**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Satuan Pendidikan : …………………………………**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII/Ganjil**

**Tahun Pelajaran : …………………………………**

**Alokasi Waktu : 25 JP (10 Pertemuan)**

1. **Tujuan Pembelajaran**

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran ini peserta didik dapat:

* + 1. Menjelaskan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
    2. Menjelaskan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
    3. Menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan
    4. Menentukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
    5. Menjelaskan konsep bilangan bulat berpangkat
    6. Menjelaskan notasi penulisan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif
    7. Menentukan perbandingan bilangan berpangkat besar
    8. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen) dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi

1. **Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kompetensi Dasar (KD)** | **Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)** |
| * 1. Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)   2. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi   3. Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif | * + 1. Menjelaskan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)     2. Menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)     3. Menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan     4. Menentukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.     5. Menjelaskan konsep bilangan bulat berpangkat     6. Menjelaskan notasi penulisan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif     7. Menentukan perbandingan bilangan berpangkat besar |
| * 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen);   2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan; dan   3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif. | * + 1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).     2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bilangan bulat dan bilangan pecahan     3. Menyelesaikan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi |

1. **Materi Pembelajaran**
2. **Materi pembelajaran regular**

* Bilangan Bulat
* Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat
* Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat
* Membandingkan Bilangan Pecahan
* Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan
* Perkalian dan Pembagian Bilangan Pecahan
* Mengenal Bilangan Berpangkat Bulat Positif
* Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar

1. **Materi pembelajaran pengayaan**

* Sifat-sifat bilangan berpangkat
* KPK dan FPB bentuk aljabar

1. **Materi pembelajaran remedial**

* Perkalian pecahan
* Pembagian pecahan

1. **Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran**

* **Metode Pembelajaran**
  + - * + Pendekatan : Scientific Learning
        + Model Pembelajaran : Discovery Learning (Pembelajaran Penemuan)
* **Media Pembelajaran**
  + - * + Media LCD projector,
        + Laptop,
        + Bahan Tayang
* **Sumber Belajar**:
  + - * + Teks Siswa,
        + Buku Pegangan Guru,
        + Modul/bahan ajar,
        + Sumber internet,
        + Sumber lain yang relevan

1. **Langkah-langkahPembelajaran**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Pertemuan Ke-1 ( 2 x 40 menit )** | **Waktu** |
| **Kegiatan Pendahuluan**  **Guru :**  **Orientasi**   * Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran * Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin * Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.   **Apersepsi**   * Mengaitkan *materi*/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi*/*tema/kegiatan* sebelumnya, pada kelas VI * Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. * Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.   **Motivasi**   * Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. * Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: * *Pengertian bilangan bulat* * *Pembagian bilangan bulat* * *Membandingkan bilangan bulat yang (relatif) besar atau memuat banyak angka* * Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung * Mengajukan pertanyaan.   **Pemberian Acuan**   * Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. * Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung * Pembagian kelompok belajar * Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | **10**  **menit** |
| **Kegiatan Inti**   |  |  | | --- | --- | | **Sintak**  **Model Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | | Stimulation  (stimullasi/  pemberian  rangsangan) | Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic   * *Pengertian bilangan bulat* * *Pembagian bilangan bulat* * *Membandingkan bilangan bulat yang (relatif) besar atau memuat banyak angka*   dengan cara :   * **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/   Menayangkan gambar/foto tentang   * *Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa tentang bilangan bulat* * **Mengamati** * *Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini*      * **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), * *Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan* * *Pengertian bilangan bulat* * *Pembagian bilangan bulat* * *Membandingkan bilangan bulat yang (relatif) besar atau memuat banyak angka* * **Mendengar** * *Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan* * *Pengertian bilangan bulat* * *Pembagian bilangan bulat* * *Membandingkan bilangan bulat yang (relatif) besar atau memuat banyak angka* * **Menyimak**, * *Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :* * *Pengertian bilangan bulat* * *Pembagian bilangan bulat* * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka* | | Problem  statemen  (pertanyaan/  identifikasi  masalah) | Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :   * **Mengajukan pertanyaan** tentang : * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka*   yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :   * *Bagaimana cara membandingkan bilangan yang tersusun dari banyak angka?* * *Bagaimanakah pentingnya memahami nilai tempat untuk membandingkan bilangan bulat?* | | Data  collection  (pengumpulan  data) | Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:   * **Mengamati obyek/kejadian,** * **Wawancara dengan nara sumber** * **Mengumpulkan informasi** * *Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang* * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka* * **Membaca sumber lain selain buku teks,** * *Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang* * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka* * **Mempresentasikan ulang** * **Aktivitas :** * *Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa seperti berikut ini:*   *Beberapa contoh penyelesaian tentang perbandingan bilangan bulat yang relative besar*   * **Mendiskusikan** * **Mengulang** * **Saling tukar informasi tentang** : * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka*   dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. | | Data  processing  (pengolahan  Data) | Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :   * **Berdiskusi** tentang data : * *Pengertian bilangan bulat* * *Pembagian bilangan bulat* * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka*   yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.   * **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. * **Pesertadidik** mengerjakan beberapa soal mengenai * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka* | | Verification  (pembuktian) | Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :   * Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : * *Pengertian bilangan bulat* * *Pembagian bilangan bulat* * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka*   **antara lain dengan** : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. | | Generalizatio  (menarik  kesimpulan) | Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan   * Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan * Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : * *Pengertian bilangan bulat* * *Pembagian bilangan bulat* * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka* * Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan * Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. * Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang * *Pengertian bilangan bulat* * *Pembagian bilangan bulat* * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka* * Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. * Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. * Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran | | **60**  **menit** |
| **Catatan :**  **Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)** |  |
| **Kegiatan Penutup**  Peserta didik :   * Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. * Mengagendakan pekerjaan rumah. * Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.   Guru :   * Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. * Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | **10**  **menit** |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. Pertemuan Ke-2 ( 3 x 40 menit )** | **Waktu** |
| **Kegiatan Pendahuluan**  **Guru :**  **Orientasi**   * Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran * Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin * Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.   **Apersepsi**   * Mengaitkan *materi*/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi*/*tema/kegiatan* sebelumnya, * *Pengertian bilangan bulat* * *Pembagian bilangan bulat* * *Membandingkan bilangan bulatyang (relatif) besar atau memuat banyak angka* * Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. * Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.   **Motivasi**   * Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. * Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: * *Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat* * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat* * Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung * Mengajukan pertanyaan.   **Pemberian Acuan**   * Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. * Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung * Pembagian kelompok belajar * Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | **10**  **menit** |
| **Kegiatan Inti**   |  |  | | --- | --- | | **Sintak**  **Model Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | | Stimulation  (stimullasi/  pemberian  rangsangan) | Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic   * *Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat* * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat*   dengan cara :   * **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/   Menayangkan gambar/foto tentang   * *Peserta didik diminta untuk mengamati permasalahan konteksual terkait operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat* * **Mengamati** * *Peserta didik diminta mengamati beberapa conoth permasalahan kontekstual operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan penyelesaiannya.*  1. ***Mia mempunya 3 boneka di rumahnya. Ketika ulang tahun, Mia mendapatkan hadiah sebanyak 4 boneka lagi. Berapakah boneka yang dimiliki Mia sekarang?***   ***Penyelesaian***  ***Kita bisa menggunakan garis bilangan di bawah ini untuk memaknai penjumlahan 3 ditambah 4. Karena Mia memilik 3 boneka, maka dari titik asal (0) bergerak 3 satuan ke kanan. Kemudian, karena mendapatkan 4 boneka lagi, berarti terus bergerak 4 satuan ke kanan. Sehingga hasil akhirnya adalah 7.***    ***Jadi boneka yang dimiliki Mia sekarang adalah 7 boneka***   1. ***Nia mempunyai 6 pasang sepatu di rumahnya. Karena sedang senang hati, Nia memberikan 2 pasang sepatunya kepada sepupunya. Berapakah pasang sepatu yang dimiliki Nia sekarang?***   ***Alternatif penyelesaian***  ***Bentuk dari soal tersebut adalah 6 - 2 = ...***  ***Awalnya Nia memiliki 6 pasang sepatu, maka bergerak dari titik nol ke kanan 6 satuan. Karena dikurang 2 pasang sepatu, berarti panah berbalik arah ke kiri 2 satuan. Sehingga hasil akhirnya adalah 4.***     * **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), * *Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan* * *Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat* * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat* * **Mendengar** * *Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan* * *Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat* * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat* * **Menyimak**, * *Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :* * *Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat* * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat* | | Problem  statemen  (pertanyaan/  identifikasi  masalah) | Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :   * **Mengajukan pertanyaan** tentang : * *Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat* * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat*   yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :   * *Bagaimana cara menjumlahkan bilangan bulat yang sangat besar atausangat kecil?* * *Apakah hasil penjumlahan antara dua bilangan bulat, hasilnya juga bilangan bulat?* | | Data  collection  (pengumpulan  data) | Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:   * **Mengamati obyek/kejadian,** * **Wawancara dengan nara sumber** * **Mengumpulkan informasi** * *Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang* * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat* * ***Sifat 1: Komutatif***   *a + b = b + a*   * ***Sifat 2: Asosiatif***   *a* + (*b*+*c*) = (*a*+*b*) + *c*   * ***Penjumlahan bilangan genap ditambah bilangan genap*** * ***Penjumlahan bilangan genap ditambah bilangan ganjil*** * ***Penjumlahan bilangan genap ditambah bilangan ganjil*** * **Membaca sumber lain selain buku teks,** * *Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang* * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat* * **Mempresentasikan ulang** * **Aktivitas :** * **Mendiskusikan** * **Mengulang** * **Saling tukar informasi tentang** : * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat*   dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. | | Data  processing  (pengolahan  Data) | Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :   * **Berdiskusi** tentang data : * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat*   yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.   * **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. * **Pesertadidik** mengerjakan beberapa soal mengenai * *Penggunaan Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat* | | Verification  (pembuktian) | Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :   * Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : * *Kondisi saling bergantung ruang dan interaksi antarruang*   **antara lain dengan** : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. | | Generalizatio  (menarik  kesimpulan) | Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan   * Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan * Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat* * Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan * Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. * Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat* * Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. * Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. * Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran | | **100**  **menit** |
| **Catatan :**  **Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)** |  |
| **Kegiatan Penutup**  Peserta didik :   * Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. * Mengagendakan pekerjaan rumah. * Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.   Guru :   * Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. * Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | **10**  **menit** |

|  |  |
| --- | --- |
| **3. Pertemuan Ke-3 ( 2 x 40 menit )** | **Waktu** |
| **Kegiatan Pendahuluan**  **Guru :**  **Orientasi**   * Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran * Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin * Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.   **Apersepsi**   * Mengaitkan *materi*/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi*/*tema/kegiatan* sebelumnya, * *Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat* * *Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada BilanganBulat* * Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. * Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.   **Motivasi**   * Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. * Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat* * Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung * Mengajukan pertanyaan.   **Pemberian Acuan**   * Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. * Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung * Pembagian kelompok belajar * Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | **10**  **menit** |
| **Kegiatan Inti**   |  |  | | --- | --- | | **Sintak**  **Model Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | | Stimulation  (stimullasi/  pemberian  rangsangan) | Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic  *Operasi perkalian bilangan bulat*  dengan cara :   * **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/   Menayangkan gambar/foto tentang   * *Peserta didik diminta untuk mengamati permaslahan kontekstual menggenai operasi perkalian bilangan bulat.* * **Mengamati** * *Peserta didik diminta mengamati beberapa conoth permasalahan kontekstual operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan penyelesaiannya.*   *Contoh 1*  *Pernahkah kalian melihat resep dokter seperti berikut?*    *Resep dokter tersebut bermakna bahwa pasien tersebut sebaiknya meminum obat 3 kali dalam 1 hari. Dengan kata lain 3 × sehari = 3 × 1 hari = 1 + 1 + 1*.  *Contoh 2*  *Suatu gedung tersusun atas 5 lantai. Jika tinggi satu lantai gedung adalah 6 meter,tentukan tinggi gedung tersebut (tanpa atap).*    *Alternatif penyelesaian*  *Permasalahan tersebut dapat disajikan dalam bentuk perkalian*  *5 × 6 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30*  *Jadi tinggi gedung tersebut adalah 30 meter.*     * **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), * *Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan* * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat* * **Mendengar** * *Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan kondisi* * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat* * **Menyimak**, * *Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :* * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat* | | Problem  statemen  (pertanyaan/  identifikasi  masalah) | Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :   * **Mengajukan pertanyaan** tentang : * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat*   yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :   * *Pada perkalian dua bilangan bulat, hasil kali antara bilangan negatif dan bilangan negatif apakah negatif atau positif?* * *Pada perkalian bilangan bulat, hasil kali bilangan positif oleh bilangan negative apakah negatif atau positif?* | | Data  collection  (pengumpulan  data) | Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:   * **Mengamati obyek/kejadian,** * **Wawancara dengan nara sumber** * **Mengumpulkan informasi** * *Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang* * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat* * **Membaca sumber lain selain buku teks,** * *Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat* * **Komutatif**   *a × b = b × a*   * **Asosiatif**   (*a × b*) × *c* = *a* × ( *b × c*)   * **Distributif**   Perkalian terhadap penjumlahan  *a* × (*b + c*) = *a × b + a × c*  Perkalian *terhadap* pengurangan  *a* × (*b - c*) = *a×b - a×c*   * **Mempresentasikan ulang** * **Aktivitas :** * *Pengecekan sifat komutatif dan asosiatif pada perkalian* * *Pengecekan sifat distributif pada perkalian terhadap penjumlahan* * *Pengecekan sifat distributif pada perkalian terhadap penjumlahan* * **Mendiskusikan** * **Mengulang** * **Saling tukar informasi tentang** : * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat*   dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. | | Data  processing  (pengolahan  Data) | Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :   * **Berdiskusi** tentang data : * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat*   yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.   * **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. * **Pesertadidik** mengerjakan beberapa soal mengenai * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat* | | Verification  (pembuktian) | Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :   * Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat*   **antara lain dengan** : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. | | Generalizatio  (menarik  kesimpulan) | Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan   * Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan * Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat* * Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan * Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. * Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat* * Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. * Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. * Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran | | **60**  **menit** |
| **Catatan :**  **Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)** |  |
| **Kegiatan Penutup**  Peserta didik :   * Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. * Mengagendakan pekerjaan rumah. * Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.   Guru :   * Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. * Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | **10**  **menit** |

|  |  |
| --- | --- |
| **4. Pertemuan Ke-4 ( 3 x 40 menit )** | **Waktu** |
| **Kegiatan Pendahuluan**  **Guru :**  **Orientasi**   * Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran * Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin * Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.   **Apersepsi**   * Mengaitkan *materi*/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi*/*tema/kegiatan* sebelumnya, * *Operasi perkalian bilangan bulat* * *Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat* * Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. * Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.   **Motivasi**   * Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. * Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: * *Factor bilangan bulat* * *Bilngan prima* * *Urutan operasi bilangan bulat* * Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung * Mengajukan pertanyaan.   **Pemberian Acuan**   * Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. * Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung * Pembagian kelompok belajar * Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | **10**  **menit** |
| **Kegiatan Inti**   |  |  | | --- | --- | | **Sintak**  **Model Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | | Stimulation  (stimullasi/  pemberian  rangsangan) | Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic   * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi*   dengan cara :   * **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/   Menayangkan gambar/foto tentang   * **Mengamati** * **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),   *Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan*   * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi* * **Mendengar** * *Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan kondisi* * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi* * **Menyimak**, * *Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :* * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi* | | Problem  statemen  (pertanyaan/  identifikasi  masalah) | Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :   * **Mengajukan pertanyaan** tentang : * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi*   yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :   * *Pada perkalian dua bilangan bulat, hasil kali antara bilangan negatif dan bilangan negatif apakah negatif atau positif?* * *Pada perkalian bilangan bulat, hasil kali bilangan positif oleh bilangan negative apakah negatif atau positif?* | | Data  collection  (pengumpulan  data) | Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:   * **Mengamati obyek/kejadian,** * **Wawancara dengan nara sumber** * **Mengumpulkan informasi** * *Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang* * *Pengertian Factor bilangan bulat*   *Diketahui a dan b adalah bilangan bulat. a disebut faktor dari b jika ada n sedemikian sehingga b = a × n, dengan n adalah bilangan bulat*   * *Bilangan prima*   *Bilangan prima adalah bilangan bulat positif yang hanya memiliki dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri. Misal p adalah bilangan prima maka factor dari p hanya 1 dan p.*   * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi* * **Membaca sumber lain selain buku teks,** * *Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang* * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi* * **Mempresentasikan ulang** * **Aktivitas :** * **Mendiskusikan** * **Mengulang** * **Saling tukar informasi tentang** : * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi*   dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. | | Data  processing  (pengolahan  Data) | Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :   * **Berdiskusi** tentang data : * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi*   yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.   * **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. * **Pesertadidik** mengerjakan beberapa soal mengenai * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi* | | Verification  (pembuktian) | Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :   * Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi*   **antara lain dengan** : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. | | Generalizatio  (menarik  kesimpulan) | Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan   * Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan * Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi* * Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan * Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. * Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi* * Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. * Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. * Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran | | **100**  **menit** |
| **Catatan :**  **Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)** |  |
| **Kegiatan Penutup**  Peserta didik :   * Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. * Mengagendakan pekerjaan rumah. * Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.   Guru :   * Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. * Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | **10**  **menit** |

|  |  |
| --- | --- |
| **5. Pertemuan Ke-5 ( 2 x 40 menit )** | **Waktu** |
| **Kegiatan Pendahuluan**  **Guru :**  **Orientasi**   * Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran * Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin * Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.   **Apersepsi**   * Mengaitkan *materi*/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi*/*tema/kegiatan* sebelumnya, *tentang* * *Factor bilangan bulat* * *Bilangan prima* * *Pembagian bilangan bulat* * *Urutan operasi* * Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. * Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.   **Motivasi**   * Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. * Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan* * Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung * Mengajukan pertanyaan.   **Pemberian Acuan**   * Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. * Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung * Pembagian kelompok belajar * Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | **10**  **menit** |
| **Kegiatan Inti**   |  |  | | --- | --- | | **Sintak**  **Model Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | | Stimulation  (stimullasi/  pemberian  rangsangan) | Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic   * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan*   dengan cara :   * **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/   Menayangkan gambar/foto tentang   * *Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar dibawah.*   *Bagaimana menyatakan Bagaimanakah menyatakan:*  *(a) banyak kue yang tersisa, (b) banyak air dalamgelas, (c) panjang potongan kain.*     * **Mengamati** * *Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini*      * *Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yangingin diketahui.* * **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),   *Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan*   * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan* * **Mendengar**   *Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan kondisi*   * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan* * **Menyimak**,   *Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :*   * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan* | | Problem  statemen  (pertanyaan/  identifikasi  masalah) | Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :   * **Mengajukan pertanyaan** tentang : * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan*   yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :   * *Bagaimana cara membandingkan bilangan pecahan yang cukup besar?* * *Bagaimana cara membandingkan bilangan pecahan negatif?* | | Data  collection  (pengumpulan  data) | Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:   * **Mengamati obyek/kejadian,** * **Wawancara dengan nara sumber** * **Mengumpulkan informasi** * *Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang* * *Konsep pecahan*   ***Jika a dan b adalah bilangan bulat, dengan b ≠ 0, maka bilangan pecahan*** ***merepresentasikan a bagian dari b bagian ekuivalen. Bagian ekuivalen yang dimaksud adalah bagian yang sama sesuai dengan objek keseluruhannya, misal panjang, tinggi, luas, berat, volume, dan lainlain. Pada bilangan pecahan*** ***, a disebut pembilang, sedangkan b disebut penyebut.***   * *Pecahan ekuivalen*   ***Misalkan a, b, c dan d adalah bilangan bulat, dengan b dan d ≠ 0***  ***Pecahan*** ***ekuivalen (senilai) dengan*** ***jika a x d =c x b.***   * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan*   ***Jika pecahan***  ***dan pecahan*** ***apabila a, b, c, dan d adalah bilangan bulat, c dan d ≠ 0***  ***Langkah untuk membandingkan kedua pecahan tersebut adalah***   * ***Menyatakan masing-masing pecahan dengan pecahan yang ekuivalen, sedemikian sehingga penyebutnya sama.*** * ***Ketika penyebut sudah sama, cukup melihat pembilangnya saja***. * **Membaca sumber lain selain buku teks,** * *Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang* * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan* * **Mempresentasikan ulang** * **Aktivitas** * **Mendiskusikan** * **Mengulang** * **Saling tukar informasi tentang** : * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan*   dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. | | Data  processing  (pengolahan  Data) | Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :   * **Berdiskusi** tentang data : * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Pecahan ekuivalen* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan*   yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.   * **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. * **Pesertadidik** mengerjakan beberapa soal mengenai * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Pecahan ekuivalen* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan* | | Verification  (pembuktian) | Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :   * Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Pecahan ekuivalen* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan*   **antara lain dengan** : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. | | Generalizatio  (menarik  kesimpulan) | Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan   * Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan * Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Pecahan ekuivalen* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan* * Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan * Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. * Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Pecahan ekuivalen* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan* * Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. * Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. * Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran | | **60**  **menit** |
| **Catatan :**  **Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)** |  |
| **Kegiatan Penutup**  Peserta didik :   * Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. * Mengagendakan pekerjaan rumah. * Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.   Guru :   * Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. * Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | **10**  **menit** |

|  |  |
| --- | --- |
| **6. Pertemuan Ke-6 ( 3 x 40 menit )** | **Waktu** |
| **Kegiatan Pendahuluan**  **Guru :**  **Orientasi**   * Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran * Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin * Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.   **Apersepsi**   * Mengaitkan *materi*/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi*/*tema/kegiatan* sebelumnya, * *Menjelaskan konsep pecahan* * *Pecahan ekuivalen* * *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan* * Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. * Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.   **Motivasi**   * Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. * Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: * *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan* * Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung * Mengajukan pertanyaan.   **Pemberian Acuan**   * Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. * Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung * Pembagian kelompok belajar * Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | **10**  **menit** |
| **Kegiatan Inti**   |  |  | | --- | --- | | **Sintak**  **Model Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | | Stimulation  (stimullasi/  pemberian  rangsangan) | Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic  *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan*  dengan cara :   * **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/   Menayangkan gambar/foto tentang   * *Peserta didik diminta untuk melihat penayangan video atau gambar yang disajikan oleh guru mengenai permsalahan kontekstual tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan*   *Contoh 1*    *Nina membeli* *kg buah jeruk. Tetapi mengingat teman-temannya akan datang ke rumah, Ia membeli lagi* *kg buah jeruk. Berapa kg berat jeruk keseluruhan?*  *Alternatif penyelesaian*  *Pada contoh tersebut bisa kita buatbentuk matematikanya sebagai berikut.*  ***+***  ***=***  ***=***  ***= 1***  *Jadi, berat buah jeruk yang dibeli oleh Nina adalah 1 kg.*   * **Mengamati** * *Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini.*   Tentukan hasil dari ***+***  ***Alternatif penyelesaian***  Penjumlahan dari ***+***dapat diilustrasikan menggunakan pita pecahan berikut.    Perhatikan bahwa 1 objek utuh (keseluruhan) pada pita pecahan di atas tersusun dari 3 bagian yang sama (sepertigaan). Jadi  ***+***  ***=***  ***=*** 1  bermakna 3 bagian dari 3 bagian yang sama dan berarti 1 objek utuh.   * **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), * *Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan* * *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan* * **Mendengar** * *Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan kondisi* * *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan* * **Menyimak**, * *Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :* * *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan* | | Problem  statemen  (pertanyaan/  identifikasi  masalah) | Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :   * **Mengajukan pertanyaan** tentang : * *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan*   yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :   * *Bagaimana menjumlahkan bilangan pecahan dengan penyebut berbeda?* * *Bagaimana mengurangkan bilangan pecahan dengan penyebut berbeda?* | | Data  collection  (pengumpulan  data) | Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:   * **Mengamati obyek/kejadian,** * **Wawancara dengan nara sumber** * **Mengumpulkan informasi** * *Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang:* * *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan* * **Membaca sumber lain selain buku teks,** * *Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang* * *Pecahan sejati: Pecahan yang pembilangnya kurang dari penyebut dan FPB dari pembilang dan penyebutnya adalah 1.* * *Pecahan tidak sejati: Pecahan yang pembilangnya lebih dari penyebut.* * *Bilangan di atas yang termasuk bilangan pecahan tidak sejati* * *Bilangan campuran Bilangan campuran yang dimaksud adalah campuran antara bilangan bulat dengan bilangan pecahan.* * *Bilangan decimal Sistim bilangan desimal bilangan tersusun dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.* * **Mempresentasikan ulang** * **Aktivitas :** * **Mendiskusikan** * **Mengulang** * **Saling tukar informasi tentang** :   *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan*  dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. | | Data  processing  (pengolahan  Data) | Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :   * **Berdiskusi** tentang data : * *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan*   yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.   * **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. * **Pesertadidik** mengerjakan beberapa soal mengenai * *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan* | | Verification  (pembuktian) | Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :   * Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :   *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan*  **antara lain dengan** : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. | | Generalizatio  (menarik  kesimpulan) | Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan   * Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan * Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang :   *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan*   * Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan * Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. * Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang   *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan*   * Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. * Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. * Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran | | **100**  **menit** |
| **Catatan :**  **Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)** |  |
| **Kegiatan Penutup**  Peserta didik :   * Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. * Mengagendakan pekerjaan rumah. * Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.   Guru :   * Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. * Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | **10**  **menit** |

|  |  |
| --- | --- |
| **7. Pertemuan Ke-7 ( 2 x 40 menit )** | **Waktu** |
| **Kegiatan Pendahuluan**  **Guru :**  **Orientasi**   * Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran * Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin * Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.   **Apersepsi**   * Mengaitkan *materi*/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi*/*tema/kegiatan* sebelumnya,   *Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan*   * Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. * Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.   **Motivasi**   * Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. * Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang:   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*   * Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung * Mengajukan pertanyaan.   **Pemberian Acuan**   * Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. * Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung * Pembagian kelompok belajar * Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | **10**  **menit** |
| **Kegiatan Inti**   |  |  | | --- | --- | | **Sintak**  **Model Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | | Stimulation  (stimullasi/  pemberian  rangsangan) | Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic  *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*  dengan cara :   * **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/   Menayangkan gambar/foto tentang   * *Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru mengenai permsalahan kontekstual tentang perkalian dan pembagian pecahan*   *Contoh 1*    *Untuk meracik suatu ramuan obat,seorang apoteker menuangcairan X setiap satu jam selama 5 jam.Berapa liter kandungan cairan Xdalam ramuan obat tersebut?*  *Alternatif penyelesaian*  *Permasalahan tersebut bisa ditulis*  ***x 5***    *Dengan* bantuan garis bilangan di atas, didapatkan  ***x 5 = 2***  *=*  Jadi, banyak kandungan cairan *X* dalam ramuan obat tersebut adalah ***2***  liter   * **Mengamati** * *Peserta didik diminta mengamati Beberapa Masalah Kontekstual Terkait Perkalian Dan Pembagian Pecahan.*   *Contoh 1*  *Seorang apoteker ingin mengambil* *dari cairan Y yang ada di dalam botol. Jika banyak cairan dalam botol adalah* *bagian. Tentukan banyak cairan yang diambil oleh apoteker tersebut.*  *Alternatif penyelesaian*  *Bentuk permasalahan tersebut dapat diubah menjadi* *bagian dari*  *cairan Y dalam botol. Jika dituliskan dalam perkalian*  *x*  *Untuk memahami perkalian dua bilangan pecahan agak sulit jika menggunakangaris bilangan. Kita bisa menggunakan pita bilangan untuk mengilustrasikan perkalian dua bilangan pecahan tersebut.*    *Perhatikan daerah yang dikenai arsiran biru dan arsiran kuning. Daerah yangterkena arsiran biru dan kuning ada 4 bagian dari 10 bagian yang sama atau*  jadi *=*   * **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),   *Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan*  *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*   * **Mendengar** * *Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan kondisi*   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*   * **Menyimak**, * *Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :*   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat* | | Problem  statemen  (pertanyaan/  identifikasi  masalah) | Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :   * **Mengajukan pertanyaan** tentang :   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*  yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :   * *Bagaimana hasil perkalian dengan penyebut dan pembilang berbeda?* * *Bagaimana hasil pembagian dengan penyebut dan pembilang berbeda?* | | Data  collection  (pengumpulan  data) | Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:   * **Mengamati obyek/kejadian,** * **Wawancara dengan nara sumber** * **Mengumpulkan informasi** * *Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang*   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*   * **Membaca sumber lain selain buku teks,** * *Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang*   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*   * *Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan bulat* * *Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan dengan penyebut sama* * *Pembagian bilangan bulat oleh bilangan pecahan* * *Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan dengan penyebut berbeda* * **Mempresentasikan ulang** * **Aktivitas :** * **Mendiskusikan** * **Mengulang** * **Saling tukar informasi tentang** :   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*  dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. | | Data  processing  (pengolahan  Data) | Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :   * **Berdiskusi** tentang data :   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*  yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.   * **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. * **Pesertadidik** mengerjakan beberapa soal mengenai   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat* | | Verification  (pembuktian) | Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :   * Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*  **antara lain dengan** : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. | | Generalizatio  (menarik  kesimpulan) | Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan   * Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan * Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang :   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*   * Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan * Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. * Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*   * Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. * Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. * Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran | | **60**  **menit** |
| **Catatan :**  **Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)** |  |
| **Kegiatan Penutup**  Peserta didik :   * Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. * Mengagendakan pekerjaan rumah. * Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.   Guru :   * Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. * Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | **10**  **menit** |

|  |  |
| --- | --- |
| **8. Pertemuan Ke-8 ( 2 x 40 menit )** | **Waktu** |
| **Kegiatan Pendahuluan**  **Guru :**  **Orientasi**   * Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran * Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin * Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.   **Apersepsi**   * Mengaitkan *materi*/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi*/*tema/kegiatan* sebelumnya.   *Operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat*   * Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. * Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.   **Motivasi**   * Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. * Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif* * Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung * Mengajukan pertanyaan.   **Pemberian Acuan**   * Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. * Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung * Pembagian kelompok belajar * Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | **10**  **menit** |
| **Kegiatan Inti**   |  |  | | --- | --- | | **Sintak**  **Model Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | | Stimulation  (stimullasi/  pemberian  rangsangan) | Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic   * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *enyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif*   dengan cara :   * **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/   Menayangkan gambar/foto tentang   * *Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa.*      * **Mengamati** * *Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini* * **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), * *Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan* * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif* * **Mendengar** * *Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan kondisi* * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif* * **Menyimak**, * *Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :* * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif* | | Problem  statemen  (pertanyaan/  identifikasi  masalah) | Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :   * **Mengajukan pertanyaan** tentang : * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif*   yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :   * *Bagaimana cara menyatakan bilangan berpangkat bulat positif?* * *Bagaimana cara membandingkan bilangan berpangkat yang cukup besar?* * *Bagaimanakah hasil dari bilangan genap pangkat genap?* | | Data  collection  (pengumpulan  data) | Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:   * **Mengamati obyek/kejadian,** * **Wawancara dengan nara sumber** * **Mengumpulkan informasi** * *Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang* * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif* * **Membaca sumber lain selain buku teks,** * *Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang:* * *Faktor Bilangan*   *Bilangan bulat a dikatakan faktor dari bilangan bulat b jika ada bilangan bulat n sedemikian sehingga ax n = b.*   * *Membandingkan Bilangan Berpangkat Besar* * **Mempresentasikan ulang** * **Aktivitas :** * *Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa seperti berikut ini* * **Mendiskusikan** * **Mengulang** * **Saling tukar informasi tentang** : * *Bilangan Berpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif*   dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. | | Data  processing  (pengolahan  Data) | Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :   * **Berdiskusi** tentang data : * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif*   yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.   * **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. * **Pesertadidik** mengerjakan beberapa soal mengenai * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif* | | Verification  (pembuktian) | Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :   * Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif*   **antara lain dengan** : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. | | Generalizatio  (menarik  kesimpulan) | Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan   * Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan * Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif* * Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan * Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. * Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif* * Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. * Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. * Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran | | **60**  **menit** |
| **Catatan :**  **Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)** |  |
| **Kegiatan Penutup**  Peserta didik :   * Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. * Mengagendakan pekerjaan rumah. * Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.   Guru :   * Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. * Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | **10**  **menit** |

|  |  |
| --- | --- |
| **9. Pertemuan Ke-9 ( 2 x 40 menit )** | **Waktu** |
| **Kegiatan Pendahuluan**  **Guru :**  **Orientasi**   * Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran * Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin * Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.   **Apersepsi**   * Mengaitkan *materi*/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi*/*tema/kegiatan* sebelumnya, * *BilanganBerpangkat Bulat Positif* * *Menyatakan bilangan decimal menjadi bilangan berpengkat bulat positif* * Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. * Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.   **Motivasi**   * Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. * Apabila *materi/tema/projek* ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: * *Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)* * Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung * Mengajukan pertanyaan.   **Pemberian Acuan**   * Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. * Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung * Pembagian kelompok belajar * Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | **10**  **menit** |
| **Kegiatan Inti**   |  |  | | --- | --- | | **Sintak**  **Model Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | | Stimulation  (stimullasi/  pemberian  rangsangan) | Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic  *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK)*  dengan cara :   * **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/   Menayangkan gambar/foto tentang   * *Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa.*   *Contoh 1*    *Zainul, Evan, dan Tohir mempunyai langganan bakso yang sama. Zainul*  *membeli bakso setiap 2 hari sekali, Evan setiap 3 hari sekali, sedangkan Tohirsetiap 5 hari sekali. Jika pada hari ini mereka membeli bakso bersama-sama,tentukansetiap berapa hari mereka makan bakso bersama-sama. Jelaskan.*   * **Mengamati** * *Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini*      * **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), * *Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan* * **Mendengar** * *Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan kondisi* * *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK)* * **Menyimak**, * *Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :* * *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK)* | | Problem  statemen  (pertanyaan/  identifikasi  masalah) | Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :   * **Mengajukan pertanyaan** tentang : * *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK)*   yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :   * *Bagaimana cara menentukan KPK antara 3 bilangan atau lebih?* * *Apakah KPK hanya berlaku untuk bilangan bulat positif?* | | Data  collection  (pengumpulan  data) | Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:   * **Mengamati obyek/kejadian,** * **Wawancara dengan nara sumber** * **Mengumpulkan informasi** * *Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang* * *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)* * **Membaca sumber lain selain buku teks,** * *Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang* * *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)* * *Menentukan KPK dengan faktorisasi Prima* * *Menentukan KPK dengan pembagian bersusun* * **Mempresentasikan ulang** * **Aktivitas :** * *Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa* * **Mendiskusikan** * **Mengulang** * **Saling tukar informasi tentang** :   *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)*  dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. | | Data  processing  (pengolahan  Data) | Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :   * **Berdiskusi** tentang data :   *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)*  yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.   * **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. * **Pesertadidik** mengerjakan beberapa soal mengenai   *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)* | | Verification  (pembuktian) | Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :   * Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :   *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK)*  **antara lain dengan** : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. | | Generalizatio  (menarik  kesimpulan) | Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan   * Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan * Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang :   *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK)*   * Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan * Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. * Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang   *Kelipatan Persekutuan Terkecil(KPK)*   * Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. * Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. * Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran | | **60**  **menit** |
| **Catatan :**  **Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan Penutup**  Peserta didik :   * Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. * Mengagendakan pekerjaan rumah. * Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.   Guru :   * Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. * Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | **10**  **menit** |

|  |  |
| --- | --- |
| **10. Pertemuan Ke-10 ( 2 x 40 menit )** | **Waktu** |
| **Kegiatan Pendahuluan**  **Guru :**  **Orientasi**   * Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran * Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin * Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.   **Apersepsi**   * Mengaitkan materi/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/*tema/kegiatan* sebelumnya,\   *Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)*   * Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. * Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.   **Motivasi**   * Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. * Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang:   *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)*   * Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung * Mengajukan pertanyaan.   **Pemberian Acuan**   * Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. * Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung * Pembagian kelompok belajar * Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | **10**  **menit** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kegiatan Inti**   |  |  | | --- | --- | | **Sintak**  **Model Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | | Stimulation  (stimullasi/  pemberian  rangsangan) | Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic  *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)*  dengan cara :   * **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/   Menayangkan gambar/foto tentang   * *Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru mengenai FPB* * **Mengamati** * *Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini* * **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), * *Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan* * *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)* * **Mendengar** * *Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan kondisi* * *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)* * **Menyimak**, * *Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :* * *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)* | | Problem  statemen  (pertanyaan/  identifikasi  masalah) | Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :   * **Mengajukan pertanyaan** tentang :   *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)*  yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :   * *Bagaimana cara menentukan FPB antara 3 bilangan atau lebih?* * *Apakah FPB hanya berlaku untuk bilangan bulat positif?* | | Data  collection  (pengumpulan  data) | Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:   * **Mengamati obyek/kejadian,** * **Wawancara dengan nara sumber** * **Mengumpulkan informasi** * *Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang* * *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)* * **Membaca sumber lain selain buku teks,** * *Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang* * *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)* * *Menentukan FPB dengan faktorisasi Prima* * *Menentukan FPB dengan pembagian bersusun* * **Mempresentasikan ulang** * **Aktivitas :** * *Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa seperti dibawah ini* * **Mendiskusikan** * **Mengulang** * **Saling tukar informasi tentang** :   *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)*  dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. | | Data  processing  (pengolahan  Data) | Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :   * **Berdiskusi** tentang data :   *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)*  yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.   * **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. * **Pesertadidik** mengerjakan beberapa soal mengenai   *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)* | | Verification  (pembuktian) | Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :   * Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :   *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)*  **antara lain dengan** : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. | | Generalizatio  (menarik  kesimpulan) | Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan   * Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan * Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang :   *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)*   * Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan * Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. * Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang   *Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)*   * Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. * Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. * Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran | | **100**  **menit** |
| **Catatan :**  **Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)** |  |
| **Kegiatan Penutup**  Peserta didik :   * Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. * Mengagendakan pekerjaan rumah. * Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.   Guru :   * Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. * Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | **10**  **menit** |

1. **Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**
2. **Teknik Penilaian**
3. **Penilaian Kompetensi Pengetahuan**
4. Tes Tertulis
5. Pilihan ganda
6. Uraian/esai
7. Tes Lisan

* *Tes lisan pemaparan materi dari pemahaman siswa.*

1. **Penilaian Kompetensi Keterampilan**
2. Proyek, pengamatan, wawancara’

* *Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok*
* *Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok*

1. Portofolio / unjuk kerja
2. Produk,
3. **Instrumen Penilaian**
4. *Pertemuan Pertama (Terlampir)*
5. *Pertemuan Kedua (Terlampir)*
6. *Pertemuan Ketiga (Terlampir)*
7. *Pertemuan Keempat (Terlampir)*
8. *Pertemuan Kelima (Terlampir)*
9. *Pertemuan Keenam (Terlampir)*
10. *Pertemuan Ketujuh (Terlampir)*
11. *Pertemuan Kedelapan (Terlampir)*
12. *Pertemuan Kesembilan (Terlampir)*
13. *Pertemuan Kesepuluh (Terlampir)*
14. **Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**
15. **Remedial**

* Remidial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampui KKM. Remidial terdiri atas dua bagian : remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar
* Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriterian Ketuntasan Minimal), misalnya sebagai berikut.
* *Sifat-sifat bilangan berpangkat*
* *KPK dan FPB bentuk aljabar*

1. **Materi pembelajaran remedial**
2. **Pengayaan**

* Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
* Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
* Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas misalnya
* *Perkalian pecahan lebih dari dua bilangan*
* *Pembagian pecahan lebih dari dua bilangan*

……………, ………………….

Mengetahui

Kepala SMPN/S Guru Mata Pelajaran

…………………………………… …………………………………….

NIP/NRK. NIP/NRK.

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

**PENILAIAN OBSERVASI**

**Rubrik**:

***Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:***

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

***Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.***

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Cukup*jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

***Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.***

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

**REKAPITULASI PENILAIAN SIKAP – OBSERVASI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA SISWA** | **SIKAP** | | | | | | | **Skor Rata-rata** |
| **Tanggung Jawab** | **Jujur** | **Pedul** | **Kerja Sama** | **Santun** | **Percaya Diri** | **Disiplin** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Praktikum** |
| Mata Pelajaran : …………..  Kelas/Semester : …………..  Topik/Subtopik : …………..  Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, jujur, teliti dalam melakukan percobaan ……………………………………..   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Nama Siswa** | **Disiplin** | **Tanggung Jawab** | **Kerja sama** | **Teliti** | **Kreatif** | **Peduli Lingkungan** | **Keterangan** | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | | ,,,, |  |  |  |  |  |  |  |  |   Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.  4 = sangat baik  3 = baik  2 = cukup  1 = kurang |

|  |
| --- |
| **Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Diskusi** |
| Mata Pelajaran : …………..  Kelas/Semester : …………..  Topik/Subtopik : …………..  Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Nama Siswa** | **Kerja sama** | **Rasa Ingin Tahu** | **Santun** | **Komunikatif** | **Keterangan** | | 1 |  |  |  |  |  |  | | 2 |  |  |  |  |  |  | | ,,,, |  |  |  |  |  |  |   Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.  4 = sangat baik  3 = baik  2 = cukup  1 = kurang |

**LEMBAR PENILAIAN SIKAP – DIRI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PENILAIAN DIRI** | | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Nama | : |  | | Kelas | : |  | | Kelompok | : | ……………………………………… | | | |
| Untuk pertanyaan 1 sampai dengan 6,tulis masing-masing huruf sesuai dengan pendapatmu! | | |
| A = Selalu B = Sering C = Jarang D = Tidak pernah | | |
| 1 |  | Saya memiliki motivasi dalam diri saya sendiri selama proses pembelajaran |
| 2 |  | Saya bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok |
| 3 |  | Saya menunjukkan sikap konsisten dalam proses pembelajaran |
| 4 |  | Saya menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas individu maupun kelompok |
| 5 |  | Saya menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi |
| 6 |  | Saya menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah |
| 7 |  | Saya menunjukan sikap positip (individu dan social) dalam diskusi kelompok |
| 8 |  | Saya menunjukkan sikap ilmiah pada saat melaksanakan studi literatur atau pencarian informasi |
| 9 |  | Saya menunjukkan perilaku dan sikap menerima, menghargai, dan melaksanakan kejujuran, kerja keras, disiplin dan tanggung jawab |
| 7  . | Selama kegiatan pembelajaran, tugas apa yang kamu lakukan?  ....................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................  .................................................................................................................................................... | |

Pedoman Penskoran: Skor 4, jika A = Selalu

Skor 3, jika B = Sering

Skor 2, jika C = Jarang

Skor 1, jika D = Tidak pernah

**Skor Perolehan =** 

|  |
| --- |
| **Penilaian Sikap - Diri**  **setelah peserta didik selesai belajar satu KD** |
| Topik : …………………. Nama : …………………  Kelas : …………………  Setelah mempelajari materi ……………………., Anda dapat melakukan penilaian diri dengan cara memberikan tanda V pada kolom yang tersedia sesuai dengan kemampuan   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | No | **Pernyataan** | **Sudah Memahami** | **Belum Memahami** | | 1 | Memahami …………………………………….. |  |  | | 2 | Memahami …………………………………….. |  |  | | 3 | Memahami …………………………………….. |  |  | | 4 | Memahami …………………………………….. |  |  |   **REKAPITULASI PENILAIAN DIRI PESERTA DIDIK**  Mata Pelajaran : ...........................................  Topik/Materi : ...........................................  Kelas : ...........................................   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Nama** | **Skor Pernyataan penilaian Diri** | | | | | **Jumlah** | **Nilai** | | **1** | **2** | **3** | **….** | **….** | | 1 | Diva | 2 | 1 | 2 | …. | …. |  |  | | 2 |  | 2 | 2 | 1 | …. | …. |  |  | | 3 | …. |  |  |  |  |  |  |  | | …. |  |  |  |  |  |  |  |  |   Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus:  𝑁𝑖𝑙𝑎𝑖=  x100 |

|  |
| --- |
| **Penilaian Sikap - Diri**  **setelah melaksanakan suatu tugas** |
| Topik : …………………. Nama : …………………  Kelas : …………………  Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan berilah tanda V pada kolom yang sesuai dengan keadaan dirimu yang sebenarnya.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | No | **Pernyataan** | **Sudah Memahami** | **Belum Memahami** | | 1 | Selama melakukan tugas kelompok saya bekerjasama dengan teman satu kelompok |  |  | | 2 | MemahaSaya mencatat data dengan teliti dan sesuai dengan fakta |  |  | | 3 | Saya melakukan tugas sesuai dengan jadwal yang telah dirancang |  |  | | 4 | Saya membuat tugas terlebih dahulu dengan membaca literatur yang mendukung tugas |  |  | | 5 | ………………………... |  |  |   skor :YA=2, Tidak =1  **REKAPITULASI PENILAIAN DIRI PESERTA DIDIK**  Mata Pelajaran : ...........................................  Topik/Materi : ...........................................  Kelas : ...........................................   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Nama** | **Skor Pernyataan penilaian Diri** | | | | | **Jumlah** | **Nilai** | | **1** | **2** | **3** | **….** | **….** | | 1 | Diva | 2 | 1 | 2 | …. | …. |  |  | | 2 |  | 2 | 2 | 1 | …. | …. |  |  | | 3 | …. |  |  |  |  |  |  |  | | …. |  |  |  |  |  |  |  |  |   Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus:  𝑁𝑖𝑙𝑎𝑖=  x100 |

|  |
| --- |
| **Penilaian Sikap - Antar Peserta Didik** |
| Mata Pelajaran : …………..  Kelas/Semester : …………..  Topik/Subtopik : …………..  Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Penilaian antar Peserta Didik**  Topik/Subtopik: ........................................ Nama Teman yang dinilai: ........................  Tanggal Penilaian: ..................................... Nama Penilai:............................................  - *Amati perilaku temanmu dengan cermat selamat mengikuti pembelajaran*  *- Berikan tanda v pada kolom yang disediakan berdasarkan hasil pengamatannu.*  *- Serahkan hasil pengamatanmu kepada gurumu*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | No | **Perilaku** | **Dilakukan / Muncul** | | | **Ya** | **Tidak** | | 1 | Mau menerima pendapat teman |  |  | | 2 | Memaksa teman untuk menerima pendapatnya |  |  | | 3 | Memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan |  |  | | 4 | Mau bekerjasama dengan semua teman |  |  | | 5 | ………………………... |  |  |   Pemberian skor untuk perilaku positif = 2, Tidak = 1. Untuk yang negatif Ya = 1 dan Tidak = 2  **Rekapitulasi Penilaian antar Peserta Didik**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Nama** | **Skor Perilaku** | | | | | **Jumlah** | **Nilai** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | 1 | Diva | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 9 |  | | 2 | Nusa | 2 | 2 | 1 | …. | …. | …. |  | | 3 | …. |  |  |  |  |  |  |  | | …. |  |  |  |  |  |  |  |  |   Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus:  𝑁𝑖𝑙𝑎𝑖=  x100 | |

**LEMBAR PENILAIAN SIKAP - TEMAN SEBAYA**

**Instrumen**

**Petunjuk:**

Berilah tanda (X) pada pilihan yang paling menggambarkan kondisi teman sejawat kamu dalam kurun waktu 1 (satu) minggu terakhir.

**Nama Teman yang Dinilai : ……………………..**

**Kelas : ……………**

**Keterangan:**

Tidak Pernah (intensitas sikap yang diamati tidak muncul)

Jarang (intensitasnya sikap yang diamati sebagian kecil muncul)

Sering (intensitasnya sikap yang diamati sebagian besar muncul)

Selalu (intensitasnya sikap yang diamati selalu muncul)

Nilai = QUOTE

Kategori: 86 – 100 : Sangat Baik 71 – 85 : Baik

55 – 70 : Cukup < 55 : Kurang

**LEMBAR PENILAIAN SIKAP - JURNAL**

**Nama Siswa : ………………..**

**Kelas : ………………**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Hari/Tanggal** | **Sikap/Perilaku** | | **Keterangan** |
| **Positif** | **Negatif** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Kesimpulan :**

**……………………………………………………………………………………………………………**

|  |
| --- |
| **Penilaian Sikap - Jurnal** |
| Nama Peserta Didik : …………...........................................……..  Kelas : …………...........................................……..  Aspek yang diamati : …………...........................................……..   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Hari/tanggal** | **Kejadian** | **Keterangan /**  **Tindak Lanjut** | | 1 |  |  |  | | …. |  |  |  |   Nilai jurnal menggunakan skala Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K) |

**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN TERTULIS**

**(Bentuk Uraian)**

**Soal Tes Uraian**

1. .
2. .
3. .
4. .
5. .

**Kunci Jawaban Soal Uraian dan Pedoman Penskoran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternatif jawaban** | **Penyelesaian** | **Skor** |
| **1** |  | **2** |
| **2** |  | **2** |
| **3** |  | **2** |
| **4** |  | **2** |
| **5** |  | **2** |
|  | **Jumlah** | **10** |

Nilai = 

|  |
| --- |
| **Penilaian Pengetahuan - Tes Tulis Uraian** |
| Topik : ………………….  Indikator : …………………..  Soal : ………………….   1. …………………. 2. ………………….   Jawaban :   1. ………………… 2. …………………   Pedoman Penskoran   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **No** | **Jawaban** | **Skor** | | a. |  |  | | b. |  |  | | Skor maksimal | |  | |

**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN -TERTULIS**

**(Pilihan Ganda)**

**Pilih Satu Jawaban yang paling tepat !**

1.

a.

b.

c.

d.

e.

dst.

**Kunci Jawaban Piliahan Ganda dan Pedoman Penskoran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Alternatif Jawaban | Penyelesaian | Skor |
| 1 |  | 1 |
| 2 |  | 1 |
| 3 |  | 1 |
| 4 |  | 1 |
| .... |  | 1 |
| 20 |  | 1 |
|  | Jumlah | 20 |

Nilai = 

|  |
| --- |
| **Penilaian Pengetahuan - Tes Tulis Pilihan Ganda** |
| Topik : ………………….  Indikator : …………………..  Soal : ………………….  Jawaban :   1. ………………… 2. ………………… 3. ………………… 4. ………………… 5. ………………… |

**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

**Observasi terhadap Diskusi Tanya Jawab dan Percakapan**

**KELAS : .……………..**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Peserta Didik | Pernyataan | | | | | | | |
| Pengungkapan  gagasan yang  orisinil | | Kebenaran Konsep | | Ketepatan penggunaan istilah | | Dan lain sebaginya | |
| Ya | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Penilaian pengetahuan - Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nama**  **Peserta**  **Didik** | **Pernyataan** | | | | | | **Jumlah** | | | **Pengungkapan gagasan yang orisinil** | | **Kebenaran konsep** | | **Ketepatan penggunaan istilah** | | | **YA** | **TIDAK** | **YA** | **TIDAK** | **YA** | **TIDAK** | **YA** | **TIDAK** | | Fitria |  |  |  |  |  |  |  |  | | Gina |  |  |  |  |  |  |  |  | | .... |  |  |  |  |  |  |  |  | |

**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

**PENILAIAN PENUGASAN**

|  |
| --- |
| **Penilaian Pengetahuan - Penugasan** |
| Mengidentifikasi …………………….  Tugas : Menyusun laporan hasil percobaan tentang cara kerja …………………….secara tertulis dengan berbagai media.  Indikator : membuat laporan hasil percobaan cara kerja …………………….  Langkah Tugas :   1. Lakukan observasi ke pasar atau tempat lainnya untuk mendapatkan informasi mengenai ……………………. 2. Datalah yang kamu dapatkan dalam bentuk tabel yang berisi ……………………., …………………….. 3. Diskusikan hasil observasi yang kamu lakukan beersama teman-temanmu untuk menjawab pertanyaan berikut: 4. Jenis …………………….apa yang paling banyak kamu temukan dipasaran? 5. Bagaimana yang terjadi? 6. Keuntungan apa yang diperoleh dalam kehidupan? 7. Tuliskan hasil kegiatannmu dalam bentuk laporan dan dikumpulkan serta dipresentasikan pada kegiatan pembelajaran berikutnya |

Rubrik Penilaian

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Kriteria | Kelompok | | | | | | | | |
| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Kesesuaian dengan konsep dan prinsip **bidang studi** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Ketepatan memilih bahan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Kreativitas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Ketepatan waktu pengumpulan tugas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Kerapihan hasil |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Jumlah skor |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Keterangan: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik, 1 = kurang baik

NilaiPerolehan =

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - UNJUK KERJA**

**Pekerjaan :**

* ***....................................................................................................................................................***
* ***....................................................................................................................................................***
* ***....................................................................................................................................................***
* ***....................................................................................................................................................***

**Tabel : Rubrik Penilaian Unjuk Kerja**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tingkat** | **Kriteria** |
| 4 | Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungandengan tugas ini. Ciri-ciri:  Semua jawaban benar,sesuai dengan prosedur operasi dan penerapan konsep yang berhubungandengan tugas ini |
| 3 | Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungandengan tugas ini. Ciri-ciri:  Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah. Sedikitkesalahanperhitungandapatditerima |
| 2 | Jawaban menunjukkan keterbatasan atau kurang memahami masalah yang berhubungan dengan tugas ini.  Ciri-ciri:  Ada jawaban yang benar dan sesuai dengan prosedur, dan ada jawaban tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan. |
| 1 | Jawaban hanya menunjukkan sedikit atau sama sekali tidak ada pengetahuanbahasa Inggris yang berhubungan dengan masalah ini.  Ciri-ciri:  Semua jawaban salah, atau  Jawaban benar tetapi tidak diperoleh melalui prosedur yangbenar. |
| 0 | Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong |

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN- UNJUK KERJA**

**KELAS : .…………..**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Tingkat** | | | | **Nilai** | **Ket.** |
| **4** | **3** | **2** | **1** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Lembar Pengamatan**  **Penilaian Keterampilan - Unjuk Kerja/Kinerja/Praktik** |
| Topik : ………………………..  KI : ………………………..  KD : ………………………..  Indikator : ………………………..   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Nama** | **Persiapan Percobaan** | **Pelaksanaan Percobaan** | **Kegiatan Akhir Percobaan** | **Jumlah Skor** | | 1 |  |  |  |  |  | | 2 |  |  |  |  |  | | …. |  |  |  |  |  | | …. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Keterampilan yang dinilai** | **Skor** | **Rubrik** | | 1 | Persiapan Percobaan (Menyiapkan alat Bahan) | 30 | - Alat-alat tertata rapih sesuai dengan keperluannya  - Rangkaian alat percobaan tersusun dengan benar dan tepat  - Bahan-bahan tersedia di tempat yang sudah ditentukan. | | 20 | Ada 2 aspek yang tersedia | | 10 | Ada 1 aspek yang tersedia | | 2 | Pelaksanaan Percobaan | 30 | - Menggunakan alat dengan tepat  - Membuat bahan percobaan yang diperlukan dengan tepat  - Menuangkan / menambahkan bahan yang tepat  - Mengamati hasil percobaan dengan tepat | |  |  | 20 | Ada 3 aspek yang tersedia | | 10 | Ada 2 aspek yang tersedia | | 3 | Kegiatan akhir praktikum | 30 | - Membuang larutan atau sampah ketempatnya  - Membersihkan alat dengan baik  - Membersihkan meja praktikum  - Mengembalikan alat ke tempat semula | | 20 | Ada 3 aspek yang tersedia | | 10 | Ada 2 aspek yang tersedia | |

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - PROYEK**

**Proyek :**

* ***....................................................................................................................................................***
* ***....................................................................................................................................................***
* ***....................................................................................................................................................***
* ***....................................................................................................................................................***

**Orientasi Masalah:**

Bentuklah tim kelompokmu, kemudian pergilah ke ……………… yang ada di ……………..mu. Ambil alat …………….. yang digunakan untuk ……………….. terhadap ……………. ……………… antara …………… terhadap ………….yang berada di ………….., lakukan berulang-ulang sehingga kamu menemukan …………….yang ……………… antara ……………. dengan …………… tersebut!

**Langkah-langkah Pengerjaan:**

1. Kerjakan tugas ini secara kelompok. Anggota tiap kelompok paling banyak 4 orang.
2. Selesaikan masalah terkait ……………
3. Cari data …………… dengan ……………….. tersebut
4. Bandingkan untuk mencari ………….. umum jumlah ……………………..pertahun
5. Lakukan prediksi …………….. dengan ……………… tersebut
6. Hasil pemecahan masalah dibuat dalam laporan tertulis tentang kegiatan yang dilakukan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan pemecahan masalah, dan pelaporan hasil pemecahan masalah
7. Laporan bagian perencanaan meliputi: (a) tujuan kegiatan, (b) persiapan/strategi untuk pemecahan masalah
8. Laporan bagian pelaksanaan meliputi: (a) pengumpulan data, (b) proses pemecahan masalah, dan (c) penyajian data hasil
9. Laporan bagian pelaporan hasil meliputi: (a) kesimpulan akhir, (b) pengembangan hasil pada masalah lain (*jika memungkinkan*)
10. Laporan dikumpulkan paling lambat …………… minggu setelah tugas ini diberikan

**Rubrik Penilaian Proyek:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kriteria** | **Skor** |
| * Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah * Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan * Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat * Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti * Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, terdapat pengembangan hasil pada masalah lain * Kerjasama kelompok sangat baik | 4 |
| * Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah * Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan * Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat * Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti * Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain * Kerjasama kelompok sangat baik | 3 |
| * Jawaban benar tetapi kurang sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah * Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan * Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang kurang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat * Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data kurang berbasis bukti * Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang kurang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain * Kerjasama kelompok baik | 2 |
| * Jawaban tidak benar * Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan * Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang tidak jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat * Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data tidak berbasis bukti * Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang tidak sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain * Kerjasama kelompok kurang baik | 1 |
| Tidak melakukan tugas proyek | 0 |

|  |
| --- |
| **Penilaian Keterampilan – Proyek** |
| Mata Pelajaran : …………… Guru Pembimbing : ……………  Nama Proyek : …………… Nama : ……………  Alokasi Waktu : …………… Kelas : ……………   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **No** | **Aspek** | **Skor**  **(1 – 5)** | | 1 | PERENCANAAN :  a. Rancangan Alat  - Alat dan bahan  - Gambar rancangan/desain  b. Uraian cara menggunakan alat |  | | 2 | PELAKSANAAN :  a. Keakuratan Sumber Data / Informasi  b. Kuantitas dan kualitas Sumber Data  c. Analisis Data  d. Penarikan Kesimpulan |  | | 3 | LAPORAN PROYEK :  a. Sistematika Laporan  b. Performans  c. Presentasi |  | | **Total Skor** | |  | |

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN**

**PENILAIAN PRODUK**

Nama Produk : ………………………………..

Nama Peserta Didik : ………………………………..

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek | Skor | | | |
| 1 | Perencanaan Bahan | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Proses Pembuatan   1. Persiapan Alat dan Bahan 2. Teknik Pengolahan 3. K3 ( Keamanan, Keselamatan, dan Kebersihan) |  |  |  |  |
| 3 | Hasil Produk   1. Bentuk Fisik 2. Bahan 3. Warna 4. Pewangi 5. …….. |  |  |  |  |
| Total Skor |  |  |  |  |  |

* Aspek yang dinilai disesuaikan dengan jenis produk yang dibuat
* Skor diberikan tergantung dari ketepatan dan kelengkapan jawaban yang diberikan. Semakin lengkap dan tepat jawaban, semakin tinggi perolehan skor.

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN**

**PENILAIAN PORTOFOLIO**

**Tugas**

* ***....................................................................................................................................................***
* ***....................................................................................................................................................***
* ***....................................................................................................................................................***
* ***....................................................................................................................................................***

**Rubrik Penilaian**

**Nama siswa : ………………….**

**Kelas : ………………….**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kategori** | **Skor** | **Alasan** |
| 1 | 1. Apakah portofolio lengkap dan sesuai dengan rencana? |  |  |
| 2 | 2. Apakah lembar isian dan lembar kuesioner yang dibuat sesuai? |  |  |
| 3 | 3. Apakah terdapat uraian tentang prosedur pengukuran/pengamatan yang dilakukan? |  |  |
| 4 | Apakah isian hasil pengukuran/pengamatan dilakukan secara benar? |  |  |
| 5. | Apakah data dan fakta yang disajikan akurat? |  |  |
| 6. | Apakah interpretasi dan kesimpulan yang dibuat logis? |  |  |
| 7. | Apakah tulisan dan diagram disajikan secara menarik? |  |  |
| 8. | Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan lugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD? |  |  |
| **Jumlah** | |  |  |

**Kriteria:** 5 = sangatbaik, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang, dan 1 = sangat kurang



|  |
| --- |
| **Penilaian Keterampilan – Produk** |
| Mata Pelajaran : …………… Nama Peserta Didik : ……………  Nama Produk : …………… Kelas : ……………  Alokasi Waktu : ……………   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **No** | **Aspek** | **Skor**  **(1 – 5)** | | 1 | Tahap Perencanaan Bahan |  | | 2 | Tahap Proses Pembuatan :  a. Persiapan alat dan bahan  b. Teknik Pengolahan  c. K3 (Keselamatan kerja, keamanan dan kebersihan) |  | | 3 | Tahap Akhir (Hasil Produk)  a. Bentuk fisik  b. Inovasi |  | | **Total Skor** | |  | |

|  |
| --- |
| **Penilaian Keterampilan - Portofolio** |
| Mata Pelajaran : …………………………..  Kelas/Semester : …………………………..  Peminatan : …………………………..  Tahun Ajaran : 2015/2016  Judul portofolio : Pelaporan merancang /perakitan alat praktikum dan Penyusunan laporan praktikum  Tujuan : Peserta didik dapat merancang/merakit alat dan menyusun laporan praktikum bidang studi sebagai tulisan ilmiah  Ruang lingkup :  Karya portofolio yang dikumpulkan adalah laporan seluruh hasil rancangan/rakitan alat dan laporan praktikum bidang studi semester 1  Uraian tugas portofolio  1. Buatlah laporan kegiatan merancang/merakit alat, laporan praktikum bidang studi sebagai tulisan ilmiah  2. Setiap laporan dikumpulkan selambat-lambatnya seminggu setelah peserta didik melaksanakan tugas   |  | | --- | | **Penilaian Portofolio Penyusunan Laporan Perancangan Percobaan dan Laporan Praktik** | | Mata Pelajaran : …………………  Alokasi Waktu :  Sampel yang dikumpulkan : Laporan  Nama Peserta didik : …………………  Kelas : …………………   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Indikator** | **Periode** | **Aspek yang dinilai** | | | | **Catatan / Nilai** | | **Kebenaran Konsep** | **Kelengkapan gagasan** | **Sistematika** | **Tata Bahasa** | | 1 | …. | …. |  |  |  |  |  | | 2 | Menyusun laporan perancangan percobaan |  |  |  |  |  |  | | 3 | Menyusun laporan praktikum |  |  |  |  |  |  | | 4 | …. | …. |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Rubrik Penilaian portofolio Laporan Praktikum** | | | | **No** | **Komponen** | **Skor** | | 1 | Kebenaran Konsep | Skor 25 jika seluruh konsep bidang studi pada laporan benar  Skor 15 jika sebagian konsep bidang studi pada laporan benar  Skor 5 jika semua konsep bidang studi pada laporan salah | | 2 | Kelengkapan gagasan | Skor 25 jika kelengkapan gagasan sesuai konsep  Skor 15 jika kelengkapan gagasan kurang sesuai konsep  Skor 5 jika kelengkapan gagasan tidak sesuai konsep | | 3 | Sistematika | Skor 25 jika sistematika laporan sesuai aturan yang disepakati  Skor 15 jika sistematika laporan kurang sesuai aturan yang disepakati  Skor 5 jika sistematika laporan tidak sesuai aturan yang disepakati | | 4 | Tatabahasa | Skor 25 jika tatabahasa laporan sesuai aturan  Skor 15 jika tatabahasa laporan kurang sesuai aturan  Skor 5 jika tatabahasa laporan tidak sesuai aturan |   Keterangan:  Skor maksimal = jumlah komponen yang dinilai x 25 = 4 x 25 = 100  Nilai portofolio = 𝑁𝑖𝑙𝑎𝑖=  x 4 | |

Penilaian Keterampilan – Tertulis (menulis karangan, menulis laporan dan menulis surat.)

|  |
| --- |
| **Penilaian Keterampilan – Tertulis (menulis karangan, menulis laporan dan menulis surat.)** |
| JUDUL  ………………………………………………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………………………………… |

……………, ……………………

Mengetahui

Kepala SMPN/S Guru Mata Pelajaran

…………………………………… …………………………………….

NIP/NRK. NIP/NRK.

Catatan Kepala Sekolah

.........................................................................................................................................................................

.........................................................................................................................................................................

.........................................................................................................................................................................

.........................................................................................................................................................................

.........................................................................................................................................................................