

PENGARUH MODUL AJAR IPA BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA KELAS IX SMP NEGERI 4
MANDREHE UTARA

By Lusia Zebua

18
PENGARUH MODUL AJAR IPA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS IX
SMP NEGERI 4 MANDREHE UTARA

SKRIPSI



Oleh

LUSIA ZEBUA
NIM. 202111022

30
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NIAS
2024

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam kehidupan setiap individu dan juga bagi kemajuan suatu bangsa. Dalam era yang terus berkembang ini, pendidikan menjadi kunci utama untuk mencapai kesuksesan dan mewujudkan masa depan yang cerah. Pendidikan adalah sesuatu yang tidak hanya dibutuhkan pada tingkat pribadi, tetapi juga pada tingkat global, karena itu adalah sesuatu yang menjaga dunia kita tetap aman dan menjadikannya tempat yang lebih damai. Pendidikan cenderung mengajari orang perbedaan antara benar dan salah, dan dapat membantu orang menghindari situasi beresiko. Setiap individu membutuhkan pendidikan untuk menjalani kehidupan secara maksimal dan untuk berinteraksi lebih baik dengan lingkungan dan memanfaatkan rentang hidup sebaik-baiknya.

Pendidikan itu penting bagi seseorang karena dengan adanya pendidikan, maka seseorang dapat menjadi produktif. Menurut pendapat Ki Hajar Dewantara dalam Pristiwanti, dkk (2022) mengemukakan bahwa “pendidikan yaitu tuntutan didalam hidup tumbuhnya anak-anak, adapun maksudnya, pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya”. Pendidikan sangat penting karena pendidikan dapat memberi seseorang sebuah keterampilan dan hal yang dibutuhkan untuk bisa berhasil dalam hidup. Inilah sebabnya mengapa pendidikan memainkan peran besar tidak hanya bagi peserta didik tetapi juga orang dewasa. Pendidikan membantu individu membuat keputusan yang baik dan meningkatkan peluang mereka untuk berhasil dalam hidup. Melalui peran adanya pendidikan akan dapat membantu seseorang untuk tumbuh sebagai anggota masyarakat yang produktif, berdampak positif pada ekonomi dan mengurangi tingkat kejahatan secara signifikan.

Mengejar pendidikan adalah salah satu aspek terpenting dalam kehidupan, melalui adanya pendidikan mampu memberi pengetahuan tentang dunia dan memungkinkan seseorang untuk mengalami hidup dalam semua warna yang

indah. Seseorang tidak dapat benar-benar menikmati hidup tanpa mengetahui keajaiban disekitarnya. Menurut pendapat Rahman, dkk (2022) bahwa “pendidikan merupakan usaha secara sadar untuk mewujudkan sesuatu pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi yang lain”. Pendidikan menjadikan generasi yang berada sekarang sebagai sosok panutan dari pengajaran generasi yang terdahulu. Sampai sekarang ini, pendidikan tidak mempunyai batasan untuk menjelaskan arti pendidikan secara lengkap karena sifatnya yang kompleks seperti sasarannya yaitu manusia. Sifatnya yang kompleks itu sering disebut ilmu pendidikan. Ilmu pendidikan merupakan kelanjutan dari pendidikan. Ilmu pendidikan lebih berhubungan dengan teori pendidikan yang mengutamakan pemikiran ilmiah. Melalui pendidikan, maka individu tersebut akan mampu untuk menata masa depannya dengan bijaksana, dan dapat berfikir lebih kritis dalam memecahkan suatu masalah yang terjadi di dalam kehidupannya. Menurut pendapat Manik, dkk (2023) mengemukakan bahwa “pendidikan adalah proses pembelajaran yang didapat oleh setiap manusia (peserta didik) untuk dapat membuat manusia (peserta didik) itu mengerti, paham, dan lebih dewasa serta mampu membuat manusia (peserta didik) lebih kritis dalam berpikir”.

Pendidikan tidak hanya dipandang sebagai usaha pemberian informasi dan pembentukan keterampilan saja, namun diperluas sehingga mencakup usaha untuk mewujudkan keinginan, kebutuhan dan kemampuan individu sehingga tercapai pola hidup pribadi dan sosial yang memuaskan, pendidikan bukan semata-mata sebagai sarana untuk persiapan kehidupan yang akan datang, tetapi untuk kehidupan anak sekarang yang sedang mengalami perkembangan menuju ketinggian kedewasaannya. Herman (2018) mengemukakan bahwa “pendidikan adalah suatu dari proses penyesuaian lebih tinggi bagi makhluk yang telah berkembang secara fisik dan mental yang bebas dan sadar kepada Tuhan seperti termanifestasikan dalam alam sekitar, intelektual, emosional, dan kemauan manusia”. Pentingnya pendidikan dalam kehidupan memang sangat besar karena memiliki pengaruh dalam mengubah kehidupan seseorang sepenuhnya. Pendidikan mampu membekali peserta didik dengan pengetahuan seperti bagaimana menghasilkan karya seni dan membuat musik. Melalui pendidikan

memungkinkan seseorang untuk bisa menganalisis apa yang ada di depan, dan bahkan belajar dari sebuah kesalahan.

Pendidikan sejatinya merupakan sarana mencapai cita-cita. Menurut pendapat Fauzi dalam Saputra, dkk (2022) mengemukakan bahwa “pendidikan sebagai sarana untuk mencerdaskan kehidupan bangsa memberikan gambaran bahwa pendidikan menjadi wadah dimana kebijaksanaan dan pengetahuan diolah sebagai modal pengetahuan bagi peserta didik”. Sudah sepatutnya peran semua pihak memberikan proses pendidikan yang tepat guna, tidak hanya berada pada lingkungan sekolah melainkan pada lingkungan keluarga dan masyarakat. Mengingat pentingnya pendidikan, maka ada berbagai upaya yang telah dilakukan pemerintah dan salah satunya adalah penyempurnaan kurikulum. Menurut Azis, dkk (2022) bahwa “kurikulum 2013 merupakan salah satu perubahan paradigma pembelajaran dari pembelajaran yang bersifat konvensional menjadi kontekstual”. Diberlakukannya kurikulum 2013 mengundang banyak perhatian dari berbagai kalangan termasuk praktisi dan akademisi. Menurut pendapat Waseso (2018) mengemukakan bahwa “kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang berbasis kompetensi, didalamnya dirumuskan secara terpadu mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dimiliki peserta didik”. Dalam kurikulum 2013 terdapat beberapa mata pelajaran yang dipelajari oleh peserta didik, salah satu diantaranya adalah mata pelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Menurut pendapat Yani, dkk (2019) mengemukakan “IPA merupakan ilmu yang berkaitan dengan fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta interaksi yang terjadi didalamnya”. Selanjutnya menurut Ali (2018) mengemukakan “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”. IPA merupakan ilmu yang dapat dipelajari disemua jenjang pendidikan, melalui Ilmu Pengetahuan Alam seluruh umat manusia dapat mengetahui dan menikmati keindahan alam semesta.

Pembelajaran IPA memegang peranan penting dalam proses pendidikan dan perkembangan teknologi, mengingat IPA merupakan dasar bagi ilmu pengetahuan lainnya dan mempunyai. Menurut pendapat Siang, dkk (2020) mengemukakan “Ilmu Pengetahuan Alam dalam kurikulum 2013 dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science*. IPA sebagai pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan alam”. *Integrative science* mempunyai makna memadukan berbagai aspek yaitu domain sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam mewujudkan tujuan pembelajaran IPA di setiap sekolah, seharusnya guru IPA memahami hakikat sains, mampu menjadi fasilitator dalam pembelajaran dan mampu menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didiknya. Sekolah sebagai tempat penyelenggara pendidikan, mempunyai peranan penting dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Sarumaha, dkk (2022) mengemukakan bahwa “keberhasilan peserta didik dalam mendapatkan hasil belajar yang memuaskan mencerminkan pelaksanaan proses pembelajaran yang bermutu dari seorang pendidik”. Setiap guru harus betul-betul matang dalam profesinya sekaligus memiliki berbagai kemampuan, baik kemampuan dalam menerapkan berbagai macam strategi pembelajaran, kemampuan dalam mendidik peserta didik, dan kemampuan dalam penggunaan atau pengembangan berbagai jenis media dan bahan pembelajaran.

Salah satu pemanfaatan bahan pembelajaran yang sangat baik digunakan dalam kegiatan pembelajaran adalah modul pembelajaran. Modul termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berisi materi visual meliputi ringkasan materi bahan ajar dan latihan-latihan soal yang disertai pertanyaan untuk dijawab. Menurut Wisic & Yanti (2021) mengatakan bahwa “modul pembelajaran merupakan suatu paket program yang disusun dalam bentuk satuan tertentu serta didesain sedemikian rupa guna untuk kepentingan belajar peserta didik dan pada umumnya memiliki komponen-komponen berupa petunjuk guru, lembar kegiatan siswa, lembar kerja siswa, kunci lembar kerja siswa, lembar tes, dan kunci lembar tes”. Modul saat ini menempati posisi penting dalam hal pembelajaran, terutama setelah makin populernya pembelajaran yang berpusat

pada peserta didik (*student centered*). Menurut pendapat Wahyudiana, dkk (2021) mengemukakan bahwa,

Modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran, guru tidak secara langsung memberi pelajaran atau mengajarkan sesuatu kepada siswa dengan tatap muka, tetapi cukup dengan modul berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan tentunya dengan karakteristik modul.

Modul merupakan materi/bahan ajar yang dikemas sedemikian rupa agar peserta didik dapat mempelajari sebuah materi. Oleh karena itu, dalam modul sebaiknya memuat materi yang terstruktur dan tugas yang berkaitan dengan materi yang hendak dipelajari. Penggunaan modul dapat mendorong peserta didik untuk mengolah bahan yang dipelajari, baik secara individu maupun secara kelompok. Menurut pendapat Wahyudiana, dkk (2021) mengemukakan bahwa “agar pola berpikir peserta didik lebih meningkat, maka modul ajar berbasis *Problem Based Learning* merupakan salah satu pendekatan yang berpusat pada peserta didik dan menekankan kerjasama peserta didik dalam memecahkan masalah”. Penggunaan modul pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan akan terjadi pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik terlibat secara aktif dalam pembelajaran sesuai dengan konteks kehidupan nyata. Menurut pendapat Ernawati & Ulya (2023) mengemukakan “melalui *Problem Based Learning* peserta didik didorong untuk belajar secara mandiri, menggali pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki, serta mampu mengaplikasikannya dalam situasi yang relevan”. Maka dari itu, diharapkan penggunaan modul ajar berbasis *Problem Based Learning* memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan pemahaman, keterampilan berpikir, kemampuan kolaborasi, serta meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah. Namun, kenyataan yang terjadi pada saat ini dalam kegiatan pembelajaran masih belum sepenuhnya terlaksana sesuai yang diharapkan. Pelaksanaan pembelajaran di sekolah sampai saat ini masih belum optimal dijalankan dan banyaknya temuan pelaksanaan pembelajaran yang masih dibawah standar.

Sesuai hasil observasi yang dilaksanakan oleh peneliti pada tanggal 26 Maret 2024 di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara yang berlokasi di Desa Balodano,

Kecamatan Mandrehe Utara, Kabupaten Nias Barat, Provinsi Sumatera Utara, menemukan beberapa informasi tentang pelaksanaan pembelajaran. Berikut ini profil SMP Negeri 4 Mandrehe Utara sebagai lokasi pelaksanaan observasi.

Tabel 1.1
Profil SMP Negeri 4 Mandrehe Utara

Nama Sekolah	: SMP Negeri 4 Mandrehe Utara
Alamat	: Desa Balodano, Kecamatan Mandrehe Utara, Kabupaten Nias Barat
Kepala Sekolah	: Otomosi Zebua, S.Pd.
Operator	: Fa'ahakhododo Gulo
Jumlah Guru	: 27 orang
Ruangan Kelas	: 6 ruangan
Perpustakaan	: 1 ruangan
Laboratorium	: 1 ruangan
Toilet	: 1 ruangan
Jumlah Leptop/Komputer	: 17 unit
12 Fokus	: 1 unit
Sumber Listrik	: PLN
Daya Listrik	: 900 Watt
Luas Tanah	: 7,245 M ²
Kurikulum 2013	: Kelas VIII dan Kelas IX
Kurikulum Merdeka	: Kelas VII

(Sumber: Tata Usaha di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara)

Selanjutnya calon peneliti telah memperoleh data tentang keadaan peserta didik di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara pada Tahun Pelajaran 2023/2024 dengan sebagai berikut.

Tabel 1.2
Keadaan Peserta Didik di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara

Kelas	Jumlah Peserta Didik
Kelas VII	30 orang
Kelas VIII-A	20 orang
Kelas VIII-B	19 orang
Kelas IX-A	28 orang
Kelas IX-B	30 orang
Jumlah Total	127 orang

(Sumber: Tata Usaha di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara)

Sesuai hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara mengatakan bahwa saat berlangsung kegiatan pembelajaran IPA di kelas masih terdapat peserta didik yang kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Kemudian penerapan model pembelajaran ceramah lebih sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik hanya mendengarkan penjelasan guru saat mengajar dan peserta didik menjadi kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Kemudian saat guru memberikan/mengajukan sebuah pertanyaan, sebagian peserta didik masih kurang mampu menjawab dan mengerjakan pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hal tersebut disebabkan karena peserta didik masih kurang mampu memahami secara keseluruhan materi pelajaran IPA yang telah dipelajari.

Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara mengatakan bahwa saat berlangsung kegiatan pembelajaran IPA di kelas peserta didik kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik tidak pernah dilibatkan dalam kegiatan diskusi berkelompok. Kemudian pelaksanaan kegiatan pembelajaran hanya menggunakan satu jenis sumber buku bahan ajar dan penggunaan media pembelajaran masih kurang terlaksana dengan optimal.

Sesuai dengan yang disampaikan oleh guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA masih tergolong dalam kriteria cukup. Data tentang hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

47 **Tabel 1.3**
Nilai Rata-Rata Hasil Belajar IPA Kelas VIII
SMP Negeri 4 Mandrehe Utara Tahun Pelajaran 2023/2024

Tahun Pelajaran	8 Semester	Kelas	Nilai Rata-Rata IPA	Kriteria	KKM IPA
2023/2024	Ganjil	VIII – A	65,75	Cukup	72
		VIII – B	66,32	Cukup	

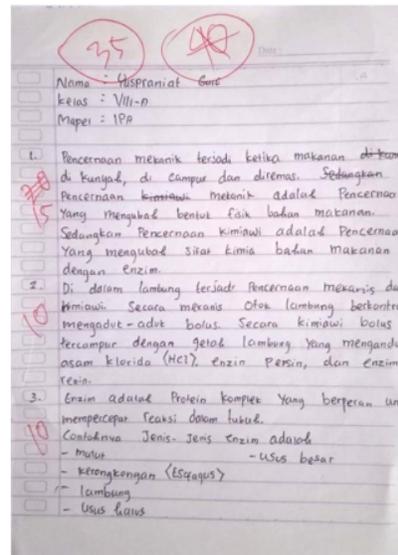
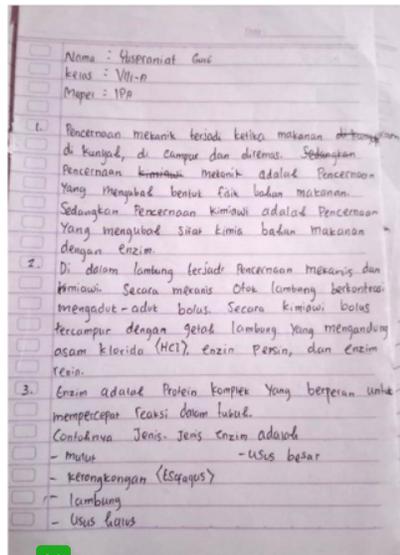
(Sumber: Guru IPA Kelas VIII di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara)

Berdasarkan data nilai rata-rata hasil belajar di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas VIII-A sebesar 65,75 dan nilai rata-rata kelas VIII-B sebesar 66,32. Selanjutnya calon peneliti melakukan kegiatan observasi di Kelas VIII-A di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara dengan memberikan soal tes hasil belajar kepada setiap peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam mengerjakan dan menjawab pertanyaan yang telah disediakan.

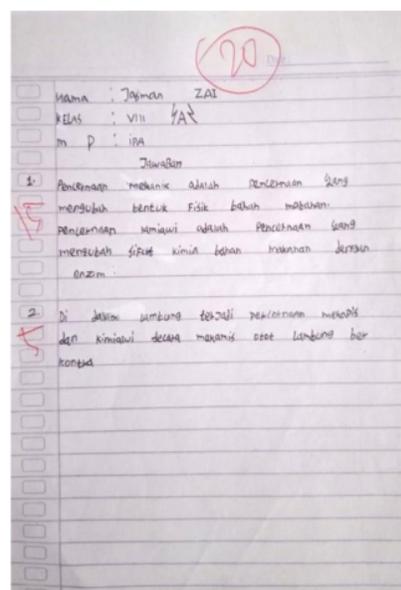
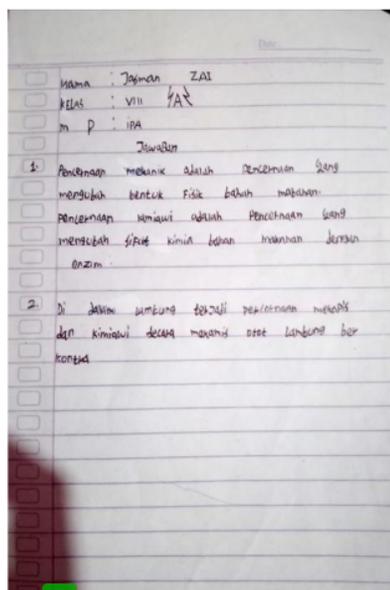


Gambar 1. Pada saat calon peneliti membagikan soal kepada peserta didik

Adapun jenis soal yang diberikan oleh peneliti kepada peserta didik yaitu jenis soal uraian sebanyak 5 buah dengan materi sistem pencernaan pada manusia. Jumlah peserta didik kelas VIII-A yang hadir pada hari tersebut sebanyak 18 orang. Proses pelaksanaannya yaitu calon peneliti membagikan lembaran soal tersebut kepada setiap peserta didik dan kemudian peserta didik menjawab pertanyaan tersebut dengan menuliskan jawabannya pada lembaran yang telah disediakan. Setelah selesai peserta didik menjawabnya, maka peneliti mengumpulkan lembar jawaban peserta didik. Hasil jawaban peserta didik tersebut diperiksa dan dianalisis oleh peneliti. Berikut disajikan salah satu lembar jawaban peserta didik, seperti yang tertera pada gambar berikut.



29 Gambar 2. Lembar jawaban dan nilai peserta didik bernama inisial YG



29 Gambar 3. Lembar jawaban dan nilai peserta didik bernama inisial JZ

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik, seperti pada Gambar 2 dan Gambar 3 di atas, terdapat beberapa peserta didik yang belum mampu menjawab seluruh pertanyaan yang telah diberikan oleh peneliti, sebagian besar peserta didik

yang mampu menjawab pertanyaan dari nomor 1 sampai nomor 3. Jika dilihat dari gambar di atas, kemampuan belajar IPA peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan soal masih tergolong kriteria kurang. Melalui pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah, peneliti memberikan penilaian atas jawaban peserta didik, sehingga dilakukan rekapitulasi terhadap nilai kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan hasilnya sebagai berikut.

Tabel 1.4
Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik
Kelas VIII-A SMP Negeri 4 Mandrehe Utara
Tahun Pelajaran 2023/2024

Kelas	Nilai Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah	Kriteria
VIII – A	27,89	Sangat Kurang

(Sumber: Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik)

Sesuai hasil rekapitulasi nilai kemampuan pemecahan masalah peserta didik di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah tergolong dalam kriteria sangat kurang. Kelemahan paling utama peserta didik dalam mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah yaitu: Peserta didik tidak sepenuhnya mengerjakan atau menjawab soal tes yang diberikan oleh peneliti. Peserta didik tidak mampu memberikan tanggapan untuk menyelesaikan soal tersebut, sehingga peserta didik tidak bisa menyelesaikan semua soal tersebut dengan benar. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah terhadap materi pelajaran IPA, sehingga kemampuan berpikir peserta didik dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah dalam soal pembelajaran tersebut menjadi kurang. Kurangnya kemampuan belajar IPA peserta didik akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik, sehingga tujuan dari pembelajaran IPA yang sesungguhnya tidak tercapai, sehingga dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat memecahkan masalah dalam kemampuan berpikir peserta didik dapat mengatasi masalah yang dihadapi oleh peserta didik.

Permendikbud No. 21 Tahun 2016 dalam Prastiwi dan Tutut (2018) mengemukakan bahwa “Kurikulum 2013 memuat pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang terlihat pada kompetensi dasar pembelajaran IPA yang menyebutkan bahwa peserta didik diharapkan dapat memahami konsep dan prinsip IPA serta saling keterkaitannya dan diterapkan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan”. Belajar IPA tidak hanya memahami konsep, namun menekankan pada pola berpikir peserta didik agar mampu menguasai dan memecahkan masalah secara kritis, logis, dan cermat.

Menurut pendapat Gunawan dalam Sumiantari, dkk (2019) bahwa “Sains (IPA) merupakan cabang ilmu yang mempelajari tentang keteraturan alam, menguasai pengetahuan, baik fakta, konsep, prinsip, proses penemuan dan sikap ilmiah”. Dalam Prastiwi dan Tutut (2018) mengemukakan bahwa “Salah satu kompetensi yang diharapkan untuk dicapai dalam proses pendidikan adalah kemampuan pemecahan masalah. Dalam ranah IPA, salah satu tujuan pendidikan adalah untuk memperbaiki pemikiran kritis, respons logis, dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah”. Sumiantari, dkk (2019) mengemukakan bahwa “Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran IPA, karena kegiatan memecahkan masalah menuntut peserta didik menemukan sendiri konsep-konsep dalam pembelajaran sehingga proses pembelajaran lebih bermakna”.

Menurut pendapat Permatasari dalam Sumiantari, dkk (2019) bahwa “kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki peserta didik karena dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus diselesaikan dan menuntut kreativitas agar mampu menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya”. Menurut Mariana, dkk (2022) mengemukakan bahwa “kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan memproses informasi dan menyusun berbagai alternatif pemecahan masalah untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Selain itu, pemecahan masalah merupakan penyelesaian persoalan yang tidak rutin dan merupakan proses berpikir tingkat tinggi, serta sangat dibutuhkan dalam pembelajaran”.

Sesuai dalam Prastiwi dan Tutut (2018) mengemukakan bahwa “kemampuan pemecahan masalah ada 4 tahap, yaitu: (1) *understood the problem* (memahami masalah), (2) *device a plan* (menyusun rencana pemecahan masalah), (3) *carry out the plan* (melaksanakan rencana pemecahan masalah) (4) *look back* (memeriksa kembali hasil yang diperoleh)”. Menyadari pentingnya kemampuan pemecahan masalah, maka guru harus mengupayakan pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik agar peserta didik dapat aktif dalam proses belajar mengajar, mendorong peserta didik mampu menyusun pengetahuan sendiri serta mengajak peserta didik untuk dapat menemukan konsep sendiri, sehingga mereka dapat melatih kemampuan pemecahan masalahnya.

Salah satu solusi yang perlu dilakukan dalam mengatasi kurangnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah melalui pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Nasution (2020) mengemukakan bahwa “pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) merupakan suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar cara berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Melalui penggunaan *Problem Based Learning* peserta didik diharapkan bisa mempunyai kemampuan berpikir kritis dalam menerima pembelajaran di dalam kelas”. Menurut Putri, dkk (2021) mengemukakan bahwa “*Problem Based Learning* adalah pengembangan kurikulum berupa sistem pembelajaran yang mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah khususnya masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat memposisikan peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran”.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam kehidupan sehari-hari karena setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus diselesaikan dan menuntut kreativitas agar mampu menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya. Salah satu solusi dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah melalui pendekatan PBL. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu pendekatan pengajaran yang

menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar cara berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan masalah. *Problem Based Learning* (PBL) akan diimplementasikan dalam bentuk modul ajar. Modul ajar termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berisi materi visual meliputi ringkasan materi bahan ajar dan latihan-latihan soal yang disertai pertanyaan untuk dijawab oleh peserta didik. Melalui penggunaan modul ajar berbasis PBL mampu mengarahkan peserta didik untuk belajar berpikir kritis dan terampil dalam memecahkan masalah yang dibahas dalam modul ajar, serta bermanfaat untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran yang terdapat dalam modul ajar.

Sesuai hasil penelitian Mariana, dkk (2022) menyimpulkan bahwa “penggunaan modul ajar berbasis *Problem Based Learning* di kelas eksperimen membuat kemampuan pemecahan masalah peserta didik menjadi tergolong baik di kelas eksperimen dibandingkan dengan di kelas kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran konvensional”. Kemudian hasil penelitian Sumiantari, dkk (2019) menyimpulkan bahwa,

- (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah IPA peserta didik yang dibelajarkan dengan model PBL dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dibelajarkan dengan model PBL berada pada kategori cukup sedangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dibelajarkan dengan model kooperatif tipe STAD berada pada kategori sangat rendah.
- (2) Kemampuan pemecahan masalah paling tinggi di kelas eksperimen dan control berturut-turut terletak pada indikator meninjau ulang solusi yang diperoleh dan indikator mengidentifikasi masalah.

Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukakan Wisic dan Yanti (2021) bahwa “berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul ajar berbasis *Problem Based Learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul ajar berbasis *Problem Based Learning* mampu memberikan pengaruh terhadap meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul: **“Pengaruh Modul Ajar IPA Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IX SMP Negeri 4 Mandrehe Utara”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti mengidentifikasi masalah yang antara lain yaitu:

- a. Peserta didik yang kurang terlibat aktif dalam pembelajaran.
- b. Model pembelajaran ceramah lebih sering digunakan dalam pembelajaran.
- c. Peserta didik masih kurang mampu menjawab dan mengerjakan pertanyaan yang diberikan oleh guru.
- d. Peserta didik masih kurang mampu memahami materi pelajaran IPA.
- e. Peserta didik kurang mampu dalam memecahkan masalah yang dibahas dalam pembelajaran IPA.
- f. Peserta didik kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- g. Peserta didik tidak pernah dilibatkan dalam kegiatan diskusi berkelompok.
- h. Kurangnya sumber bahan belajar peserta didik.
- i. Kurangnya penggunaan media pembelajaran.
- j. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik masih dalam kriteria cukup.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu:

- a. Peserta didik kurang mampu dalam memecahkan masalah yang dibahas dalam pembelajaran IPA
- b. Kurangnya sumber bahan belajar peserta didik.

21

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas kontrol ?
- b. Bagaimana nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen dengan menggunakan Modul Ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* ?
- c. Apakah ada pengaruh Modul Ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan pelaksanaan penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas kontrol.
- b. Mengetahui nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen dengan menggunakan Modul Ajar IPA berbasis *Problem Based Learning*.
- c. Menentukan ada tidaknya pengaruh Modul Ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam pelaksanaan penelitian ini antara lain yaitu:

- a. Manfaat secara teoritis meliputi:
 - 1) Merupakan inovasi terbaru dalam meningkatkan keterampilan guru untuk memilih modul ajar yang efektif untuk siswa dalam pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran.
 - 2) Merupakan bahan referensi untuk peneliti berikutnya dalam melaksanakan penelitian eksperimen.
- b. Manfaat secara praktis meliputi:
 - 1) Bagi Kepala Sekolah, sebagai bahan informasi untuk kepala sekolah dalam melaksanakan supervisi kepada guru dalam menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pokok yang diajarkan.
 - 2) Bagi Guru, melalui penelitian ini, guru dapat memperoleh suatu variasi model pembelajaran yang lebih efektif dalam pembelajaran IPA.
 - 3) Bagi Peneliti, untuk memperoleh jawaban dari permasalahan yang ada dan memperoleh pengalaman langsung dalam mengetahui pengaruh modul ajar pada pembelajaran IPA yang kelak dapat diterapkan saat mengajar di kelas.
 - 4) Bagi Peneliti Berikutnya, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian yang relevan pada masa yang akan datang sekaligus sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu:

- a. Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.
- b. *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan sebuah masalah aktual yang sedang dibahas, sehingga model pembelajaran ini sangat merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi.
- c. Modul Ajar berbasis *Problem Based Learning* merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik dengan pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar cara berpikir kritis dan terampil dalam memecahkan masalah.
- d. Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses penerimaan tantangan dan kerja keras untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan penyelesaian tidak hanya prosedur rutin, tetapi perlu penalaran yang lebih luas dan rumit. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu: (1) memahami masalah; 2) menyusun strategi atau rencana penyelesaian; 3) menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat, dan 4) memeriksa kembali jawaban.

TINJAUAN PUSTAKA**2.1 Kajian Teori****2.1.1 Belajar**

Belajar merupakan proses setiap orang melakukan perubahan yang relatif permanen dalam perilaku sebagai hasil dari pengalaman serta latihan yang dilakukan secara terus-menerus. Disisi yang lain belajar dapat dipandang sebagai sebuah rangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman interaksinya dengan lingkungan yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Aprida dan Muhammad (2018) mengemukakan bahwa “belajar dimaknai sebagai perubahan perilaku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan perilaku terhadap hasil belajar bersifat *continiu*, fungsional, positif, aktif, dan terarah. Proses perubahan tingkah laku dapat terjadi dalam berbagai kondisi berdasarkan penjelasan para ahli pendidikan dan psikologi”.

Menurut pendapat Trianto dalam Putri dan Adeng (2018) mengemukakan “belajar hakikatnya adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar yang dimaksud seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, kecakapan, keterampilan dan kemampuan, serta perubahan aspek-aspek yang lain”. Zulyadaini (2019) menyatakan bahwa “belajar adalah tingkah laku seseorang yang ditimbulkan dari pengalaman dan latihan dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyebabkan seseorang dari tidak tahu menjadi tahu”.

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 ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan lain-lain kemampuan. Berdasarkan beberapa pengertian belajar di atas dapat

disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan atau suatu proses perubahan tingkah laku maupun pengetahuan akibat dari interaksi terhadap lingkungan yang menyebabkan individu dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mampu melakukan sesuatu menjadi mampu.

2.1.2 Pengertian Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah sebuah rangkaian kegiatan belajar antara peserta didik dan pendidik sebagai mediator belajar, yang dilakukan secara terencana dan terstruktur. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Menurut Sudjana, (2019) Pembelajaran juga dapat diartikan dengan proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi pelajar dan kreatifitas pengajar. Pembelajar yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan pengajar yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan siswa melalui proses belajar. Sehingga pembelajran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. (Djamaluddin & Wardana, 2019). Septi Budi Sartika, dkk,(2022) mengemukakan :

pembelajaran merupakan segala cara kegiatan proses pembelajaran dimana kemungkinan pengajar mampu mendidik serta peserta didik bisa mendapatkan materi plajaran yang diberikan oleh guru secara berurutan sertra saling memberikan dampak dalam kegiatan belajar mengajar dalam meraih tujuan yang diharapkan terhadap lingkungan belajar dan hasil yang melandasi pada perubahan yang mengarah ke hal yang bersifat positif.

Selanjutnya Menurut Asis (2019) menyatakan “Pembelajaran dapat dimaknai sebagai proses penambahan pengetahuan dan wawasan melalui rangkaian aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya, sehingga terjadi perubahan yang sifatnya positif, dan pada akhir akan didapat keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru.

Pembelajaran membutuhkan hubungan dialogis yang sungguh-sungguh antara guru dan peserta didik, dimana penekanannya adalah pada proses pembelajaran oleh peserta didik (student of learning), dan bukan pengajaran oleh guru (teacher of teaching) (Akhiruddin et al.,2020). Konsep seperti ini membawa konsekuensi kepada fokus pembelajaran yang lebih ditekankan pada keaktifan peserta didik sehingga proses yang terjadi dapat menjelaskan sejauh mana tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat dicapai oleh peserta didik. Keaktifan peserta didik ini tidak hanya dituntut secara fisik saja, tetapi juga dari segi kejiwaan. Apabila hanya fisik peserta didik saja yang aktif, tetapi pikiran dan mentalnya kurang aktif, maka kemungkinan besar tujuan pembelajaran tidak tercapai. Ini sama halnya dengan peserta didik tidak belajar, karena peserta didik tidak merasakan perubahan di dalam dirinya. Fathurrohman dkk dalam (Akhiruddin et al.,2020).

Dari defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses penambahan pengetahuan dan wawasan melalui berbagai aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang, melalui interaksi antara tenaga pendidik dengan peserta didik yang dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan media-media pembelajaran yang mampu menunjang dan mengakibatkan ada nya perubahan dalam diri peserta didik yang bersifat positif, baik dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

b. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Dalam Pembelajaran

Ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi proses pembelajaran, diantaranya adalah faktor guru, siswa, sarana dan prasarana serta faktor lingkungan, hal tersebut sesuai pendapat Sanjaya dalam Junaedi (2019) yang akan diuraikan dengan sebagai berikut.

1) Faktor Guru

Guru dalam proses pembelajaran memegang peran yang sangat penting. Peran guru, apalagi untuk siswa pada usia pendidikan dasar tak mungkin tergantikan oleh perangkat lain, sebab siswa adalah organisme yang sedang berkembang yang memerlukan bantuan dan bimbingan orang dewasa. Dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya berperan sebagai model bagi siswa yang diajarnya, tetapi juga sebagai pengelola pembelajaran (*manager of learning*). Dengan demikian efektifitas proses pembelajaran terletak dipundak guru atau dengan kata lain keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan oleh kualitas guru.

- 2) **Faktor Siswa**
Siswa adalah organisme yang unik. Perkembangan anak adalah perkembangan seluruh aspek kepribadiannya, dan tiap anak memiliki tempo perkembangan yang tidak selalu sama. Proses pembelajaran dipengaruhi oleh perkembangan anak yang tidak sama itu. Dengan demikian tiap anak memiliki kemampuan yang berbeda yang dapat dikelompokkan pada siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Siswa yang termasuk berkemampuan tinggi biasanya ditunjukkan oleh motivasi yang tinggi dalam belajar, perhatian dan keseriusan dalam mengikuti pelajaran, dan sebaliknya bagi siswa dengan kemampuan yang rendah. Perbedaan semacam itu menuntut perlakuan yang berbeda pula dalam proses pembelajaran.
- 3) **Faktor Sarana dan Prasarana**
Sarana adalah segala sesuatu yang mendukung secara langsung terhadap kelancaran proses pembelajaran, misalnya media pembelajaran, alat-alat pelajaran, perlengkapan sekolah, dan prasarana adalah segala sesuatu yang secara tidak langsung dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran, misalnya jalan menuju sekolah, penerangan sekolah, kamar kecil. Kelengkapan sarana prasarana akan membantu guru dalam penyelenggaraan proses pembelajaran.
- 4) **Faktor Lingkungan**
Proses pembelajaran yang tidak memperhatikan lingkungan, bukan hanya menjauhkan peserta didik dari sadar lingkungan, juga tidak akan membuahkan hasil belajar yang maksimal. Dari lingkungan ada 2 faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran yaitu:
 - a) Organisasi kelas didalamnya meliputi jumlah siswa dalam satu kelas, jumlah yang terlalu besar akan kurang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.
 - b) Iklim sosial psikologis adalah keharmonisan hubungan antara orang yang terlibat dalam proses pembelajaran (internal ataupun eksternal). Sekolah yang memiliki hubungan internal baik dapat ditunjukkan dari kerjasama antar guru, saling menghargai yang berdampak pada terciptanya iklim belajar yang mampu memotivasi belajar siswa. Hubungan baik eksternal akan menambah kelancaran program-program sekolah, sehingga upaya sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran akan mendapat dukungan dari pihak lain.

Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Pembelajaran efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan.

2.1.3 Pembelajaran IPA

a. Pengertian pembelajaran IPA

IPA atau sains merupakan suatu proses yang menghasilkan pengetahuan. Proses tersebut bergantung pada proses observasi yang cermat terhadap fenomena dan pada teori-teori temuan untuk memaknai hasil observasi tersebut. Perubahan pengetahuan terjadi karena hasil observasi baru yang mungkin menentang teori sebelumnya. Menurut Trianto (2014), IPA merupakan ilmu pengetahuan yang

mempelajari gejala-gejala atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga 12 komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori.

Menurut Djumhana (2017) Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu cara atau metode untuk mengamati alam secara analisis, lengkap, cermat, serta menghubungkan antara satu fenomena dengan fenomena lainnya, sehingga membentuk perspektif baru tentang obyek yang diamati. Beberapa para ahli juga berpendapat bahwa pembelajaran IPA yaitu :

1. Menurut Abdullah Aly (2008) menjelaskan bahwa IPA adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh/disusun dengan cara yang khas/khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait-mengkait antara cara yang satu dengan yang lain.
2. Menurut Wandy (2009). IPA merupakan kumpulan pengetahuan melalui proses penemuan yang secara sistematis tentang alam, pengetahuan diperoleh melalui observasi eksperimen, dan penyimpulan teori.

Menurut Usman Samatowa (2017) mendefinisikan ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan katakata dalam bahasa inggris yaitu natural science, artinya IPA. Berhubungan dengan alam atau bersangkutan paut dengan alam, science artinya ilmu pengetahuan. Jadi IPA atau science itu pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengertian pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyusunan teori, penyimpulan, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait-mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain.

b. Tujuan Pembelajaran IPA

Secara khusus tujuan pembelajaran ilmu pengetahuan alam yaitu untuk memngembangkan pengetahuan peserta didik dan meningkatkan rasa ingin tahu melalui pembelajaran IPA. Tujuan pembelajaran disekolah yaitu mempersiapkan individu untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Hal ini sejalan dengan penelitian dari (Muakhirin, 2014) yang menyatakan bahwa tujuan dari pembeljaran IPA adalah siswa dibimbing untuk berpikir kritis, dapat memecahkan masalahnya dan dapat membuat keputusan-keputusan yang dapat meningkatkan kualitas hidupnya menuju masyarakat yang terpelajar secara keilmuan.

Menurut Khaeruddin (2016) mata pelajaran IPA bertujuan antara lain: Membekali peserta didik memiliki kemampuan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman

konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Sedang ruang lingkup bahan kajian IPA meliputi aspek-aspek berikut : (1) makhluk hidup dan proses kehidupan; (2) benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya; (3) energi dan perubahannya; (4) bumi dan alam semesta.

Menurut Khatir (2020) tujuan pembelajaran IPA ada beberapa yaitu sebagai berikut:

- a) Mengembangkan rasa ingin tahu dan suatu sikap positif terhadap sains, teknologi dan masyarakat.
- b) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- c) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
- d) Mengembangkan kesadaran tentang peran dan pentingnya sains dalam kehidupan sehari-hari.
- e) Mengalihkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman ke bidang pengajaran lain.
- f) Ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. Menghargai berbagai macam bentuk ciptaan Tuhan di alam semesta ini untuk dipelajari

Dapat disimpulkan calon peneliti Tujuan pembelajaran ilmu pengetahuan alam di atas akan tercapai jika guru dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk aktif dalam membentuk, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya. Siswa dapat membentuk makna dari bahan-bahan pelajaran melalui suatu proses belajar lalu mengkonstruksinya dalam ingatan yang sewaktu-waktu dapat diproses dan dikembangkan.

2.1.4 Hakikat Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan 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 dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Menurut pendapat Joyce & Weil dalam Khoerunnisa dan Syifa (2020) berpendapat bahwa “model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain”. Model pembelajaran digunakan sebagai pendekatan

pembelajaran agar tujuan pembelajaran pada setiap kompetensi dasar tersalur dengan baik sesuai dengan kondisi pembelajar.

Menurut pendapat Indrawati dalam Tibahary dan Muliana (2018) mengemukakan bahwa “Model pembelajaran sebagai suatu rencana mengajar yang memperlihatkan pola pembelajaran tertentu, dalam pola tersebut dapat terlihat kegiatan guru dan peserta didik di dalam mewujudkan kondisi belajar yang menyebabkan terjadinya belajar pada peserta didik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran suatu sistem pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya media dan instrumen seperti buku-buku, kurikulum, film, komputer dan media lainnya untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Adapun tujuan model pembelajaran diterapkan di setiap pembelajaran adalah untuk meningkatkan kemampuan peserta didik selama belajar. Tanpa model pembelajaran yang nyata, guru sering kali mengembangkan pola yang hanya didasarkan pada masa lalu dan intuisinya sehingga konsep materi pembelajaran yang akan disampaikan tidak tersalurkan dengan maksimal dan peserta didik sulit memahaminya. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya. Model pembelajaran terdiri atas beberapa jenis yang antara lain yaitu: model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, model pembelajaran *Problem Solving*, model pembelajaran *Cooperative Script*, model pembelajaran *Snowball Throwings*, model pembelajaran *Problem Based Learning*, dan lain-lain. Namun, pada bagian ini yang akan dibahas yaitu tentang jenis model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

2.1.1 Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Pengertian *Problem Based Learning*

Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang merangkai aktifitas pembelajaran peserta didik pada masalah dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah yang melibatkan kemampuan berpikir kritis, ilmiah, mandiri dalam mengembangkan pengetahuan atau persoalan pada materi pembelajaran yang mengandung masalah.

Menurut pendapat Mutiani dalam Rohmah dan Rahyu (2022) mengemukakan bahwa “*Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik belajar melalui masalah yang dilakukan secara kooperatif dalam kelompok melibatkan peserta didik pada situasi nyata sehingga peserta didik terbentuk menjadi pembelajar mandiri dan handal”. Sofyan, dkk (2018) mengemukakan “Pembelajaran Berbasis Masalah yang berasal dari bahasa Inggris *Problem Based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah itu peserta didik memerlukan pengetahuan baru untuk dapat menyelesaikannya”. Menurut pendapat Sanjaya dalam Imron dan Johanis (2020) mengemukakan bahwa,

Salah satu keunggulan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah dapat membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata dan dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.

Menurut pendapat Duch dalam Shoimin (2018) mengemukakan “*Problem Based Learning* adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah kepada peserta didik dimana masalah tersebut dialami atau merupakan pengalaman sehari-hari peserta didik sehingga mampu membuat peserta didik berpikir kritis dan terampil dalam pemecahan masalah.

b. Langkah-Langkah Penerapan *Problem Based Learning*

Setelah membahas mengenai pengertian model pembelajaran *Problem Based Learning* selanjutnya akan disajikan langkah-langkah penerapan *Problem Based Learning*. Sofyan, dkk (2018) mengemukakan langkah pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* sesuai pada tabel berikut.

Tabel 2.2
Tahapan Penerapan *Problem Based Learning*

Tahapan	Tindakan Guru
Tahap 1 Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, menjelaskan bahan-bahan pelajaran yang diperlukan, memberikan motivasi kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih.
Tahap 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan model dan berbagi tugas dengan teman.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja.

(Sofyan, dkk. 2018)

20

c. Kelebihan dan Kelemahan *Problem Based Learning*

1) Kelebihan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran selalu mempunyai kelebihan. Shoimin (2018) menguraikan kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang antara lain sebagai berikut.

- a) Peserta didik didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.
- b) Peserta didik memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.

- c) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh peserta didik. Hal ini mengurangi beban peserta didik dengan menghafal atau menyimpan informasi.
- d) Terjadi aktitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok.
- e) Peserta didik terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
- f) Peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
- g) Peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah saat diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
- h) Kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok.

20

2) Kelemahan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

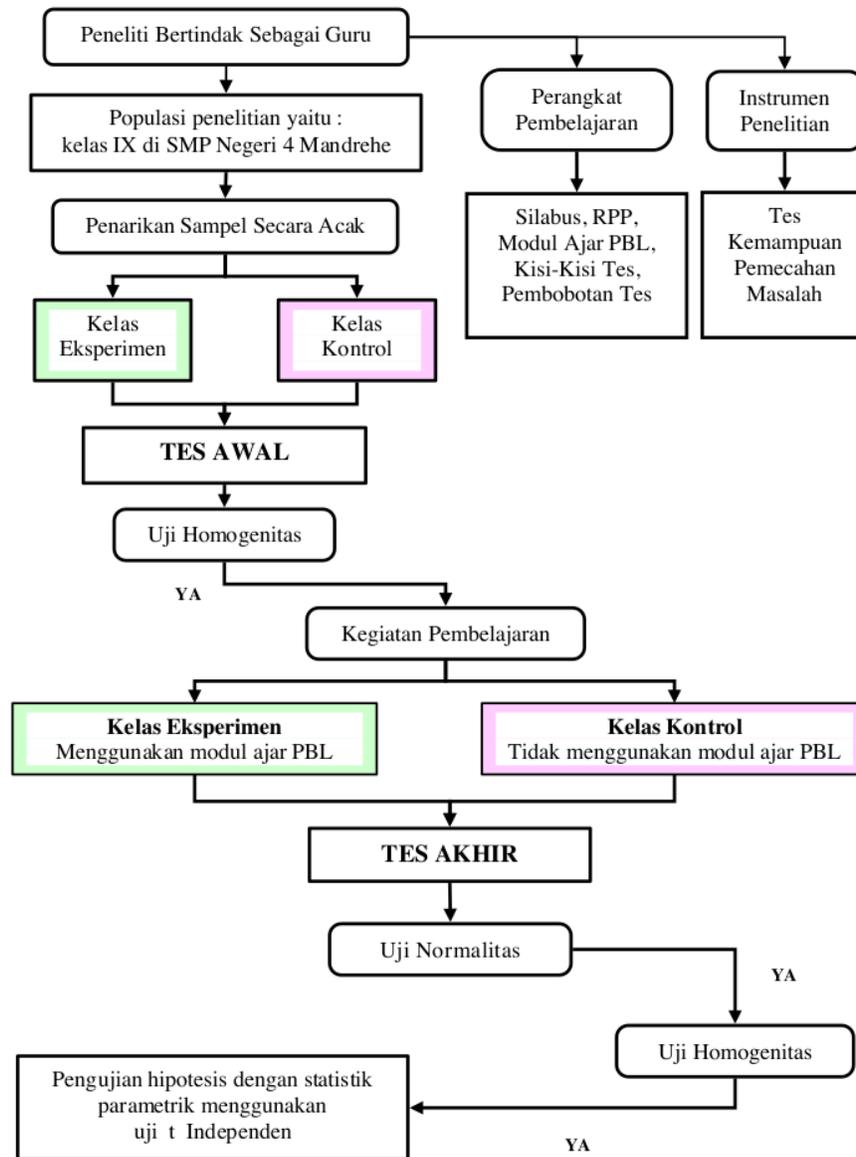
Shoimin (2018) menguraikan kelemahan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang antara lain sebagai berikut.

- a) *Problem Based Learning* tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi.
- b) *Problem Based Learning* lebih cocok untuk mempelajari yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
- c) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keberagaman peserta didik yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

Meski berkontribusi positif terhadap hasil belajar peserta didik namun hambatan-hambatan juga masih sering ditemui di lapangan diantaranya peserta didik belum siap menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Materi yang dapat diterapkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebaiknya merupakan materi yang dikaitkan dengan kehidupan nyata agar peserta didik lebih mudah memahami materi yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya-upaya perbaikan dan persiapan yang matang dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* agar guru dan peserta didik lebih siap sehingga pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran dapat terlaksana dengan optimal.

2.2. Kerangka Berpikir

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Kerangka berpikir dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



2.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Sehingga hipotesis dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu:

H_a : Ada pengaruh modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah SMP Negeri 4 Mandrehe Utara.

H_o : Tidak ada pengaruh modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah SMP Negeri 4 Mandrehe Utara.

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara dengan metode penelitian eksperimen paradigma kuantitatif. Sebagai penelitian kuantitatif, penelitian ini berupaya membuktikan kebenaran teori-teori tentang pengaruh modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*quasy eksperimen design*). Pada kelas eksperimen diterapkan penggunaan modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* dan di kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Kedua kelas ini terlebih dahulu diberikan tes awal (*pre-test*), setelah ada perlakuan dilanjutkan dengan pemberian tes akhir (*post-test*). Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasy Experimen* dengan sebagai berikut.

13

Tabel 3.1

Desain Penelitian

Kelompok (Group)	Tes Awal (Pre-test)	Perlakuan (Treatment)	Tes Akhir (Post-test)
Kelas Eksperimen	T1 (e)	X (e)	T2 (e)
Kelas Kontrol	T1 (k)	X (k)	T2 (k)

Keterangan:

- T1 (e) : Tes awal (*pre-test*) pada kelas eksperimen
- T1 (k) : Tes awal (*pre-test*) pada kelas kontrol
- X (e) : Perlakuan pada kelas eksperimen
- X (k) : Perlakuan pada kelas kontrol
- T2 (e) : Tes akhir (*post-test*) pada kelas eksperimen
- T2 (k) : Tes akhir (*post-test*) pada kelas kontrol

39

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas (independen) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada faktor yang diukur atau dipilih oleh seorang peneliti dalam mengetahui hubungan antara fenomena yang diamati. Variabel

bebas pada pelaksanaan penelitian ini adalah modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning*.

3.2.2 Variabel Terikat (Dependen)

Variabel penelitian ini disebut dependen karena bergantung pada variabel independen. Dalam penelitian eksperimen ilmiah, tidak dapat memiliki variabel dependen tanpa adanya variabel independen. Variabel terikat (dependen) pada pelaksanaan penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian yaitu peserta didik kelas IX di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara pada Tahun Pelajaran 2024/2025. Berikut ini kondisi populasi penelitian dan jumlah peserta didik.

Tabel 3.2
Keadaan Populasi Penelitian

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
IX – A	8 orang	11 orang	19 orang
IX – B	9 orang	10 orang	19 orang
Jumlah			38 orang

(Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 4 Mandrehe Utara)

3.3.2 Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel pada penelitian menggunakan *Random Sampling* yaitu sistem pengambilan sampel secara acak dengan menggunakan undian atau tabel angka. Langkah-langkah dalam menentukan sampel penelitian dengan teknik *Random Sampling* sebagai berikut:

- Disediakan kertas kecil seperti undian kupon sebanyak jumlah peserta didik yaitu 38 kertas sesuai dengan jumlah populasi penelitian.
- Kertas kecil tersebut dipersiapkan menjadi 19 buah dengan keterangan kelas eksperimen dan 19 buah dengan keterangan kelas kontrol.

- c) Seluruh kertas yang berjumlah 38 buah tersebut akan dimasukkan dalam sebuah tempat (kotak kecil) dan peserta didik akan mengambil kertasnya, setiap peserta didik berhak mengambil 1 buah kertas.
- d) Kertas yang diperoleh oleh peserta didik akan menentukan ruangan (kelas) yang akan ditempati oleh setiap peserta didik, jika peserta didik mendapatkan kertas kelas eksperimen maka peserta didik tersebut akan masuk ke ruangan kelas eksperimen dan jika peserta didik mendapatkan kertas kelas kontrol maka peserta didik tersebut akan masuk ke ruangan kelas kontrol.

3.4 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, maka tentu datanya tergolong data kuantitatif yang berbentuk angka-angka. Data yang dibutuhkan berupa data tes hasil belajar peserta didik yang diperoleh langsung dari sampel penelitian. Sehingga instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar IPA yang digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata hasil belajar peserta didik. Berdasarkan data nilai rata-rata hasil belajar tersebut akan diketahui kemampuan pemecahan masalah.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data penelitian hasil belajar peserta terdiri dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Memberikan tes awal (*pre-test*) kepada sampel penelitian bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan berguna untuk keperluan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap kelas yang menjadi sampel penelitian.

Tes akhir (*post-test*) merupakan tes terakhir yang akan diberikan kepada seluruh sampel penelitian, baik di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes akhir ini berbentuk tes uraian sebanyak 5 butir soal, yang disusun berdasarkan kisi-kisi test. Tes akhir akan diberikan kepada subjek penelitian setelah selesai dilaksanakn perlakuan/tindakan di kelas eksperimen dan di kelas kontrol.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Validasi Instrumen

Instrumen tes hasil belajar terlebih dahulu divalidasikan 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) yaitu: jika ”Ya” skornya adalah 1; dan jika ”Tidak” skornya adalah 0. Selanjutnya untuk ketentuan pada kolom 2 (kedua) yaitu: jika Valid maka skornya adalah 4; jika Cukup Valid maka skornya adalah 3; jika Kurang Valid maka skornya adalah 2; dan jika Tidak Valid maka skornya adalah 1.

3.6.2 Pengolahan Nilai Akhir

a. Nilai Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai akhir diperoleh dari pemberian tes kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk soal uraian. Dari hasil tes tersebut akan diolah dan dikoreksi untuk memberikan nilai dengan menggunakan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut.

Tabel 3.3
Rubrik Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

Nomor Soal	Indikator	Respon Peserta Didik	Skor
Soal Nomor 1 dan 2	Memahami masalah	Tidak dapat memahami masalah pada soal	0
		Memahami sedikit masalah pada soal dan butuh perbaikan	5
		Memahami sebagian masalah pada soal dan butuh perbaikan	7,5
		Memahami masalah pada soal, namun masih perlu untuk di sempurna	10
		Memahami masalah pada soal dengan sempurna	15
Soal Nomor 3	Menyusun strategi atau rencana penyelesaian	Tidak dapat menyusun strategi/rencana penyelesaian	0
		Menyusun sedikit strategi/rencana penyelesaian tetapi belum sesuai dengan prosedur	5
		Menyusun sebagian strategi/rencana penyelesaian sesuai dengan prosedur, namun perlu perbaikan	10

Nomor Soal	Indikator	Respon Peserta Didik	Skor
		Menyusun strategi/rencana penyelesaian sesuai dengan prosedur, namun masih perlu untuk di sempurna	15
		Menyusun strategi/rencana penyelesaian sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar	20
Soal Nomor 4	Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat	Tidak dapat menyelesaikan permasalahan	0
		Menyelesaikan sedikit permasalahan tetapi belum sesuai dengan rencana	10
		Menyelesaikan sebagian permasalahan yang telah dibuat, dan perlu perbaikan	15
		Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat, namun masih perlu untuk di sempurna	25
		Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat dengan sempurna	30
Soal Nomor 5	Memeriksa hasil kembali	Tidak ada pemeriksaan dilakukan	0
		Pemeriksaan hasil telah dilakukan, tetapi masih kurang tepat	5
		Pemeriksaan hasil telah dilakukan sabagian, dan perlu perbaikan	10
		Pemeriksaan hasil telah dilakukan dengan benar, namun masih perlu utuk di sempurna	15
		Pemeriksaan hasil telah dilakukan dengan benar, dan sesuai dengan proses pemecahan masalah	20

(Sidiq, dkk., 2019)

Setelah skor kemampuan pemecahan masalah diperoleh, maka selanjutnya ditentukan kriteria penilaiannya sesuai pada tabel berikut ini.

Tabel 3.4
Kategori Penilaian Kemampuan Masalah

Perolehan Skor	Kriteria
90 – 100	Sangat Baik
75 – 89	Baik
60 – 74	Cukup
45 – 59	Kurang
0 – 44	Sangat Kurang

(Kemendikbud, 2020)

b. Rata-Rata Hitung

Seusai memperoleh hasil belajar peserta didik, maka selanjutnya dihitung rata-rata hasil belajar peserta didik dengan rumus sebagai berikut ini.

$$Me = \frac{\sum x_i}{n}$$

Sugiyono (2019)

Keterangan :

Me = Mean (rata-rata)

$\sum x_i$ = Jumlah nilai x ke i sampai ke n

n = Jumlah individu

c. Varians dan Simpangan Baku

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

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

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

Sugiyono (2019)

Keterangan :

S^2 = Varians

S = Simpangan baku

N = Banyak data

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

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

d. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Apabila sampel berdistribusi normal maka sampel dapat mewakili populasi, artinya hasil penelitian tidak hanya berlaku pada sampel tetapi juga berlaku pada populasi. Uji normalitas yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu Uji Lilliefors.

e. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel penelitian homogen atau tidak homogen, dengan tujuan untuk menguji kesetaraan dua varians atau lebih. Jika hasilnya homogen maka kelompok data yang diolah setara, tetapi jika tidak homogen maka kelompok data tidak setara. Adapun jenis uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Uji Harley dengan cara varians terbesar dibagi varians terkecil.

f. Uji Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan data hasil tes akhir di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika data tes akhir berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik yaitu Uji t Independen.

3.7 Lokasi dan Jadwal Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Lokasi pelaksanaan penelitian yaitu di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara yang beralamat di Desa Balodano, Kecamatan Mandrehe Utara, Kabupaten Nias Barat, Provinsi Sumatera Utara.

b. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di semester Genap pada Tahun Pelajaran 2024/2025 dan disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara. Lamanya pelaksanaan penelitian ini lebih kurang dari satu bulan lamanya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

a. Deskripsi Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara yang berlokasi di Desa Balodano, Kecamatan Mandrehe Utara, Kabupaten Nias Barat, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas IX dengan jumlah keseluruhan sebanyak 38 orang. Supaya penelitian ini dapat terlaksana serta mampu memperoleh hasil yang baik, maka peneliti terlebih dahulu berkonsultasi dengan Kepala SMP Negeri 4 Mandrehe Utara dan atas persetujuannya peneliti diizinkan untuk melaksanakan penelitian. Kemudian peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran IPA dalam menentukan jadwal pelaksanaan penelitian. Kegiatan penelitian dilaksanakan bertepatan pada jam mata pelajaran IPA, sehingga tidak mengganggu pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang lain.

b. Hasil Validasi Logis

Dalam mengetahui nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik diperlukan instrumen penelitian dalam bentuk tes kemampuan pemecahan masalah. Sebelum tes ditetapkan sebagai instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi secara logis kepada dosen atau guru yang disebut sebagai validator. Validasi logis dilakukan untuk memenuhi persyaratan ranah materi, ranah konstruksi, dan ranah bahasa. Jumlah validator yang terlibat dalam penelitian ini menggunakan dua orang jasa validator, yang pertama adalah Bapak Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd., dan validator kedua adalah Bapak Noverman Waruwu, S.Pd., Berdasarkan hasil validasi instrumen penelitian yang dilakukan oleh kedua orang validator, memberikan beberapa catatan atau saran terhadap instrumen penelitian yang telah disusun oleh peneliti. Sesuai dengan catatan atau saran yang

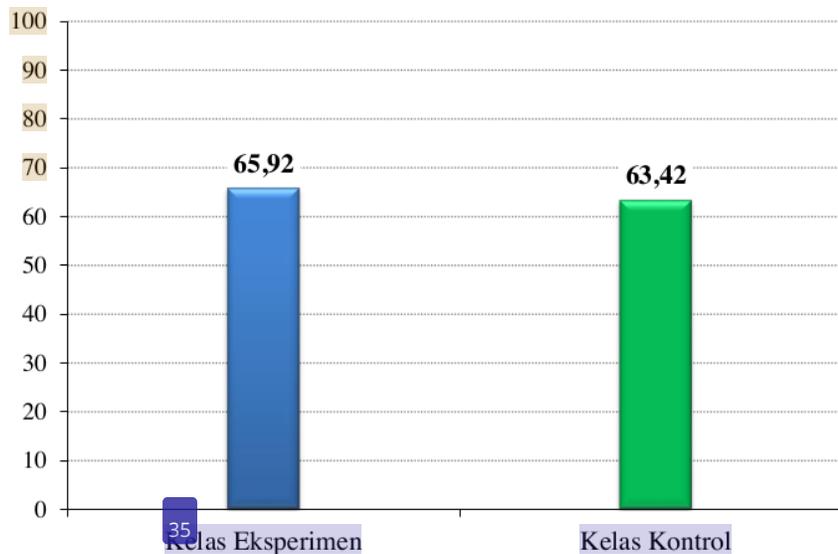
diberikan oleh validator tersebut, selanjutnya peneliti melakukan perbaikan. Setelah peneliti selesai melakukan beberapa perbaikan pada instrumen penelitian, kemudian validator menyetujui instrumen penelitian yang telah selesai diperbaiki. Sehingga instrumen penelitian yang telah disusun dinyatakan valid, artinya soal yang telah disusun dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

c. Hasil Penelitian Tes Awal

1) Nilai Rata-Rata Tes Awal

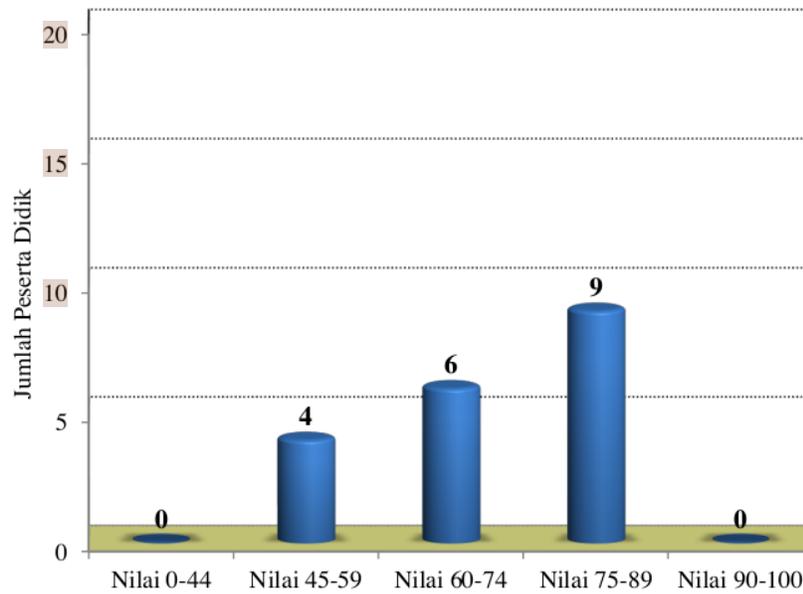
Sebelum peneliti melakukan tindakan kegiatan pembelajaran di kelas, maka terlebih dahulu diberikan tes awal (*pre-test*) kepada peserta didik. Hasil tes awal tersebut diolah dengan menghitung nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah.

Diketahui nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada tes awal kelas Eksperimen yaitu 65,92 dengan kriteria cukup (Lampiran 9). Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada tes awal kelas Kontrol yaitu 63,42 dengan kriteria cukup (Lampiran 11). Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada tes awal disajikan di Gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4.1 Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada tes awal

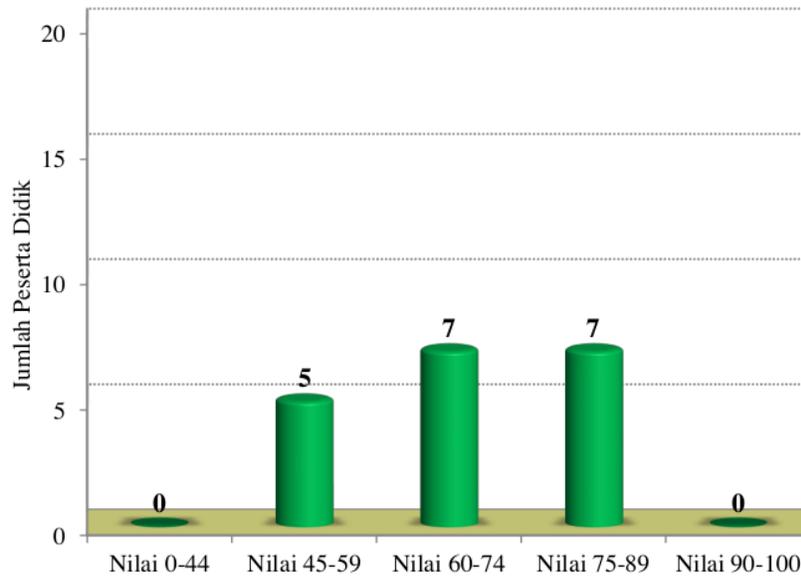
Berikut ini frekuensi skor perolehan nilai akhir peserta didik pada pelaksanaan tes awal di kelas Eksperimen disajikan pada Gambar 4.2 berikut ini.



Gambar 4.2 Frekuensi skor perolehan tes awal di kelas eksperimen

Gambar 4.2 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada pelaksanaan tes awal di kelas eksperimen. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 45-59 sebanyak 4 orang, selanjutnya jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 60-74 sebanyak 6 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 75-89 sebanyak 9 orang.

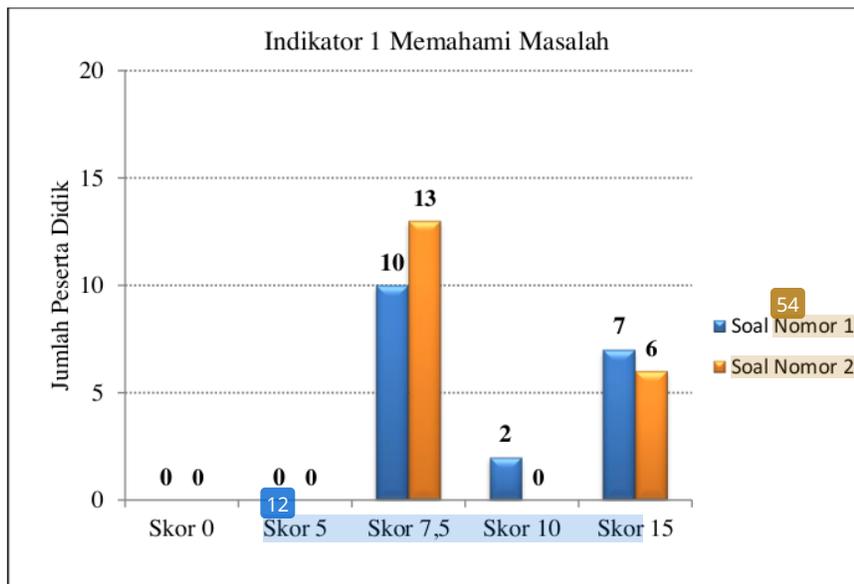
Berikut ini frekuensi skor perolehan nilai akhir peserta didik pada pelaksanaan tes awal di kelas Kontrol disajikan pada Gambar 4.3 berikut ini.



Gambar 4.3 Frekuensi skor perolehan tes awal di kelas kontrol

Gambar 4.3 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada pelaksanaan tes awal di kelas kontrol. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 45-59 sebanyak 5 orang, selanjutnya jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 60-74 sebanyak 7 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 75-89 sebanyak 7 orang.

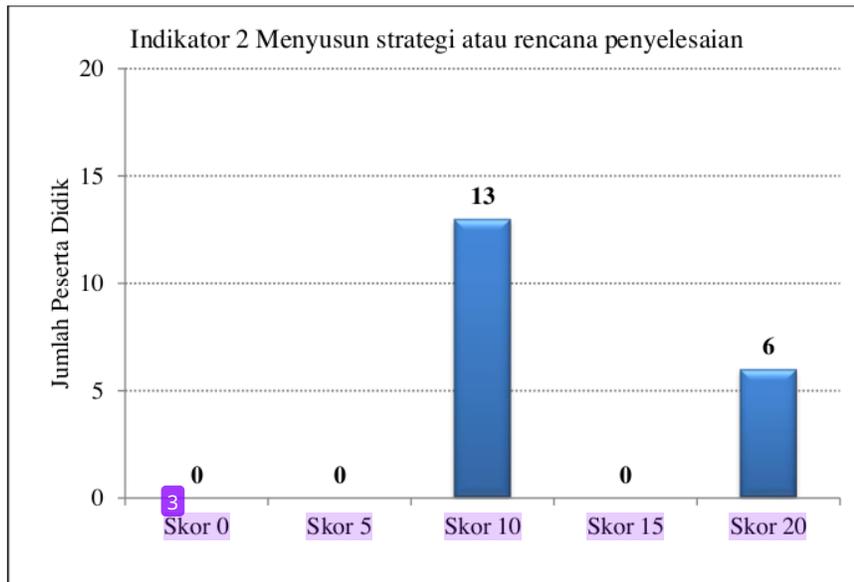
17
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Memahami Masalah” pada pelaksanaan tes awal di kelas Eksperimen disajikan pada Gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4.4 Skor perolehan pada Indikator 1 di tes awal kelas Eksperimen

Gambar 4.4 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 1 tentang “Memahami Masalah” pada pelaksanaan tes awal di kelas eksperimen. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa pada bagian Soal Nomor 1 jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 7,5 sebanyak 10 orang, jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 2 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 7 orang. Selanjutnya pada Soal Nomor 2 jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 7,5 sebanyak 13 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 6 orang.

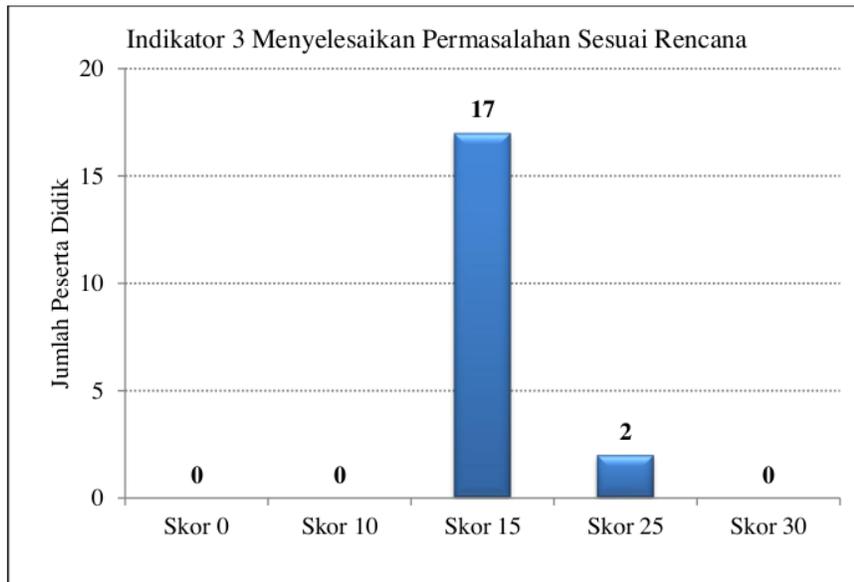
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Menyusun strategi atau rencana penyelesaian” pada pelaksanaan tes awal di kelas Eksperimen disajikan pada Gambar 4.5 berikut ini.



Gambar 4.5 Skor perolehan pada Indikator 2 di tes awal kelas Eksperimen

Gambar 4.5 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 2 tentang “Menyusun strategi atau rencana penyelesaian” pada pelaksanaan tes awal di kelas eksperimen. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 13 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 20 sebanyak 6 orang.

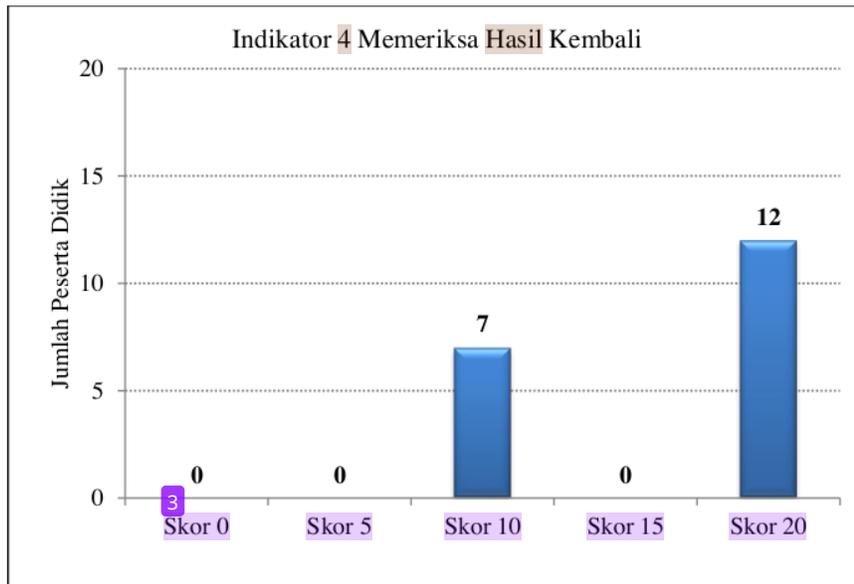
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana” pada pelaksanaan tes awal di kelas Eksperimen disajikan pada Gambar 4.6 berikut ini.



Gambar 4.6 Skor perolehan pada Indikator 3 di tes awal kelas Eksperimen

Gambar 4.6 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 3 tentang “Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana” pada pelaksanaan tes awal di kelas eksperimen. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 17 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 25 sebanyak 2 orang.

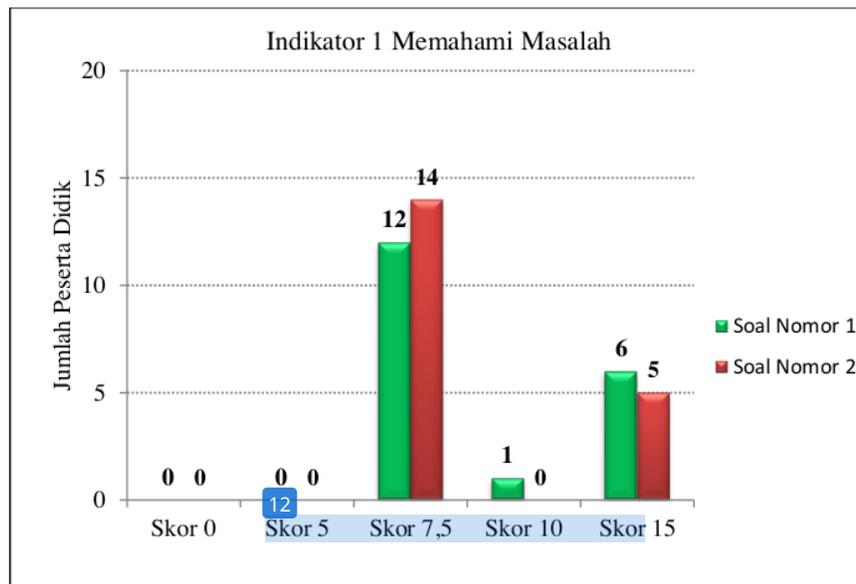
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Memeriksa hasil kembali” pada pelaksanaan tes awal di kelas Eksperimen ⁷ disajikan pada Gambar 4.7 berikut ini.



Gambar 4.7 Skor perolehan pada Indikator 4 di tes awal kelas Eksperimen

Gambar 4.7 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 4 tentang “Memeriksa hasil kembali” pada pelaksanaan tes awal di kelas eksperimen. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan ¹ bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 7 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 20 ⁶ sebanyak 12 orang.

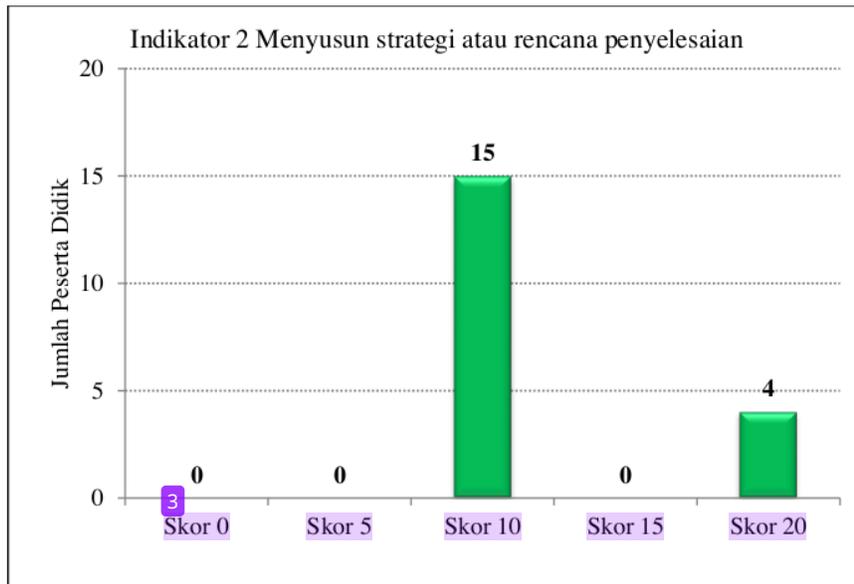
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Memahami Masalah” pada pelaksanaan tes awal di kelas Kontrol disajikan pada Gambar 4.8 berikut ini.



Gambar 4.8 Skor perolehan pada Indikator 1 di tes awal kelas Kontrol

Gambar 4.8 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 1 tentang “Memahami Masalah” pada pelaksanaan tes awal di kelas kontrol. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa pada bagian Soal Nomor 1 jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 7,5 sebanyak 12 orang, jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 1 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 6 orang. Selanjutnya pada Soal Nomor 2 jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 7,5 sebanyak 14 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 5 orang.

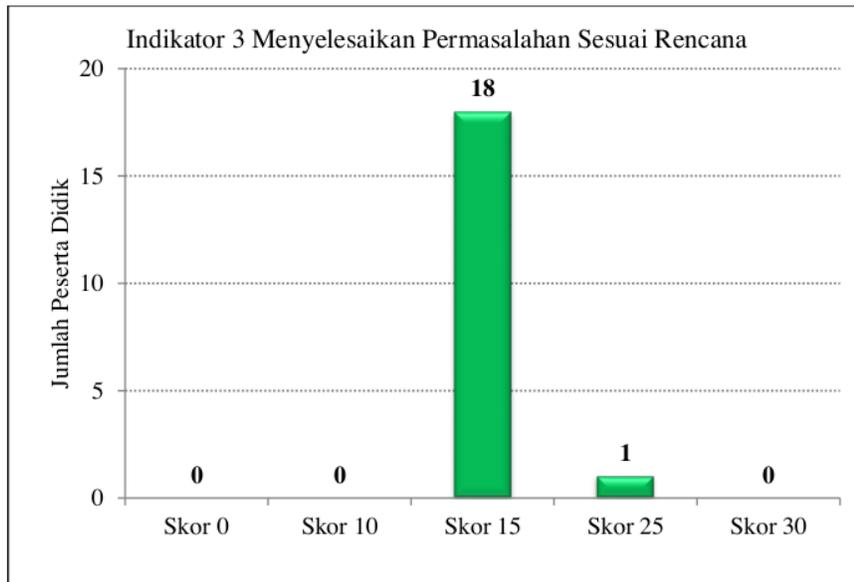
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Menyusun strategi atau rencana penyelesaian” pada pelaksanaan tes awal di kelas Kontrol disajikan pada Gambar 4.9 berikut ini.



Gambar 4.9 Skor perolehan pada Indikator 2 di tes awal kelas Kontrol

Gambar 4.9 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 2 tentang “Menyusun strategi atau rencana penyelesaian” pada pelaksanaan tes awal di kelas kontrol. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 15 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 20 sebanyak 4 orang.

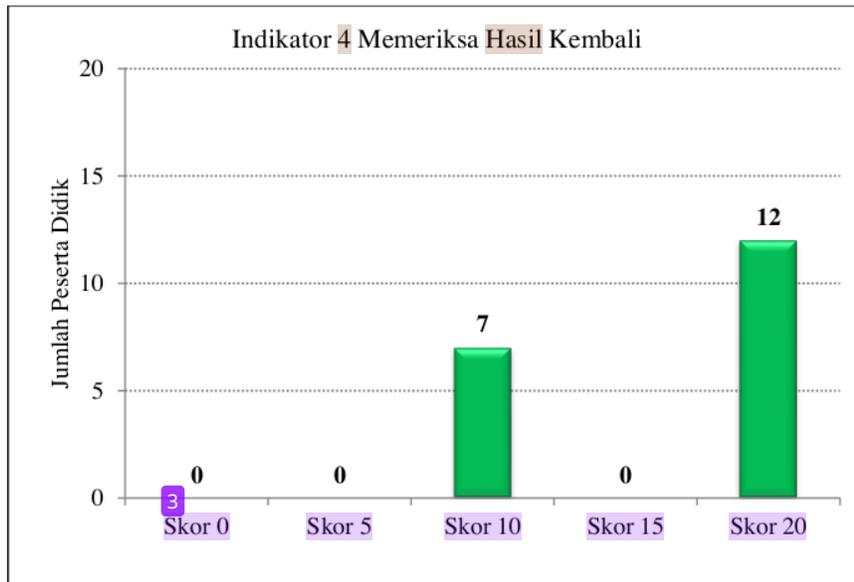
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana” pada pelaksanaan tes awal di kelas Kontrol disajikan pada Gambar 4.10 berikut ini.



Gambar 4.10 Skor perolehan pada Indikator 3 di tes awal kelas Kontrol

Gambar 4.10 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 3 tentang “Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana” pada pelaksanaan tes awal di kelas kontrol. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 18 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 25 sebanyak 2 orang.

Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Memeriksa hasil kembali” pada pelaksanaan tes awal di kelas **Kontrol** disajikan pada Gambar 4.11 berikut ini.



Gambar 4.11 Skor perolehan pada Indikator 4 di tes awal kelas Kontrol

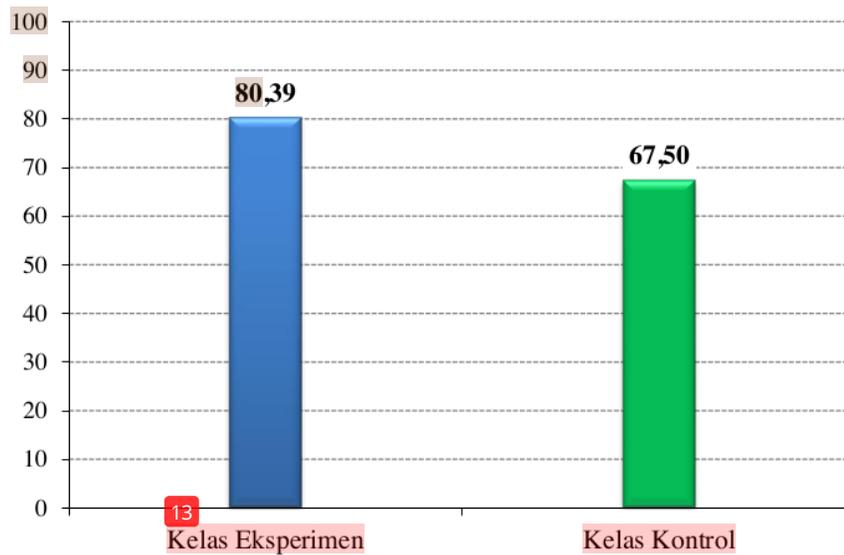
Gambar 4.11 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 4 tentang “Memeriksa hasil kembali” pada pelaksanaan tes awal di kelas kontrol. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 7 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 20 sebanyak 12 orang.

d. Hasil Penelitian Tes Akhir

1) Nilai Rata-Rata Tes Akhir

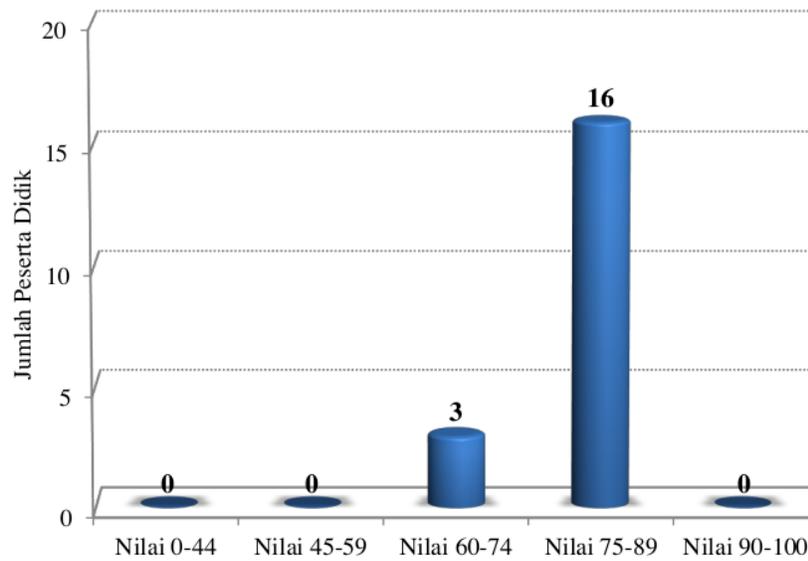
Setelah selesai melakukan kegiatan pembelajaran di kelas Eksperimen dengan menggunakan modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* dan di kelas Kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah (konvensional), maka selanjutnya diberikan tes akhir (*post-test*) kepada peserta didik. Hasil tes akhir (*post-test*) tersebut diolah dengan menghitung nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah.

Diketahui nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada tes akhir (*post-test*) di kelas Eksperimen yaitu 80,39 dengan kriteria baik dapat dilihat di Lampiran 16. Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada tes akhir kelas Kontrol yaitu 67,50 dengan kriteria cukup dapat dilihat di Lampiran 18. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada tes akhir disajikan di Gambar 4.12 berikut ini.



Gambar 4.12 Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada tes akhir

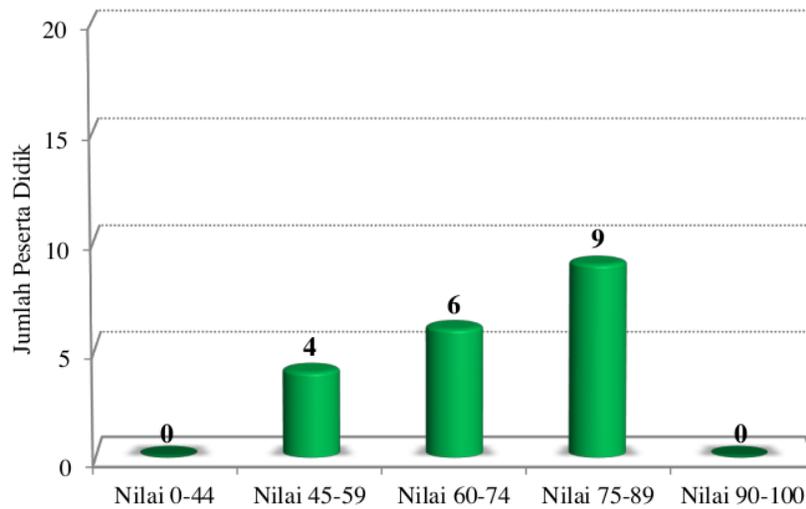
Berikut ini frekuensi skor perolehan nilai akhir peserta didik pada pelaksanaan tes akhir di kelas Eksperimen disajikan pada Gambar 4.13 berikut ini.



Gambar 4.13 Frekuensi skor perolehan tes akhir di kelas eksperimen

Gambar 4.13 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 60-74 sebanyak 3 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 75-89 sebanyak 16 orang.

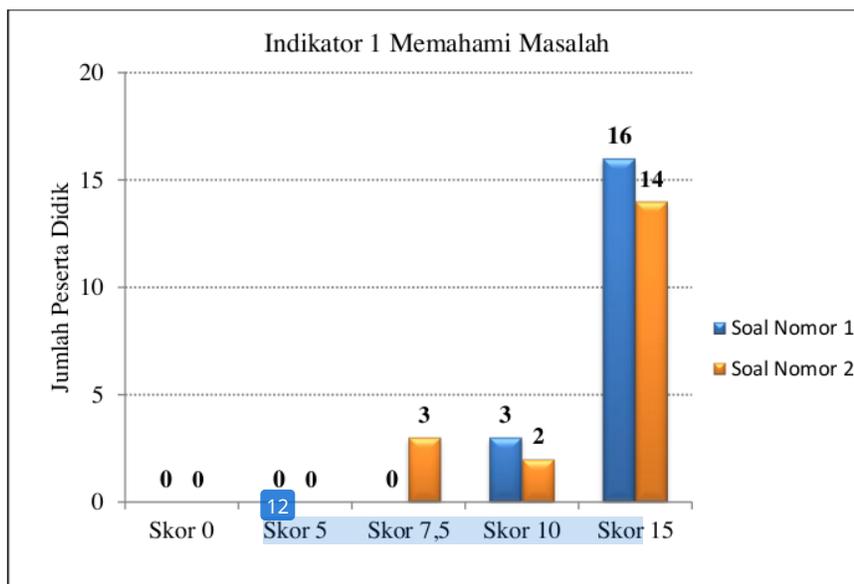
Berikut ini frekuensi skor perolehan nilai akhir peserta didik pada pelaksanaan tes akhir di kelas Kontrol disajikan pada Gambar 4.14 berikut ini.



Gambar 4.14 Frekuensi skor perolehan tes akhir di kelas kontrol

Gambar 4.14 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada pelaksanaan tes akhir di kelas kontrol. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 45-59 sebanyak 4 orang, selanjutnya jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 60-74 sebanyak 6 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Nilai 75-89 sebanyak 9 orang.

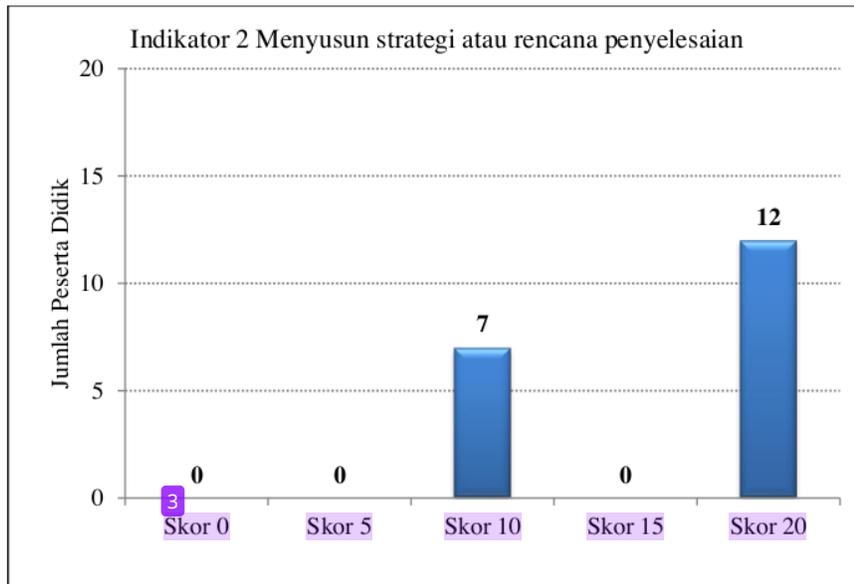
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Memahami Masalah” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Eksperimen disajikan pada Gambar 4.15 berikut ini.



Gambar 4.15 Skor perolehan pada Indikator 1 di tes akhir kelas Eksperimen

Gambar 4.15 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 1 tentang “Memahami Masalah” pada pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa pada bagian Soal Nomor 1 jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 3 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 16 orang. Selanjutnya pada Soal Nomor 2 jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 7,5 sebanyak 3 orang, jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 2 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 14 orang.

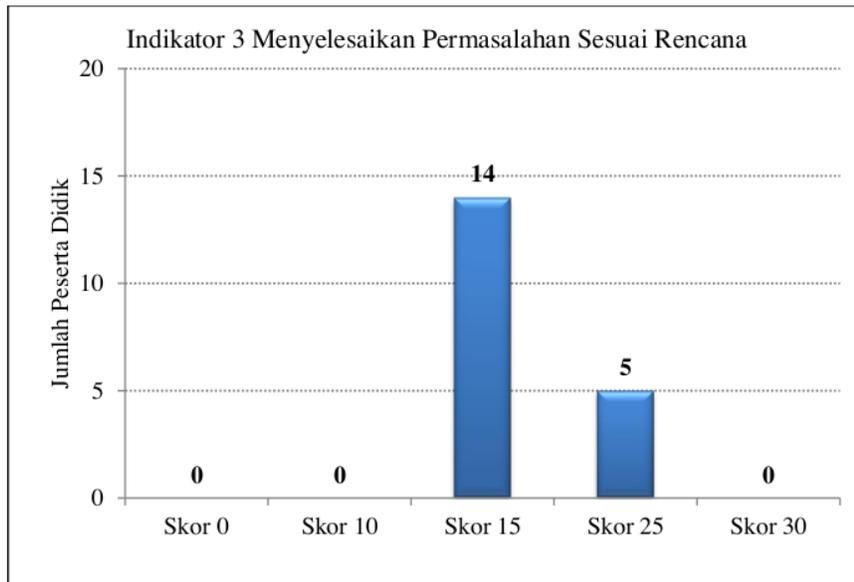
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Menyusun strategi atau rencana penyelesaian” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Eksperimen disajikan pada Gambar 4.16 berikut ini.



Gambar 4.16 Skor perolehan pada Indikator 2 di tes akhir kelas Eksperimen

Gambar 4.16 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 2 tentang “Menyusun strategi atau rencana penyelesaian” pada pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 7 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 20 sebanyak 12 orang.

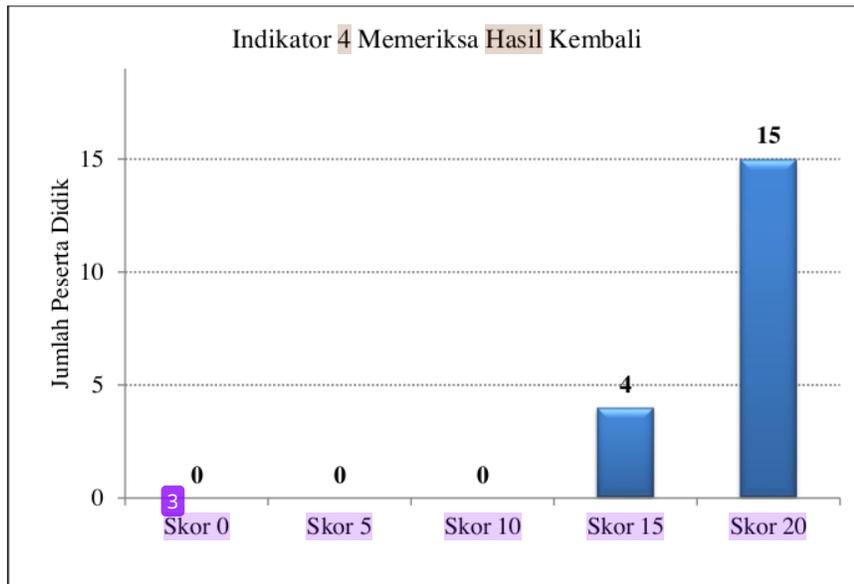
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Eksperimen disajikan pada Gambar 4.17 berikut ini.



Gambar 4.17 Skor perolehan pada Indikator 3 di tes akhir kelas Eksperimen

Gambar 4.17 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 3 tentang “Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Eksperimen. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 14 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 25 sebanyak 5 orang.

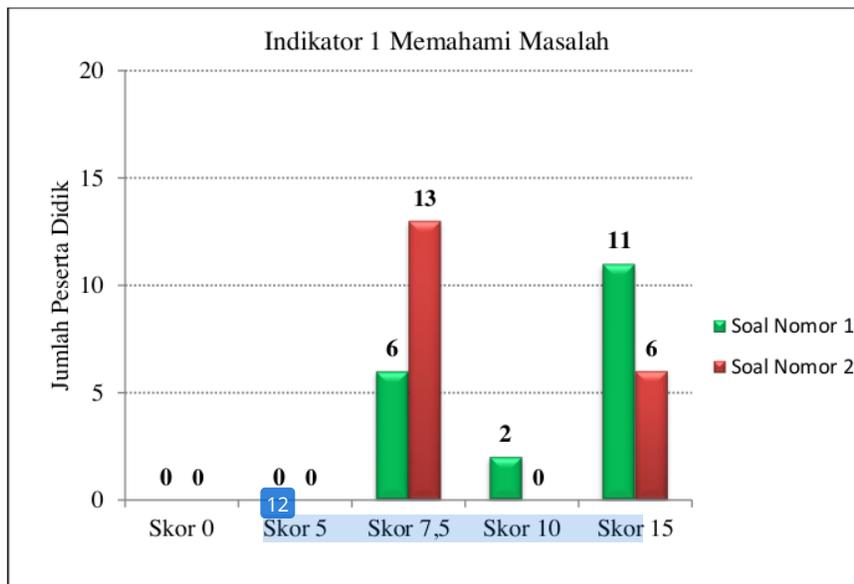
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Memeriksa hasil kembali” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Eksperimen disajikan pada Gambar 4.18 berikut ini.



Gambar 4.18 Skor perolehan pada Indikator 4 di tes akhir kelas Eksperimen

Gambar 4.18 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 4 tentang “Memeriksa hasil kembali” pada pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 4 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 20 sebanyak 15 orang.

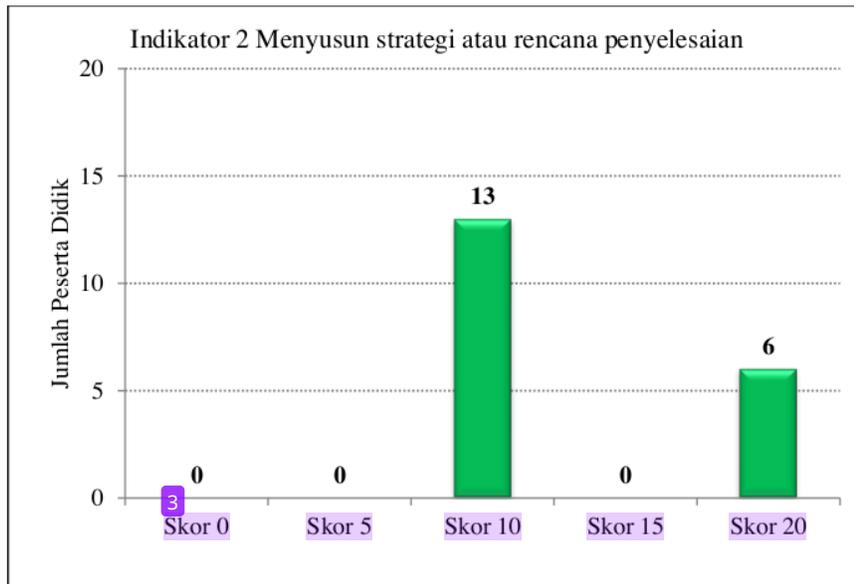
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Memahami Masalah” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Kontrol disajikan pada Gambar 4.19 berikut ini.



Gambar 4.19 Skor perolehan pada Indikator 1 di tes akhir kelas Kontrol

Gambar 4.19 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 1 tentang “Memahami Masalah” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Kontrol. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa pada bagian Soal Nomor 1 jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 7,5 sebanyak 6 orang, jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 2 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 11 orang. Selanjutnya pada Soal Nomor 2 jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 7,5 sebanyak 13 orang, dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 6 orang.

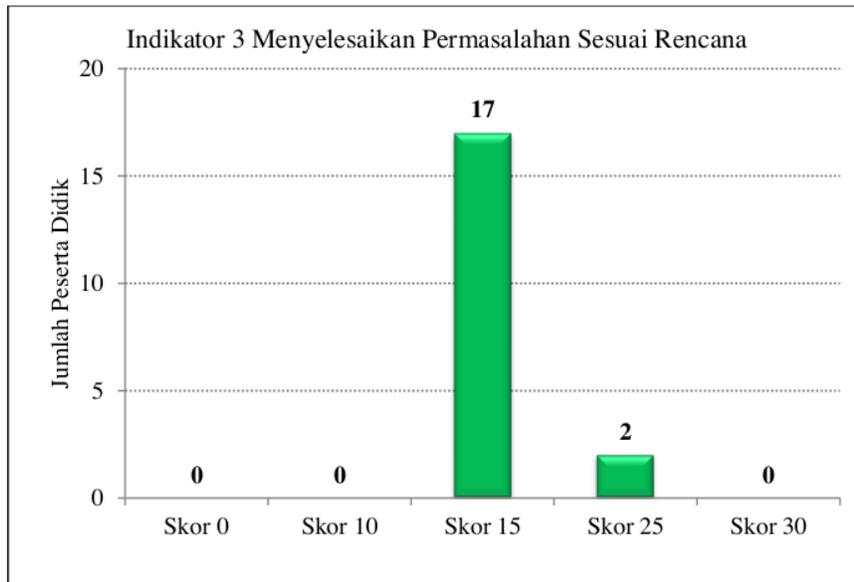
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Menyusun strategi atau rencana penyelesaian” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Kontrol disajikan pada Gambar 4.20 berikut ini.



Gambar 4.20 Skor perolehan pada Indikator 2 di tes akhir kelas Kontrol

Gambar 4.20 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 2 tentang “Menyusun strategi atau rencana penyelesaian” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Kontrol. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 13 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 20 sebanyak 6 orang.

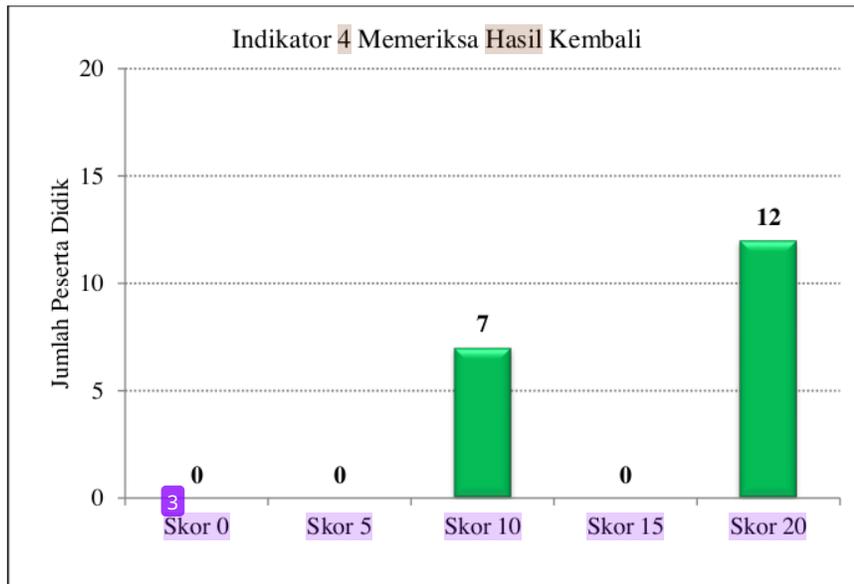
Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Kontrol disajikan pada Gambar 4.21 berikut ini.



Gambar 4.21 Skor perolehan pada Indikator 3 di tes akhir kelas Kontrol

Gambar 4.21 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 3 tentang “Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Kontrol. Sesuai diagram di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 15 sebanyak 17 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 25 sebanyak 2 orang.

Berikut ini frekuensi skor perolehan pada indikator kemampuan pemecahan masalah tentang “Memeriksa hasil kembali” pada pelaksanaan tes akhir di kelas **7** **Kontrol** disajikan pada Gambar 4.22 berikut ini.



Gambar 4.22 Skor perolehan pada Indikator 4 di tes akhir kelas Kontrol

Gambar 4.22 di atas merupakan diagram tentang frekuensi skor perolehan pada Indikator 4 tentang “Memeriksa hasil kembali” pada pelaksanaan tes akhir di kelas Kontrol. Sesuai diagram **1** di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 10 sebanyak 7 orang dan jumlah peserta didik yang memperoleh Skor 20 sebanyak 12 orang. **6**

Berikut ini hasil persentase capaian kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan hasil tes akhir.

Tabel 4.1
Persentase Capaian Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen

Indikator	Nomor Soal	Persentase				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
Memahami masalah	1	16 orang (0000%)	3 orang (15,79%)	-	-	-
	2	14 orang (73,68%)	2 orang (10,53%)	3 orang (15,79%)	-	-
Menyusun strategi atau rencana penyelesaian	3	12 orang (63,16%)	-	7 orang (36,84%)	-	-
Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat	4	-	5 orang (26,32%)	14 orang (73,68%)	-	-
Memeriksa hasil kembali	5	15 orang (78,95%)	4 orang (21,05%)	-	-	-

Tabel 4.2
Persentase Capaian Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol

Indikator	Nomor Soal	Persentase				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
Memahami masalah	1	11 orang (57,89%)	2 orang (10,53%)	6 orang (31,58%)	-	-
	2	6 orang (31,58%)	-	13 orang (68,42%)	-	-
Menyusun strategi atau rencana penyelesaian	3	6 orang (31,58%)	-	13 orang (68,42%)	-	-
Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat	4	-	2 orang (10,53%)	17 orang (89,47%)	-	-
Memeriksa hasil kembali	5	12 orang (63,16%)	-	7 orang (36,84%)	-	-

e. Uji Hipotesis Penelitian

Dalam membuktikan hipotesis penelitian, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik parametrik menggunakan uji t. Dalam penelitian ini yang menjadi hipotesis statistiknya yaitu :

Ha : Ada pengaruh modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah SMP Negeri 4 Mandrehe Utara.

Ho : Tidak ada pengaruh modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah SMP Negeri 4 Mandrehe Utara.

Berikut ini kriteria dalam menentukan pengujian hipotesisnya yaitu:

(a) Jika nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka terima H_a dan tolak H_0

(b) Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_a

Sesuai uji hipotesis penelitian yang dilakukan bersumber dari data skor perolehan tes akhir (*post-test*) yakni nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik, nilai varians dan nilai simpangan baku. Kemudian data-data tersebut akan disubstitusikan pada rumus uji hipotesis statistik parametrik menggunakan uji t.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,576$ selanjutnya nilai t_{hitung} dikonfirmasi pada nilai t_{tabel} dari nilai kritis untuk distribusi t dengan taraf signifikan adalah 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = (N_1 + N_2 - 2) = 19 + 19 - 2 = 36$. Sesuai pada tabel nilai kritis distribusi t maka diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,688. Maka dari itu, karena nilai $t_{hitung} = 4,576$ lebih besar dari nilai $t_{tabel} = 1,680$ maka terima H_a dan tolak H_0 yang artinya “ada pengaruh modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah SMP Negeri 4 Mandrehe Utara”. Hasil ini dapat dilihat pada Lampiran 23.a sampai di Lampiran 23.b.

4.2 Pembahasan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IX di SMP Negeri 4 Mandrehe Utara. Dalam pelaksanaan penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas Eksperimen yang berjumlah 19 orang dan kelas Kontrol berjumlah 19 orang.

Prosedur pelaksanaan pembelajaran di kelas Eksperimen menggunakan modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dan di kelas Kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah (konvensional). Materi pelajaran yang dibahas adalah Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan. Setelah selesai kegiatan pembelajaran dimasing-masing kelas, selanjutnya dilakukan pemberian tes akhir (*post-test*) kepada peserta didik. Diketahui nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada tes akhir (*post-test*) di kelas Eksperimen yaitu 80,39 dengan kriteria baik (Lampiran 16) sedangkan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada tes akhir kelas Kontrol yaitu 67,50 dengan kriteria cukup (Lampiran 18). Hasil yang diperoleh dari kelas Eksperimen dan kelas Kontrol tersebut memiliki hasil yang berbeda. Salah satu pengaruhnya nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas Eksperimen lebih baik dibandingkan dengan di kelas Kontrol karena proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang digunakan berbeda.

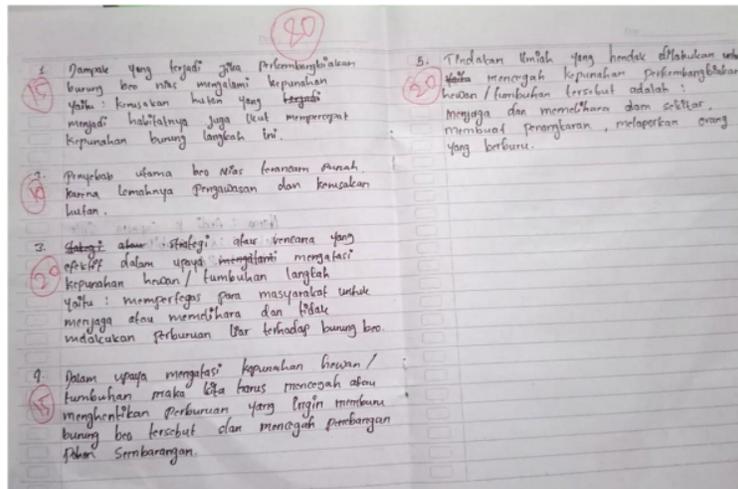
Pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas Eksperimen dengan menggunakan modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* diawali dengan Tahap 1 yaitu “mengorientasikan peserta didik pada masalah” yang terdiri dari penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian garis-garis besar materi pelajaran tentang Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan, pemberian modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning*, dan mengorganisasi peserta didik untuk belajar dalam memahami masalah yang dibahas di dalam modul ajar IPA. Kemudian dilanjutkan dengan Tahap 2 yaitu “mengorganisasi peserta didik” yang terdiri dari membentuk peserta didik menjadi beberapa kelompok, mempersilahkan peserta didik berdiskusi bersama teman kelompoknya, dan mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang dibahas dalam

modul ajar IPA dan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mencari informasi dan mengamati lingkungan sekitarnya.

Setelah tahap kedua terlaksana, maka dilanjutkan dengan Tahap 3 yaitu “membimbing penyelidikan individu maupun kelompok” yang terdiri dari memberikan bimbingan dan arahan kepada peserta didik saat berdiskusi dengan rekan kelompoknya, dan memberikan petunjuk kepada peserta didik tentang cara mengerjakan soal permasalahan yang terdapat dalam modul ajar IPA sampai peserta didik mampu memahaminya. Berikutnya dilanjutkan pada Tahap 4 yaitu “mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi” yang terdiri dari membimbing peserta didik dalam menyimpulkan hasil diskusi, membimbing peserta didik jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, dan mempersilahkan setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas secara bergiliran. Kemudian pada Tahap 5 yaitu “menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah” yang terdiri dari melakukan refleksi atau menganalisis dan mengevaluasi hasil jawaban kerja kelompok peserta didik, dan setelah itu guru bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang materi pelajaran yang telah dipelajari.

Melalui pelaksanaan kelima tahap *Problem Based Learning* di atas mampu memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Manfaat penggunaan modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* membuat peserta didik menjadi mampu menjelaskan dampak yang terjadi jika perkembangbiakan burung Beo Nias mengalami kepunahan, peserta didik mampu menjelaskan penyebab utama Burung Beo Nias ini terancam punah, peserta didik mampu menjelaskan strategi atau rencana yang efektif dalam upaya mengatasi kepunahan hewan atau tumbuhan langka, peserta didik mampu menjelaskan tindakan yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut sesuai rencana yang telah dibuat, dan peserta didik mampu menjelaskan tindakan ilmiah/teknologi apa yang perlu dilakukan untuk mencegah kepunahan perkembangbiakan hewan dan tumbuhan langka.

Hasil ini dapat diketahui berdasarkan jawaban peserta didik dalam mengerjakan pertanyaan tes akhir. Berikut ini disajikan salah satu lembar jawaban peserta didik di kelas eksperimen dalam menjawab pertanyaan tes akhir.

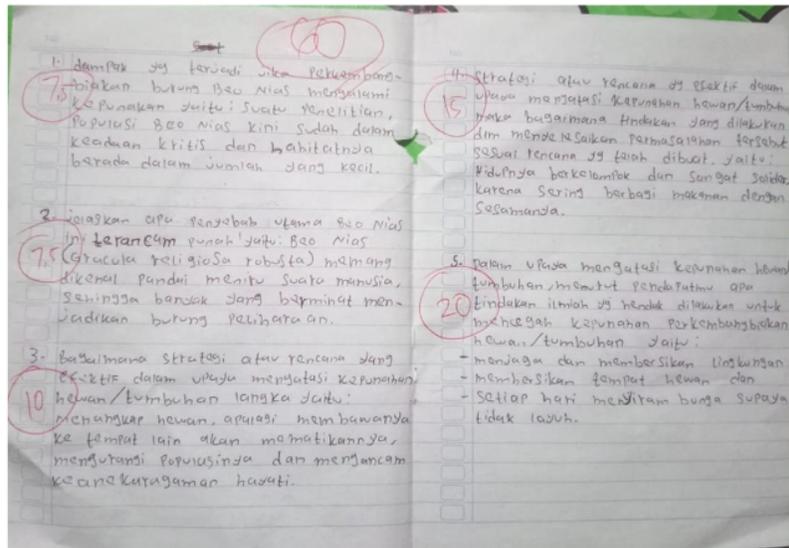


Gambar 4.23 Lembar jawaban tes akhir di kelas eksperimen oleh peserta didik bernama inisial A.K.S Gulo

52

Berbeda dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas kontrol yang hanya menggunakan metode pembelajaran ceramah (konvensional). Pada prosesnya lebih menekankan pada situasi guru yang lebih aktif dalam kegiatan proses pembelajaran, guru yang lebih banyak berperan dalam menjelaskan materi pelajaran tentang Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan, dan hanya sekitar satu atau dua orang peserta didik yang ingin bertanya, sehingga kondisi penggunaan metode pembelajaran ceramah ini menyebabkan peserta didik kurang antusias dan kurang mampu menguasai materi pelajaran yang diajarkan oleh guru. Hal tersebut berdampak kepada kurangnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Diketahui berdasarkan jawaban peserta didik dalam mengerjakan pertanyaan tes akhir masih banyak jawaban yang kurang tepat. Berikut ini disajikan salah satu lembar jawaban peserta didik di kelas kontrol dalam menjawab pertanyaan tes akhir.

4



Gambar 4.24 Lembar jawaban tes akhir di kelas kontrol oleh peserta didik bernama inisial D. Gulo

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada Gambar 4.24 di atas, dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang berada di kelas kontrol masih belum mampu menjawab seluruh pertanyaan dengan tepat, sehingga berpengaruh terhadap rendahnya nilai akhir peserta didik.

Sesuai uraian yang telah dijelaskan mengenai perbedaan proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa melalui penggunaan modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen. Menurut pendapat Permatasari dalam Sumiantari, dkk (2019) bahwa “kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki peserta didik karena dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus diselesaikan dan menuntut kreativitas agar mampu menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya”. Menurut Mariana, dkk (2022) mengemukakan bahwa “kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan memproses informasi dan menyusun berbagai alternatif pemecahan masalah untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Selain itu, pemecahan masalah merupakan penyelesaian persoalan yang tidak rutin dan

merupakan proses berpikir tingkat tinggi, serta sangat dibutuhkan dalam pembelajaran”. Menyadari pentingnya kemampuan pemecahan masalah, maka seorang guru harus mengupayakan pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik agar peserta didik dapat aktif dalam kegiatan proses pembelajaran, mendorong peserta didik mampu menyusun pengetahuan sendiri serta mengajak peserta didik untuk dapat menemukan konsep sendiri, sehingga dapat melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka kesimpulan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas kontrol pada tes akhir yaitu 67,50 dengan kriteria cukup.
- b. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen dengan menggunakan modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* pada tes akhir yaitu 80,39 dengan kriteria baik.
- c. Sesuai hasil uji hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,576$ dan nilai t_{tabel} sebesar 1,689 karena nilai $t_{hitung} = 4,576$ lebih besar dari nilai $t_{tabel} = 1,680$ maka terima H_a dan tolak H_0 yang artinya “ada pengaruh modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah SMP Negeri 4 Mandrehe Utara” pada taraf signifikan adalah 5% ($\alpha = 0,05$).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, adapun beberapa saran dari peneliti yaitu sebagai berikut:

- a. Dalam menggunakan modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* sebaiknya dikombinasikan dengan penggunaan media atau video pembelajaran agar mampu meningkatkan ketrtarikan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.
- b. Diharapkan kepada setiap guru mata pelajaran IPA yang hendak menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk mengajak peserta didik belajar diluar kelas, agar permasalahan yang dikaji merupakan masalah yang sering dijumpai disekitar lingkungan sehari-hari.
- c. Hendaknya bagi peneliti selanjutnya yang menggunakan modul ajar IPA berbasis *Problem Based Learning* untuk jauh-jauh hari telah membagikan modul ajar kepada peserta didik sebelum melakukan tindakan penelitian, agar peserta didik sempat mempelajari modul ajar yang akan digunakan.

PENGARUH MODUL AJAR IPA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS IX SMP NEGERI 4 MANDREHE UTARA

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

- | | | |
|---|--|-----------------|
| 1 | ejournal.unp.ac.id
Internet | 179 words — 1% |
| 2 | Zulkirman Zulkirman. "Penggunaan Media Gambar untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS di Kelas IV SD Negeri 06 Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman", Jurnal Konseling dan Pendidikan, 2016
Crossref | 102 words — 1% |
| 3 | digilibadmin.unismuh.ac.id
Internet | 80 words — 1% |
| 4 | repository.radenintan.ac.id
Internet | 74 words — 1% |
| 5 | id.123dok.com
Internet | 64 words — < 1% |
| 6 | Satmawati Masalubu. "Penerapan Pendekatan Kontekstual (CTL) Pada Pembelajaran PAI Dalam Meningkatkan Hasil Belajar di Kelas V SDN 01 Duhiadaa", Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal, 2020
Crossref | 54 words — < 1% |
| 7 | pt.scribd.com
Internet | 51 words — < 1% |

8	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet	50 words — < 1%
9	eprints.unram.ac.id Internet	46 words — < 1%
10	Reski Setia Amalia, Muhammad Ilham, Muh Syarwa Sangila. "Penerapan Model Pembelajaran Scramble dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Pada Peserta Didik Kelas V SD", Diniyah : Jurnal Pendidikan Dasar, 2021 Crossref	43 words — < 1%
11	docplayer.info Internet	41 words — < 1%
12	pdfcoffee.com Internet	41 words — < 1%
13	lib.unnes.ac.id Internet	32 words — < 1%
14	eprints.unm.ac.id Internet	30 words — < 1%
15	id.scribd.com Internet	30 words — < 1%
16	www.beritasatu.com Internet	28 words — < 1%
17	eprints.radenfatah.ac.id Internet	24 words — < 1%
18	123dok.com Internet	22 words — < 1%

19	digilib.uns.ac.id Internet	21 words — < 1%
20	repository.unpas.ac.id Internet	21 words — < 1%
21	digilib.unimed.ac.id Internet	20 words — < 1%
22	eprints.walisongo.ac.id Internet	20 words — < 1%
23	text-id.123dok.com Internet	19 words — < 1%
24	www.researchgate.net Internet	19 words — < 1%
25	mahasiswa.ung.ac.id Internet	16 words — < 1%
26	repo.ikipgribali.ac.id Internet	16 words — < 1%
27	mafiadoc.com Internet	14 words — < 1%
28	Tia Aprilia Susnita. "Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kepuasan Pelanggan Terhadap Loyalitas Pelanggan pada Hotel Libra Kadipaten Kabupaten Majalengka", Juripol (Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Medan), 2020 Crossref	12 words — < 1%
29	Yulia Haryono, Ratulani Juwita, Shinta Vioni. "ANALISIS KESULITAN DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR	12 words — < 1%

PESERTA DIDIK BERDASARKAN LANGKAH POLYA", AKSIOMA:
Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2021

Crossref

-
- 30 repository.unimor.ac.id 12 words — < 1%
Internet
-
- 31 repository.unja.ac.id 12 words — < 1%
Internet
-
- 32 Astri Wahyuni, Lilis Marina Angraini. "Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2021 11 words — < 1%
Crossref
-
- 33 Milasari, M. Khairul Wazni, Wawn Muliawan, Nunung Ariandani. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X MA MU'ALLIMAT NWDI PANCOR", Cocos Bio, 2024 11 words — < 1%
Crossref
-
- 34 digilib.unila.ac.id 11 words — < 1%
Internet
-
- 35 eskripsi.stkipgribl.ac.id 11 words — < 1%
Internet
-
- 36 repository.umsu.ac.id 11 words — < 1%
Internet
-
- 37 jurnal.unej.ac.id 10 words — < 1%
Internet
-
- 38 repository.iainpurwokerto.ac.id 10 words — < 1%
Internet
-

39	repository.poltekkesbengkulu.ac.id Internet	10 words — < 1%
40	repository.unri.ac.id Internet	10 words — < 1%
41	Fida Rahmantika Hadi, Rissa Prima Kurniawati. "The effectiveness of CLIS learning models on the results of mathematics learning about volume of cubes and beams in grade 5", Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2020 Crossref	9 words — < 1%
42	ejournal.ust.ac.id Internet	9 words — < 1%
43	eprints.ums.ac.id Internet	9 words — < 1%
44	eprints.uny.ac.id Internet	9 words — < 1%
45	etheses.uin-malang.ac.id Internet	9 words — < 1%
46	journal.stkipsingkawang.ac.id Internet	9 words — < 1%
47	jurnal.goretanpena.com Internet	9 words — < 1%
48	mynurba10.blogspot.com Internet	9 words — < 1%
49	repositori.unsil.ac.id Internet	9 words — < 1%

-
- 50 Susanti Sri Purnama. "Learning Politeness in Interviews Using Role Play Strategies", *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajaran*, 2018
Crossref 8 words — < 1%
-
- 51 jurnalmahasiswa.unesa.ac.id
Internet 8 words — < 1%
-
- 52 repository.uinjkt.ac.id
Internet 8 words — < 1%
-
- 53 repository.uir.ac.id
Internet 8 words — < 1%
-
- 54 repository.usd.ac.id
Internet 8 words — < 1%
-
- 55 Moh. Dede. "Prosiding Seminar Internasional Riksa Bahasa X Literasi dan Budaya Bangsa Volume 1", *INA-Rxiv*, 2019
Publications 7 words — < 1%
-
- 56 Rati Riana, S. Setiadi. "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK MIND MAPPING DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENULIS KARANGAN NARASI EKSPOSITORIS PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA PESERTA DIDIK KELAS XII SMK SWADAYA, SEMARANG", *Jurnal Dinamika Sosial Budaya*, 2017
Crossref 7 words — < 1%
-
- 57 Ovilia Putri utami Gumay. "Pengaruh Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Fisika Siswa SMA", *SILAMPARI JURNAL PENDIDIKAN ILMU FISIKA*, 2022
Crossref 6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF