

Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sogaeadu Tahun Pelajaran 2022/2023

by Aprianus Tafonao

Submission date: 14-Feb-2023 06:35AM (UTC-0800)

Submission ID: 2014014901

File name: APRIANUS_TAFONAO.docx (1.39M)

Word count: 17715

Character count: 113996

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal penting yang diperlukan bagi setiap manusia untuk memperoleh pengetahuan, wawasan serta meningkatkan martabat dalam kehidupan. Pengetahuan yang diperoleh melalui pendidikan akan sangat berguna bagi kehidupan yang akan datang apabila setiap orang mampu memanfaatkan dan mengoptimalkan pendidikan yang sudah didapatnya. Hal ini tergambar jelas dalam Undang- Undang No.20 tahun 2003, pasal 3 bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan, yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Melalui pendidikan maka peserta didik dapat mengembangkan semua potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya kearah positif, baik bagi dirinya maupun lingkungan. Proses pendidikan juga tidak terlepas dengan adanya kurikulum yang baik sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran dalam mencapai tujuan pendidikan.

Kurikulum dalam proses pendidikan sangat menentukan proses pembelajaran yang dilakukan disekolah. Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada satu lingkungan belajar. Pembelajaran menuntut peserta didik untuk memahami konsep-konsep sebuah materi pembelajaran. Dengan pembelajaran maka kualitas diri siswa bisa menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Proses pembelajaran adalah segala upaya bersama antara guru dan peserta didik untuk berbagi dan mengolah informasi, dengan harapan pengetahuan yang diberikan bermanfaat dalam diri peserta didik dan menjadi landasan belajar yang berkelanjutan,

serta diharapkan adanya perubahan-perubahan yang lebih baik untuk mencapai suatu peningkatan yang positif yang ditandai dengan perubahan tingkah laku individu demi terciptanya proses belajar mengajar yang efektif dan efisien.

Pembelajaran IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori agar peserta didik mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan.

¹ Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan 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. Tujuan pelajaran IPA meliputi mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, serta rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan teknologi dan masyarakat.

Adapun sekolah yang menjadi tempat peneliti melakukan studi pendahuluan, adalah SMP Negeri 1 Sogaeadu. Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh peneliti pada saat proses pembelajaran IPA ditemukan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih bersifat konvensional dan hanya berpusat pada guru saja, guru IPA selalu menggunakan metode ceramah dengan komunikasi satu arah, pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA masih kurang, adanya respon ketidakpedulian siswa dalam proses pembelajaran yang berlangsung dibuktikan dengan beberapa siswa yang mengantuk, ribut, serta keluar masuk saat proses pembelajaran IPA berlangsung.

Dari hasil wawancara peneliti dengan siswa juga ditemukan bahwa kegiatan yang banyak dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran adalah kegiatan mencatat. Para siswa menyalin materi dengan satu orang yang dipercayakan untuk mendiktekan atau mencatat materi di depan papan tulis sedangkan yang lainnya

mencatat pada buku tulisnya. Siswa mengaku bosan dalam pembelajaran serta merasa sulit untuk mengemukakan ide dan memahami materi yang dijelaskan oleh guru IPA. Sedangkan dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA ditemukan bahwa dalam pembelajaran yang terjadi, siswa kebanyakan hanya menunggu penjelasan dari guru mata pelajaran tanpa berniat untuk menggali pengetahuan secara mandiri atau belajar sebelumnya dari rumah terkait topik pembelajaran yang dilakukan dan siswa masih kurang aktif.

Kemudian berdasarkan dokumen yang diperoleh oleh peneliti dari guru mata pelajaran IPA diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada ujian tengah semester genap tahun pelajaran 2021/2022 masih berkategori kurang. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1.1.
NILAI RATA-RATA IPA SISWA KELAS VII PADA UJIAN SEMESTER GENAP SMP NEGERI 1 SOGAEADU TAHUN PEMBELAJARAN 2021/2022

Tahun Pelajaran	Semester	Kelas	Rata-Rata Nilai Ujian Tengah Semester	Kategori	KKM MP
2021/2022	Genap	VII	58,90	Kurang	65

Sumber : Guru Mata Pelajaran IPA SMP Negeri 1 Sogaeadu

Dari tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa masih belum optimal, dibuktikan dengan beberapa permasalahan yang diperoleh dan akhirnya berpengaruh pada hasil belajar siswa. Pencapaian nilai ini oleh siswa menjadi indikasi bahwa proses pembelajaran yang dilakukan masih kurang efektif. Jika keadaan ini terus dibiarkan tentu akan berdampak pada mutu pendidikan sehingga perlu diatasi sesegera mungkin.

Untuk menyikapi permasalahan di atas, maka perlu dilakukan suatu upaya meningkatkan hasil belajar IPA yaitu dengan melakukan pemilihan model pembelajaran IPA yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA dan memungkinkan adanya interaksi siswa satu sama lain. Selanjutnya dari hal tersebut, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan

pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar (Trianto, 2010). Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif adalah model pembelajaran *Problem Solving*. Hal ini karena dalam kegiatan pembelajarannya, siswa dilatih untuk menghadapi berbagai masalah dan mendorong siswa untuk mencari solusi dari kesulitan atau permasalahan yang dihadapi.

Model pembelajaran *Problem Solving* merupakan model pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada suatu kondisi bermasalah (La & Kaleka, 2019). Selain itu, menurut Hamalik dalam Jauhar & Nurdin (2017) model pembelajaran *Problem Solving* merupakan suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan masalah dan memecahkan masalah berdasarkan data dan informasi yang akurat sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat.

Selanjutnya menurut Sanjaya dalam Fajria et al. (2017: 87) Model pembelajaran *Problem Solving* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan siswa untuk dapat memecahkan berbagai masalah yang ada baik secara kelompok maupun secara individu. Dari beberapa definisi yang dikemukakan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* merupakan suatu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk memiliki keterampilan untuk aktif mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternatif sehingga dapat mengambil suatu tindakan keputusan untuk mencapai sasaran.

Adapun kelebihan dari model pembelajaran *problem solving* menurut Rohani et al. (2021) yaitu :

1. Mengajarkan siswa untuk menghadapi masalah atau situasi rumit yang timbul secara spontan.
2. Siswa menjadi aktif, kreatif, dan bertanggung jawab.
3. Pendidikan lebih dominan dengan kehidupan.

Dari uraian model pembelajaran *problem solving* diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ini cocok untuk dijadikan solusi dari permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya di SMP Negeri 1 Sogaeadu. Dengan demikian perlulah dilakukan penelitian tindakan dengan menerapkan model

pembelajaran *Problem Solving* dalam proses pembelajaran IPA yang selanjutnya dapat memberi dampak pada hasil belajar yang lebih memuaskan. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sogaedu Tahun Pelajaran 2022/2023**”.

1.2. Identifikasi Masalah

- a. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih bersifat konvensional,
- b. Guru IPA selalu menggunakan metode ceramah dengan komunikasi satu arah dalam pembelajaran.
- c. Pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA masih kurang
- d. Adanya ketidakpedulian siswa dalam proses pembelajaran yang berlangsung.
- e. Beberapa siswa yang mengantuk, ribut, serta keluar masuk saat proses pembelajaran IPA berlangsung.
- f. Siswa dalam proses pembelajaran IPA yang terjadi adalah kegiatan mencatat.
- g. Siswa mengaku bosan dalam pembelajaran.
- h. Siswa merasa sulit untuk mengemukakan ide dan memahami materi yang dijelaskan oleh guru IPA
- i. Siswa kebanyakan hanya menunggu penjelasan dari guru mata pelajaran tanpa berniat untuk menggali pengetahuan secara mandiri atau belajar sebelumnya dari rumah terkait topik pembelajaran yang dilakukan
- j. Siswa masih kurang aktif.
- k. Siswa mengaku bosan dalam pembelajaran serta sulit untuk mengemukakan ide dan dalam memahami materi yang dijelaskan oleh guru IPA.
- l. Siswa kebanyakan hanya menunggu penjelasan dari guru mata pelajaran tanpa berniat untuk menggali pengetahuan secara mandiri atau belajar
- m. Rata-rata hasil belajar siswa pada ujian tengah semester genap masih berkategori kurang.

1.3. Batasan Masalah

- a. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih bersifat konvensional,
- b. Guru IPA selalu menggunakan metode ceramah dengan komunikasi satu arah dalam pembelajaran.
- c. Pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA masih kurang
- d. Rata-rata hasil belajar siswa pada ujian tengah semester genap masih berkategori kurang.

1.4. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana proses pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas VIII SMP Negeri 1 Sogaeadu tahun pembelajaran 2022/2023 ?
- b. Bagaimana kualitas pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas VIII SMP Negeri 1 Sogaeadu tahun pembelajaran 2022/2023?
- c. Bagaimana hasil belajar IPA siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas VII SMP Negeri 1 Sogaeadu tahun pembelajaran 2022/2023?

1.5. Tujuan Penelitian

Agar hal-hal yang hendak dicapai dalam penelitian ini lebih jelas, maka beranjak dari rumusan masalah peneliti menetapkan tujuan penelitian. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan proses pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas VII SMP Negeri 1 Sogaeadu tahun pembelajaran 2022/2023
- b. Mendeskripsikan kualitas pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas VII SMP Negeri 1 Sogaeadu tahun pembelajaran 2022/2023
- c. Mendeskripsikan hasil belajar IPA siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas VII SMP Negeri 1 Sogaeadu tahun pembelajaran 2022/2023

1.6. Kegunaan Hasil Penelitian

Untuk mempertegas kelayakan dalam penelitian ini, maka berikut adalah uraian Kegunaan hasil penelitian ini, baik dari manfaat teoritis maupun manfaat secara praktis :

- a. Bagi Kepala Sekolah. Dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam membuat kebijakan dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan dari proses pembelajaran dan hasil belajar siswa.
- b. Bagi Guru. Penelitian ini dapat menambah wawasan guru mata pelajaran IPA terutama pada lokasi penelitian untuk dijadikan bahan masukan dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
- c. Bagi Siswa. Dapat memotivasi siswa untuk terus aktif dan kreatif dalam suatu proses pembelajaran baik dalam menemukan maupun dalam memecahkan masalah dan penerapannya.
- d. Bagi peneliti. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti untuk menerapkan suatu model pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan dalam rangka mempersiapkan diri sebagai calon pendidik.
- e. Peneliti berikutnya. Dapat menjadi pedoman dan referensi dalam melakukan penelitian demi meningkatkan kinerja guru dalam dunia pendidikan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

a. Belajar

Belajar adalah perubahan yang dialami oleh seseorang sebagai hasil dari proses pengalaman dan latihan. Setiap individu yang ingin belajar pasti membutuhkan suatu proses dan usaha untuk melakukannya, sehingga dengan belajar diperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dengan lingkungannya. Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir.

Menurut Chotimah (2018:15) “belajar adalah proses aktivitas otak dalam rangka menerima informasi, menyerapnya, dan juga menuangkannya kembali yang pada akhirnya menghasilkan perubahan perilaku atau sikap” Sedangkan Ernest dalam Setiawati (2018:32) mengemukakan bahwa “Belajar merupakan suatu proses perbuatan yang dilakukan dengan sengaja, yang kemudian menimbulkan perubahan, yang keadaannya berbeda dari perubahan yang ditimbulkan oleh lainnya”. Setiawan, (2017) juga mengemukakan bahwa “belajar merupakan suatu aktivitas mental dan psikis yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang bersifat positif dan menetap relatif lama melalui latihan atau pengalaman yang menyangkut aspek kepribadian baik secara fisik maupun psikis.

Dari beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan perubahan perilaku seseorang yang disebabkan oleh adanya suatu proses usaha yang dilakukan dengan dorongan dari diri sendiri maupun dari lingkungan luar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap seseorang ke arah yang lebih baik, sehingga dapat mengerjakan tugas-tugas individu maupun berinteraksi

dengan lingkungan sosialnya termasuk penemuan baru dalam mengerjakan sesuatu, usaha memecahkan rintangan, dan menyesuaikan dengan situasi baru.

1. Faktor –Faktor Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar ada dua, menurut menurut Setiawan, (2017) yaitu :

a) Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang kaitannya dengan diri pribadi orang tersebut selaku orang yang sedang belajar. Faktor internal meliputi:

i. Faktor Jasmaniah

Antara lain kesehatan dan cacat tubuh

ii. Faktor Psikologis

Antara lain; intelegensi, perhatian, minat, bakat, dan kelelahan.

b) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berada di luar individu yang sedang belajar.

Faktor eksternal meliputi:

1) Faktor Keluarga, keluarga memiliki pengaruh dalam belajar seseorang seperti cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.

2) Faktor Sekolah, adapun pengaruh sekolah dalam belajar seseorang, yaitu: metode mengajar, kurikulum, hubungan guru dengan siswa, hubungan sekolah, alat pengajaran, waktu sekolah, keadaan bangunan, metode belajar, dan tugas rumah.

3) Faktor Masyarakat, adapun faktor masyarakat yang berpengaruh dalam belajar adalah seperti kegiatan peserta didik dalam masyarakat, media massa, dan bentuk kehidupan masyarakat.

2. Unsur Belajar

Adapun unsur yang harus ada dalam belajar terdiri atas beberapa unsur menurut Setiawan, (2017) adalah sebagai berikut:

- a) Adanya perencanaan yang dipersiapkan, termasuk didalamnya yaitu menentukan tujuan belajar. Tujuan belajar menunjukkan bahwa belajar tersebut terarah dan mempunyai makna yang mendalam bagi pembelajar, selain tujuan ada juga kesiapan, situasi, dan interpretasi.
- b) Adanya proses belajar yang terjadi didalam diri seseorang. Setelah perencanaan terlaksana dengan baik tentunya proses belajar pun dapat terlaksana dengan baik yaitu pembelajar mengembangkan pemikiran dan menentukan pemahaman baru dari apa yang dipelajari.
- c) Adanya hasil belajar sebagai kosekuensi dari terlaksananya proses belajar dalam diri seseorang. Hasil belajar memicu kosekuensi yang akan muncul dari hasil belajar yang dilaksanakan, dan dari kosekuensi tersebut akan memicu reaksi terhadap hasil belajar yang telah terjadi.

3. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar merupakan aktivitas yang bersifat fisik maupun mental, dimana dalam kegiatan belajar kedua aktivitas tersebut saling berkaitan sehingga akan menghasilkan aktivitas belajar yang optimal (Sadirman dalam Agustin et al. 2017:68). Alizar (2016:8) juga mengemukakan bahwa aktivitas belajar adalah segala sesuatu kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar. Lebih lanjut Dierich dalam Alizar (2016) aktivitas siswa terbagi atas 8 kelompok yaitu :

a) Kegiatan-Kegiatan Visual

Membaca, melihat gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja dan bermain.

b) Kegiatan-Kegiatan Lisan

Mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi dan interupsi.

c) Kegiatan-Kegiatan Mendengarkan

Mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.

d) Kegiatan-Kegiatan Menulis

Menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat rangkuman, mengerjakan tes dan mengisi angket

e) Kegiatan-Kegiatan Menggambar

Menggambar, membuat grafik, diagram peta dan pola

f) Kegiatan-Kegiatan Metrik

Melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari dan berkebun

g) Kegiatan-kegiatan Mental

Merenungkan, mengingat, memecahkan masalah menganalisis, melihat hubungan-hubungan dan membuat keputusan

h) Kegiatan-Kegiatan Emosional

Minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain.

b. Proses Pembelajaran IPA

Pembelajaran adalah aspek kegiatan yang kompleks dan tidak dapat dijelaskan sepenuhnya (Trianto dalam Pane & Dasopang, 2017). Menurut Jaya (2019) Pembelajaran adalah suatu proses atau upaya untuk mengarahkan timbulnya perilaku belajar peserta didik dan atau upaya untuk membelajarkan seseorang”. Sementara Sudjana dalam Rusman, et al. (2013) juga mengemukakan bahwa “Pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya yang sistemik dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan pembelajaran”.

Proses pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu dengan bantuan guru untuk memperoleh perubahan perilaku menuju pendewasaan diri secara menyeluruh sebagai hasil dari interaksi individu dengan lingkungannya. Menurut menurut Setiawan, (2017) Proses pembelajaran merupakan interaksi antara guru

dengan peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar dan mengajar dengan menggunakan berbagai sarana dan prasarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan.

Hakikat pembelajaran IPA menyatakan bahwa cakupan yang terdapat dalam IPA meliputi alam semesta keseluruhan, benda-benda yang ada di permukaan bumi, di dalam perut bumi dan di luar angkasa, baik yang dapat diamati inder maupun yang tidak dapat diamati dengan indera. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Ananda & Abdillah, 2018). Hakikat IPA menurut Ananda & Abdillah (2018) meliputi empat unsur antara lain:

1. Sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; IPA bersifat *open ended*.
2. Proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
3. Produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
4. Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya, terdapat tiga kemampuan yang terdapat dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yaitu:

1. Kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati
2. Kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati, dan kemampuan untuk menguji tindak lanjut hasil eksperimen
3. Dikembangkan sikap ilmiah

Dengan demikian, semakin jelaslah bahwa proses belajar mengajar IPA lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, sehingga peserta didik dapat

menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah peserta didik itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan

c. Komponen-Komponen Pembelajaran

Proses pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan berbagai komponen yang satu sama lain saling berinteraksi, dimana guru harus memanfaatkan komponen tersebut dalam proses kegiatan untuk mencapai tujuan yang ingin direncanakan menurut Pane & Dasopang, (2017) adalah sebagai berikut:

1. Guru dan siswa, Guru adalah pelaku utama yang merencanakan, mengarahkan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam upaya memberikan sejumlah ilmu pengetahuan kepada peserta didik di sekolah. Begirupun dengan aspek siswa yang memiliki latar belakang yang berbeda-beda. Siswa dan guru, masing-masing mempunyai kedaulatan yang sama hal dalam bekerja sama dalam proses pembelajaran.
2. Tujuan pembelajaran, adalah faktor yang sangat penting dalam pembelajaran. Dengan adanya tujuan, maka guru memiliki pedoman dan sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Materi pembelajaran, merupakan substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar.
4. Metode pembelajaran, sebagai suatu cara yang digunakan guru dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
5. Alat pembelajaran, merupakan media yang berfungsi sebagai alat bantu untuk memperlancar penyelenggaraan pembelajaran agar lebih efisien dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.
6. Evaluasi, evaluasi merupakan komponen terakhir dalam sistem pembelajaran untuk melihat keberhasilan siswa dalam pembelajaran dan juga sebagai umpan balik guru atas kinerja yang telah dilakukannya dalam proses pembelajaran.

d. Ciri-Ciri Pembelajaran

Ciri-ciri pembelajaran menurut Djamrah dalam Lestari & Hudaya. (2018) antara lain adalah sebagai berikut :

1. Perubahan yang terjadi secara sadar
2. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional
3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif
4. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara
5. Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah
6. Perubahan mencakup seluruh aspek.

Sementara menurut Gagne dalam Setiawati (2018) terdapat tiga atribut pokok atau ciri utama belajar, yaitu proses, perilaku, dan pengalaman dengan pengertian sebagai berikut:

1. Proses belajar adalah proses mental dan emosional atau proses berpikir dan merasakan.
2. Perubahan perilaku hasil belajar berupa perilaku atau tingkah laku seseorang yang belajar akan berubah atau bertambah perilakunya, baik yang berupa pengetahuan, keterampilan, atau penguasaan nilai-nilai sikap.
3. Pengalaman belajar adalah mengalami, dalam arti belajar terjadi didalam interaksi antara dengan lingkungannya, baik lingkungan fisik maupun sosial.

e. Tahapan Proses Pembelajaran

Menurut Arno dalam Fathurrohman & Sulistyorini (2017), setiap proses belajar selalu berlangsung dalam tiga tahapan, yaitu :

1. *Acquisition* (tahap perolehan) dimana seorang siswa mulai menerima informasi sebagai stimulus dan melakukan respon terhadapnya, sehingga menimbulkan pemahaman dan perilaku yang baru.
2. *Storage* (tahap penyimpanan informasi). pada tahap ini, seorang siswa secara otomatis akan mengalami proses penyimpanan pemahaman dan perilaku yang baru yang ia peroleh ketika menjalani proses *acquisition*.
3. *Retrieval* (tahap mendapatkan kembali informasi). Pada tahap ini, siswa akan mengaktifkan kembali fungsi-fungsi sistem memorinya. Proses ini pada

dasarnya adalah upaya mental dalam mengungkapkan dan memproduksi kembali apa yang tersimpan dalam memori, berupa informasi dan perilaku tertentu sebagai respon atas stimulus yang sedang dihadapi.

f. Peran Guru Dalam Pembelajaran

Peranan guru dalam kegiatan pembelajaran bukanlah hanya menyampaikan ilmu pengetahuan, tetapi juga memainkan berbagai peran yang bertujuan mengembangkan potensi anak didik secara optimal. Berdasarkan pendapat Djamarah dalam buku Amri (2013:30) merumuskan peran guru sebagai berikut :

1. Kolektor

Guru menilai dan mengoreksi semua hasil belajar, sikap, tingkah, dan perbuatan siswa baik di sekolah maupun di luar sekolah.

2. Inspirator

Guru memberikan inspirasi kepada siswa mengenai cara belajar yang baik.

3. Informator

Guru memberikan informasi yang baik dan efektif mengenai materi yang telah diprogramkan serta informasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

4. Organisator

Guru berperan mengelola berbagai kegiatan akademik baik intrakurikuler maupun ekstrakurikuler sehingga tercapai efektivitas dan efisiensi anak didik.

5. Motivator

Guru dituntut untuk dapat mendorong anak didiknya agar senantiasa memiliki motivasi tinggi dan aktif belajar.

6. Inisiator

Guru menjadi pencetus ide-ide kemajuan dalam pendidikan dan pengajaran.

7. Fasilitator

Guru hendaknya dapat menyediakan fasilitas yang memungkinkan anak didik dapat belajar secara optimal.

8. Pembimbing

Guru memberikan bimbingan kepada anak didiknya dalam menghadapi tantangan maupun kesulitan belajar.

9. Demonstrator

Guru dituntut untuk dapat memperagakan apa yang diajarkan secara didaktis, sehingga anak didik dapat memahami pelajaran secara optimal

10. Pengelola kelas

Guru hendaknya dapat mengelola kelas dengan baik, karena kelas adalah tempat berhimpun guru dan siswa.

11. Mediator

Guru dapat berperan sebagai penyedia media dan penengah dalam proses pembelajaran anak didik.

12. Supervisor

Guru hendaknya dapat membantu, memperbaiki dan menilai secara kritis proses pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat optimal.

13. Evaluator

Guru dituntut untuk mampu menilai produk pembelajaran serta proses pembelajaran.

2.1.2. Kualitas Proses Pembelajaran

Kualitas merupakan ukuran tinggi rendahnya kelayakan atau derajat sesuatu. Istilah kualitas, tertuju pada suatu benda atau keadaan yang baik. Kualitas lebih mengarah pada sesuatu yang baik. Kualitas sama artinya dengan mutu yang dapat diartikan sebagai kadar atau tingkatan dari sesuatu. Oleh karena itu, kualitas dapat diartikan sebagai tingkat baik dan buruknya suatu kadar atau tingkatan.

Kualitas pembelajaran yaitu mutu atau efektivitas tingkat pencapaian belajar yang terdiri dari tujuan, bahan pelajaran, strategi, alat belajar, siswa dan guru (Gurnito, 2016). Menurut Samsinar, (2019) menjelaskan bahwa kualitas pembelajaran merupakan proses bagaimana kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama ini berjalan dengan baik serta menghasilkan luaran yang baik pula. Agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik dan hasilnya dapat diandalkan maka perbaikan pembelajaran diarahkan pada pengelolaan proses pembelajaran (Uno dalam Samsinar, 2019).

Selain itu Hamdani (2011) mengemukakan bahwa “kualitas pembelajaran merupakan kualitas implemementasi dari program pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya”. Kualitas proses pembelajaran merupakan salah satu titik tolak ukur yang dapat menentukan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran. Oleh karena itu, kualitas pembelajaran secara operasional dapat diartikan sebagai intensitas keterkaitan sistemik dan sinergis guru, mahasiswa, kurikulum dan bahan ajar, media, fasilitas, dan sistem pembelajaran dalam menghasilkan proses dan hasil belajar yang optimal sesuai dengan tuntutan kurikulum.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bawah kualitas pembelajaran merupakan mutu yang menjelaskan proses pembelajaran yang dilakukan benar-benar mencapai tujuan yang diharapkan atau tidak. Apabila kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik maka pembelajaran tersebut akan berkualitas. Pembelajaran yang berkualitas mencerminkan adanya lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik dapat melakukan kontrol terhadap pemenuhan kebutuhan emosionalnya, yang melakukan pilihan-pilihan yang memungkinkannya terlibat secara fisik, emosional, dan mental dalam proses belajar, serta lingkungan yang memberinya kebebasan menentuka pilihan belajar sesuai dengan kemampuan dan kemauannya (Sidabutar, 2020). Adapun indikator kualitas pembelajaran menurut Depdiknas dalam Sidabutar, (2020) adalah dapat dikaji dengan beberapa aspek yaitu:

a. Perilaku Pembelajaran Pendidik (Guru)

Keterampilan dasar mengajar merupakan suatu karakteristik umum dari seseorang yang berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan yang diwujudkan melalui tindakan. Menurut Depdiknas dalam Sidabutar, (2020) disebutkan bahwa indikator perilaku pembelajaran pendidik (guru) adalah:

- 1) Membangun persepsi dan sikap positif siswa terhadap belajar
- 2) Menguasai disiplin ilmu
- 3) Memahami keunikan setiap siswa dengan setiap kelebihan, kekurangan dan kebutuhannya.
- 4) Menguasai pengelolaan pembelajaran yang tercermin dalam kegiatan merencanakan, melaksanakan, serta mengevaluasi dan memanfaatkan hasil evaluasi pembelajaran.

b. Perilaku atau Aktivitas Siswa

Sekolah adalah salah satu pusat kegiatan belajar. Dengan demikian, sekolah merupakan arena untuk mengembangkan aktivitas. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Menurut Depdiknas dalam Sidabutar, (2020:25) disebutkan bahwa indikator perilaku siswa antara lain:

- 1) Memiliki persepsi dan sikap positif terhadap belajar
- 2) Mau dan mampu mendapatkan dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan serta mampu membangun sikapnya
- 3) Mau dan mampu menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sikapnya secara bermakna
- 4) Mau dan mampu memperluas serta memperdalam pengetahuan dan keterampilan serta memantapkan sikapnya
- 5) Mau dan mampu membangun kebiasaan berpikir, bersikap dan bekerja produktif
- 6) Mampu menguasai materi ajar mata pelajaran dalam kurikulum sekolah

c. Iklim Pembelajaran

Menurut Depdiknas dalam Sidabutar, (2020:25) disebutkan bahwa indikator iklim pembelajaran mencakup:

- 1) Suasana kelas
- 2) Perwujudan nilai dan semangat ketauladan
- 3) Suasana sekolah dan tempat berpraktik lainnya yang kondusif

2.1.3. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial (Suprijono dalam Hasan, dkk. 2017:17). Selain itu menurut Djameluddin (2019:35) model pembelajaran adalah suatu rencana mengajar yang memperhatikan pola pembelajaran tertentu.

Kemudian, Soekamto dalam Shoimin (2014:23) mengemukakan bahwa “Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar”. Dari beberapa pendapat tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran merupakan kerangka atau pedoman yang menggambarkan langkah-langkah sistematis dalam menjalankan proses belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Model Pembelajaran *Problem Solving*

Model pembelajaran *problem Solving* adalah suatu keterampilan yang meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi, mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternatif sehingga dapat mengambil tindakan keputusan untuk mencapai sasaran (Shoimin, 2014:135). Menurut Firmansyah, dkk. (2016:66) model pembelajaran *problem sloving* adalah model pembelajaran yang memberi peluang bagi siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru

secara mandiri sehingga mampu menerapkan konsep yang telah diperolehnya untuk memecahkan masalah dalam bentuk lainnya.

Kemudian menurut Pepkin dalam Putra (2017) Model pembelajaran *problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengejaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Selain itu, Janawa dalam La & Kaleka (2019) mengemukakan bahwa model pembelajaran *problem sloving* merupakan “model pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada suatu kondisi bermasalah dan menemukan sejumlah strategi untuk dapat memecahkan masalah-masalah tersebut serta harus memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan hukum-hukum dan mengaitkannya dengan lingkungan kemudian merekonstruksinya”.

Sementara menurut Rohani et al. (2021) model pembelajaran *problem sloving* merupakan suatu proses pembelajaran yang menggunakan kesiapan mental dan intelektual dalam menemukan masalah dan memecahkannya berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan akurat. Dari beberapa pendapat terkait definisi model pembelajaran *problem sloving* tersebut diatas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem sloving* adalah salah satu model mengajar yang digunakan oleh guru dalam kegiatan proses pembelajaran dengan menstimulasi peserta didik dalam berpikir untuk memiliki kemampuan mencari informasi, menganalisis situasi, mengidentifikasi masalah dan dapat mengambil suatu kesimpulan berupa tindakan keputusan untuk mencapai sasaran yang diharapkan sehingga peserta didik dapat mengambil makna dari kegiatan pembelajaran dan mencapai sasaran yang diharapkan.

c. Tujuan Model Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut Rohani et al. (2021) adapun tujuan model pembelajaran *problem solving* adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan kemampuan berfikir, terutama dalam mencari sebab-akibat dan tujuan suatu masalah. Model pembelajaran ini melatih peserta didik dalam cara-cara mendekati dan cara-cara mengambil langkah apabila akan memecahkan suatu masalah.
2. Memberikan kepada peserta didik pengetahuan dan kecakapan praktis yang bernilai atau bermanfaat bagi keperluan hidup sehari-hari

d. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut Putra (2017:2) model pembelajaran *problem solving* memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Pengajuan Pertanyaan atau Masalah

Mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang keduanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna bagi siswa

2. Berfokus pada Keterkaitan Antardisplin

Meskipun *problem solving* berpusat pada mata pelajaran tertentu, masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa dapat meninjau masalah itu dari berbagai mata pelajaran.

3. Penyelidikan Autentik

Problem solving mengharuskan siswa untuk melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian secara nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan dan melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan

4. Menghasilkan Penyelesaian Masalah

Disini, *problem solving* menuntut siswa untuk menghasilkan bagaimana cara atau strategi yang baik untuk digunakan dalam penyelesaian masalah yang dipelajarinya

5. Kolaborasi

Dengan menentukan penyelesaian masalah siswa diharapkan mampu bekerja sama satu dengan yang lain secara berpasangan atau dalam kelompok kecil.

e. Langkah-Langkah atau Tahapan Model Pembelajaran *Problem Solving*

Adapun langkah-langkah model pembelajaran menurut Putra (2017:2) adalah sebagai berikut:

1. Klarifikasi masalah

Klasifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada setiap individu tentang masalah yang akan diajukan, agar setiap individu dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang akan diharapkan

2. Pengungkapan Pendapat

Pada tahap ini diharapkan setiap individu dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam bagaimana cara menyelesaikan masalah, suatu solusi masalah yang efektif, apabila kita berhasil menemukan sumber-sumber dan akar-akar dari masalah itu.

3. Evaluasi dan Pemilihan

Pada tahapan ini, setiap individu dibagi dalam berbagai kelompok untuk mendiskusikan pendapat-pendapat atau cara-cara yang cocok untuk masalah tersebut.

4. Implementasi

Pada tahapan ini, setiap kelompok maupun individu harus mampu menentukan cara mana yang akan diambil untuk menyelesaikan masalah tersebut, kemudian menerapkannya sampai menentukn penyelesaian dari masalah tersebut.

f. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Solving*

Adapun kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *problem solving* menurut Shoimin (2013:136) adalah sebagai berikut

1. Kelebihan

- a) Dapat membuat peserta didik lebih menghayat kehidupan sehari-hari
- b) Dapat melatih dan membiasakan para peserta didik untuk menghadapi masalah dan memecahkan masalah secara terampil
- c) Dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik secara kreatif
- d) Peserta didik sudah mulai dilatih untuk memecahkan masalahnya
- e) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan
- f) Berpikir dan bertindak kreatif
- g) Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis
- h) Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan
- i) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan
- j) Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat
- k) Dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan khususnya dengan dunia kerja.

2. Kelemahan

- 1) Memerlukan cukup banyak waktu
- 2) Melibatkan lebih banyak orang
- 3) Dapat mengubah kebiasaan peserta didik belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru
- 4) Dapat diterapkan secara langsung yaitu untuk menerapkan metode ini. Misalnya terbatasnya alat-aalat laboratorium menyulitkan siswa untuk melihat dan mengamati serta akhirnya dapat menyimpulkan kejadian atau konsep tersebut.
- 5) Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain
- 6) Kesulitan yang mungkin dihadapi.

2.1.4. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan sesuatu yang dicapai seseorang setelah terjadi proses belajar dan pembelajaran, yang menghasilkan perubahan tingkah laku. Wujud dari tes hasil belajar berupa angka atau nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar (Sudirman & Maru, 2017). Sementara, pengertian hasil belajar menurut Priansa (2019) sendiri adalah “Sesuatu yang dicapai atau diperoleh peserta didik berkat adanya usaha atau pikiran yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan, dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga tampak perubahan tingkah laku pada diri sendiri”.

Selain itu, hasil belajar menurut Hamalik dalam Lama (2020) adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan perubahan kelakuan. Berdasarkan uraian di atas peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melakukan kegiatan belajar dan pembelajaran serta bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang dengan melibatkan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor, yang dinyatakan dalam simbol, huruf maupun kalimat.

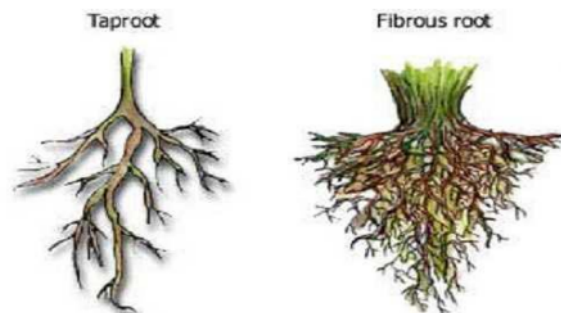
2.1.5. Struktur dan Fungsi Tumbuhan

a. Struktur dan Fungsi Akar, Batang, Daun, dan Bunga

Organ merupakan kumpulan dari beberapa macam jaringan yang berbeda dan membentuk satu kesatuan untuk melakukan fungsi tertentu. Tubuh tumbuhan berpembuluh tersusun atas beberapa organ. Secara umum, organ penyusun tumbuhan berpembuluh dapat dikelompokkan menjadi organ vegetatif dan organ generatif. Organ vegetatif merupakan organ tumbuhan yang berfungsi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, terutama berguna untuk penyerapan, pengolahan, pengangkutan, dan penimbunan zat-zat makanan. Organ vegetatif tumbuhan berpembuluh terdiri atas akar, batang, dan daun. Organ generatif merupakan organ tumbuhan yang berfungsi dalam proses perkembangbiakan secara generatif atau seksual (didahului oleh peristiwa perkawinan).

b. Struktur dan Fungsi Akar

Akar merupakan organ tumbuhan yang umumnya berada di bawah permukaan tanah, tidak memiliki buku-buku, tumbuh ke pusat bumi atau menuju air, warna tidak hijau (keputih-putihan atau kekuning-kuningan), dan memiliki bentuk meruncing. Terdapat dua jenis sistem perakaran pada tumbuhan, yaitu serabut dan tunggang. Akar memiliki fungsi untuk menambatkan tubuh tumbuhan pada tanah atau medium tumbuhnya, menyerap air dan mineral dalam tanah atau pada medium tumbuhnya. Pada beberapa tumbuhan, akar mengalami modifikasi sehingga dapat memiliki fungsi untuk menyimpan cadangan makanan misalnya pada singkong dan bengkuang serta berfungsi juga untuk menyerap oksigen atau untuk bernapas, misalnya pada tumbuhan bakau



Gambar 1. Jenis Akar
(sumber :Guru Pendidikan.com)

²¹ c. Struktur dan Fungsi Batang

Batang umumnya berbentuk panjang bulat seperti silinder, memiliki ruas-ruas (internodus) yang masing-masing dibatasi oleh bukubuku (nodus). Pada nodus inilah tempat melekatnya daun dan tunas. Batang memiliki banyak fungsi antara lain menyokong bagian-bagian tumbuhan yang berada di atas tanah, dan sebagai jalan pengangkutan air dan mineral dari akar menuju daun dan jalan pengangkutan makanan dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan. Pada beberapa tumbuhan, batang dapat mengalami modifikasi dan berfungsi sebagai tempat menyimpan cadangan makanan, misalnya pada tumbuhan tebu dan kentang dan rimpang kunyit.



Gambar 2. Jenis Batang
(sumber :Guru Pendidikan.com)

¹²
d. Struktur dan Fungsi Daun

Daun merupakan organ tumbuhan yang menempel pada batang, biasanya berbentuk tipis lebar dan banyak mengandung zat warna hijau yang dinamakan klorofil. Daun memiliki beberapa fungsi, antara lain sebagai alat untuk mengambil gas karbon dioksida (CO_2) yang digunakan sebagai sumber (bahan baku) dalam fotosintesis, mengatur penguapan air (transpirasi), dan pernapasan (respirasi) tumbuhan.

Setiap tumbuhan memiliki bentuk, ukuran, dan warna daun yang berbeda untuk mencirikan tumbuhan tersebut. Ada perbedaan struktur luar daun monokotil dan daun dikotil. Peruratan daun merupakan ciri untuk mengetahui suatu tumbuhan termasuk monokotil maupun dikotil. Daun monokotil memiliki peruratan daun yang sejajar, sedangkan tumbuhan dikotil memiliki peruratan daun menjala.



Gambar 3. Jenis Daun
(sumber :Guru Pendidikan.com)

e. Struktur dan Fungsi Bunga

2 Secara umum, bunga tersusun atas dua bagian utama, yaitu perhiasan bunga dan alat reproduksi bunga. Perhiasan bunga meliputi tangkai, kelopak (kaliks), dan mahkota (korola). Sedangkan alat reproduksi berupa benang sari (alat kelamin jantan) dan putik (alat kelamin betina). Bunga yang memiliki bagian-bagian tersebut disebut bunga lengkap. Sedangkan bunga yang tidak memiliki salah satunya disebut bunga tidak lengkap.

Berdasarkan keberadaan alat reproduksi dalam satu bunga, ada bunga yang memiliki benang sari dan putik dalam satu bunga. Bunga yang demikian disebut dengan bunga sempurna. Namun, ada juga bunga yang hanya memiliki satu alat kelamin saja dalam satu bunga, benang sari saja atau putik saja. Bunga yang demikian disebut bunga tidak sempurna. Tumbuhan monokotil dan dikotil dapat dibedakan berdasarkan karakteristik bunga, yaitu jumlah bagian-bagian bunga. Tumbuhan monokotil mempunyai bagian-bagian bunga seperti daun kelopak, daun mahkota, dan benang sari yang berkelipatan 3 (tiga). Pada tumbuhan dikotil mempunyai bagian-bagian bunga berkelipatan 4 (empat) atau 5 (lima)



Gambar 4. Bunga
(sumber :Guru

Pendidikan.com)

2 f. Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan

Jaringan adalah sekumpulan sel yang memiliki struktur yang sama yang membentuk suatu kesatuan untuk memberikan fungsi tertentu. Sel-sel pada tumbuhan yang memiliki struktur yang sama akan terintegrasi menjadi suatu jaringan dan memberikan fungsi tertentu pada tubuh tumbuhan. Berdasarkan aktivitas pembelahan sel penyusun jaringan selama masa pertumbuhan dan perkembangan, jaringan

tumbuhan dapat dikelompokkan menjadi jaringan meristem (jaringan embrional) dan jaringan permanen (jaringan dewasa)

1. Jaringan Meristem

Jaringan meristem atau disebut juga jaringan embrional adalah jaringan yang sel-selnya aktif membelah diri secara mitosis. Hal ini menyebabkan sel-sel tumbuhan semakin bertambah dan menyebabkan tumbuhan mengalami pertambahan tinggi dan volume. Berdasarkan asal terbentuknya, jaringan meristem dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu meristem primer dan meristem sekunder.

Meristem Primer Meristem primer adalah jaringan meristem pada tumbuhan yang sel-selnya aktif membelah. Meristem Sekunder Meristem sekunder berasal dari sel-sel dewasa yang berubah sifatnya menjadi meristematik kembali (aktif membelah kembali). Contohnya adalah kambium pembuluh (kambium vaskuler) dan kambium gabus (felogen).

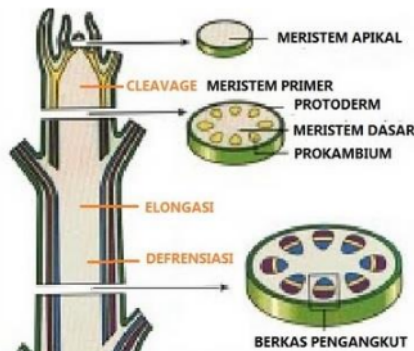
2. Jaringan Dewasa

Jaringan dewasa atau disebut juga jaringan permanen merupakan jaringan yang bersifat non-meristematik atau tidak aktif membelah. Jaringan ini berasal dari pembelahan sel-sel meristem primer dan sel-sel meristem sekunder, yang telah mengalami diferensiasi atau mengalami perubahan bentuk sehingga memiliki fungsi tertentu. Berdasarkan fungsinya jaringan dewasa dibedakan menjadi empat, yaitu jaringan pelindung, jaringan dasar, jaringan penyokong, dan jaringan pengangkut:

- a) Jaringan pelindung, terdapat di seluruh permukaan luar tumbuhan. Tumbuhan membutuhkan jaringan pelindung untuk melindungi bagian dalam tumbuhan dari berbagai pengaruh luar yang merugikan, misalnya hilangnya air akibat suhu yang meningkat dan melindungi dari kerusakan mekanik.
- b) Jaringan dasar merupakan jaringan yang hampir terdapat pada seluruh bagian tumbuhan. Jaringan dasar seringkali disebut jaringan pengisi.

Jaringan ini berperan penting dalam semua proses fisiologi (metabolisme) pada tumbuhan.

- c) Jaringan Penyokong (Penguat) Jaringan penyokong merupakan jaringan yang berperan untuk menunjang bentuk tubuh tumbuhan. Berdasarkan bentuk dan sifatnya, jaringan penyokong dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu jaringan kolenkim dan jaringan sklerenkim. Berdasarkan bentuk selnya, jaringan sklerenkim dibedakan menjadi dua, yaitu jaringan serat (fiber) dan jaringan sklereid. Jaringan serat terdiri atas sel-sel yang memanjang, meruncing pada kedua ujungnya, dan tersusun membentuk benang. Jaringan serat banyak ditemukan pada jaringan xilem. Jaringan sklereid terdiri atas sel-sel yang pendek, dan memiliki bentuk yang tidak teratur. Jaringan sklereid ini banyak ditemukan pada kulit kacang atau buah pir.
- d) Jaringan Pengangkut (Vaskuler) Jaringan pengangkut terdiri atas dua jenis, yaitu xilem dan floem. Xilem berfungsi untuk mengangkut air dan zat-zat terlarut di dalamnya dari akar menuju daun. Floem berfungsi untuk mengangkut makanan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan.

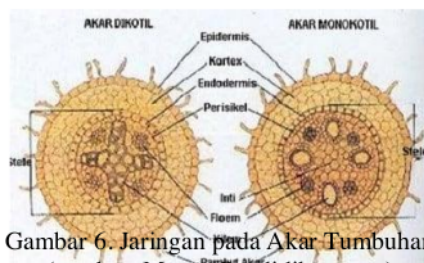


Gambar 5. Jaringan pada Tumbuhan
(sumber :Guru Pendidikan.com)

g. Struktur dan Fungsi Jaringan pada Akar

Beberapa fungsi akar antara lain untuk menambatkan tubuh tumbuhan pada tanah, menyerap air dan mineral dalam tanah, dan pada beberapa tumbuhan berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan. Akar tersusun atas epidermis, korteks, dan silinder pusat. Epidermis merupakan bagian terluar akar. Sel-sel epidermis memiliki dinding yang tipis, sehingga air dan mineral mudah masuk ke dalam sel-sel epidermis yang kemudian diteruskan ke dalam korteks dan silinder pusat. Pada bagian tertentu sel-sel epidermis juga mengalami modifikasi menjadi rambut akar yang berfungsi untuk memperluas bidang penyerapan air dan mineral. Bagian yang lebih dalam dari epidermis yaitu korteks. Korteks ini tersusun atas jaringan parenkim yang dinding selnya tipis dan tersusun renggang. Korteks ini berfungsi untuk tempat penyimpanan cadangan makanan bagi tumbuhan.

Lapisan terdalam dari korteks disebut endodermis. Lapisan endodermis tersusun atas satu lapis sel yang membatasi korteks dengan silinder pusat. Pada endodermis terdapat bentukan seperti pita yang disebut pita Kaspari. Pita Kaspari berfungsi untuk mengatur jalannya mineral yang diserap oleh akar agar menuju ke silinder pusat. Di sebelah dalam endodermis terdapat daerah silinder pusat atau stele. Silinder pusat tersusun atas jaringan pengangkut dan jaringan pendukung lainnya seperti perisikel dan parenkim empulur. Sel-sel perisikel berfungsi untuk membentuk cabang akar. Berkas pengangkut pada silinder pusat terdiri atas xilem yang berfungsi mengangkut air dan mineral dari tanah menuju batang hingga ke daun dan floem yang berfungsi mengangkut makanan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan

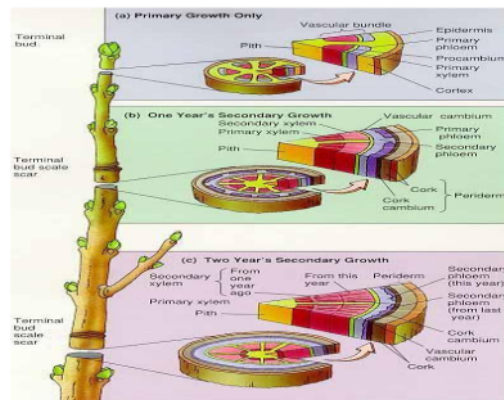


Gambar 6. Jaringan pada Akar Tumbuhan
(sumber: Master Pendidikan.com)

h. Struktur dan Fungsi Jaringan pada Batang

Bagian terluar batang yang masih muda tersusun atas jaringan epidermis. Pada batang tumbuhan dikotil yang sudah dewasa, epidermis akan rusak dan digantikan oleh periderm atau jaringan gabus. Pada bagian yang lebih dalam dari epidermis terdapat korteks. Korteks pada batang juga tersusun atas jaringan parenkim. Pada beberapa tumbuhan, seperti tebu, kentang, dan rimpang kunyit, di daerah korteks inilah cadangan makanan disimpan.

Berkas pengangkut pada batang merupakan kelanjutan berkas pengangkut pada akar. Melalui berkas pengangkut ini, air dan mineral yang diserap akar diteruskan oleh berkas pengangkut pada batang untuk menuju daun. Pada batang dikotil, berkas pengangkut tersusun dalam lingkaran, sedangkan pada batang monokotil, berkas pengangkut tersebar. Antara xilem dan floem pada berkas pengangkut tumbuhan dikotil terdapat kambium vaskuler yang aktif membelah.



Gambar 7. Jaringan pada Batang Tumbuhan
(sumber :Master Pendidikan.com)

5 i. Struktur dan Fungsi Jaringan pada Daun

2
Pada permukaan atas dan bawah daun terdapat jaringan yang disebut epidermis. Jaringan ini berfungsi melindungi jaringan di dalam daun. Pada beberapa tumbuhan, daun juga dilapisi oleh lapisan lilin yang disebut kutikula yang berfungsi untuk mengurangi penguapan. Sel-sel epidermis dapat mengalami modifikasi menjadi

stomata, sisik, dan rambut-rambut. Stomata dapat membuka dan menutup, menyesuaikan kondisi lingkungan.

Pada tumbuhan umumnya, saat siang hari stomata membuka, sehingga karbon dioksida dapat masuk ke dalam daun untuk digunakan dalam fotosintesis. Pada tumbuhan yang hidup di daerah kering, misalnya kaktus, stomata menutup saat siang hari. Hal ini dilakukan agar tidak banyak air dalam tubuh yang hilang karena menguap lewat stomata. Pada tumbuhan tersebut stomata baru membuka saat malam hari. Di bawah lapisan epidermis atas terdapat jaringan yang berbentuk silinder, tersusun padat menyerupai tiang, dan banyak mengandung klorofil. Jaringan ini disebut jaringan palisade atau jaringan tiang.

Di bawah jaringan palisade terdapat jaringan bunga karang, tersusun dari sel-sel yang bentuknya tidak teratur, tersusun longgar, dan juga mengandung klorofil. Kedua jaringan ini merupakan jaringan mesofil. Jaringan mesofil ini sebenarnya merupakan jaringan parenkim yang mengandung klorofil. Di dalam jaringan mesofil inilah terjadi proses fotosintesis. Pada tumbuhan monokotil, mesofil tidak berdiferensiasi menjadi jaringan palisade dan jaringan bunga karang, tetapi tersusun atas sel-sel parenkim yang mengandung klorofil yang memiliki ukuran seragam. Di dalam daun juga terdapat jaringan xilem yang membawa air dan mineral dari batang dan jaringan floem yang berfungsi membawa hasil fotosintesis dari daun untuk disalurkan ke seluruh tubuh tumbuhan.

j. Teknologi yang Terinspirasi dari Struktur Jaringan Tumbuhan

1. Panel Surya
2. Sensor Cahaya
3. Lapisan Pelindung dan Pengilap
4. Alat Pemurnian Air

2.1.6. Sistem Pencernaan Makanan

a. Nutrisi

Jenis Nutrisi Makanan yang kamu konsumsi seharusnya tidak hanya sekedar mengenyangkan tetapi harus mengandung nutrisi atau gizi. Nutrisi atau gizi adalah zat yang dibutuhkan makhluk hidup sebagai sumber energi, mempertahankan kesehatan, pertumbuhan, dan ubuh. Sebenarnya, makanan yang kamu konsumsi sehari-hari harus mengandung enam jenis nutrisi yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Karbohidrat, lemak, dan protein dibutuhkan dalam jumlah yang banyak, sedangkan vitamin dan mineral dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang sedikit.

Karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin merupakan nutrisi organik yang mengandung karbon. Sebaliknya, nutrisi anorganik seperti air dan mineral, tidak mengandung karbon. Makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, dan protein perlu dicerna atau dipecah terlebih dahulu oleh tubuh. Sedangkan air, vitamin, dan mineral dapat diserap langsung oleh sel-sel tubuh.

1. Karbohidrat

Karbohidrat adalah sumber utama energi bagi tubuh. Satu gram karbohidrat menghasilkan 4,1 kilokalori (kkal). Terdapat tiga jenis karbohidrat yaitu gula, pati, dan serat. Gula disebut karbohidrat sederhana. Contoh makanan yang mengandung gula antara lain buahbuahan, madu, dan susu. Dua jenis karbohidrat lainnya, yaitu pati dan serat disebut karbohidrat kompleks.



Gambar 8. Nasi Sebagai Salah Satu Sumber Karbohidrat
(sumber :Wikipedia.com)

2. Lemak

Lemak atau lipid diperlukan tubuh karena menyediakan energi sebesar 9,3 kkal/gram, melarutkan vitamin A, D, E, K, dan menyediakan asam lemak esensial bagi tubuh manusia. Selama proses pencernaan, lemak dipecah menjadi molekul yang lebih kecil, yaitu asam lemak dan gliserol. Lemak merupakan unit penyimpanan yang baik untuk energi



Gambar 9. Sumber Lemak
(sumber :Hallo Sehat.com)

5 3. Protein

Protein dibutuhkan sebagai penghasil energi, untuk pertumbuhan dan mengganti sel-sel tubuh yang rusak, pembuat enzim dan hormon, dan pembentuk antibodi (sistem kekebalan tubuh). Protein merupakan molekul besar yang terdiri atas sejumlah asam amino. Asam amino terdiri atas karbon, hidrogen, oksigen, nitrogen, dan kadang-kadang belerang. Protein yang kamu makan dapat berasal dari hewan (protein hewani) dan dari tumbuhan (protein nabati). Bahan makanan yang mengandung protein hewani antara lain daging, ikan, telur, susu, dan keju. Bahan makanan yang mengandung protein nabati adalah kacang kedelai, kacang hijau, dan kacang-kacangan lainnya.



Gambar 10. Sumber Protein
(sumber :Hallo Sehat.com)

4. Vitamin

Vitamin dikelompokkan menjadi dua, yaitu vitamin yang larut dalam air (vitamin B dan C) dan vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, dan K).

5. Mineral

Tubuhmu memerlukan sekitar 14 jenis mineral, di antaranya kalsium, fosfor, kalium, natrium, besi, iodium, dan seng. Mineral merupakan nutrisi yang sedikit mengandung atom karbon.

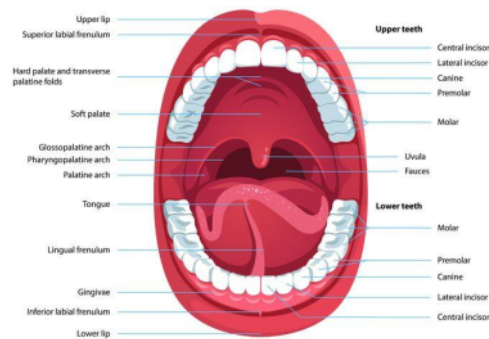
b. Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan Makanan pada Manusia

Pencernaan makanan terbagi atas dua macam, yaitu pencernaan mekanis dan pencernaan kimiawi. Pencernaan mekanis terjadi ketika makanan dikunyah, dicampur, dan diremas. Pencernaan mekanis salah satu contohnya terjadi di dalam mulut yaitu pada saat makanan dihancurkan oleh gigi. Pada pencernaan kimiawi, terjadi reaksi kimia yang menguraikan molekul besar makanan menjadi molekul yang lebih kecil. Pencernaan kimiawi pada proses pencernaan biasanya dilakukan dan dibantu oleh enzim-enzim pencernaan, seperti enzim amilase pada mulut.

Organ Pencernaan Utama Sistem pencernaan manusia terdiri atas organ utama berupa saluran pencernaan dan organ aksesori (tambahan). Saluran pencernaan merupakan saluran yang dilalui bahan makanan yang dimulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, rektum, dan berakhir di anus

1. Mulut

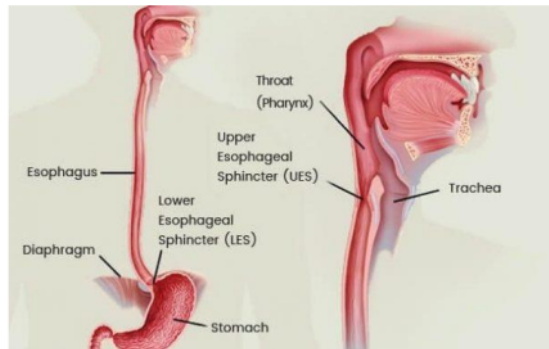
Di dalam mulut, terdapat gigi, lidah, dan kelenjar air liur (saliva). Air liur mengandung mukosa atau lendir, senyawa yang berfungsi sebagai anti bakteri, dan enzim amilase atau dikenal dengan enzim ptialin. Enzim ini akan memecah molekul amilum menjadi molekul maltosa. Di dalam mulut terjadi pencernaan makanan secara mekanis dan kimiawi



Gambar 11. Mulut dan Gigi
(sumber :Kompas.com)

2. Kerongkongan (Esophagus)

Setelah melalui rongga mulut, makanan yang berbentuk bolus akan masuk ke dalam tekak (faring). Faring adalah saluran yang memanjang dari bagian belakang rongga mulut sampai ke permukaan kerongkongan (esofagus). Pada pangkal faring terdapat katup pernapasan yang disebut epiglotis. Epiglotis berfungsi untuk menutup ujung saluran pernapasan (laring) agar makanan tidak masuk ke saluran pernapasan. Setelah melalui faring, bolus menuju ke esofagus (kerongkongan). Otot kerongkongan berkontraksi sehingga menimbulkan gerakan meremas yang mendorong bolus ke dalam lambung. Gerakan otot kerongkongan ini disebut gerakan peristaltik.



Gambar 12. Mulut dan Gigi
(sumber :Guru Pendidikan. com).

3. ⁷ Lambung

Setelah dari esofagus makanan masuk ke lambung. Di dalam lambung terjadi pencernaan mekanis dan kimiawi. Secara mekanis otot lambung berkontraksi mengadukaduk bolus. Secara kimiawi bolus tercampur dengan getah lambung. Getah lambung mengandung, asam klorida (HCl), enzim pepsin, dan enzim renin. HCl berfungsi untuk menjadikan ruangan dalam lambung bersifat asam (pH 1-3) sehingga dapat membunuh kuman yang masuk bersama makanan.



Gambar 13. Lambung
(sumber :Guru Pendidikan. com)

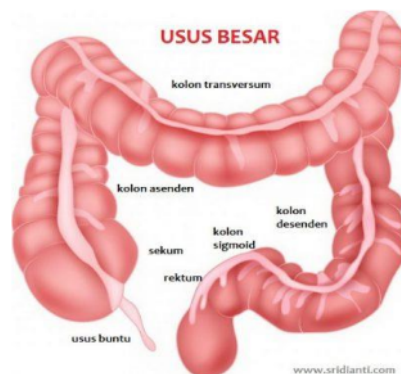
19

4. Usus Halus

Usus halus memiliki panjang sekitar 8,25 meter. Usus halus terdiri atas tiga bagian yaitu, usus 12 jari (duodenum) dengan panjang sekitar 0,25 meter, usus tengah (jejunum) dengan panjang sekitar 7 meter, dan usus penyerapan (ileum) dengan panjang sekitar 1 meter. Dalam usus halus terjadi pencernaan secara kimiawi saja. Pada duodenum terdapat saluran yang terhubung dengan kantung empedu dan pankreas.

5. Usus Besar

Usus besar atau kolon memiliki panjang \pm 1 meter dan terdiri atas kolon ascendens (naik), kolon transversum (mendatar), dan kolon descendens (menurun) dan berakhir pada anus. Di antara usus halus dan usus besar terdapat usus buntu (sekum). Pada ujung sekum terdapat tonjolan kecil yang disebut umbai cacing (apendiks) yang berisi massa sel darah putih yang berperan dalam imunitas.



Gambar 14. Usus Besar dan Usus Halus
(sumber :Sridianti. com)

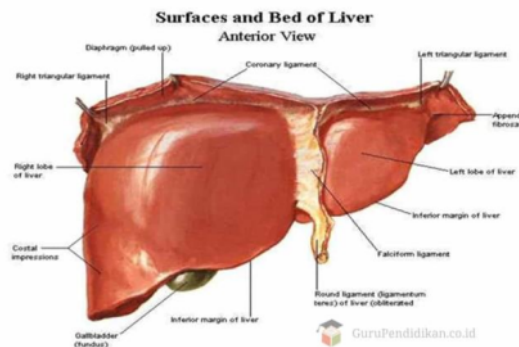
23

Organ Pencernaan Tambahan Proses pencernaan manusia tidak hanya terdiri atas saluran pencernaan, tetapi juga terdapat organ pencernaan tambahan berupa kelenjar pencernaan. Kelenjar pencernaan membantu mencerna makanan dengan

menghasilkan enzim-enzim yang digunakan dalam pencernaan makanan secara kimiawi. Terdapat tiga organ pencernaan tambahan yaitu hati, kantung empedu, dan pankreas.

1. Hati

Hati merupakan kelenjar terbesar dalam tubuh, berada pada bagian rongga perut sebelah kanan di bawah diafragma. Hati berperan dalam proses detoksifikasi. Ketika dalam darah terkandung beberapa zat yang berbahaya dan bersifat racun maka hati akan menetralkan racun tersebut sehingga tidak berbahaya bagi tubuh.



Gambar 15. Hati
(sumber :Guru Pendidikan. com)

19

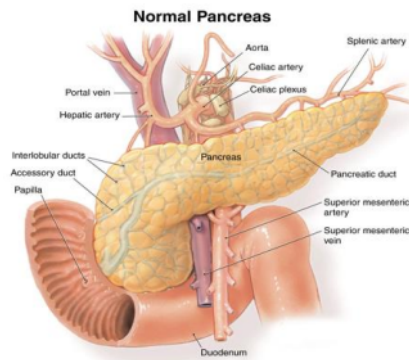
2. Kantung Empedu

Kantung empedu merupakan organ yang berada di bawah hati. Kantung ini akan menyimpan getah empedu yang dihasilkan oleh hati. Getah empedu berwarna kuning kehijauan karena mengandung pigmen bilirubin.

3. Pankreas

19

Pankreas merupakan organ yang berada di balik perut di belakang lambung. Sel-sel pada pankreas akan menghasilkan cairan pankreas, yang akan masuk ke dalam duodenum melalui saluran pankreas.



Gambar 16. Pankreas
(sumber :Guru Pendidikan. Com)

c. **Kelainan Dan Penyakit Pada Sistem Pencernaan**

1. **Obesitas**, Obesitas adalah suatu kondisi tubuh yang memiliki kandungan lemak berlebih, sehingga dapat menimbulkan efek negatif pada kesehatan. Obesitas dapat meningkatkan risiko terkena beberapa jenis penyakit, seperti penyakit jantung, diabetes, dan osteoarthritis.



Gambar 17. Obesitas
(sumber: Healty.Com)

2. **Karies Gigi** Karies gigi atau gigi berlubang, merupakan kerusakan gigi akibat infeksi bakteri yang merusak lapisan gigi sehingga merusak struktur gigi.



Gambar 18. Karies Gigi
(sumber :Healty. Com)

- 5 3. Mag (Gastritis). Sakit Mag (gastritis), merupakan penyakit yang menyebabkan terjadinya peradangan atau iritasi pada lapisan lambung.
4. Hepatitis. Hepatitis merupakan penyakit peradangan pada hati. Orang yang menderita hepatitis ringan memiliki gejala seperti orang yang terkena flu, yaitu sakit otot dan persendian, demam, diare, dan sakit kepala. Penderita hepatitis akut dapat mengalami jaundice (menguningnya kulit dan mata), membesarnya hati, dan membesarnya limfa
- 5 5. Diare, adalah penyakit pada saluran usus besar yang disebabkan oleh infeksi bakteri dan Protozoa, seperti Entamoeba coli. Ketika terjadi infeksi, dinding usus besar teriritasi, gerakan peristaltik meningkat, serta air tidak dapat diserap.
- 5 6. Konstipasi merupakan kondisi feses keras atau kering sehingga sulit dikeluarkan. Penyebab konstipasi adalah kurangnya asupan makanan berserat dan kurang minum.

2.2.2. Penelitian yang Relevan

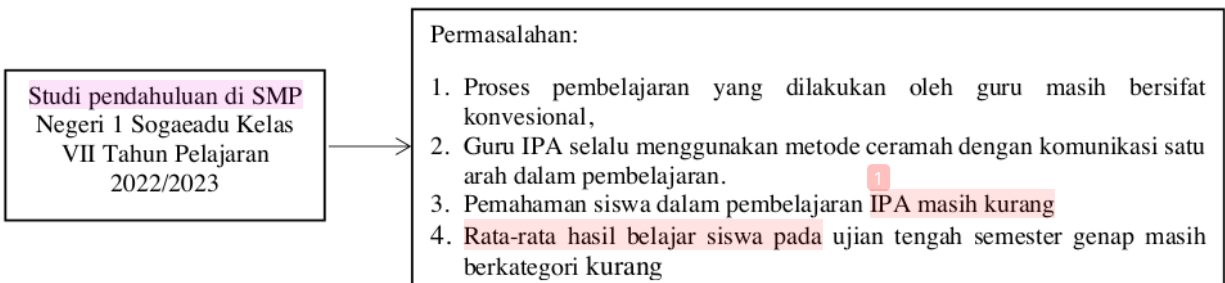
- a. Putra, dkk. dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII TKR 1 pada Mata Pelajaran Sistem Pengapian Konvensional di SMK Negeri 1 Madiun” memperoleh hasil bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran mencapai 78%, hasil pengamatan aktivitas guru mencapai 75,7%, hasil pengamatan respon siswa 78,7%, dan hasil belajar siswa selama proses

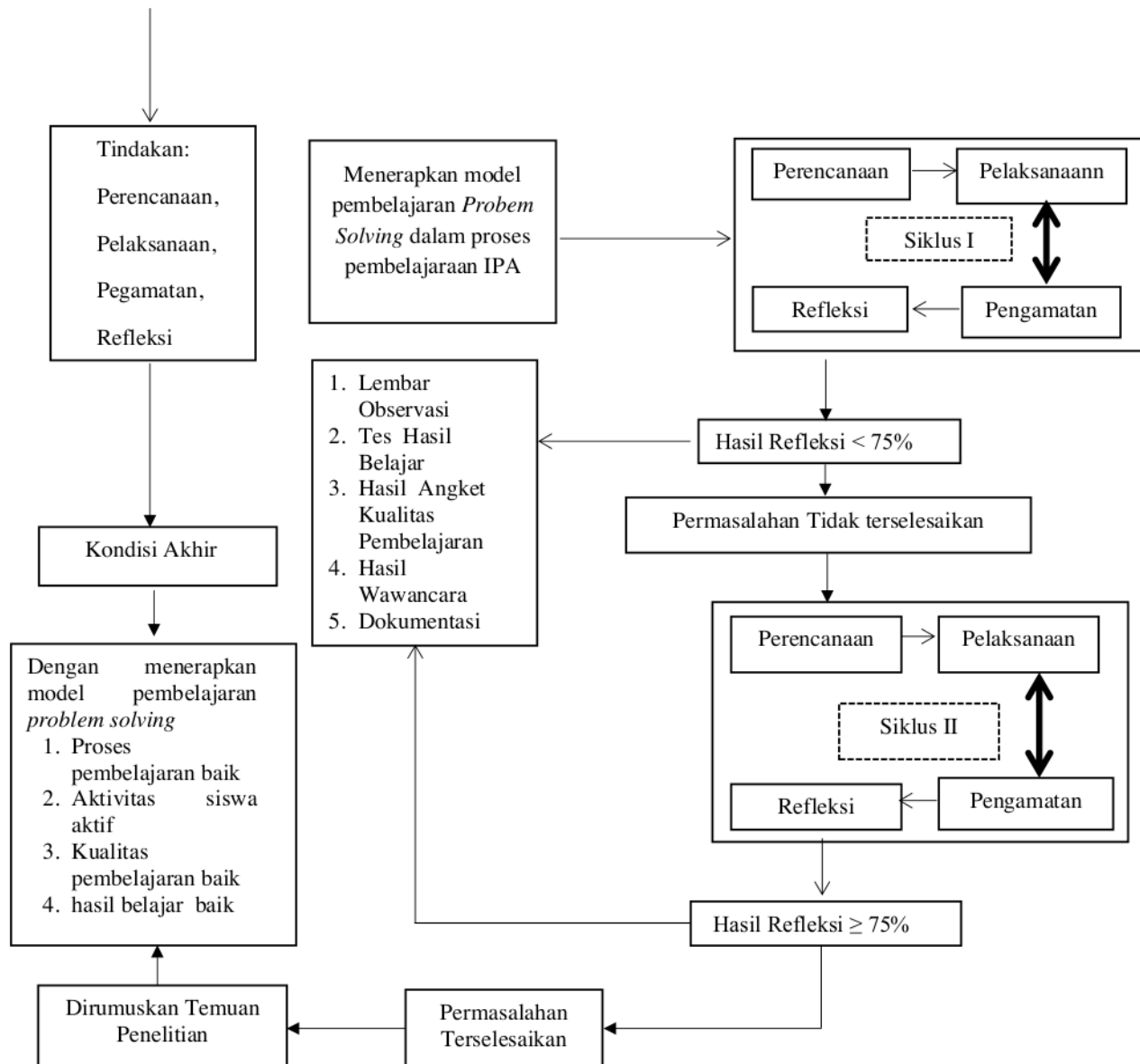
pembelajaran pada putaran I mencapai 68,75% sedangkan pada hasil belajar selama proses pembelajaran pada putaran II mencapai 87,5%. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar siswa

- b. Ariyanto, dkk. dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa diperoleh hasil penelitian bahwa model pembelajaran *problem sloving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa yaitu kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil tes pada siklus 1 berada dalam kategori sedang dengan persentase 71,12% dan pada siklus 2 meningkat menjadi 80,5% . pada kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil observasi pada pra siklus berada dalam kategori rendah yaitu 58,64% meningkat ke kategori sedang yaitu 67,37%. Kemudian, untuk penerapan model pembelajaran *problem solving* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar ditunjukkan dengan meningkatnya skor hasil belajar siswa dari siklus 1 sebesar 76,33 menjadi 82,85

2.2.3. Kerangka Konseptual

Setiap pelaksanaan siklus atau selama proses pembelajaran, peneliti menerapkan model pembelajaran *probem solving* sehingga hasil belajar siswa dapat lebih baik dan beberapa hal dapat tercapai sebagaimana yang diharapkan dalam penelitian tindakan kelas. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung guru mata pelajaran sebagai pengamat memperhatikan proses-proses pembelajaran sambil mengisi lembar pengamatan dan setelah pembelajaran selesai, pada akhir siklus diberikan tes kepada siswa. Alur penelitian ini dapat digambarkan, sebagai berikut:





Gambar 10. Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), prosedur penelitian ini dilakukan sesuai dengan tahapan penelitian tindakan kelas yang memiliki proses berdaur atau siklus. Setiap siklus pada penelitian ini terdiri atas perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi sesuai dengan pendapat Kurt Lewin (Farhana et al., 2018).

Penelitian tindakan adalah penelitian yang diaplikasikan dalam kegiatan proses pembelajaran di kelas dengan maksud memperbaiki proses belajar mengajar berorientasi pada penerapan tindakan sehingga terjadi peningkatan mutu pada suatu kelompok yang diteliti dan keberhasilan atau akibat dari tindakannya dapat diamati, untuk selanjutnya dapat diberi tindakan lanjutan yang bersifat menyempurnakan tindakan sesuai dengan kondisi, sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih baik.

Tujuan dari penelitian tindakan kelas ini adalah “untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu praktik pembelajaran guru, mengidentifikasi dan menemukan solusi permasalahan pembelajaran di kelas, meningkatkan kompetensi guru dalam memecahkan masalah pembelajaran, mengeksplorasi dan menghasilkan inovasi-inovasi pembelajaran dalam meningkatkan kualitas pembelajaran agar pembelajaran selalu berlandaskan pada realitas empiris di kelas bukan asumsi” (Rukminingsih et al., 2020).

Berdasarkan analisis terhadap permasalahan yang ada, penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan dua siklus. Siklus I terdiri dari 2 kali pertemuan dan siklus II terdiri dari 3 kali pertemuan, dengan tindakan yang dilakukan pada setiap siklus baik siklus I maupun siklus II sama-sama terdiri atas empat fase yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

3.2. Prosedur Penelitian

Prosedur atau langkah dari penelitian ini menggunakan desain model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kurt Lewin yang terdiri atas 4 tahapan, yaitu : perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi yang adalah sebagai berikut.

a. Perencanaan (*Planning*)

1) Setiap pertemuan, peneliti menyiapkan :

- a) Menyiapkan perangkat pembelajaran seperti Silabus, RPP dan LKK
- b) Menyiapkan materi pembelajaran dan menentukan topik pembahasan dalam kegiatan proses pembelajaran.
- c) Menyiapkan media pembelajaran yang hendak diperlukan.
- d) Menyiapkan lembar pengamatan (observasi), yang terdiri atas :
 - (1) Lembar observasi proses pembelajaran (responden guru)
 - (2) Lembar observasi siswa yang terlibat aktif
 - (3) Lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif.

2) Setiap akhir siklus, peneliti menyiapkan :

- a) Tes hasil belajar.
- b) Angket kualitas pembelajaran.
- c) Lembar panduan wawancara.
- d) Dokumentasi.

b. Pelaksanaan (*Action*)

1) Siklus I

Berpedoman dari uraian diatas maka peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* sesuai dengan perencanaan yang telah disusun oleh peneliti seperti tertera pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pembelajaran pada siklus I ini terdiri dari 2 kali pertemuan dan ditambah 1 kali pertemuan untuk pemberian evaluasi siswa berupa tes hasil belajar sesuai dengan kisi-kisi tes hasil belajar yang telah direncanakan.

Selama siklus 1 berlangsung, guru mata pelajaran berperan sebagai pengamat dan mengisi lembar observasi proses pembelajaran, lembar observasi siswa yang terlibat aktif dan lembar observasi siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan peneliti dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*, selanjutnya siswa diberikan tes dan angket kualitas pembelajaran untuk memperoleh data terkait ketercapaian pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*. Berdasarkan data yang diperoleh maka kekurangan-kekurangan dari hasil refleksi siklus I disempurnakan pada siklus II.

2) Siklus II

Setelah mengevaluasi hasil pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan ternyata masih belum mencapai hasil yang diharapkan, maka selanjutnya direncanakan beberapa perbaikan untuk dilanjutkan penerapannya dalam pembelajaran siklus II. Pelaksanaan siklus II terdiri dari 2 kali pertemuan ditambah 1 kali pertemuan akhir siklus untuk pemberian tes hasil belajar dan angket kualitas pembelajaran.

Tindakan pembelajaran yang dilakukan pada siklus II adalah menyempurnakan kekurangan-kekurangan pada pertemuan sebelumnya yaitu melaksanakan kegiatan belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* sesuai dengan RPP yang telah direncanakan dan dilakukan perbaikan. Jika hasil dari refleksi siklus II telah berhasil atau mencapai target yang telah diharapkan pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*, maka permasalahan terselesaikan dan dirumuskan temuan penelitian. Namun, apabila hasil dari refleksi siklus II tidak mencapai target, maka permasalahan belum terselesaikan dan dilanjutkan lagi kembali Siklus berikutnya.

c. Pengamatan (*Observation*)

Selama proses pembelajaran berlangsung guru mata pelajaran berperan sebagai pengamat untuk memperhatikan dan menilai kesesuaian langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem solving* dengan mengisi lembar observasi dan memperhatikan keaktifan siswa selama kegiatan proses pembelajaran dengan menggunakan lembar pengamatan, sedangkan pelaksanaan wawancara dan pemberian angket akan dilakukan oleh peneliti pada setiap akhir siklus. Observasi (pengamatan) dilakukan selama tindakan berlangsung dari awal sampai akhir setiap pertemuan pembelajaran. Observasi bertujuan untuk mengetahui kekurangan yang terjadi selama tindakan.

d. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi dilakukan dalam dua tahap, yaitu setiap akhir pertemuan dan setiap akhir siklus. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, peneliti mengadakan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran yang dicapai pada tindakan dalam pembelajaran menyangkut tentang instrumen penelitian yang terdiri dari atas :

1). Setiap akhir pertemuan, peneliti sebagai guru merekapitulasi hasil observasi instrumen penelitian dan mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan tersebut yang meliputi :

- a) Lembar observasi proses pembelajaran (responden guru)
- b) Lembar observasi siswa yang terlibat aktif.
- c) Lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif.

2). Setiap akhir siklus, peneliti sebagai guru merekapitulasi hasil observasi instrumen penelitian yang terdiri dari yaitu :

- a) Tes hasil belajar.
- b) Angket kualitas pembelajaran.
- c) Lembar panduan wawancara.
- d) Dokumentasi.

Kemudian berdasarkan hasil refleksi yang telah dilakukan peneliti, peneliti dapat menentukan hal-hal yang dilakukan pada siklus berikutnya demi tercapainya tujuan penelitian dalam mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan dan meningkatkan hasil belajar dengan model pembelajaran *problem solving* yang digunakan. Untuk melanjutkan dan memberhentikan siklus dalam pembelajaran disesuaikan dengan hasil refleksi yang diperoleh

3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu di SMP Negeri 1 Sogaeadu, yang berlokasi di Desa Saitagaramba, Kecamatan Sogaeadu, Kabupaten Nias.

3.3.2. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan pada semester genap tahun pembelajaran 2020/2021 dengan jadwal yang disesuaikan pada pertemuan pembelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 1 Sogaeadu. Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus sehingga lamanya pelaksanaan penelitian ini sekitar 2 bulan yaitu dimulai pada tanggal 09 Agustus sampai dengan 30 September 2022. Untuk pelaksanaan siklus I yaitu dimulai dari tanggal 10 Agustus 2022 – 31 Agustus 2022 dan siklus II yaitu dari tanggal 1 September 2022 – 30 September 2022. Kemudian, untuk pertemuan pembelajaran siklus pertama diadakan 2 kali pertemuan dan pada siklus kedua diadakan 3 kali pertemuan untuk kegiatan pembelajaran ditambah 2 kali pertemuan untuk pelaksanaan tes hasil belajar pada masing-masing siklus.

3.4. Subjek Penelitian

Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Sogaeadu yang berjumlah 25 orang semester genap tahun pembelajaran 2022/2023 untuk diterapkan model pembelajaran *Problem solving*.

3.5. Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data terkait penelitian ini maka digunakan beberapa instrumen penelitian yang adalah sebagai berikut.

a. Lembaran Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran di kelas dan diisi oleh guru mata pelajaran IPA yang berperan sebagai pengamat (observer) saat pembelajaran IPA berlangsung. Adapun lembar observasi yang digunakan peneliti antara lain yaitu :

1) Lembar Observasi Proses Pembelajaran (Responden Guru)

Lembar pengamatan (observasi) proses pembelajaran ini merupakan salah satu instrumen pendukung untuk mengetahui seberapa baik proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* dapat dilakukan oleh guru. Lembar observasi proses pembelajaran ini digunakan untuk mengumpulkan data terkait kegiatan guru (peneliti) selama proses pembelajaran mulai dari awal sampai dengan akhir.

Butir-butir dari lembar observasi ini mengacu pada langkah-langkah model pembelajaran yang tergambar secara nyata melalui aktivitas peneliti ketika melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* yaitu terdiri dari aspek pendahuluan, aspek kegiatan inti, dan aspek penutup untuk diamati dan diisi oleh pengamat (guru mata pelajaran) sesuai dengan rubrik yang tersedia.

Adapun yang menjadi aspek dan indicator pengamatan dan penilaian yang digunakan dalam lembar observasi proses pembelajaran akan disajikan pada tabel kisi-kisi lembar observasi proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem solving* berikut.

Tabel 3.1
KISI LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN

Aspek yang Diamati	No	Indikator	Banyak Pernyataan
Kegiatan Pendahuluan	1	Kegiatan orientasi	1
	2	Kegiatan apersepsi	1
	3	Pemberian motivasi	1
	4	Pemberian acuan	1
Kegiatan Inti	A. Penguasaan materi Pelajaran		
	1	Penguasaan materi pelajaran	1
	2	Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain	1
	B. Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>		
	1	Kegiatan Klasifikasi Masalah	1
	2	Kegiatan pengungkapan pendapat	1
	3	Kegiatan evaluasi dan pemilihan	1
	4	Kegiatan implemetasi	1
	C. Pemanfaatan Sumber Belajar/Media Pembelajaran		
	1	keterampilan dalam penggunaan sumber/media belajar	1
	2	Menghasilkan pesan yang menarik	1
	D. Pembelajaran yang Memicu dan Memelihara Ketertiban Siswa		
	1	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa melalui interaksi guru dengan siswa	1
	2	Merespon positif partisipasi siswa	1
	3	Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar	1
	E. Penggunaan Bahasa		
	1	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	1
2	Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai	1	
Kegiatan Penutup	1	Kegiatan Tindak Lanjut	1
	2	Pengayaan	1

Jumlah Item	19
-------------	----

Sumber :<https://id.scribd.com>

2) Lembar Observasi Siswa yang Terlibat Aktif

Lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif ini digunakan untuk mengetahui seberapa aktif siswa dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* oleh. Adapun yang menjadi indikator pengamatan dari lembar observasi siswa yang terlibat aktif ini adalah berkaitan dengan minat, perhatian, partisipasi, dan persentase siswa selama proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran pengamat (guru mata pelajaran) melakukan pengamatan terkait bagaimana keterlibatan aktif siswa untuk selanjutnya diisi kedalam lembar observasi siswa yang terlibat aktif sesuai dengan rubrik dan nilai pedoman yang tersedia didalam lembar observasi. Adapun yang menjadi indikator pengamatan dan penilaian dalam lembar observasi siswa yang terlibat aktif adalah sebagai berikut

Tabel 3.2
KISI LEMBAR OBSERVASI SISWA YANG TERLIBAT AKTIF
DALAM PROSES PEMBELAJARAN

Aspek	No.	Indikator	Banyak pernyataan
Siswa yang Terlibat aktif dalam Proses Pembelajaran	1	Minat	1
	2	Perhatian	1
	3	Partisipasi	1
	4	Persentase	1

Dimodifikasi dari : Alis (2020)

3) **Lembar Observasi Siswa yang Tidak Terlibat Aktif**

Lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif ini digunakan peneliti untuk mengumpulkan data tentang siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Lembar pengamatan ini diisi oleh guru mata pelajaran (pengamat) selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* diterapkan oleh guru (peneliti). Adapun yang menjadi indikator pengamatan pada lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran antara lain: berisik, mengerjakan tugas lain, mengantuk, keluar masuk kelas, mengganggu siswa lain, melamun, usil, coret-core di kertas, bermain HP/Game, dan pindah-pindah tempat duduk. Adapun yang menjadi indikator pengamatan dan penilaian dalam lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif adalah sebagai berikut

Tabel 3.3
KISI LEMBAR OBSERVASI SISWA YANG TIDAK TERLIBAT AKTIF
DALAM PROSES PEMBELAJARAN

Aspek	No.	Indikator	Banyak pernyataan
Siswa yang Tidak terlibat aktif dalam Proses Pembelajaran	1	Berisik	1
	2	Mengerjakan tugas lain	1
	3	Mengantuk	1
	4	Keluar masuk kelas	1
	5	Mengganggu siswa lain	1
	6	Melamun	1
	7	Usil	1
	8	Coret-core di kertas	1
	9	Bermain HP/Game	1
	10	Pindah-pindah tempat duduk	1

Dimodifikasi dari : Alis (2020)

b. Lembaran Angket Kualitas Pembelajaran

Angket kualitas pembelajaran merupakan instrumen untuk mengukur kualitas pembelajaran yang telah dilakukan peneliti selama menerapkan model pembelajaran *problem solving* pada pembelajaran IPA. Angket ini disusun dalam bentuk kuesioner objektif dan terdiri dari beberapa butir daftar pertanyaan untuk selanjutnya diisi oleh siswa sesuai dengan yang dirasakannya selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*. Pengisian angket ini dilakukan dengan melingkari salah satu dari lima alternatif jawaban yang tersedia, yaitu Sangat Sering (SS) skornya 5, Sering (S) skornya 4, Kadang-Kadang (KK) skornya 3, Kurang (K) skornya 2, Tidak Pernah (TP) skornya 1.

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data terkait kualitas pembelajaran ini adalah dengan membagikan angket kualitas pembelajaran ini kepada siswa (responden) pada setiap akhir siklus untuk diisi sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan. Adapun indikator dari angket kualitas pembelajaran terdiri dari perilaku pendidik selama proses pembelajaran, perilaku atau aktivitas siswa selama proses pembelajaran serta iklim pembelajaran ketika model pembelajaran *problem solving* ini diterapkan oleh peneliti. Adapun yang menjadi aspek dan indikator penilaian angket kualitas pembelajaran adalah sebagai berikut

Tabel 3.4
KISI ANGKET KUALITAS PEMBELAJARAN

Aspek	Indikator	Nomor Item
Perilaku Pembelajaran Pendidik (Guru)	Membangun persepsi dan sikap positif siswa terhadap belajar	1
	Menguasai disiplin ilmu	2
	Memahami keunikan setiap siswa dengan setiap kelebihan, kekurangan dan kebutuhannya.	3
	Menguasai pengelolaan pembelajaran yang tercermin dalam kegiatan merencanakan, melaksanakan, serta mengevaluasi dan memanfaatkan hasil evaluasi pembelajaran.	4,5,6,7

Perilaku atau Aktivitas Siswa	Memiliki persepsi dan sikap positif terhadap belajar	8
	Mau dan mampu mendapatkan dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan serta mampu membangun sikapnya	9
	Mau dan mampu menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sikapnya secara bermakna	10
	Mau dan mampu memperluas serta memperdalam pengetahuan dan keterampilan serta memantapkan sikapnya	11
	Mau dan mampu membangun kebiasaan berpikir, bersikap dan bekerja produktif	12
Iklim Pembelajaran	Mampu menguasai materi ajar mata pelajaran dalam kurikulum sekolah	13
	Suasana kelas	14
	Perwujudan nilai dan semangat ketauladan	15
	Suasana sekolah dan tempat berpraktik lainnya yang kondusif	16
Jumlah Item Angket		16

Depdiknas dalam Sidabutar, (2020:25)

c. Tes Hasil Belajar Siswa

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui data terkait hasil belajar atau tingkat penguasaan siswa sesudah mengalami tindakan dalam proses pembelajaran dengan jangka waktu tertentu selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran *problem solving* diterapkan. Selain itu, tes hasil belajar ini digunakan untuk kegiatan refleksi oleh peneliti (guru) pada setiap siklus, sehingga dari hasil tersebut dapat diketahui peningkatan hasil belajar siswa. Sebelum digunakan sebagai instrument penelitian, tes hasil belajar terlebih dahulu melalui proses validasi oleh validator dan untuk selanjutnya dapat dilakukan uji coba instrumen untuk mengukur tingkat kepercayaan tes yang akan digunakan.

1) Tes Hasil Belajar pada Siklus Pertama

Tes hasil belajar yang digunakan peneliti pada siklus pertama berbentuk tes uraian sebanyak 5 (lima) butir dan disusun berdasarkan kisi-kisi tes pada materi pokok struktur dan fungsi tumbuhan dengan kompetensi dasar menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan. Untuk kisi-kisi tes hasil belajar pada siklus I selanjutnya dapat dilihat pada lampiran

2) Tes Hasil Belajar pada Siklus Kedua

Tes hasil belajar yang digunakan peneliti pada siklus pertama berbentuk tes uraian sebanyak 5 (lima) butir dan disusun berdasarkan kisi-kisi tes pada materi pokok sistem pencernaan pada manusia dengan kompetensi dasar menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan. Kisi-kisi tes hasil belajar pada siklus II untuk selanjutnya dapat dilihat pada lampiran.

d. Lembaran Panduan Wawancara

Lembar panduan wawancara untuk guru dan siswa digunakan untuk mengetahui bagaimana respon atau pendapat guru maupun siswa terkait pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru (peneliti) saat menggunakan model pembelajaran *problem solving* dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan wawancara akan dilakukan pada setiap akhir siklus.

e. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan apa yang sedang terjadi di dalam kelas pada waktu pembelajaran berlangsung dan untuk menangkap suasana serta kondisi kelas dengan berbagai kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem solving*. Instrumen yang dalam hal ini adalah dengan dokumentasi dapat berupa video dan foto terkait pelaksanaan pembelajaran atau tindakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* yang dimulai dari siklus pertama hingga ke siklus kedua.

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, angket, tes wawancara, dan dokumentasi. Adapun penjelasan dari ketiga teknik pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut

a. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung akan kegiatan yang sedang berlangsung. Melalui observasi maka proses pengamatan dan pencatatan berbagai fenomena dapat terjadi secara sistematis, logis, objektif, dan rasional untuk mencapai tujuan penelitian. Observasi dilakukan dalam kelas untuk mengamati kegiatan pembelajaran dan dibantu oleh observer lain dalam hal ini adalah guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Sogaeadu

b. Angket

Angket adalah teknik mengumpulkan data yaitu dengan membagikan angket kepada subjek penelitian untuk selanjutnya dapat memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan apa yang mereka rasakan selama proses pembelajaran. Tujuan dari pemberian angket ini adalah untuk menjangkau pendapat atau penilaian responden terhadap sesuatu yang baru dialami.

c. Tes

Tes adalah cara untuk mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada subjek yang diteliti. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes hasil belajar, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dalam kurun waktu tertentu. Tes ini digunakan untuk tujuan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan melihat nilai yang diperoleh siswa melalui tes tersebut .

d. Wawancara

Wawancara adalah bentuk komunikasi antara dua orang yang melibatkan seseorang untuk memperoleh informasi melalui pertanyaan-pertanyaan berdasarkan tujuan tertentu. Teknik wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk menggali data tentang kesan siswa setelah proses belajar mengajar di kelas dengan

menggunakan model pembelajaran *problem solving* serta untuk mengetahui kendala yang dialami siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Selain itu, teknik wawancara ini juga digunakan peneliti untuk memperoleh data awal sebelum melaksanakan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis wawancara berstruktur yaitu jenis wawancara yang sebagian besar jenis-jenis pertanyaannya telah ditentukan sebelumnya termasuk urutan yang ditanya dan materi pertanyaannya.

e. Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan suatu teknik mengumpulkan data dengan mneghimpun serta menganalisis dokumen-dokumen, baik yang tertulis, gambar atau foto saat melakukan penelitian maupun elektronik. Data dokumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain foto, data tentang guru, pegawai dan siswa.

3.7. Teknik Analisis Data

a. Pengolahan Hasil Lembar Observasi

1. Lembar Observasi Proses Pembelajaran (Responden Guru)

Data dari lembar pengamatan proses pembelajaran (responden guru) merupakan data yang diperoleh dari pengamatan langsung oleh guru mata pelajaran ketika peneliti bertindak sebagai guru dan melakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* di kelas. Lembar pengamatan proses pembelajaran ini diisi oleh pengamat dengan berpedoman pada skala likert.

Kategori dan skor yang digunakan pada setiap item instrumen untuk menilai proses pembelajaran yang berlangsung oleh peneliti berpedoman pada skala likert (Sugiyono, 2018:147) yaitu skor 5 untuk proses pembelajaran berlangsung dengan Sangat Baik (SB) , skor 4 untuk proses pembelajaran berlangsung dengan Baik (B); skor 3 untuk proses pembelajaran berlangsung Cukup Baik (CB); skor 2 untuk proses pembelajaran berlangsung Kurang Baik (KB) dan skor 1 yaitu terlaksananya proses pembelajaran berlangsung Kurang

16
Sekali (KS). Selanjutnya, untuk teknik analisis data observasi proses pembelajaran dapat dianalisis dengan menggunakan rumus berikut

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \% \quad (3.1)$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Total skor yang diperoleh

N = Total skor maksimum dari aspek yang diamati

Mantoviana et al. (2020:40)

Setelah memperoleh persentase proses pembelajaran yang berlangsung, selanjutnya hasil tersebut disesuaikan pada kriteria hasil pengamatan tabel 3.5. dibawah ini

Tabel 3.5
KRITERIA HASIL PENGAMATAN
PROSES PEMBELAJARAN

No	Kriteria	Persen
1	Sangat Baik	81%-100%
2	Baik	61%-80%
3	Cukup Baik	41%-60%
4	Kurang	21%-40%
5	Kurang Sekali	0%-20%

Mantoviana, et al. (2020:40)

3
b. Lembar Observasi Siswa yang Terlibat Aktif dalam Proses Pembelajaran

Lembar observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran ini merupakan instrumen yang digunakan untuk mengetahui persentase siswa yang terlibat aktif selama peneliti (Guru) menerapkan model pembelajaran *problem solving*. Lembar observasi siswa yang terlibat aktif ini diisi oleh observer dengan meng-*checklist* bagian skor pada indikator pengamatan sesuai dengan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran yang berpedoman pada skala likert terdiri atas lima kategori seperti pada tabel dibawah ini

Tabel 3.6

PEDOMAN PENILAIAN MENGGUNAKAN SKALA LIKERT

No.	Skor	Keterangan
1	5	Sangat Baik/Sangat setuju/selalu/sangat positif
2	4	Baik/Setuju/sering/positif
3	3	Cukup Baik/Ragu-ragu/kadang-kadang/netral
4	2	Tidak baik/Tidak Setuju/hampir tidak pernah/negatif
5	1	Sangat Tidak Baik/Sangat tidak setuju/tidak pernah

Sumber : Sugiyono (2018: 153)

Selanjutnya langkah yang dilakukan dalam menganalisis data siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran adalah dengan mencari persentasenya menggunakan rumus dibawah ini:

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \% \quad (3.2)$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Total skor yang diperoleh

N = Total skor maksimum dari aspek yang diamati

Mantoviana, et al. (2020:40)

Hasil persentase yang diperoleh selanjutnya disesuaikan dengan kriteria (kategori) hasil pengamatan akan siswa yang terlibat aktif sesuai dengan besar kumulatif persentase yang diperoleh pada tabel 3.7 berikut

Tabel 3.7
KRITERIA HASIL PENGAMATAN PADA SETIAP INDIKATOR
SISWA YANG TERLIBAT AKTIF d PROSES PEMBELAJARAN

No	Kriteria	Persen
1	Sangat Baik	81%-100%
2	Baik	61%-80%
3	Cukup Baik	41%-60%
4	Kurang Baik	21%-40%
5	Sangat Kurang Baik	0%-20%

Diadaptasi dari Mantoviana, et al.(2020:40)

c. Lembaran Observasi Siswa Yang Tidak Terlibat Aktif

Lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam pembelajaran digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase siswa yang tidak terlibat dalam pembelajaran selama peneliti menerapkan model pembelajaran *problem solving*. Pengisian lembar observasi ini seperti pada pengisian lembar observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan berpedoman pada skala likert yang terdiri atas 5 rentang skor seperti pada table 3.2, diisi dengan tanda *checklist* pada indikator pengamatan sesuai dengan keadaan siswa. Data hasil pengamatan yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \% \quad (3.3)$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Total skor yang diperoleh

N = Total skor maksimum dari aspek yang diamati

Mantoviana et al. (2020)

Untuk persentase hasil dari observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran selanjutnya disesuaikan persennya dengan kategori atau kriteria hasil pengamatan seperti yang disajikan pada tabel 3.8 dibawah ini

Tabel 3.8
KRITERIA HASIL PENGAMATAN PADA SETIAP INDIKATOR SISWA YANG TIDAK TERLIBAT AKTIF DALAM PROSES PEMBELAJARAN

No	Kriteria	Persen
1	Sangat Kurang Baik	81%-100%
2	Kurang Baik	61%-80%
3	Cukup Baik	41%-60%
4	Baik	21%-40%
5	Sangat Baik	0%-20%

Dimodifikasi dari Mantoviana, et al. (2020)

1. Pengolahan Hasil Angket Kualitas Pembelajaran

Hasil angket kualitas pembelajaran diolah menggunakan skala likert dengan kriteria : Sangat Sering (SS) skornya 5, Sering (S) skornya 4, Kadang-Kadang (KK) skornya 3, Kurang (K) skornya 2, Tidak Pernah (TP) skornya 1. Data dari setiap item hasil angket dianalisis dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\% \quad (3.4)$$

Muflihah, (2021: 156)

Untuk mengetahui kriteria dari kualitas pembelajaran yang telah dilakukan peneliti melalui hasil angket kualitas pembelajaran, maka persentase yang diperoleh disesuaikan seperti pada tabel 3.9 dibawah ini

Tabel 3.9
KRITERIA HASIL ANGKET KUALITAS PEMBELAJARAN
dengan MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM SOLVING

No	Kriteria	Persen
1	Sangat Baik	81%-100%
2	Baik	61%-80%
3	Cukup Baik	41%-60%
4	Kurang	21%-40%
5	Kurang Sekali	0%-20%

Mantoviana, et al. (2020)

2. Pengolahan Nilai Akhir Tes Hasil Belajar

a. Tes Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar yang diperoleh dari tes hasil belajar siswa berbentuk tes uraian. Untuk memperoleh hasil belajar siswa menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 \quad (3.5)$$

b. Rata-Rata Hasil Belajar

Setelah memperoleh hasil belajar siswa, maka selanjutnya rata-rata hasil belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut ini.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (3.6)$$

Keterangan :

- \bar{x} = Rata-rata hitung variabel X (Nilai Rata-Rata)
- $\sum X$ = Jumlah skor atau nilai siswa (Jumlah Semua Pengukuran)
- N = jumlah siswa (Banyaknya Data)

Muflihah, (2021)

Setelah mendapat rata-rata hasil belajar. Hasil tersebut kemudian diklasifikasikan dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.10
KRITERIA RATA-RATA HASIL BELAJAR

No	Kriteria	Rata-Rata Hasil Belajar
1	Sangat Baik	90-100
2	Baik	80-89
3	Cukup Baik	65-79
4	Kurang	55-64
5	Kurang Sekali	0-54

Depdiknas dalam Sudirman & Maru (2017)

Sementara itu, hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Ketuntasan belajar tercapai apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yakni 65 sesuai dengan KKM yang ditetapkan oleh pihak sekolah, Untuk ketuntasan belajar individual dan ketuntasan belajar klasikal dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Ketuntasan Belajar Individual} = \frac{\text{Skor yang diperoleh Siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{banyaknya siswa dengan skor} \geq 75}{\text{banyaknya seluruh siswa}} \times 100 \%$$

Shingga Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan untuk mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Sogaeadu adalah sebagai berikut

Tabel 3.11
KATEGORISASI STANDAR KETUNTASAN HASIL BELAJAR SISWA (KKM)
MATA PELAJARAN IPA SMP NEGERI 1 SOGAEADU

Nilai	Kategorisasi Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 65$	Tidak tuntas
$65 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber : SMP Negeri 1 Sogaeadu (2022)

c. Varians Dan Simpangan Baku

Dalam mengetahui penyebaran data, maka ditentukan varians dan simpangan baku, adapun rumusnya sebagai berikut :

$$\text{Varians} \quad \rightarrow \quad S^2 = \sqrt{\frac{(N)(\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \quad (3.7)$$

$$\text{Simpangan Baku} \rightarrow S = \frac{(N)(\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)} \quad (3.8)$$

3
Keterangan :

S = Simpangan baku

$\sum X^2$ = Jumlah skor X setelah terlebih dahulu dikuadratkan

N = Banyak data

$(\sum X)^2$ = Jumlah seluruh sector X yang kemudian dikuadratkan.

Sudjana (2012:94)

Sebelum tes dijadikan sebagai instrumen penelitian yang valid. Terlebih dahulu tes hasil belajar yang digunakan harus divalidasi kepada guru atau dosen berprestasi untuk menyelidiki validasi isi tentang ranah materi, ranah konstruksi, dan ranah bahasa. Adapun analisis data yang digunakan untuk validasi tes hasil belajar agar dapat digunakan sebagai instrumen penelitian yang memperoleh data valid serta dapat dipercaya akan diuraikan sebagai berikut.

a. Validasi Instrumen

Tes hasil belajar terlebih dahulu divalidasi kepada guru atau dosen yang berpengalaman/berprestasi untuk mengetahui kesesuaian ranah materi, ranah konstruksi dan ranah bahasa. Pengolahannya menggunakan *skala guttman*, dimana setiap butir item terdiri dari 2 kolom. Ketentuan kolom 1 (pertama) adalah Jika "Ya" skornya = 1 ; dan Jika "Tidak" skornya = 0. Sedangkan ketentuan pada kolom 2 (kedua) adalah jika Valid maka skornya = 4 ; Cukup Valid maka skornya = 3 ; Kurang Valid maka skornya = 2 ; Tidak Valid maka skornya = 1.

b. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen tes hasil belajar dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sogaeadu. Uji coba instrumen dilaksanakan untuk keperluan uji kelayakan tes yaitu uji validitas tes, uji reliabilitas tes, uji tingkat kesukaran tes, dan uji daya pembeda tes. Pengolahan

hasil uji coba instrument tes hasil belajar dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Uji Validitas

Uji Validitas adalah untuk mengetahui apakah setiap item tersebut valid atau tidak valid, sehingga instrumen tes hasil belajar dapat diketahui layak digunakan atau tidak. Rumus yang digunakan adalah korelasi *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.9)$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien validasi antara variabel x dan variabel y

N : Jumlah peserta tes

X : Jumlah skor tiap butir soal

Y : Jumlah skor total

Setelah r_{xy} dikonsultasikan pada nilai-nilai kritis r product moment pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Setiap item tes dinyatakan valid jika $r_{xy} \geq r_1$.

Lestari & Yudhanegara (2017)

Uji Reliabilitas digunakan untuk mendapatkan tingkat ketepatan. Jika instrument tes hasil belajar reliabilitas berarti instrumen tersebut dapat dipercaya dan dapat dimanfaatkan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Peneliti menggunakan rumus metode alpha sebagai berikut :

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \quad (3.10)$$

Keterangan :

r_i = Nilai reliabilitas

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor setiap item

s_t^2 = Varians total

k = Jumlah item

Sugiyono (2017:365)

3) Uji Tingkat Kesukaran

Dalam memastikan kesesuaian antara tingkat kesukaran soal yang sudah ditetapkan pada kisi-kisi tes dengan keadaan yang sebenarnya maka perlu dilakukan penghitungan tingkat kesukaran. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Rumus Indeks kesukaran sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Kesukaran (IK)} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimum}} \quad (3.11)$$

Klasifikasi indeks kesukaran (*difficulty index*) sebagai berikut :

0,00 – 0,30 soal tergolong sukar

0,31 – 0,70 soal tergolong sedang

0,71 – 1,00 soal tergolong mudah

Lestari & Yudhanegara (2017)

4) Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda sering disebut indeks diskriminasi (D) adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang mampu (pandai) menguasai materi yang ditanyakan dan siswa yang tidak atau kurang mampu menguasai materi yang ditanyakan . Rumus menghitung daya pembeda tes yaitu :

$$\text{Daya Pembeda} = \frac{\text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Bawah}}{\text{Skor Maksimum Soal}} \quad (3.12)$$

Klasifikasi daya pembeda (*indeks diskriminasi*) sebagai berikut :

- D = 0,00 – 0,19 = Soal tidak dipakai
- D = 0,20 – 0,29 = Soal diperbaiki
- D = 0,30 – 0,39 = Soal diterima tetapi perlu diperbaiki
- D = 0,40 – 1,00 = Soal diterima baik

Crocker dan Algina dalam Ratnawulan & Rusdiana (2014)

3. Pengolahan Hasil Wawancara

Data hasil wawancara tentang kegiatan dalam proses pembelajaran yang telah dilaksanakan peneliti akan dinarasikan dalam bentuk kalimat. Pelaksanaan wawancara kepada siswa dilakukan pada akhir siklus.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Hasil Validasi Logis Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa atau tingkat penguasaan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran atau tindakan. Instrumen tes hasil belajar yang digunakan divalidasi oleh dosen atau guru berpengalaman yang disebut sebagai validator. Validasi logis dilakukan oleh validator berdasarkan pedoman telaah butir soal, dengan tujuan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian yang digunakan memenuhi persyaratan validasi.

Hasil validasi logis terdiri atas dua kolom yakni kolom 1 mengenai reproduksibel dan kolom 2 mengenai tingkat validitas. Berdasarkan hasil pengolahan validasi logis tes hasil belajar baik untuk tes hasil belajar pada siklus I maupun siklus II dari ketiga validator diperoleh rata-rata reproduksibel yaitu 1,0 (diterima) dan rata-rata tingkat validitas 4,00 (valid). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa semua item soal pada instrumen tes hasil belajar siklus I dan siklus II dinyatakan valid, artinya soal dapat dipakai dan digunakan tanpa revisi. Hasilnya dapat pada lampiran 7.d. sampai 7.e.

Berdasarkan hasil analisis butir soal seperti yang tersaji pada lampiran 5-8., terlihat bahwa pada butir soal nomor 1 kolom 1 oleh validator 1, diberikan total skor 14 dari 14 banyaknya jawaban, sehingga reproduksibilitas Guttman untuk butir soal 1 kolom 1 dapat dihitung dengan cara:

$$Rep = 1 - \frac{\text{jumlah banyaknya kesalahan}}{\text{jumlah banyaknya jawaban}}$$

Dengan kriteria guttmann menyarankan 0,90 sebagai tingkat reproduksibel minimum yang dapat diterima.

$$\begin{aligned} \text{Rep} &= 1 \frac{0}{14} \\ &= 1 \\ &= 1 \text{ (Diterima)} \\ \text{Tingkat Validasi} &= \frac{56}{14} \\ \text{Tingkat Validasi} &= 4 \text{ (Valid)} \end{aligned}$$

4.1.2. Hasil Uji Coba Instrumen

Peneliti melaksanakan Uji Coba Instrumen di SMP Negeri 1 Gido dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Hasil uji coba instrumen tersebut digunakan untuk menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah instrument yang akan digunakan dalam penelitian valid atau tidak, sehingga dengan uji validitas maka dapat diketahui apakah sebuah instrumen tersebut dapat digunakan atau tidak untuk menghasilkan data akurat yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini uji validitas tes dilakukan dengan melakukan uji coba instrument di sekolah yang memiliki kualitas dan daya dukung pembelajaran yang sama dengan sekolah tempat dilakukannya penelitian. Berdasarkan perolehan skor siswa pada pelaksanaan uji coba instrumen tersebut maka dapat dilakukan perhitungan uji validitas.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas item soal nomor 1 sampai item soal nomor 5 baik pada tes hasil belajar siklus I maupun II dinyatakan **Valid**, sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Hasil pengolahan uji validitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1
HASIL PENGHITUNGAN UJI VALIDITAS TES HASIL BELAJAR
SIKLUS I

Nomor Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,916	0,367	Valid
2	0,908	0,367	Valid
3	0,895	0,367	Valid
4	0,823	0,367	Valid
5	0,910	0,367	Valid

Sumber: Hasil Perhitungan Validitas Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar, Lampiran 9-11

Tabel 4.2
HASIL PENGHITUNGAN UJI VALIDITAS TES HASIL BELAJAR
SIKLUS II

Nomor Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,911	0,367	Valid
2	0,823	0,367	Valid
3	0,882	0,367	Valid
4	0,822	0,367	Valid
5	0,869	0,367	Valid

Sumber: Hasil Perhitungan Validitas Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar, Lampiran 15-17

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil instrumen penelitian dapat dipercaya dan dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas untuk tes hasil belajar, maka pada siklus I diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,946$. Kemudian dikonsultasikan pada harga nilai r_{tabel} dengan derajat

kebebasan (dk) = $N - 1 = 30 - 1 = 29$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,361$ Karena nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,946 > 0,361$ dengan demikian instrumen penelitian untuk tes hasil belajar pada siklus I dinyatakan **Reliabel**.

Selanjutnya, untuk siklus II diperoleh nilai $r_{\text{hitung}} = 0,841$. Kemudian dikonsultasikan pada harga nilai r_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = $N - 1 = 30 - 1 = 29$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,361$. Karena nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,841 > 0,367$ dengan demikian instrumen penelitian tes hasil belajar untuk siklus II dinyatakan **Reliabel** sesuai lampiran 18

c. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara tingkat kesukaran soal yang sudah ditetapkan pada kisi-kisi tes hasil belajar dengan keadaan sebenarnya maka perlu dilakukan penghitungan tingkat kesukaran berdasarkan data hasil uji coba instrumen. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran item soal nomor 1 sampai item soal nomor 5 ternyata tingkat kesukaran dari setiap item tes sesuai dengan tingkat kesukaran pada kisi-kisi tes hasil belajar, sehingga tes hasil belajar layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Hasil pengolahan uji tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3
HASIL PENGHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES HASIL BELAJAR
UNTUK SIKLUS I

Nomor Item	Mean	Skor Maksimum	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	7,63	12	0,636	Sedang
2	6,63	10	0,663	Sedang
3	6,67	9	0,741	Mudah
4	6,26	8	0,783	Mudah
5	5,7	20	0,285	Sukar

Tabel 4.4
HASIL PENGHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES HASIL BELAJAR
SIKLUS II

Nomor Item	Mean	Skor Maksimum	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	9,23	12	0,769	Mudah
2	9,43	14	0,676	Sedang
3	8,86	30	0,295	Sukar
4	3,9	5	0,782	Mudah
5	10,1	15	0,673	Sedang

d. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui apakah setiap item tes dapat membedakan siswa yang mampu dengan siswa yang kurang mampu. Berdasarkan hasil perhitungan uji daya pembeda mulai dari item soal nomor 1 sampai item soal nomor 5 pada siklus I dan Siklus II ternyata hasilnya memiliki daya pembeda yang baik sehingga dapat diterima dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Hasil pengolahan uji daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.5
HASIL PENGHITUNGAN DAYA PEMBEDA TES HASIL BELAJAR
SIKLUS I

Nomor Item	Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,48	Soal Diterima
2	0,64	Soal Diterima
3	0,51	Soal Diterima
4	0,43	Soal Diterima
5	0,46	Soal Diterima

Tabel 4.6
HASIL PENGHITUNGAN DAYA PEMBEDA TES HASIL BELAJAR
SIKLUS II

Nomor Item	Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,42	Soal Diterima
2	0,52	Soal Diterima
3	0,43	Soal Diterima
4	0,44	Soal Diterima
5	0,46	Soal Diterima

4.1.3. Hasil Penelitian

a. Hasil Pelaksanaan Penelitian Siklus I

1) Pertemuan 1 Siklus I

Hasil refleksi siklus I pertemuan I yaitu:

- a) Hasil observasi proses pembelajaran memiliki rata-rata persentase sebesar 41% dengan kategori cukup baik (Lampiran 22)
- b) Hasil observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki rata-rata persentase sebesar 39,75% dengan rincian:
 - (1) Minat : 43% (Cukup Baik)
 - (2) Perhatian : 40% (Kurang Baik)
 - (3) Partisipasi : 41% (Cukup Baik)
 - (4) Persentasi : 35% (Kurang Baik)
- c) Hasil observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki persentase sebesar 73%

2) Pertemuan 2 Siklus I

Beberapa data yang diperoleh dari proses pembelajaran pada pertemuan 2 siklus I, sebagai berikut:

- a) Hasil observasi proses pembelajaran memiliki rata-rata persentase sebesar 53% dengan kategori cukup baik (Lampiran 22)

- b) Hasil observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki rata-rata persentase sebesar 58,25% dengan rincian:
- (1) Minat : 59% (Cukup Baik)
 - (2) Perhatian : 58% (Cukup Baik)
 - (3) Partisipasi : 60% (Cukup Baik)
 - (4) Persentasi : 56% (Cukup Baik)
- c) Hasil observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki persentase sebesar 50%

3) Akhir Siklus I

Beberapa data yang diperoleh pada akhir siklus I, sebagai berikut:

- a) Dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 siklus I (lampiran) diketahui rata-rata persentase proses pembelajaran adalah 47% kategori cukup baik
- b) Dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 (lampiran) diketahui rata-rata persentase siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran adalah 49%
- c) Dari pertemuan I dan pertemuan II (lampiran) diketahui rata-rata persentase siswa yang tidak terlibat aktif dalam pembelajaran adalah 61,5%
- d) Hasil respon siswa terhadap kualitas pembelajaran melalui angket kualitas pembelajaran diperoleh rata-rata persentase sebesar 59% dengan kategori cukup baik (Lampiran)
- e) Rata-rata hasil belajar pada siklus I adalah 67,08 ber kriteria cukup baik dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 40%
- f) Hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa siswa pada siklus I, diperoleh kesimpulan bahwa proses pembelajaran masih belum berlangsung dengan baik.

Siswa belum terbiasa dan masih mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *problem solving* dan menganggapnya seperti model pembelajaran yang biasa saja atau model pembelajaran langsung. Hal itu disebabkan karena sebelum pembelajaran dilakukan guru belum menyampaikan langkah yang akan dilakukan pada pembelajaran yang akan berlangsung dengan model pembelajaran *problem*

solving. Namun siswa mengaku bahwa mereka mulai menyukai model pembelajaran ini untuk terus diterapkan dalam pembelajaran karena merasakan sedikit perubahan dalam pembelajaran meskipun belum sepenuhnya terutama pada pertemuan kedua.

4) Kesimpulan Pembelajaran siklus I

Berdasarkan refleksi pada siklus I yaitu pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* diperoleh bahwa proses pembelajaran, siswa yang terlibat aktif dan tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran berdasarkan lembar observasi, kualitas pembelajaran dari angket kualitas pembelajaran, rata-rata hasil belajar siswa dan dari wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan siswa maupun guru seperti yang telah diuraikan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa dari hasil pengumpulan data yang telah diperoleh maka pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* dalam proses pembelajaran masih belumlah memenuhi kriteria yang ditentukan atau yang diharapkan dalam tindakan pembelajaran ini.

Oleh karena hasil yang diharapkan pada siklus I belumlah tercapai dan untuk memastikan kembali hasil dari penerapan tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving*, maka peneliti melanjutkan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* ini kembali pada siklus ke II. Sebelum peneliti melanjutkan pembelajaran pada siklus ke-II, peneliti melakukan kolaborasi dengan observer atau pengamat yang adalah guru mata pelajaran IPA untuk membicarakan hal-hal yang menjadi saran serta perbaikan dalam mengatasi hal yang masih belum tercapai selama pembelajaran pada siklus I, baik dari peneliti yang bertindak sebagai guru maupun siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran *problem solving* tersebut.

Untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang masih belum tercapai pada siklus I, maka peneliti mempersiapkan diri lebih lagi dalam melakukan langkah dari model pembelajaran *problem solving* pada siklus II. Adapun beberapa uraian cara yang dilakukan oleh peneliti sebagai upaya perbaikan pembelajaran untuk

ditambahkan pada RPP yang akan menjadi pedoman pembelajaran selama Siklus ke-II dilakukan yang antara lain adalah dengan membangun komunikasi yang baik antara siswa dengan guru melalui pemberian apresiasi kepada siswa yang terlibat aktif dan tidak terlibat aktif pada saat pengamatan pembelajaran siklus I maupun dari hasil pengumpulan data yang diperoleh peneliti dari observer. Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang sudah berhasil mengikuti pembelajaran dengan baik selama siklus I agar bisa lebih semangat untuk pembelajaran selanjutnya pada siklus II.

Guru menanyakan kesiapan siswa dalam belajar atau yang sudah mempelajari materi pembelajaran sebelum pertemuan pembelajaran dan memberi apresiasi kepada siswa tersebut. Guru melibatkan siswa untuk mengenal konteks materi yang akan dibahas dengan menyebutkan atau mengaitkan nama siswa dari materi pembelajaran, mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa dan dengan pertanyaan yang lebih dititik beratkan bagi siswa yang tidak terlibat aktif dan melakukan keributan dalam proses pembelajaran untuk membuka wawasan siswa sebelumnya guru menyampaikan hal tersebut kepada siswa.

Guru memberikan perhatian yang lebih banyak kepada siswa yang terlihat tidak aktif saat pembelajaran juga berlangsung. Memberikan pertanyaan individual kepada beberapa siswa yang dirasa kurang aktif dan tidak peduli dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan, menegur jika melakukan keributan dengan pertanyaan, mengajukan kesepakatan pemberian hukuman bagi siswa apabila tidak mampu menjawab pertanyaan, mengingatkan materi yang telah dipelajari sebelumnya kepada siswa yang masih kurang aktif. Guru selalu memotivasi siswa dan memastikan siswa benar-benar memahami materi pembelajaran yang dilakukan dengan langkah pembelajaran *problem solving* sehingga dari tindakan-tindakan tersebut siswa dapat lebih serius dan bersungguh-sungguh mengikuti kegiatan pembelajaran.

13 **b. Hasil Penelitian Siklus II**

1) Pertemuan 1 Siklus II

13 Hasil refleksi siklus II pertemuan 1 yaitu:

- a) Hasil observasi proses pembelajaran memiliki rata-rata persentase sebesar 80% dengan kategori baik (Lampiran 23)
- b) Hasil observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki rata-rata persentase sebesar 76% dengan rincian:
 - (1) Minat : 80% (Baik)
 - (2) Perhatian : 77% (Baik)
 - (3) Partisipasi : 75% (Baik)
 - (4) Persentasi : 72% (Baik)
- c) Hasil observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki persentase sebesar 38%

3) Pertemuan 2 Siklus II

Hasil refleksi siklus II pertemuan 2 yaitu:

- a) Hasil observasi proses pembelajaran memiliki rata-rata persentase sebesar 88% dengan kategori sangat baik (Lampiran 23)
- b) Hasil observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki rata-rata persentase sebesar 83,25 % dengan rincian:
 - (1) Minat : 96% (Sangat Baik)
 - (2) Perhatian : 87% (Sangat Baik)
 - (3) Partisipasi : 74% (Baik)
 - (4) Persentasi : 76% (Baik)
- c) Hasil observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki persentase sebesar 23,76%

3) Pertemuan 3 Siklus II

13 Hasil refleksi siklus II pertemuan 3 yaitu:

- a) Hasil observasi proses pembelajaran memiliki rata-rata persentase sebesar 91% dengan kategori sangat baik (Lampiran 23)
- b) Hasil observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki rata-rata persentase sebesar 88,25 % dengan kategori sangat aktif dengan rincian:
 - (1) Minat : 97% (Sangat Baik)
 - (2) Perhatian : 92% (Sangat Baik)
 - (3) Partisipasi : 84% (Sangat Baik)
 - (4) Persentasi : 80% (Sangat Baik)
- c) Hasil observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki persentase sebesar 20%

3) Akhir Siklus II

Beberapa data yang diperoleh pada akhir siklus II, sebagai berikut:

- a) Dari pertemuan 1, pertemuan 2 dan pertemuan 3 siklus II (lampiran) diketahui rata-rata persentase proses pembelajaran adalah 86,3% dengan kategori sangat baik
- b) Dari pertemuan 1, pertemuan 2 dan pertemuan 3 siklus II (lampiran) diketahui rata-rata persentase siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran adalah 82,5 %
- c) Dari pertemuan 1, pertemuan 2 dan pertemuan 3 siklus II (lampiran) diketahui rata-rata persentase siswa yang tidak terlibat aktif dalam pembelajaran adalah 27,25 %.
- d) Hasil respon siswa terhadap kualitas pembelajaran melalui angket kualitas pembelajaran diperoleh rata-rata persentase sebesar 95% dengan kategori sangat baik (Lampiran)
- e) Rata-rata hasil belajar pada siklus II adalah 80,74 dengan kategori baik dengan persentase ketuntasan adalah 92%
- f) Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada beberapa orang siswa pada siklus II, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan

model pembelajaran *problem solving* dinilai baik oleh siswa karna membuat dirinya mengalami kemudahan dalam memahami materi pembelajaran, dalam mengikuti proses pembelajaran dengan baik bahkan dengan tanpa rasa bosan, siswa mengaku menyukai pembelajaran ini sehingga mereka begitu antusias dan aktif dalam kegiatan pembelajaran, pembelajaran dengan model ini dapat memotivasi siswa, menarik perhatian dan rasa ingin tahu. Selain itu, minat belajar terhadap pembelajaran IPA semakin baik, karna proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* memancing siswa untuk lebih berpartisipasi dalam pembelajaran, mengajak siswa untuk tidak meninggalkan pembelajaran yang berangsur. Selain itu, rasa bosan mulai minim terjadi. Sehingga dari hasil wawancara dapat dinilai bahwa siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dengan model pembelajaran *problem solving*.

4). Kesimpulan Pembelajaran Siklus II

Sesuai dengan rekapan data hasil penelitian yang diperoleh dari instrument penelitian dan berdasarkan hasil refleksi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* pada siklus II, diperoleh bahwa proses pembelajaran, siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran, siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran, kualitas pembelajaran, rata-rata hasil belajar siswa serta dari hasil wawancara dengan siswa dan guru sesuai dengan yang telah diuraikan diatas telah memenuhi kriteria yang ditentukan dan diharapkan oleh peneliti dalam menerapkan model pembelajaran *problem solving* sebagai solusi untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran.

Pada pembelajaran dengan siklus II, proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dengan bertindak sebagai guru sudah lebih baik dari sebelumnya. Sebelumnya pada siklus I peneliti masih kurang melakukan kegiatan pendahuluan dengan baik dan benar, persiapan masih kurang dan penguasaan materi juga masih kurang sehingga saat itu siswa merasa bosan dan beberapa tindakan diluar aktivitas

pembelajaranpun dilakukan oleh siswa. Peningkatan hasil oobservasi proses pembelajaran pada siklus II meningkat karna guru lebih mempersiapkan diri baik dalam menyampaikan maupun dalam menguasai materi pembelajaran. Siswa yang dirasa terlibat aktif dalam proses pembelajaran diberi apresiasi dan pujian oleh guru dengan menyebutkan nama dari siswa tersebut sebagai apresiasi untuk terus dipertahankan ketika akan mengikuti pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

Pada tahap apersepsi dan pemberian motivasi guru memberi pertanyaan kepada siswa yang tidak aktif dan menyampaikan siapa-siapa saja siswa yang kedapatan masih belum terlibat aktif dan tidak serius dalam pembelajaran sekaligus juga memberikan penghargaan kepada siswa yang terlibat aktif. Guru memastikan siswa memahami langkah pembelajaran yang akan dilakukan serta memastikan siswa dapat menemukan konsep dengan baik, sehingga tidak bingung dan dapat lebih serius dalam melakukan kegiatan diskusi

Pada siklus II ini siswa yang sebelumnya tidak terlibat aktif menjadi semakin terlibat aktif. Persentase ketidak terlibat aktif tersebut dalam pembelajaran semakin rendah karna guru berupaya dna terus mengajak serta memancing setiap siswa yang sebelumnya kurang terlibat aktif ini melalui pemberian pertanyaan dan memberi perhatian lebih serta kesepakatan apabila tidak mampu memberi jawaban. Guru mendekati siswa secara individu untuk memastikan pengetahuan yang diperolehnya dapat dikuasai dengan baik, sehingga semua siswa dapat lebih mempersiapkan diri dalam belajar. Guru sesekali bercanda dengan siswa terkait dengan tetap pada konsep dan materi pembelajaran yang sedang didiskusikan permasalahannya agar dari hal tersebut wawasan siswa lebih terbuka dan dapat lebih mudah menemukan konsep serta solusi dapat lebih mudah diperolehnya.

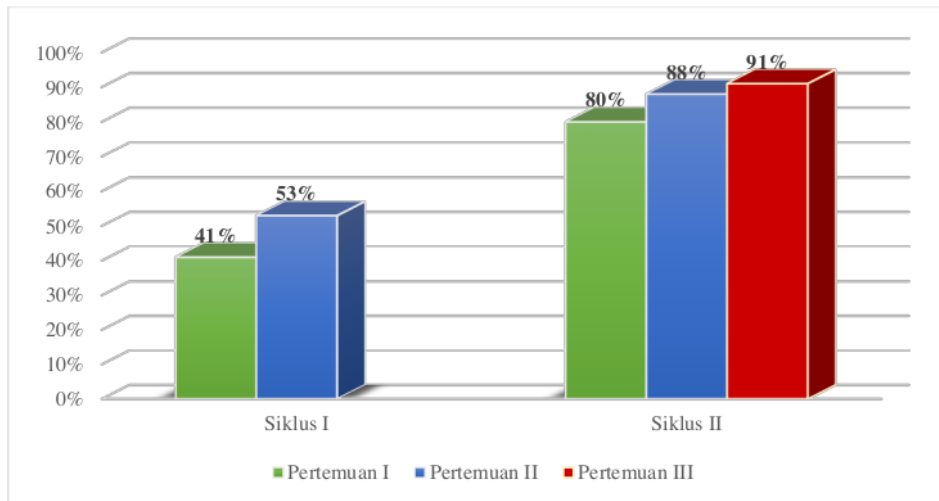
Oleh karena hasil yang diharapkan pada siklus II telah tercapai, maka peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih baik, siswa menjadi lebih terlibat aktif dalam pembelajaran, kualitas pembelajaran menjadi lebih baik dan peningkatan rata-rata serta ketuntasan klasikal hasil belajar siswa juga semakin meningkat. Untuk lebih jelasnya hasil penelitian dengan tindakan

pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* baik dari proses pembelajaran, kualitas pembelajaran dan pada hasil belajar siswa akan diuraikan sebagai berikut

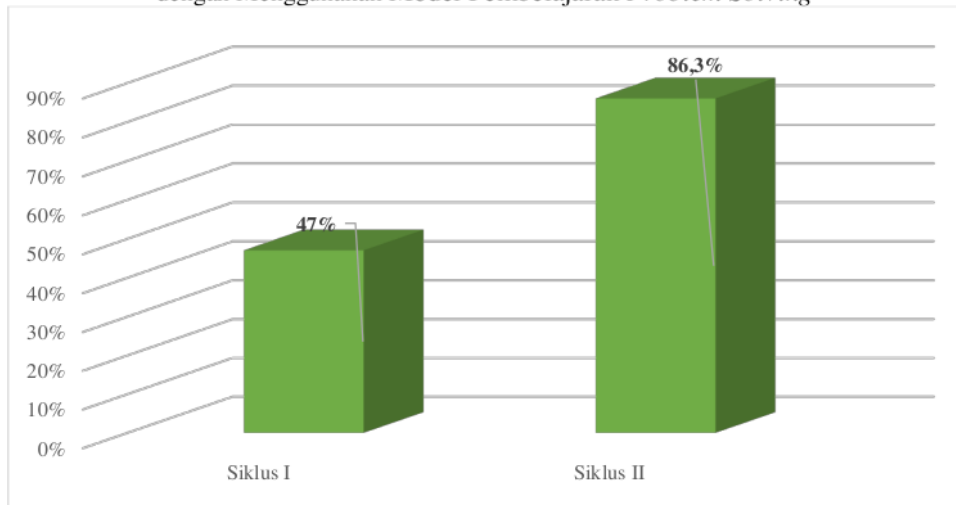
Tabel 4.7
Rekapan Data Hasil Penelitian

No	Instrumen yang digunakan	Objek Pengamatan	Hasil Penelitian						
			Siklus I			Siklus II			
			Pert.		Akhir	Pert			Akhir
			1	2		1	2	3	
1	Lembar observasi proses pembelajaran	Proses Pembelajaran	41%	53%		80%	88%	91%	
2	Lembar observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran	siswa yang terlibat aktif	39,7 5%	58,25 %		76%	83,2 5%	88,2 5%	
3	Lembar observasi aktivitas siswa yang tidak terlibat aktif dalam pembelajaran	siswa yang tidak terlibat aktif	73%	50%		38%	23,7 6%	20%	
4	Angket kualitas pembelajaran	kualitas pembelajaran			59%				95%
5	Tes hasil belajar	Rata-Rata			67,08				80,74
		Ketuntasan			40%				92%
		Ketidak tuntas			60%				8%

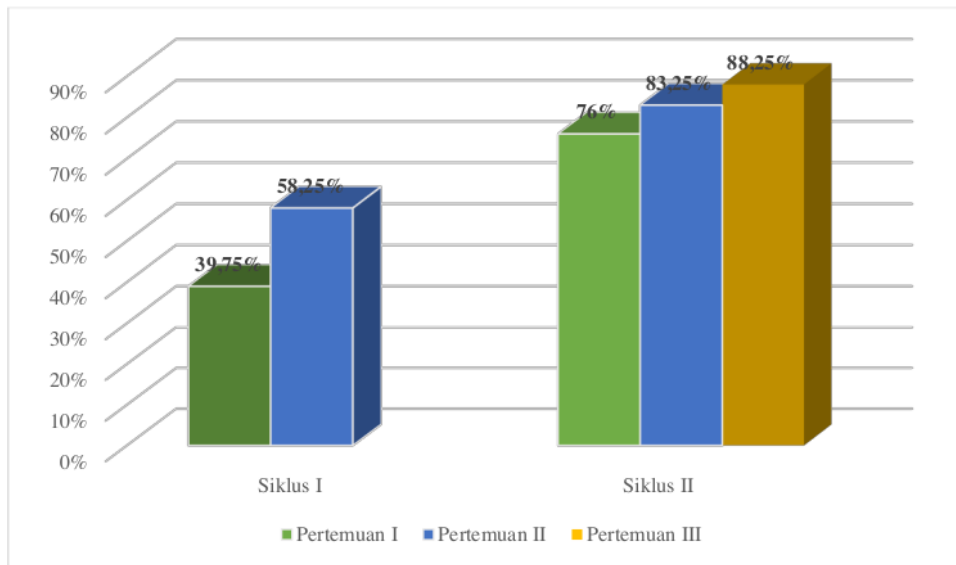
6	Lembar Wawancara	Tanggapan	Terlampir	Terlampir
Kesimpulan			Belum Tercapai	Tercapai



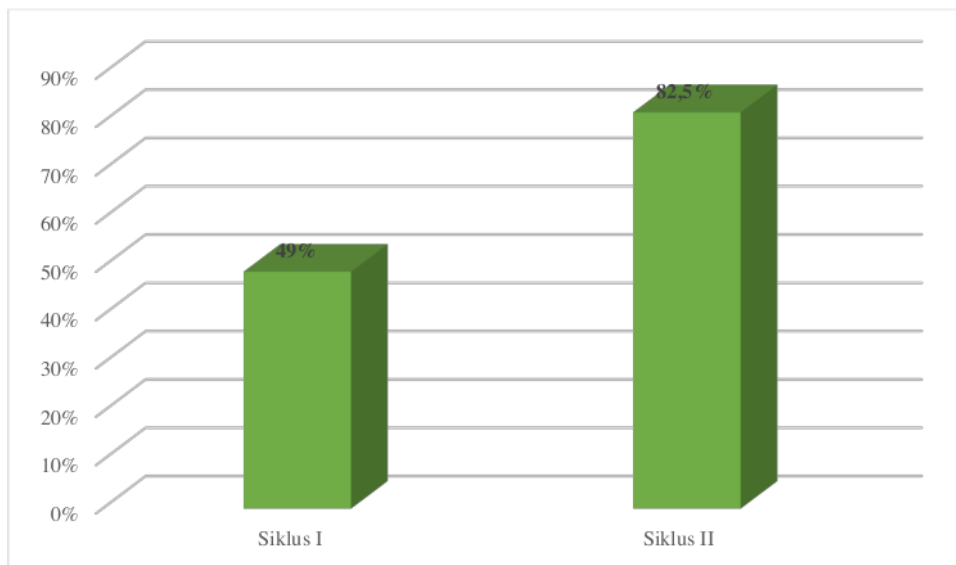
Gambar 19. Persentase Setiap Pertemuan Proses Pembelajaran IPA pada Siklus I dan Siklus II dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Solving*



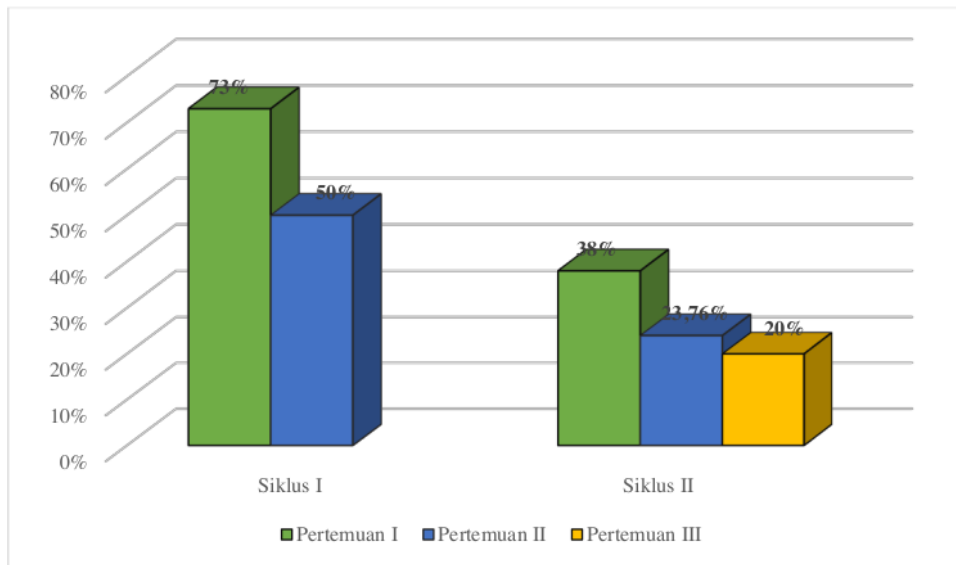
Gambar 20. Persentase Proses Pembelajaran IPA pada Siklus I dan Siklus II dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Solving*



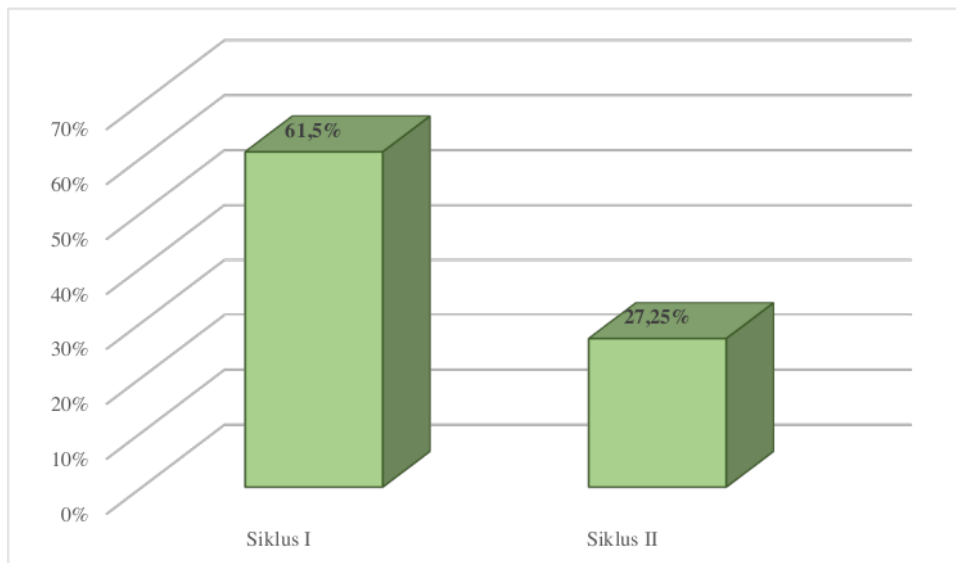
Gambar 21. Persentase Aktivitas Siswa yang Terlibat Aktif dalam Setiap Pertemuan Proses Pembelajaran



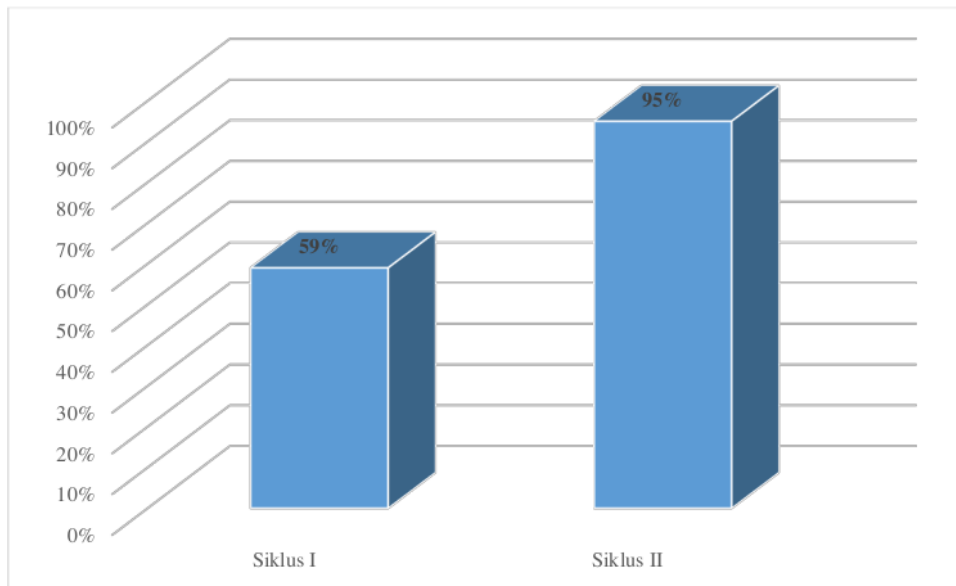
Gambar 22. Persentase Aktivitas Siswa yang Terlibat Aktif dalam Proses Pembelajaran



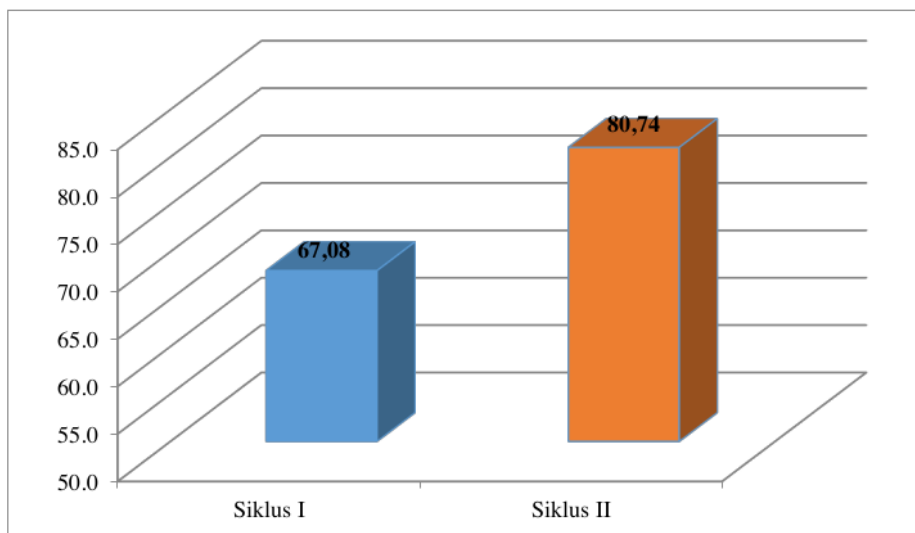
Gambar 23. Persentase Aktivitas Siswa yang Tidak Aktif pada Setiap Pertemuan Proses Pembelajaran



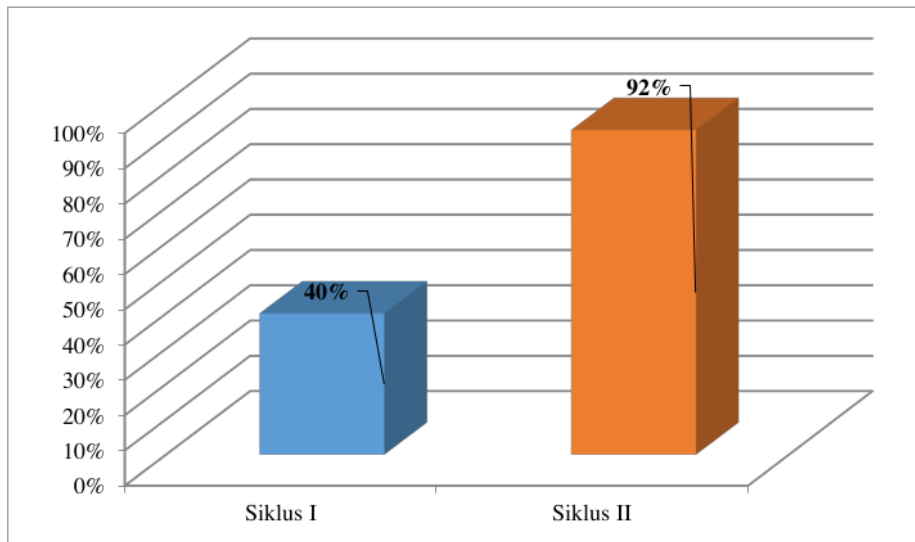
Gambar 24. Persentase Aktivitas Siswa yang Tidak Aktif Selama Proses Pembelajaran pada Siklus I dan Siklus II



Gambar 25. Persentase Kualitas Proses Pembelajaran



Gambar 26. Rata-Rata Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II



Gambar 27. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

4.2. Pembahasan Temuan Penelitian

a. Refleksi Siklus I

Pada hasil penelitian khususnya pada pertemuan pembelajaran untuk siklus I untuk pertemuan 1 pelaksanaan proses pembelajaran masih jauh dari apa yang diharapkan peneliti sesuai dengan indikator keberhasilan dari tindakan dan penelitian yang dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran. Pada pertemuan I Siklus I, proses pembelajaran yang terlaksana oleh guru masih memiliki banyak kelemahan. kemampuan peneliti yang bertindak sebagai guru dalam melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Solving* tergolong kurang.

Peneliti terlihat pasif dalam melakukan pembelajaran. Penguasaan materi kurang, penyajian materi pembelajaran masih bersifat kaku, bahasa yang digunakan tidak mudah dipahami siswa, pelaksanaan pembelajaran dengan langkah pembelajaran yang masih kurang sesuai dengan RPP, guru bahkan tidak juga menjelaskan langkah

dan hal apa saja yang akan dilakukan pada pertemuan pembelajaran yang berlangsung. Demikian pula dalam hal pengelolaan waktu pembelajaran yang masih kurang baik oleh guru dengan tidak sesuai dengan yang direncanakan akibatnya proses pembelajaran yang berlangsung hanya berlangsung cukup baik yaitu 41%.

Kemudian, untuk keterlibatan siswa yang aktif berdasarkan data yang diperoleh melalui lembar observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran juga masih kurang. Minat, perhatian, partisipasi dan presentasi siswa dalam mengikuti pembelajaran masih kurang, siswa hanya membebani salah seorang dari anggota kelompok untuk mengerjakan LKPD yang dibagikan, sehingga pertanggungjawaban hasil persentase dan penyimpulan pembelajaran masih belum bisa dilakukan oleh semua siswa secara baik. Siswa kurang berminat dan tampak sulit untuk menginterpretasikan konsep pembelajaran dengan baik. Sehingga persentase siswa aktif pada siklus I Pertemuan 1 yaitu 39,75%.

Selanjutnya, untuk siswa yang tidak terlibat aktif proses pembelajaran sesuai dengan data dari lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran diperoleh bahwa dalam pembelajaran siswa kurang terlibat aktif selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung. Didapati beberapa aktivitas atau kegiatan siswa yang tidak mendukung proses pembelajaran dibuktikan dengan banyaknya siswa melakukan aktivitas yang tidak relevan dengan proses pembelajaran yang terjadi. Berdasarkan hasil pengamatan oleh observer pada pertemuan 1 Siklus I hampir semua siswa tidak berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Masih terdapat kegiatan siswa seperti mengantuk, mengerjakan tugas lain, berisik, keluar masuk kelas, melamun, usil, dan pindah-pindah tempat duduk apalagi pada saat melakukan pembagian kelompok, yang dilakukan siswa dengan menimbulkan keributan. Sehingga dari hasil observasi didapatkan persentase siswa yang tidak terlibat aktif dalam pembelajaran pada siklus I Pertemuan I yaitu 73%.

Untuk siklus I pada pertemuan II pembelajaran, terjadi peningkatan kondisi pembelajaran dari tindakan yang dilakukan. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dari hasil pengamatan observer sudah lebih baik dari sebelumnya. Namun, meskipun begitu pada pertemuan ini masih terdapat beberapa kelemahan dan perlu

diupayakan perbaikannya baik dari penerapan langkah-langkah dari 3 aspek proses pembelajaran maupun dengan pengelolaan waktu pembelajaran oleh guru juga yang masih perlu diperbaiki.

Selain itu, dari siswa yang terlibat aktif maupun dengan siswa yang tidak terlibat aktif dalam pembelajaran didapati siswa yang sudah mulai aktif dan berkurangnya kegiatan siswa tidak relevan pada proses pembelajaran. Minat, perhatian dan kegiatan persentase oleh siswa mulai baik. Siswa menunjukkan sedikit perubahan, meskipun masih terdapat kekurangan dengan masih dilakukannya keributan, keusilan, mengantuk dalam kelas, melamun serta berisik saat pembelajaran. Namun kondisi tersebut sudah mulai berkurang dari pada pertemuan sebelumnya.

Kesimpulan dari pelaksanaan pembelajaran siklus I baik pada pertemuan I dan II masih belum tercapai. Pada siklus I ini siswa masih terlihat merasa sulit untuk ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *problem solving* peneliti juga memiliki banyak kelemahan mulai dari langkah-langkah dari kegiatan pendahuluan sampai pada aspek kegiatan inti dan penutup sebagaimana mestinya.

Peneliti masih pasif dalam mengajar dan kurang mengaitkan materi dengan pengetahuan yang relevan. Kegiatan membuat rangkuman oleh guru atau yang bersama-sama dengan siswa pada saat kegiatan penutup pembelajaran tidak dilakukan. Guru kurang memberikan penghargaan, apresiasi dan melakukan pembahasan akan topic yang sedang dipelajari sehingga motivasi dan minat siswa serta keaktifan siswa pun juga kurang. Hal tersebut pun berakibat pada kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa yang rendah

Oleh karena itu, peneliti perlu dengan beberapa cara untuk mengatasi kelemahan tersebut sehingga pembelajaran dapat terus diperbaiki. Adapun beberapa cara yang dilakukan oleh peneliti sebagai hasil dari refleksi siklus I, antara lain: Guru menjelaskan kepada siswa makna dari belajar *problem solving* dan cara belajar dengan model pembelajaran *Problem Solving* sebelum pertemuan pembelajaran akan dilakukan.

Guru melakukan pembelajaran dengan sebaik-baiknya sesuai dengan langkah dari model pembelajaran. Guru memberi perhatian yang lebih banyak kepada siswa yang mengantuk, yang tampak masih mengerjakan tugas lain, berisik, keluar masuk kelas, serta mengganggu siswa lain. Peneliti yang bertindak sebagai guru juga memberikan pujian kepada siswa yang lebih aktif, untuk memotivasi siswa tersebut dan siswa lain agar lebih giat belajar.

Memberikan penghargaan kepada siswa yang mempersentasikan hasil diskusinya dengan baik serta mampu menyimpulkan pembelajaran dengan konsep baru yang dapat dijelaskan dengan kata-kata sendiri. Guru berusaha untuk mengontrol kelas dan menguasai materi pembelajaran dengan baik serta mengurangi waktu untuk penjelasan yang hanya bersumber dari guru saja sehingga lebih melibatkan siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

b. Refleksi Siklus II

Pada pembelajaran yang dilakukan selama siklus II sudah lebih amat baik dari pelaksanaan pembelajaran selama siklus I yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan pelaksanaan proses pembelajaran menjadi lebih baik, siswa yang terlibat aktif semakin meningkat, siswa yang tidak terlibat aktif semakin berkurang, kualitas pembelajaran yang lebih baik dan hasil belajar yang juga lebih baik dari sebelumnya. pada pertemuan 1 di siklus ini, proses pembelajaran yang terjadi didalam kelas sudah sangat baik. Pelaksanaan pembelajaran oleh guru sudah baik dan secara keseluruhan pembelajaran sudah diterapkan sesuai dengan langkah-langkah dari model pembelajaran *problem solving* yaitu 80% yang tergolong sangat baik.

Untuk keterlibatan siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran juga sudah sangat baik dan meningkat dari siklus I. Persentase siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran Siklus II pertemuan I yaitu 76%. Demikian juga untuk

siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran menjadi lebih berkurang, dimana kegiatan siswa tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran menjadi sedikit dilakukan sehingga persentase aktivitas siswa yang tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran menjadi lebih rendah yaitu 38%. Kondisi pembelajaran pada siklus II pertemuan 1 sudah baik dan sudah memenuhi target yang diharapkan. Hal ini menandakan siswa sudah mulai menyesuaikan diri dengan model pembelajaran *problem solving* menjadi lebih baik .

Pada pembelajaran siklus II untuk pertemuan II, peningkatan akan pembelajaran semakin meningkat. Proses pembelajaran oleh peneliti yang bertindak sebagai guru dalam menerapkan model pembelajaran *problem solving* mencapai persentase sebesar 88%. Siswa yang terlibat aktif menjadi semakin meningkat yaitu menjadi lebih aktif, keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran baik dari jumlah siswa yang berminat, berpartisipasi, perhatian dan presentasi meningkat yaitu 83,25%. kemudian untuk siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran berkurang menjadi 25%.

Pada pembelajaran siklus II pertemuan 3, terjadi peningkatan yang semakin lebih baik dari pertemuan pembelajaran sebelumnya. Pada pertemuan ini, guru melakukan pembelajaran sesuai dengan langkah dari model pembelajaran *problem solving*. Pelaksanaan proses pembelajaran oleh peneliti yang bertindak sebagai guru dalam menerapkan model pembelajaran *problem solving* mencapai persentase sebesar 91% yaitu sangat baik, hal ini dilihat dari pengolahan lembar observasi proses pembelajaran yang telah diisi oleh observer sesuai dengan hasil pengamatannya. Dari aktivitas siswa yang terlibat aktif juga diperoleh peningkatan. keterlibatan siswa yang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran baik dari jumlah siswa yang berminat, berpartisipasi, perhatian dan dalam persentasi meningkat yaitu 88,25%. kemudian untuk aktivitas tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran berkurang menjadi 20%.

Pada siklus ini siswa menyukai proses pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran *problem solving* ini. Siswa mengaku merasa senang mengikuti pembelajaran tanpa rasa bosan. Motivasi, minat, perhatian dalam belajar menjadi semakin meningkat. Hal ini bahkan langsung diamati oleh observer dan peneliti yang

merasakan adanya perubahan dalam diri siswa dalam mengikuti pembelajaran siklus II ini. Pada siklus ini, siswa saling memperebutkan posisi untuk menyampaikan dan mempertanggungjawabkan hasil diskusi yang telah dilakukan. Hal ini dibuktikan pula pada rata-rata nilai hasil belajar yang semula 67,08 menjadi 80,74 dan dengan persentase ketuntasan yang sebelumnya adalah 40% menjadi 92%.

Peningkatan tersebut terus terjadi karena peneliti melakukan beberapa perbaikan yaitu dengan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, menguasai materi pembelajaran lebih dalam, melaksanakan model pembelajaran *problem solving* sesuai dengan langkah-langkahnya dan RPP, mengusahakan diri agar pembelajaran yang dilakukan menarik perhatian siswa, mengajak siswa untuk tampil tanpa mempedulikan kesiapan siswa, mengharuskan siswa mampu menyimpulkan ketika ditunjuk dan mampu mengungkapkan pendapatnya.

Dari hal tersebut siswa menjadi lebih serius dan kegiatan yang tidak relevan dengan pembelajaran menjadi minim untuk dilakukan. Pada siklus II ini siswa menjadi sangat aktif. Siswa mengaku lebih percaya diri dalam pembelajaran ini karena merasa dituntut untuk mengikuti pembelajaran dengan sungguh sehingga membuat siswa lebih terbiasa untuk mengungkapkan pendapat dan aktif serta menghargai waktu pembelajaran yang ada. Dengan demikian dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapatlah diketahui secara jelas bahwa pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Sogaeadu dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* menjadi diperbaiki dan hasil yang diharapkan oleh peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran tercapai untuk menjadikan model pembelajaran *problem solving* sebagai solusi untuk memperbaiki pembelajaran baik pada proses pembelajaran, kualitas dan hasil belajar siswa sesuai dengan tujuan pendidikan yang adalah dasar awal penelitian ini dilakukan.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* pada pembelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 1 Sogaeadu tahun pembelajaran 2022/2023, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas VII SMP Negeri 1 Sogaeadu tahun pembelajaran 2022/2023 dapat terurai yaitu:
 - a. Pada siklus I rata-rata persentase proses pembelajaran berkategori cukup baik yaitu sebesar 47% dengan rincian tercapainya pelaksanaan proses pembelajaran pada pertemuan I untuk tahap pendahuluan adalah 35%, kegiatan inti terlaksana 44% dan aspek kegiatan penutup adalah 30%, kemudian untuk pertemuan II proses pembelajaran pada tahap pendahuluan terlaksana 55%, tahap kegiatan inti 53,85 % dan kegiatan penutup adalah 50%
 - b. Pada siklus I pada siklus II proses pembelajaran meningkat menjadi sangat baik yaitu 86,3% dengan rincian tercapainya pelaksanaan proses pembelajaran pada pertemuan I tahap pendahuluan 75%, tahap kegiatan inti 80% dan kegiatan penutup adalah 90%. Pertemuan II tahap pendahuluan 80%, tahap kegiatan inti 89 dan kegiatan penutup adalah 100% pada pertemuan III tahap pendahuluan 85%, tahap kegiatan inti 92% dan kegiatan penutup adalah 100% kategori sangat baik
2. Kualitas proses pembelajaran pada siklus I sebesar 59% dengan kategori cukup baik yaitu dari segi perilaku pembelajaran oleh pendidik yaitu 61%, perilaku atau aktivitas siswa 50% dan dari iklim pembelajaran yaitu 68%. Sementara pada siklus II memiliki persentase kualitas pembelajaran sebesar 95%

berkriteria sangat baik dengan rincian perilaku pembelajaran oleh pendidik 98%, perilaku atau aktivitas siswa 91% dan iklim pembelajaran 95%.

3. Rata-rata nilai hasil belajar siswa pada siklus I adalah 67,08 kategori cukup baik dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 40%, sementara untuk siklus II hasil belajar siswa meningkat menjadi 80,74 berkategori baik dan persentase ketuntasan 92%.

5.2.Saran

1. Penelitian ini memberikan gambaran yang jelas terkait model pembelajaran *problem solving*, maka diharapkan kepada para guru mata pelajaran IPA agar dapat memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai ketika melakukan pembelajaran di kelas, seperti menjadikan model pembelajaran *problem solving* ini sebagai salah satu pilihan yang dapat digunakan guru dalam mencipta suasana pembelajaran IPA menjadi lebih aktif, partipatif dan menyenangkan yang tentunya dapat membuat siswa mengikuti pembelajaran dengan baik tanpa rasa bosan sehingga makna pembelajaran dapat terperoleh dan hasil belajar siswa dapat meningkat
2. Diharapkan kepada peneliti lanjutan agar dapat mengkaji teori dari model pembelajaran *problem solving* ini lebih luas serta dapat melakukan penelitian lanjutan terkait model pembelajaran ini menjadi lebih baik lagi, seperti dalam mendesain pembelajaran menjadi lebih variatif, memperbaiki hal-hal yang masih belum dicapai secara maksimal dalam penelitian ini, dan melakukan proses pembelajaran seperti yang diharapkan.

Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sogaeadu Tahun Pelajaran 2022/2023

ORIGINALITY REPORT

34%
SIMILARITY INDEX

35%
INTERNET SOURCES

10%
PUBLICATIONS

16%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 journal.ikipgunungsitoli.ac.id 5%
Internet Source

2 files1.simpkb.id 3%
Internet Source

3 media.neliti.com 3%
Internet Source

4 lib.unnes.ac.id 2%
Internet Source

5 idoc.pub 2%
Internet Source

6 docplayer.info 2%
Internet Source

7 www.teknikarea.com 2%
Internet Source

8 journal.universitaspahlawan.ac.id 2%
Internet Source

anyflip.com

9	Internet Source	1 %
10	portaluqb.ac.id:808 Internet Source	1 %
11	akupintar.id Internet Source	1 %
12	www.belajarbersamahalawa.com Internet Source	1 %
13	contohskripsi2012.blogspot.com Internet Source	1 %
14	mafiadoc.com Internet Source	1 %
15	repo.uinsatu.ac.id Internet Source	1 %
16	journal.formosapublisher.org Internet Source	1 %
17	repository.usd.ac.id Internet Source	1 %
18	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	1 %
19	m.tribunnews.com Internet Source	1 %
20	e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id Internet Source	1 %

21	ringkasan-buku-sekolah.blogspot.com Internet Source	1 %
22	admin.ebimta.com Internet Source	1 %
23	digilib.uinsgd.ac.id Internet Source	1 %
24	id.123dok.com Internet Source	1 %
25	snpm.unipasby.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On

Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sogaeadu Tahun Pelajaran 2022/2023

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/3

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

PAGE 78

PAGE 79

PAGE 80

PAGE 81

PAGE 82

PAGE 83

PAGE 84

PAGE 85

PAGE 86

PAGE 87

PAGE 88

PAGE 89

PAGE 90

PAGE 91

PAGE 92

PAGE 93
