**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Deskripsi Pra-Siklus**

Penelitian dilaksanakan di SMA N 2 Sukoharjo yang beralamat di Jl. Raya Sala-Kartasura, Mendungan, Pabelan, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo. SMA N 2 Sukoharjo memiliki fasilitas sekolah yang memadai. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 3 SMA N 2 Sukoharjo Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 36 siswa terdiri dari 26 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki.

Observasi Pra-Siklus terhadap proses pembelajaran dilakukan sebanyak empat kali meliputi observasi awal dan observasi lanjutan.

1. **Observasi Awal**

Observasi awal dilakukan dua kali yaitu:

1. Observasi ke-1

Observasi dilakukan tanggal 9 Oktober 2017 hingga tanggal 12 Oktober 2017 pada kegiatan pembelajaran biologi materi Virus. Kegiatan observasi menggunakan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa pada Proses Belajar Mengajar (PBM). Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam PBM ditunjukkan pada Gambar 4.1

 Gambar 4.1 Histogram Aktivitas Siswa dalam PBM

Berdasarkan Gambar 4.1 diketahui bahwa siswa cenderung pasif di kelas. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan guru bersifat konvensional.

1. Observasi ke-2

Observasi dilaksanakan tanggal 16 Oktober 2017 hingga tanggal 19 Oktober 2017 pada materi pembelajaran Bakteri. Kegiatan observasi menggunakan lembar observasi untuk mengamati Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa. Hasil observasi KPS siswa ditampilkan pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2 Histogram KPS Siswa

Gambar 4.2 menunjukkan KPS siswa yang terendah adalah keterampilan mengomunikasikan sebesar 32,27%. Berdasarkan hasil observasi di atas dapat disimpulkan sementara bahwa masalah yang terjadi di kelas X MIPA 3 SMA N 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2017/2018 adalah rendahnya keterampilan berkomunikasi.

1. **Observasi Lanjutan**

Upaya memfokuskan masalah dan memperoleh data yang lebih spesifik dilakukan melalui observasi lanjutan. Observasi lanjutan dilakukan sebanyak dua kali yaitu:

1. Observasi ke-1

Observasi dilakukan tanggal 1 November 2017 pada pembelajaran materi Bakteri berfokus pada penilaian keterampilan komunikasi lisan siswa. Penilaian menggunakan lembar observasi yang meliputi sebelas aspek keterampilan komunikasi lisan yaitu: 1) pengantar yang efektif; 2) tujuan dan gagasan utama; 3) menyajikan data dengan benar; 4) kesimpulan yang benar dan ringkas; 5) mendiskusikan informasi yang disajikan; 6) terstruktur, jelas, efektif dan konsisten; 7) bahasa yang benar dan efektif; 8) penggunakan sumber daya untuk komunikasi yang efektif dan efisien; 9) penggunaan waktu yang tepat; 10) suara, nada, postur tubuh yang tepat dan kontak mata dengan hadirin; 11) analisis, evaluasi, dan menjawab pertanyaan *audiens* (Sonseca *et al*., 2015). Capaian aspek keterampilan komunikasi lisan siswa di Pra-Siklus disajikan dalam Gambar 4.3.

Gambar 4.3 Histogram Capaian Aspek Keterampilan Komunikasi

lisan Pra-Siklus­

Gambar 4.3 menampilkan capaian setiap aspek komunikasi lisan siswa di Pra-Siklus. Kriteria komunikasi lisan siswa ada enam yaitu: 1) sangat rendah (0 - <9); 2) rendah (9 - <17); 3) cukup (17 - <35); 4) sedang (35 - <44); 5) tinggi (44 - <50); 6) sangat tinggi (50 - <55). Hasil rata-rata penilaian komunikasi lisan siswa kelas X MIPA 3 di Pra-Siklus yaitu 16,944 (30,81 %) (Sonseca *et al*., 2015). Hasil ini menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan komunkasi lisan siswa masuk kategori rendah.

1. Observasi ke-2

Observasi dilakukan tanggal 8 November 2017 pada materi Bakteri yang berfokus pada penilaian keterampilan komunikasi tulisan siswa menggunakan lembar observasi komunikasi tulisan. Aspek yang diukur meliputi sepuluh aspek yaitu: 1) pengantar yang efektif; 2) tujuan dan gagasan utama; 3) siswa menyajikan hasil dengan benar; 4) kesimpulan yang sesuai dan ringkas; 5) laporan terstruktur dengan jelas dan koheren; 6) gaya dan format yang formal; 7) *grammar*; 8) bahasa yang benar dan efektif; 9) mendiskusikan informasi yang disajikan; 10) menggunakan sumber daya grafis dalam memberikan caa yang efektif untuk kualitas laporan (Sonseca *et al*., 2015). Capaian setiap aspek keteranpilan komunikasi tulisan siswa di Pra-Siklus disajikan dalam Gambar 4.4.

Gambar 4.4 Histogram Capaian Aspek Keterampilan Komunikasi

Tulisan Pra-Siklus

Gambar 4.4 berisi capaian setiap aspek Keterampilan komunikasi tulisan siswa di Pra-Siklus. Sonseca *et al*. (2015) menyatakan bahwa terdapat enam klasifikasi keterampilan komunikasi tulisan yaitu: 1) sangat rendah (0 - <8); 2) rendah (8 - <15); 3) sedang (15 - <33); 4) Cukup tinggi (33 - <40); 5) tinggi (40-<46); 6) sangat tinggi (46 - <50).

Hasil rata-rata observasi keterampilan komunikasi tulisan siswa kelas X MIPA 3 di Pra-Siklus yaitu 14,61 (29,22 %). Mengacu pada kategorisasi di atas, hasil rata-rata keterampilan komunikasi tulisan di kelas X MIPA 3 termasuk kategori rendah.

1. **Deskripsi Hasil Tindakan Tiap Siklus**
2. **Siklus I**

Data yang diperoleh di Pra-Siklus menunjukkan bahwa capaian keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa tergolong rendah, sehingga perlu ditingkatkan. Kolaborasi peneliti dengan guru biologi dilakukan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa melalui penerapan model pembelajaran PBL. Siklus I terdiri dari kegiatan perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Rincian kegiatan pada Siklus I diuraikan sebagai berikut:

1. **Perencanaan Tindakan Siklus I**

Kolaborasi dengan guru biologi dan dosen pembimbing dilakukan dalam penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Perangkat pembelajaran yang disusun yaitu silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen penelitian yang disiapkan yaitu lembar observasi, dan lembar keterlaksanaan sintaks model PBL yang meliputi *meeting the problem, problem analysis and learning issues, discovery and reporting, solution presentation and reflection, overview,* dan *integration and evaluation* (Tan, 2003).

1. **Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

Siklus I dilakukan dalam dua kali pertemuan di kelas X MIPA 3 SMA N 2 Sukoharjo pada materi Perubahan Lingkungan. Siswa yang mengikuti pembelajaran berjumlah 36 orang terdiri dari 26 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Pelaksanaan tindakan Siklus I disajikan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Pelaksanaan Tindakan Siklus I

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pertemuan Ke- | *Sintaks* | Penjelasan |
| I | *Apersepsi dan motivasi* | * Guru mengaitkan pengetahuan siswa dengan topik pembelajaran
 |
| * Guru menyajikan fenomena perubahan linngkungan
 |
| *Meeting the problem* | * Guru membagi siswa menjadi enam kelompok
 |
| * Siswa berdiskusi dalam kelompok membahas mengenai fenomena yang disajikan Guru
 |
| *Problem analysis and learning issues* | * Siswa menganalisis gambar pada LKS dengan berdiskusi kelompok
 |
| *Discovery and reporting* | * Siswa merancang percobaan sesuai gambar pada LKS
 |
| * Siswa melakukan demonstrasi untuk menjelaskan rancangan alat yang mereka buat
 |
| II | *Solution presentation and reflection*  | * Siswa berkelompok untuk melakukan praktikum
 |
| * Siswa melakukan praktikum menggunakan alat yang telah mereka lancar
 |
| * Siswa melakukan pengamatan terhadap hasil praktikum
 |
| * Siswa mendiskusikan hasil pengamatan kelompok mereka dengan kelompok lain
 |
| *Overview, integration and evaluation* | * Siswa mempresentasikan hasil diskusi dan membuat kesimpulan
 |
| * Guru memverivifikasi kesimpulan kelompok melalui tanya jawab dengan siswa
 |

Lanjutan Tabel 4.1

1. **Observasi Tindakan Siklus I**

Tahap observasi atau pengamatan dilakukan untuk mengetahui segala kejadian selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilaksanakan menggunakan lembar observasi dan lembar keterlaksanaan sintaks model PBL Tan (2003) yang meliputi *meeting the problem, problem analysis and learning issues, discovery and reporting, solution presentation and reflection, overview,* dan *integration and evaluation.* Hasil pengamatan yang didapatkan pada Siklus I mencakup hal-hal dibawah ini, yaitu:

1. Hasil Pengamatan Proses Pembelajaran

Observasi terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung pada Siklus I menghasilkan temuan-temuan baik dari guru maupun siswa. Temuan yang diperoleh digunakan sebagai data proses pembelajaran pada Siklus I dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan refleksi. Temuan Siklus I dari observasi kegiatan pembelajaran dijabarkan secara rinci pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Temuan Siklus I

|  |  |
| --- | --- |
| **Sintaks** | **Temuan** |
| *Apersepsi dan motivasi* | * Sebagian siswa belum dapat mengaitkan pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran hari itu
 |
| *Meeting the problem* | * Sebagian siswa belum dapat membaca fenomena dengan benar
 |
| *Problem analysis and learning issues* | * Sebagian siswa masih malu mengajukan pertanyaan terkait topik pembelajaran setelah mengamati gambar yang disajikan oleh guru
* Beberapa siswa belum bisa menganalisis dengan benar fenomena yang disajikan
 |
| *Discovery and reporting* | * Beberapa siswa tidak memperhatikan pengarahan dari guru ketika mengerjakan LKS
* Waktu yang dihabiskan untuk merencanakan percobaan relatif lama
 |
| *Solution presentation and reflection* | * Siswa belum bisa tertib dan tenang saat melakukan diskusi dan presentasi
 |

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui kegiatan pembelajaran pada Siklus I berjalan cukup baik. Temuan pada tahapan *Apersepsi dan motivasi* yaitu sebagian siswa belum dapat mengaitkan pembelajaran sbelumnya dengan pembelajaran hari itu, hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa mengenal fenomena yang disajikan guru, sehingga banyak siswa yang salah membaca atau mengartikan fenomena yang disajikan. Fenomena yang disajikan terkesan jauh dari kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa kurang tertarik. Tahap *Problem analysis and learning issues* sebagian siswa masih malu untuk mengajukan pertanyaan dikarenakan siswa kurang percaya diri. Kurangnya siswa untuk bertanya membuat siswa sulit untuk menganalisis fenomena dengan benar. Tahap *Discovery and reporting* ditemukan beberapa siswa yang tidak memperhatikan pengarahan dari guru. Hal ini disebabkan karena suasana kelas yang ramai dan siswa berdiskusi dengan suara yang keras sehingga penjelasan guru tidak dapat tersampaikan keseluruh sisea. Waktu yang dihabiskan untuk merencanakan alat juga relatif lama karena tidak ada batasan waktu secara pasti. Permasalahan yang ditemukan di tahap  *Solution presentation and reflection* yaitu siswa belum bisa tertib dan tenang saat melakukan diskusi dan presentasi. Hal ini disebabkan karena tidak adanya sanksi yang disepkati dari awal untuk siswa yang tidak tertib saat proses pembelajaran.

1. Hasil Pembelajaran
2. Data Utama
3. Keterampilan Komunikasi lisan Siswa

Hasil observasi keterampilan komunikasi lisan siswa rata-rata pada Siklus I sebesar 30,03 (54,6 %) atau meningkat 23,8% dari Pra-Siklus. Rincian capaian setiap aspek keterampilan komunikasi lisan siswa pada Siklus I disajikan dalam Gambar 4.5.

Gambar 4.5 Histogram Capaian Aspek Keterampilan Komunikasi Lisan Siklus I

Gambar 4.5 menunjukkan capaian aspek terbesar ialah analisis, evaluasi, dan menjawab pertanyaan audiens sebesar 76% dan terkecil adalah mendiskusikan informasi yang disajikan sebesar 62%.

1. Keterampilan komunikasi tulisan siswa

Hasil penilaian keterampilan komunikasi tulisan siswa rata-rata kelas di Siklus I sebesar 31,028 (62,01%) atau meningkat 32,79% dari Pra-Siklus. Capaian aspek keterampilan komunikasi tulisan siswa di Siklus I disajikan dalam Gambar 4.6.

Gambar 4.6 Histogram Capaian Aspek Keterampilan Komunikasi sTulisan Siklus I

Capaian aspek terbesar yaitu pengantar yang efektif sebesar 85% dan terkecil adalah laporan terstruktur dan koheren sebesar 72%.

1. Data Pendukung

Data pendukung berupa hasil belajar karena berkaitan dengan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa. Hasil belajar psikomotor dan afektif siswa pada Siklus I disajikan dalam Gambar 4.7.

 Gambar 4.7 Histogram Hasil Belajar Siklus I

Berdasarkan Gambar 4.7 diketahui bahwa hasil belajar afektif memperoleh nilai rata-rata sebesar 68,8, kemudian hasil belajar psikomotorik sebesar 71,5.

1. **Refleksi Siklus I**

Refleksi digunakan sebagai pijakan dalam membuat perencanaan tindakan pada Siklus selanjutnya. Refleksi mencakup kegiatan mengevaluasi kesesuaian rencana pembelajaran yang telah dibuat dengan pelaksanaannya di kelas dan permasalahan yang muncul pada Siklus I. Kemampuan komunikasi lisan dan tulisan siswa masing-masing meningkat sebesar 13,09 poin (23,8 %) dan 16,42 poin (32,8%) di Siklus I. Hasil yang dicapai pada Siklus I belum memenuhi target penelitian yaitu kenaikan sebesar 32 % dari base line untuk keterampilan komunikasi lisan dan kenaikan sebesar 38 % dari base line keterampilan komunikasi tulisan. Nilai rata-rata hasil belajar juga masih perlu ditingkatkan. Nilai rata-rata hasil belajar afektif sebesar 68,8, nilai psikomotorik sebesar 71,5. Hasil refleksi Siklus I kemudian ditindaklanjuti melalui perbaikan pada Siklus II. Temuan pada Siklus I dan saran perbaikan bagi guru sebagai hasil refleksi disajikan secara rinci pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Temuan pada Siklus I dan Saran Perbaikan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Temuan | Saran Perbaikan |
| 1. | * Sebagian siswa belum dapat mengaitkan pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran hari itu
 | Memberi pertanyaan mengenai fenomena dalam kehidupan sehari-hari kemudian mengaitkannya dengan topik pembelajaran hari itu  |
| 2. | * Sebagian siswa belum dapat membaca fenomena dengan benar
 | Menyajikan gambar orang yang sedang melakukan aktivitas terkait topik pembelajaran. |
| 3. | * Sebagian siswa masih malu mengajukan pertanyaan terkait topik pembelajaran setelah mengamati gambar yang disajikan oleh guru
* Beberapa siswa belum bisa menganalisis dengan benar fenomena yang disajikan
 | Memberi apresiasi kepada siswa yang bertanyaMemberikan fenomena yang lebih dekat dengan kehidupan siswa |
| 4. | * Beberapa siswa tidak memperhatikan pengarahan dari guru ketika mengerjakan LKS
* Waktu yang dihabiskan untuk merencanakan percobaan relatif lama
 | Memperingatkan siswa yang tidak memperhatikan pengarahan dari guru ketika mengerjakan LKS.Melakukan pengkondisian kelas yang lebih disiplin waktu sehingga siswa terpacu untuk berpikir cepat dan tepat. |
| 5. | * Siswa belum bisa tertib dan tenang saat melakukan diskusi dan presentasi
 | Menegur siswa yang tidak tertib saat berdiskusi maupun presentasi dan memintanya mengemukakan kesimpulan yang telah dipresentasikan  |

1. **Siklus II**

Saran perbaikan di Siklus I ditindaklanjuti pada Siklus II yang terdiri dari kegiatan perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Rincian kegiatan pada Siklus II diuraikan sebagai berikut:

1. **Perencanaan Tindakan Siklus II**

Hasil pada Siklus I menunjukkan terjadinya kenaikan keterampilan komunikasi lisan sebesar 23,8% dan keterampilan komunikasi tulisan sebesar 32,8%, namun kenaikannya belum memenuhi target penelitian yaitu sebesar 32 % untuk keterampilan komunikasi lisan dan 38% untuk keterampilan komunikasi tulisan. Ketidaktercapaian target menyebabkan perlu adanya perbaikan pada beberapa kegiatan dalam penerapan model pembelajaran PBL yang belum maksimal di Siklus I.

Perencanaan tindakan Siklus II dirancang dengan mempertimbangkan temuan di Siklus I. Setiap pertemuan di Siklus I menunjukkan kurang optimalnya penerapan model pembelajaran PBL, sehingga perlu adanya solusi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dan bahan perbaikan di Siklus II. Perbaikan Siklus II dilakukan untuk lebih mengoptimalkan pengimplementasian model pembelajaran PBL,sehingga mampu mencapai target penelitian. Perbaikan dilakukan dengan kolaborasi antara peneliti dengan guru Biologi melalui perencanaan tindakan Siklus II pada materi lanjutan pencemaran lingkungan seperti disajikan dalam Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Perencanaan Tindakan Siklus II

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Keterangan** |
| 1. | Menyusun perangkat pembelajaran Siklus II berupa RPP dengan mempertimbangkan saran temuan pada Siklus I yaitu: | Mengembangkan perangkat pembelajaran secara kolaboratif meliputi RPP |
|  | 1. Memberi pertanyaan mengenai fenomena dalam kehidupan sehari-hari kemudian mengaitkannya dengan topik pembelajaran hari itu
2. Menyajikan gambar orang yang sedang melakukan aktivitas terkait topik pembelajaran.
3. Memberi apresiasi kepada siswa yang bertanya
4. Memberikan fenomena yang lebih dekat dengan kehidupan siswa
5. Memperingatkan siswa yang tidak memperhatikan pengarahan dari guru ketika mengerjakan LKS.
6. Melakukan pengkondisian kelas yang lebih disiplin waktu sehingga siswa terpacu untuk berpikir cepat dan tepat.
 | Menanyakan mengenai fenomena siswa membuang sampah sembarangan, orang-orang yang mandi dan mencuci baju di sungai, juga fenomena mengenai air minum yang berbau dan berasa.Menyajikan lebih banyak gambar mengenai kasus pencemaran lingkungan di sekitar.Menmberikan poin kepada siswa yang mau bertanyaMenceritakan fenomena pencemaran air yang terjadi di lingkungan sekolahMenegur siswa yang tidak memperhatikan pengarahan GuruMemberikan peringatan batas waktu kepada siswa untuk menyelesaikan pekerjaan |

1. **Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

Siklus II dilakukan dua kali pertemuan di kelas X MIPA 3 SMA N 2 Sukoharjo pada materi Pencemaran Lingkungan. Siswa yang mengikuti pembelajaran berjumlah 36 orang terdiri dari 25 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki. Pelaksanaan tindakan Siklus II disajikan dalam Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Pelaksanaan Tindakan Siklus II

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pertemuan Ke- | *Sintaks* | Penjelasan |
| I | *Apersepsi dan motivasi* | * Guru menyajikan fenomena hewan yang masuk ke pemukiman warga
* Guru membimbing siswa menemukan topik pembelajaran yaitu pencemaran air
 |
| *Meeting the problem* | * Guru membagi siswa menjadi enam kelompok
 |
| * Siswa berdiskusi dalam kelompok membahas mengenai fenomena yang disajikan Guru
 |
| *Problem analysis and learning issues* | * Siswa menganalisis gambar pada LKS dengan berdiskusi kelompok
 |
| *Discovery and reporting* | * Siswa merancang percobaan sesuai gambar pada LKS
 |
| * Siswa melakukan demonstrasi untuk menjelaskan rancangan alat yang mereka buat
 |
| II | *Solution presentation and reflection*  | * Siswa berkelompok untuk melakukan praktikum
 |
| * Siswa melakukan praktikum menggunakan alat yang telah mereka lancar
 |
| * Siswa melakukan pengamatan terhadap hasil praktikum
 |
| * Siswa mendiskusikan hasil pengamatan kelompok mereka dengan kelompok lain
 |
| *Overview, integration and evaluation* | * Siswa mempresentasikan hasil diskusi dan membuat kesimpulan
 |
| * Guru memverivifikasi kesimpulan kelompok melalui tanya jawab dengan siswa
 |

Lanjutan Tabel 4.1

1. **Observasi Tindakan Siklus II**

Tahap observasi atau pengamatan dilakukan untuk mengetahui segala kejadian selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilaksanakan menggunakan lembar observasi, dan lembar keterlaksanaan sintaks model PBLTan (2003) yang meliputi *meeting the problem, problem analysis and learning issues, discovery and reporting, solution presentation and reflection, overview,* dan *integration and evaluation.* Observasi dilakukan oleh tiga sampai lima *observer*. Hasil pengamatan yang didapatkan pada Siklus II mencakup hal-hal dibawah ini, yaitu:

1. Hasil Pengamatan Proses Pembelajaran

Observasi terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung pada Siklus II menghasilkan temuan-temuan baik dari guru maupun siswa. Temuan yang diperoleh digunakan sebagai data proses pembelajaran pada Siklus II dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan refleksi. Temuan Siklus II dari observasi kegiatan pembelajaran dijabarkan secara rinci pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Temuan Siklus II

|  |  |
| --- | --- |
| **Tahapan** | **Temuan** |
|

|  |
| --- |
| *Meeting the problem* |

 | * Video tidak dapat ditampilkan dengan jelas dikarenakan LCD yang terbatas
 |
| *Problem analysis and learning issues* *Discovery and reporting* | * Sebagian siswa belum mengutarakan pendapatnya terkait kasus ketika diskusi kelompok
* Beberapa siswa kurang memperhatikan guru
* Beberapa siswa tidak dapat memahami rancangan alat yang akan dibuat
 |

Tabel 4.6 menyajikan kegiatan pembelajaran pada Siklus II berjalan lebih baik dibandingkan pada Siklus I. Semua tahap pembelajaran model PBLterlaksana dengan baik dan temuan masalah berkurang pada Siklus II. Masalah yang ditemukan pada tahap *Meeting the problem* yaitu video yang tidak dapat ditampilkan dengan jelas dikarenakan tidak adanya LCD yang digunakan untuk menampilkan video, masalah pada *Problem analysis and learning issues* yaitu sebagian siswa belum mengutarakan pendapatnya terkaiy kasus yang diberikan dikarenakan kurang percaya diri. Beberapa siswa juga kurang memperhatikan guru karena siswa tidak tertarik dengan materi pembelajaran. Masalah terakhir yang ditemukan yaitu beberapa siswa yang tidak dapat memahami rancangan alat yang akan dibuat. Hal ini dikarenakan petunjuk yang diberikan oleh Guru masih sedikit.

1. Hasil Pembelajaran
2. Data Utama
3. Keterampilan Komunikasi Lisan Siswa

Hasil penilaian keterampilan komunikasi lisan rata-rata kelas di Siklus II sebesar 35,03 (63,7 %) atau meningkat 9,1 % dari Siklus I. Capaian setiap aspek keterampilan komunikasi lisan pada Siklus II disajikan dalam Gambar 4.8.

Gambar 4.8 Histogram Capaian Aspek Keterampilan Komunikasi Lisan Siklus II

Gambar 4.8 menunjukkan capaian terbesar ialah Analisis, evaluasi, dan menjawab pertanyaan audiens (88%) dan terkecil adalah bahasa yang benar dan efektif (72%).

1. Keterampilan Komunikasi Tulisan Siswa

Hasil penilaian keterampilan komunikasi tulisan rata-rata kelas di Siklus II sebesar 34,028 (68,06%) atau meningkat 6,05 % dari Siklus I. Capaian setiap aspek keterampilan komunikasi tulisan siswa pada Siklus II disajikan dalam Gambar 4.9

Gambar 4.9 Histogram Capaian Keterampilan Komunikasi Tulisan Siklus II

Gambar 4.9 menyajikan hasil penilaian setiap aspek keterampilan komunikasi tulisan siswa pada Siklus II. Capaian aspek terbesar yaitu pengantar yang efektif (97%), sedangkan terkecil adalah Gaya dan format penulisan yang formal (76%).

1. Data Pendukung

Hasil belajar berkaitan dengan capaian kemampuan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa, sehingga hasil belajar dijadikan sebagai data pendukung. Hasil belajar psikomotor dan afektif siswa pada Siklus II disajikan dalam Gambar 4.10

 Gambar 4.10 Histogram Hasil Belajar Siklus II

Data di Gambar 4.10 menunjukkan capaian hasil belajar siswa pada setiap aspek. Aspek afektif memperoleh nilai rata-rata 74,3 dan aspek psikomotor dengan nilai rata-rata 76,4. Nilai rata-rata afektif dan psikomotorik meningkat dari Siklus I.

1. **Refleksi Siklus II**

Tahap refleksi di Siklus II dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran PBL benar-benar efektif meningkatkan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa. Peningkatan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa pada Siklus II telah mencapai target penelitian. Keterampilan komunikasi lisan meningkat sebesar 32,89 % dan keterampilan komunikasi tulisan meningkat sebesar 38,84% di Siklus II. Rata-rata capaian hasil belajar psikomotor dan afektif sudah baik. Keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa meningkat baik di Siklus I maupun Siklus II, sehingga tidak dilaksanakan Siklus selanjutnya. Hasil pembelajaran pada Siklus II sudah optimal ditinjau dari ketercapaian target. Temuan pada Siklus II dan saran sebagai hasil refleksi disajikan secara rinci pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Temuan pada Siklus II dan Saran Perbaikan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Temuan | Saran Perbaikan |
| 1. | * Video tidak dapat ditampilkan dengan jelas dikarenakan LCD yang terbatas
 | Menggunakan aplikasi *share it* dan *whatshapp* untuk berbagi video |
| 2. | * Sebagian siswa belum mengutarakan pendapatnya terkait kasus ketika diskusi kelompok
 | Memberitahu siswa bahwa keaktifan masing-masing anggota kelompok dalam diskusi akan dinilai  |
| 3. | * Beberapa siswa kurang memperhatikan guru
 | Menegur siswa yang kurang memperhatikan dan memberinya pertanyaan terkait materi |
| 4 | * Beberapa siswa tidak dapat memahami rancangan alat yang akan dibuat
 | Memberikan pertanyaan paancingan untuk mempermudah siswa dalam memahami rancangan alat |

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui temuan-temuan yang ditemukan pada Siklus II. Temuan yang ditemukan di Siklus II terlihat lebih sedikit dibanding dengan temuan di Siklus I. Pembelajaran di Siklus II berjalan baik, ditinjau dari terlaksananya seluruh tahapan pembelajaran model PBL walaupun belum sempurna. Temuan yang ditemukan di Siklus II digunakan sebagai saran untuk peneliti lain yang akan melakukan penelitian serupa dengan penelitian ini.

1. **Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus**
2. **Keterampilan Komunikasi Lisan**

Persentase capaian keterampilan komunikasi lisan secara umum pada Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II dibandingkan untuk mengetahui perbandingan persentase kemampuan keterampilan komunikasi lisan diantara ketiganya. Perbandingan persentase capaian keterampilan komunikasi lisan di Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II disajikan pada Gambar 4.11.

Gambar 4.11 Histogram Perbandingan Capaian Keterampilan Komunikasi Lisan

Gambar 4.11 menunjukkan terjadi peningkatan keterampilan komunikasi lisan siswa dari Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Keterampilan komunikasi lisan meningkat sebesar 23,8 % dari Pra-Siklus ke Siklus I, meningkat sebesar 9,1 % dari Siklus I ke Siklus II, dan meningkat 32,89 % dari Pra-Siklus ke Siklus II.

Persentase capaian setiap aspek keterampilan komunikasi lisan siswa pada Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II dibandingkan untuk mengetahui perbandingan persentase setiap capaian aspek keterampilan komunikasi lisan diantara ketiganya. Capaian setiap aspek keterampilan komunikasi lisan juga dibandingkan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan yang terjadi pada masing-masing aspek. Perbandingan persentase capaian masing-masing aspek keterampilan komunikasi lisan di Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II disajikan pada Gambar 4.12

Gambar 4.12 Histogram Perbandingan Capaian Aspek Keterampilan Komunikasi Lisan

Berdasarkan data di Gambar 4.12 diketahui adanya peningkatan pada setiap aspek keterampilan komunikasi lisan (Pra-Siklus/ Siklus I/ Siklus II). 1) pengantar yang efektif (33%/ 70%/ 78%); 2) tujuan dan gagasan utama (32%/ 64%/ 75%); 3) menyajikan data (40%/ 69%/ 76%); 4) kesimpulan yang benar (35%/ 64%/ 76%); 5) mendiskusikan informasi (33%/ 62%/ 76% ); 6) terstruktur, jelas, efektif dan konsisten (41%/ 67%/ 82%); 7) bahasa yang efektif (38%/ 65%/ 72%); 8) penggunaan sumber daya yang efektif (40%/ 69%/ 85%); 9) penggunaan waktu yang tepat (48%/ 69%/ 85%); 10) kontak mata dengan *audiens* (41%/ 75%/ 82%); 11) analisis, evaluasi, dan menjawab pertanyaan *audiens* (43%/ 76%/ 88%). Ditinjau dari capaian tiap siswa, masing-masing siswa memiliki capaian keterampilan komunikasi lisan yang berbeda di Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Perbandingan hasil capaian keterampilan komunikasi lisan masing-masing siswa pada Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II ditampilkan dalam Gambar 4.13.

Gambar 4.13 Histogram Perbandingan Keterampilan Komunikasi Lisan Setiap Siswa

Data di Gambar 4.13 menampilkan capaian keterampilan komunikasi lisan setiap siswa. Capaian siswa pada setiap Siklus dapat dikategorikan menjadi 3, yaitu kategori rendah (<33%), sedang (33% - <66%) dan tinggi (66% - 100%). Capaian pada Pra-Siklus menunjukkan 21 siswa (6, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 33 dan 34) masuk kategori rendah, 15 siswa (1, 2, 3, 4, 5, 7, 11, 12, 13, 16, 20, 27, 29, 35 dan 36) masuk kategori sedang dan tidak ada siswa yang masuk kategori tinggi. Siklus I menunjukkan 35 siswa masuk kategori sedang dan 1 siswa masuk kategori tinggi yaitu siswa nomor 16. Siklus II menunjukkan 23 siswa (1, 2, 3, 7, 8, 11, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35 dan 36) masuk kategori sedang dan 13 siswa (4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 24, 26, 28 dan 31) masuk kategori tinggi. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa capaian keterampilan komunikasi lisan terbesar siswa ada pada Siklus II dan capaian terkecil pada Pra-Siklus.