemuan Ke-2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Pertemuan Ke-1** | **Pertemuan Ke-2** |
| 1 | Aep Saepuloh | 3 | 3 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 3 | 3 |
| 3 | Budianto | 3 | 3 |
| 4 | Cucu Supriatin | 4 | 4 |
| 5 | Dadang Febryanto | 3 | 3 |
| 6 | Dani | 3 | 3 |
| 7 | Diki Dermawan | 3 | 3 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 3 | 3 |
| 9 | Ica Tarisa | 3 | 3 |
| 10 | Ikbal Sahid | 2 | 2 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 2 | 2 |
| 12 | Irma | 3 | 3 |
| 13 | Kinkin | 3 | 3 |
| 14 | Kiki Adriyani | 2 | 2 |
| 15 | Lisnawati | 3 | 3 |
| 16 | Nisa Aprilia | 4 | 4 |
| 17 | Nita Nuraulia | 4 | 4 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 4 | 4 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 4 | 4 |
| 20 | Rian Gunawan | 3 | 3 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 2 | 2 |
| 22 | Siti Apiyah | 3 | 3 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 3 | 3 |
| 24 | Triga Juliani | 3 | 3 |
| 25 | Ujang Cahyana | 2 | 2 |
| 26 | Wiki Aprilian | 4 | 4 |
| 27 | Wisma Dani | 3 | 3 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 3 | 3 |
| 29 | Zenita Meida | - | 4 |
| 30 | Usep Ramadhan | 2 | 2 |
| 31 | Laras Lesmana | 2 | 2 |
| 32 | Rindy | 3 | 3 |
| 33 | Ani | 2 | 2 |
| Jumlah | | 94 | 98 |

# Berdasarkan tabel di atas hasil perolehan keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan adanya peningkatan.

# Pembahasan siklus III tindakan 1 materi tentang bagian-bagian bunga dan fungsinya, dan tindakan 2 membahas bagian-bagian akar serta fungsinya.

Pada pelaksanaan tindakan 1 apersepsi ditempuh dengan baik, karena pertanyaan yang diajukan guru mengenai fenomena yang sering ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat memotivasi siswa untuk mengemukakan pengetahuan awalnya, mengemukakan pendapatnya dan memicu rasa ingin tahunya sehingga siswa banyak bertanya.

Pada tahap eksplorasi siswa dibawa ke luar kelas untuk mengamati bagian-bagian bunga dan fungsinya. Siswa menunjukkan sikap rasa ingin tahu yang tinggi dengan melakukan pengamatan terhadap macam-macam batang serta aktif bertanya.

Hasil diskusi menyebabkan perbedaan persepsi dalam membuat kesimpulan. Pada tahap pengembangan dan aplikasi konsep pertanyaan yang kurang relevan dengan pengalaman siswa menyebabkan siswa kesulitan untuk menjawab pertanyaan. Siswa yang tidak melakukan pengamatan dengan benar mengalami kesulitan saat menjawab soal post test.

Pada pelaksanaan tindakan 2 pada tahap apersepsi mengalami peningkatan 100% siswa menanggapi pertanyaan guru. Kegiatan mengamati akar-akaran berlangsung dengan sangat baik, yang kurang memperhatikan aturan berpengaruh pada hasil yang dicapai. Guru menjelaskannya dengan memberikan bimbingan dan pengarahan. Dengan demikian sikap disiplin dan belajar lebih ditingkatkan untuk mencapai hasil yang diharapkan. Kegiatan mengamati bagian-bagian akar pada tindakan 2 mampu mengembangkan keterampilan *hands-on* dan *minds-on* siswa, serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan sains dan sikap ilmiah siswa, sehingga mampu berpikir dan bertindak untuk mengatasi masalah yang ditemukan dalam kegiatan kelompok.

Kegiatan yang dilakukan dengan proses yang baik dapat meningkatkan hasil yang baik, baik itu terhadap keterampilan berpikir kritis, keterampilan sains dan sikap ilmiah siswa ataupun terhadap hasil belajar sendiri. Perolehan nilai pada siklus III dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil perolehan siswa pada siklus III dapat dilihat dari tabel di halaman selanjutnya.

**Tabel 4.40**

**Hasil Nilai Siklus III**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Siklus III** |
| 1 | Aep Saepuloh | 70 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 70 |
| 3 | Budianto | 80 |
| 4 | Cucu Supriatin | 100 |
| 5 | Dadang Febryanto | 90 |
| 6 | Dani | 90 |
| 7 | Diki Dermawan | 90 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 90 |
| 9 | Ica Tarisa | 70 |
| 10 | Ikbal Sahid | 60 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 60 |
| 12 | Irma | 70 |
| 13 | Kinkin | 100 |
| 14 | Kiki Adriyani | 70 |
| 15 | Lisnawati | 80 |
| 16 | Nisa Aprilia | 90 |
| 17 | Nita Nuraulia | 100 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 100 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 100 |
| 20 | Rian Gunawan | 90 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 70 |
| 22 | Siti Apiyah | 70 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 90 |
| 24 | Triga Juliani | 80 |
| 25 | Ujang Cahyana | 80 |
| 26 | Wiki Aprilian | 100 |
| 27 | Wisma Dani | 80 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 60 |
| 29 | Zenita Meida | 100 |
| 30 | Usep Ramadhan | 50 |
| 31 | Laras Lesmana | 70 |
| 32 | Rindy | 70 |
| 33 | Ani | 70 |
| Jumlah | | 2660 |
| Rata-rata | | 80.61 |

**Tabel 4.41**

**Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Siklus III**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Siklus III** |
| 1 | Aep Saepuloh | 3 |
| 2 | Anggi Bagja Gumelar | 3 |
| 3 | Budianto | 3 |
| 4 | Cucu Supriatin | 4 |
| 5 | Dadang Febryanto | 4 |
| 6 | Dani | 3 |
| 7 | Diki Dermawan | 3 |
| 8 | Hasbi Fakhroji | 3 |
| 9 | Ica Tarisa | 3 |
| 10 | Ikbal Sahid | 2 |
| 11 | Ilyas Setiawan | 2 |
| 12 | Irma | 2 |
| 13 | Kinkin | 3 |
| 14 | Kiki Adriyani | 3 |
| 15 | Lisnawati | 3 |
| 16 | Nisa Aprilia | 4 |
| 17 | Nita Nuraulia | 4 |
| 18 | Neng Sri Handayani | 4 |
| 19 | Nanda Hardiyan | 4 |
| 20 | Rian Gunawan | 3 |
| 21 | Sri Wulan Dari | 2 |
| 22 | Siti Apiyah | 3 |
| 23 | Tria Utwami Salsabila | 3 |
| 24 | Triga Juliani | 3 |
| 25 | Ujang Cahyana | 3 |
| 26 | Wiki Aprilian | 4 |
| 27 | Wisma Dani | 3 |
| 28 | Wiliya Ningsih | 3 |
| 29 | Zenita Meida | 4 |
| 30 | Usep Ramadhan | 2 |
| 31 | Laras Lesmana | 2 |
| 32 | Rindy | 3 |
| 33 | Ani | 2 |
| Jumlah | | 101 |

Berdasarkan tabel di atas nilai keterampilan berpikir kritis mencapai hasil yang baik, dan mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya.

**Tabel 4.42**

**Perbandingan Nilai Tiap Siklus I – III**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Aspek** | **Siklus I** | | **Siklus II** | | **Siklus III** |
| **Pertemuan Ke-1** | **Pertemuan Ke-2** | **Pertemuan Ke-1** | **Pertemuan Ke-2** |
| 1. | Kegiatan Siswa | Biasa-biasa | Biasa-biasa | Baik | Baik | Baik |
| 2. | Kegiatan Peneliti | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 3. | Ket. Berpikir Kritis | 45 % | 67 % | 73 % | 73 % | 82 % |
| 4. | Ketuntasan Belajar Klasikal | 45 % | 48 % | 72 % | 83 % | 84 % |

**Grafik 4.1**

**Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis Tiap Siklus**

Berdasarkan tabel 4.42 di atas, terjadi peningkatan pada setiap siklusnya. Pada siklus I keterampilan berpikir kritis 65 %, siklus II 73 %, dan siklus III 82%. Perolehan nilai ini membuktikan bahwa pendekatan *Broblem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam konsep bagian tumbuhan dan fungsinya. Sebanyak 82% siswa dinyatakan memiliki keterampilan berpikir kritis.

### C. Sintesis dan Konfirmasi

Temuan-temuan tersebut di atas, selanjutnya akan disintetis dan dikonfirmasikan dengan berbagai literatur untuk melihat relevansi antara teori dengan kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan, dan untuk memperkuat kesimpulan yang diperoleh dari penelitian.

Proses pembelajaran konsep struktur bagian tumbuhan serta fungsinya dengan pendekatan *problem based leraning* (PBL), yaitu tahap apersepsi, tahap eksplorasi, tahap diskusi dan penjelasan konsep, serta tahap pengembangan dan aplikasi konsep (Karli dan Sri Yuliariatiningsih, 2004 : 5).

Dalam mengungkapkan pengetahuan awal tentang struktur bagian tumbuhan serta fungsinya pada awal tindakan siswa cenderung kurang berani dan ragu-ragu karena kurang percaya diri, guru secara terus menerum memotivasi dan membimbing siswa dengan memberi pertanyaan yang problematik tentang fenomena yang ditemui dalam kehidupan siswa sehari-hari yang dikaitkan dengan konsep yang dibahas, sehingga tindakan-tindakan selanjutnya siswa menjadi lebih aktif dan berani mengemukakan dan mengembangkan pikiran/gagasan atau pendapatnya.

Upaya guru mengetahui dan memperhatikan pengetahuan awal (struktur kognitif) siswa tentang konsep struktur bagian tumbuhan serta fungsinya yang telah dimiliki siswa dalam kehidupan sehari-hari, dapat mempermudah siswa memahami konsep atau informasi baru tentang struktur tumbuhan serta fungsinya (Dahar, 1996 : 167) (Karli dan Sri Yuliariatiningsih, 2004 : 4) (Darmojo dan Kaligis, 1993 : 12).

Konsepsi siswa tentang konsep struktur tumbuhan serta fungsinya berbeda-beda. Untuk membuktikan kebenaran konsep tersebut guru menciptakan kegiatan belajar melalui aktivitas konkrit. Siswa dibawa langsung ke kebun untuk mengamati langsung bagian-bagian tumbuhan, siswa berebutan melakukan pengamatan, berebutan mencari bagian-bagian tumbuhan yang dipelajari, mereka dapat bebas bergerak dalam belajar tidak dituntut untuk duduk, diam dan mendengarkan. Hal ini dapat dipahami karena siswa sekolah dasar khusunya kelas IV sekolah dasar berada pada tahap operasional kongkrit sebagaimana yang dikemukakan Piaget (Dahar, 1996 : 154). Guru secara terus menerus melakukan bimbingan agar siswa dapat belajar dengan disiplin.

Kegiatan eksplorasi melalui pengamatan yang diawali dari masalah-masalah yang ditemukan dalam suatu lingkungan siswa dirangsang untuk mempelajari masalah tersebut berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah mereka punyai sebelumnya (*prior knowledge*) sehingga dari *prior knowledge* ini akan terbentuk pengetahuan dan pengalaman baru. Simulasi masalah digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu subyek. PBL menyiapkan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan secara tepat sumber-sumber pembelajaran. Hal ini sesuai dengan prinsip yang dikemukakan Duch (1995).

Diskusi dapat membuat siswa mampu berpikir rasional dan kreatif dalam menyelesaikan masalah, dapat menciptakan ide, mengungkapkan pendapat dan mengambil keputusan. Ini membuktikan perkembangan intelektual dan emosional siswa dipengaruhi oleh keterlibatannya secara fisik dan mental dengan lingkungannya. Hal ini sesuai dengan prinsip yang dikemukakan (Darmojo dan Kaligis, 1993 : 12).

Aktivitas di luar jam pelajaran dilakukan siswa karena siswa kurang bekerja sama dan mengalami rasa jenuh. Guru dengan terus menerus memberikan pengarahan dan bimbingan serta memberikan pengalaman belajar melalui melakukan perbuatan, sehingga kesempatan untuk melakukan aktivitas di luar jam pelajaran semakin berkurang. Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget (Darmodjo dan Kaligis, 1993 : 22). Tugas guru sebagai fasilitator dan mediator yang menyediakan pengalaman belajar pengamatan secara berkelompok mampu meningkatkan keterampilan sain dan memupuk sipat ilmiah siswa ke arah yang lebih baik sesuai dengan yang dikemukakan (Darmojo dan Kaligis, 1993 : 7).

Kesempatan yang diberikan guru untuk melaporkan kerja kelompok dan memberikan tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lain dapat membantu siswa membangun pemahaman baru tentang konsep yang akan dipelajari (Karli dan Sri Yuliariatiningsih, 2004 : 6).

Aplikasi dan konsep-konsep yang dipelajari melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru secara berkelompok maupun individu dapat memberikan pengalaman secara langsung dari konsep yang dipelajari (Karli dan Sri Yuliariatiningsih, 2004 : 5) sehingga kemampuan berpikir kritis siswa meningkat.

Kesimpulan tentang keberhasilan pembelajaran pada konsep struktur tumbuhan serta fungsinya melalui pendekatan *problem based leraning* (PBL), didukung pula pada data yang diperoleh siswa pada tiap siklus meningkat.

Nilai hasil penilaian keterampilan berpikir kritis meningkat setiap siklusnya. Hasil perolehan nilai keterampilan berpikir kritis siswa pada siklus 1 Pertemuan Ke-1 menyatakan 15 siswa atau 45 % berketerampilan berpikir kritis, Pertemuan Ke-2 ada 22 siswa atau 67% berpikir kritis. Siklus II Pertemuan ke-1 dan 2, 24 siswa 73 %. Siklus III, ada 28 siswa atau 82 % dinyatakan tuntas berketerampilan berpikir kritis.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konsep struktur tumbuhan dan fungsinya melalui pendekatan *Problem Based Leraning* (PBL) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada Bab IV dan pembahasan dari penelitian yang telah dilaksanakan tentang Pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Bagian Tumbuhan dan Fungsinya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

* 1. Implementasi pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dilaksanakan dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya.

Penyusunan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dengan menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning*  melalui lima tahap, yaitu tahapan pertama guru memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik yakni dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting dalam kegiatan pembelajaran, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah. Tahap kedua yaitu tahap penelitian atau eksplorasi berdasarkan masalah yang telah disajikan oleh guru, guru mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti yaitu dengan cara melakukan pengamatan konsep berdasarkan masalah yang disajikan dengan menggunakan paduan LKS secara berkelompok. Tahap ketiga yaitu investigasi mandiri dan kelompok dimana guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan pengamatan, dan mencari penjelasan dan solusi melalui study pustaka atau membaca. Tahap keempat adalah mengembangkan dan mempresentasikan hasil pengamatan yaitu dengan melalui diskusi. Ketika siswa memberikan penjelasan dan solusi yang didasarkan hasil observasinya tentang konsep yang sedang dipelajarinya. Hal ini menjadikan siswa tidak ragu-ragu lagi tentang konsep yang mereka peroleh dan siswa menjadi lebih berani dan percaya diri dalam mengajukan pertanyaan, saran maupun mengungkapkan pendapatnyakepada orang lain. Tahap kelima menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah, dimana guru membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

* 1. Karakter berfikir kritis yang muncul dalam pembelajaran konsep bagian tumbuhan dan fungsinya.

Karakter berfikir kritis yang muncul saat proses pembelajaran meliputi; respon, frekuensi bertanya, memberikan argument, bersikap jujur, dan dapat memecahkan masalah.

* 1. Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Pengetahuan awal siswa (*prior knowledge)* melalui pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep struktur tumbuhan dan fungsinya dengan indikator-indikatornya dapat dipahami siswa dari hasil pengetahuan awal yang dimilikinya hingga pembelajaran selesai. Siswa mengkonstruksi pengetahuannya dengan cara membaca, mengamati atau melihat benda, meneliti dengan menyentuhnya secara langsung sendiri dan mendorong siswa menjadi kritis, aktif, kreatif, dan peka terhadap keadaan lingkungan. Sehingga siswa lebih memahami konsep, apabila siswa memahami konsep otomatis hasil belajar siswa meningkat, kemudian lebih terampil dalam merespon, lebih antusian, lebih banyak mengajukan pertanyaan, berani mengungkapkan gagasan, mampu memecahkan masalah, juga dapat mengkomunikasikan hasil pengamatannya terhadap orang lain.

* 1. Penggunaan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) pada konsep struktur tumbuhan dengan fungsinya, selain dapat meningkatkat keterampilan berpikir kritis siswa juga memberikan imbas positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dapat ditunjukkan oleh meningkatnya nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada setiap siklus. Perolehan nilai rata-rata siklus 1 sebesar 66.06. Pada siklus II perolehan nilai rata-rata 69.39 dan pada siklus III perolehan rata-rata siswa sebesar 80.61.

### Saran

Berdasarkan temuan hasil penelitian yang diperoleh maka dikemukakan beberapa saran yang kiranya bermanfaat sebagai berikut:

1. Dalam mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) hendaknya guru memahami dan menerapkan langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran dapat disesuaikan dengan materi atau konsep yang akan dipelajari, menggunakan alat atau media pembelajaran yang mudah ditemui dalam kehidupan sehari-hari, serta diatur sedemikian rupa kegiatan pembelajaran berjalan menyenangkan agar siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan antusias, sehingga siswa menjadi subjek yang aktif, kritis dan pembelajaran akan lebih efektif.
2. Aktivitas siswa selama pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA yaitu konsep struktur bagian tumbuhan serta fungsinya harus lebih diutamakan baik pada saat proses pembelajaran maupun evaluasi. Disini guru hanya sebagai fasilitator saja, dimana guru hanya mengarahkan, membimbing, mendorong, mengorganisasikan dan mengarahkan siswa sehingga siswa mampu mengembangkan (*prior knowledge)* sendiri berdasarkan apa yang mereka temui sehingga siswa lebih berpikir kritis.
3. Agar kualitas belajar IPA di sekolah dasar terus meningkat, hendaknya guru merefleksi setiap tindakan pembelajaran yang telah dilaksanakan untuk selanjutnya dikembangkan dengan perbaikannya.
4. Pembelajaran di sekolah dasar dapat memenuhi target keberhasilan apabila pihak sekolah (kepala sekolah, pengawas dan dinas) menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk pelaksanaan proses belajar dan mengajar.

**DAFTAR PUSTAKA**

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2006). *Kurikulum 2006*. Jakarta: Makmur Maju Mandiri.

Combs, Achmad. (1994 : 9). *Landasan Pendidikan Sekolah Dasar*. Percikan Ilmu.

Costa, A.L. (1985). *Developing Minds*. Virginia: ASCD Fublication.

Dahar, R.W. (1996). *Teory-teory Belajar*. Jakarta: Erlangga.

Depdikbud. (1996/1997). *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas*. Diksi. Jakarta.

Depdiknas. (1999). *Penelitian Tindakan Kelas (Classrom Action Research)*. Jakarta: Direktorat pendidikan Menengah Umum.

Depdiknas. (2005). *Standar Nasional Pendidikan*. Depdiknas Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.

Dewey, J. (1909). *How We Think*. D.C. Health and Co.

Ennis, R.H. (1996). *Critical Thinking*. Prentice Hall. (A Good Critical Thinking Text).

Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.

Garis-Garis Besar Halauan Negara (1970). Semarang. Usaha Maju.

H.E. Mulyasa. (2009). *Praktik penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rosda.

Hassaoubah, Z. I. (2008). *Mengasah Pikiran Kreatif Dan Kritis Disertai Ilustrasi dan Tulisan*. Bandung: Nuansa.

James Rhem. (1998). *Problem-Based Learning: An Introduction (online)* tersedia: [http://www.cotf.edu/ete/teacher/teacherout.html. (10](http://www.cotf.edu/ete/teacher/teacherout.html.%20(10) Mei 2011)

John W. Gardner. (2010). Cooperative learning series *Problem Based learning (online)* tersedia:<http://www.overview.com>. (11 Mei 2011)

Karwono. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) (online)* tersedia: <http://uangtabungan.blogspot.com>. (23 Januari 2011).

Kasbolah (1999). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : UPI Press.

Kuliah Filsafat. (2010). *Karakteristik Seorang Pemikir Kritis*. (*Online*) tersedia: <http://belajarfilsafatyuk.wordpress.com>. (15 Oktober 2011).

Mulyani (2001). *Stategi Belajar mengajar*. Bandung: Maulana.

Norris, S. and R. Ennis. (1989). *Evaluating Critical Thinking*. Pasific Grove, CA: Critical Thinking Press and Software.

Raneef, H, dkk. (2006). *Dasar IPA dan Pengetahuan Alam*. Bogor: Yudistira.

Ruswandi H., dkk (2007). *Metode Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*. Bandung: UPI press.

Santyasa, I Wayan. (2009). *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas (online)* tersedia: <http://santyasa.blogspot.com>. (23 Januari 2011).

Suhartanti, dwi, dkk. (2009). *Ilmu Pengetahuan alam (Untuk Kelas IV SD/MI)*. Bandung: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Suryanto, dkk (1997). *Pengenalan Tindakan Kelas (PTK)*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.