



LAMPIRAN 1

a. Surat Keterangan Penelitian



PERSYARIKATAN MUHAMMADIYAH
MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
MADRASAH TSANAWIYAH MUHAMMADIYAH 2 JENANGAN
 DAERAH : PONOROGO, WILAYAH : JAWA TIMUR
 AKTA NOTARIS: J.A.5/160/4/1971
STATUS TERAKREDITASI - B

Alamat : Jl. Raya Jenangan No. 68 PonorogoKp. 63492 Telp. (0352) 531 351

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : MTsM.203/KET/IV.4.AU/F/VIII/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Tsanawiyah Muhammadiyah 2 Jenangan menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Irfan Veka Pratama
 NIM : 15321834
 Fakultas : FKIP (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan)
 Universitas Muhammadiyah 2 Ponorogo
 Program Studi : Matematika

Nama yang tersebut di atas telah mengadakan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Muhammadiyah 2 Jenangan pada tanggal 23 Juli – 8 Agustus 2019, dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematic Project (MMP) dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII B MTs Muhammadiyah 2 Jenangan.*

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Ponorogo, 13 Agustus 2019
 Kepala Madrasah,

 ROSENAWATI, S.Ag
 NBM : 786 744

PONOROGO



LAMPIRAN 2

- b. RPP 1 SIKLUS 1
- c. RPP 2 SIKLUS 1
- d. RPP 1 SIKLUS 2
- e. RPP 2 SIKLUS 2
- f. RPP 1 SIKLUS 3
- g. RPP 2 SIKLUS 3

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Sekolah : MTS Muhammadiyah 2 Jenangan
 Kelas/Semester : VII/1
 Pokok Bahasan : Bilangan
 Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan 1)
 Tahun Pelajaran : 2019/2020

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen) | 3.1.1 Siswa mampu menjelaskan urutan pada bilangan bulat dan pecahan. |
| 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen). | 4.1.1 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan. |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu membandingkan bilangan bulat

2. Siswa mampu mengoperasikan penjumlahan bilangan bulat

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan 1

Bilangan

A. Menganalisis Data

1. Mari kita amati gambar Zona waktu GMT



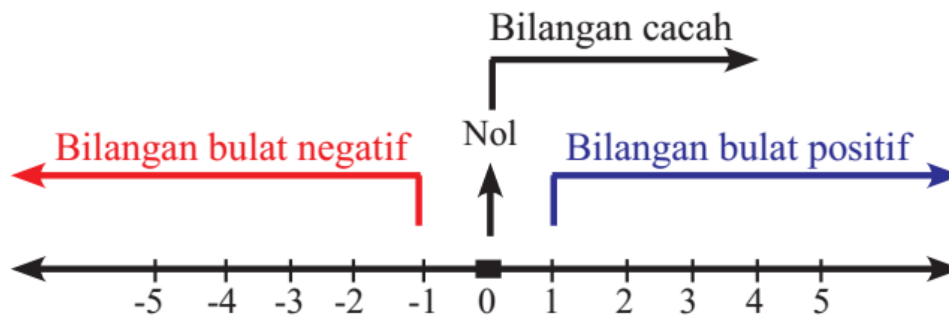
Gambar 1.1 Zona waktu GMT

Dari gambar zona waktu GMT dapat dilihat bahwa

1. Dengan penetapan kota Greenwich sebagai titik acuan atau titik nol waktu dunia dapat kita lihat pada pengelompokan daerah dan urutannya.
2. Untuk menetapkan waktu Jakarta tambahkan waktu Greenwich sebesar 7 satuan, maka diperoleh waktu Jakarta adalah pukul 07.00 GMT.
3. Posisi Kalimantan berada pada +8 terhadap waktu Greenwich sehingga diperoleh waktu di Kalimantan adalah pukul 08.00 GMT.

2. Membaca garis bilangan

Perhatikan garis bilangan yang ada dibawah ini, dengan mempelajari garis bilangan akan membuat paham untuk menjelaskan dan menentukan urutan bilangan bulat.



Gambar 1.2 Garis Bilangan

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa bilangan bilangan bulat positif semakin ke kanan akan bertambah besar bilangannya, begitu sebaliknya bilangan bulat negatif semakin ke kiri maka akan bertambah kecil.

Contoh 1

- Berdasarkan garis bilangan maka jika $5 + 3$ maka garis bilangan sekarang akan berada di mana ?
- Berdasarkan garis bilangan maka jika $(-3) + 3$ maka garis bilangan sekarang akan berada di mana ?
- Bagaimana cara membandingkan bilangan yang tersusun dari banyak angka?

B. Mengoperasikan operasi penjumlahan suatu peristiwa

Pada musim liburan lebaran pak rianto sedang menuju dari kota halaman jakarta menuju kota Bogor untuk liburan ke kebun raya bogor. Setelah dari bogor beliau menuju kabupaten ponorogo untuk melihat petunjukan teryog nasional. Jarak kota jakarta dan kebun raya bogor sejauh 125 km sedangkan kebun raya bogor ke kabupaten ponorogo sejauh 340 km. Maka untuk menghitung jarak dari jakarta ke bogor lalu ke ponorogo, dengan cara menjumlahkan jarak ketiga kota atau kabupaten itu secara berurutan.

Ayo Mengamati !

Tabel 1.1

| Nama | Lahir | Dilantik pertama | Usia saat dilantik |
|--------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| Soekarno | 9 Juni 1901 | 1945 | 44 |
| Soeharto | 8 Juni 1921 | 1967 | 46 |
| Bachruddin Jusuf Habibie | 25 Juni 1936 | 1998 | 62 |
| Abdurahman Wahid | 7 september 1940 | 1999 | 59 |
| Megawati Soekarno Putri | 23 Januari 1947 | 2001 | 54 |
| Susilo Bambang Yudhoyono | 9 september 1949 | 2004 | 55 |
| Joko Widodo | 21 Juni 1961 | 2014 | 53 |

Latihan 1.1

1. Coba kalian kumpulkan semua data usia presiden saat pertama kali dilantik
2. Jumlahkan seluruh bilangan yang menyatakan usia saat dilantik
3. Setelah itu kamu akan mendapatkan hasil dari langkah 2

Berdasarkan tabel tersebut maka jumlah usia presiden saat dilantik pertama kali ialah 373 tahun.

E. Model dan Pendekatan Pembelajaran

Model : *Missouri Mathematic Project* (MMP)

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

F. Media dan Sumber Belajar

Media : Lembar Kerja Proyek

Sumber pembelajaran : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Matematika. Jakarta.

G. Langkah-langkah Kegiatan

| No | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | Guru | Siswa | |
| 1 | Pendahuluan | Pendahuluan | 10 Menit |
| a. | Guru memberi salam, mengajak siswa untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa | a. menjawab salam dan menyampaikan doa | |
| b. | Memeriksa kehadiran siswa, meminta siswa mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan | b. memberitahu guru siapa saja yang tidak masuk dan menyiapkan peralatan belajar | |
| c. | Guru mengecek penguasaan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya terkait materi bilangan bulat dan membahas PR(Langkah 1 MMP : Review (Mengulas)) | c. siswa mengingat materi yang sudah dipelajari sebelumnya | |
| d. | Guru menyampaikan kompetensi yang akan di capai | d. Siswa memperhatikan kompetensi yang akan dipelajari | |
| e. | Guru menyampaikan pokok bahasan dan cakupan materi yang akan disampaikan, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru | e. Siswa melakukan dan memahami teknik belajar yang disampaikan guru | |

| | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | mengkondisikan susasana belajar yang menyenangkan | | |
| 2 | Inti | Inti | |
| | <p>Mengamati</p> <p>a. Guru memberikan penjelasan terkait dengan membandingkan dan mengoperasikan penjumlahan bilangan bulat</p> <p>b. Guru memastikan pengamatan siswa pada pembagian bilangan bulat pada garis bilangan</p> | <p>a. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru terkait dengan membandingkan dan mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat</p> <p>b. Siswa mengamati pembagian bilangan bulat pada garis bilangan</p> | 60 menit |
| | <p>Menanya</p> <p>a. Melalui metode ceramah guru menyampaikan materi menentukan urutan bilangan bulat</p> <p>b. Menyuruh siswa agar merumuskan pertanyaan</p> | <p>a. siswa mempelajari cara menentukan urutan bilangan bulat</p> <p>b. Siswa merumuskan pertanyaan Misalnya : Bagaimana cara membandingkan bilangan yang tersusun dari banyak angka ?“ (Langkah 2 MMP ; Development (Pengembangan))</p> | |
| | <p>c. siswa diberikan contoh soal analisis dari suatu urutan bilangan bulat serta menyelesaikan persoalan bersama dengan guru :</p> | <p>c. siswa menganalisis suatu urutan bilangan bulat serta menyelesaikan persoalan bersama dengan guru</p> | |
| | <p>d. Membagi siswa kedalam kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 anggota disetiap kelompok</p> | <p>d. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</p> | |
| | <p>e. Mengarahkan siswa dengan cepat melakukan transisi kepada kelompoknya</p> | <p>e. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</p> | |
| | Menalar | | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. Guru menyampaikan materi untuk melakukan operasi penjumlahan pada bilangan bulat | a. siswa menentukan urutan bilangan bulat |
| b. Siswa diberikan tabel 1.1 diminta untuk meberikan penalaran terkait hal-hal yang ada di tabel secara berkelompok dan akan dibahas bersama dengan guru (Langkah 3 MMP : Cooperative Work (Latihan Terkontrol)) | b. siswa menyelesaikan soal dan dibahas bersama guru |
| c. Dengan pengalaman dari soal latihan 1 secara berkelompok siswa diberika lembar kerja proyek dari guru untuk diselesaikan secara berkelompok (project dari MMP) | c. siswa mengerjakan proyek secara berkelompok |
| Mencoba a. Secara berkelompok siswa mencoba menyelesaikan lembar kerja proyek yang diberikan guru | a. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok |
| b. Guru menjadi fasilitator untuk itu guru berkeliling ke setiap kelompok “Apakah ada kesulitan atau pertanyaan dari siswa “ | b. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok |
| Membentuk Jejaring a. Menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil lembar proyek | a. Siswa menyampaikan hasil dari lembar kerja proyek dan mempresentasikan sedangkan siswa lain menanggapi hasil yang di presentasikan |
| b. Guru memberikan soal latihan | b. Untuk mengecek pemahaman siswa secara individu mencoba untuk menyelesaikan soal latihan yang diberikan guru (langkah 4 MMP : Seatwork (latihan mandiri)) |

| | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| 3 | Penutup | Penutup | 10 menit |
| | a. guru memberikan latihan soal mandiri untuk di kerjakan siswa di rumah agar siswa tetap aktif belajar di rumah (langkah 5 MMP : Homework (PR)) | a. Siswa mengerjakan pekerjaan rumah | |
| | b. Guru bersama peserta didik mereflesi proses pembelajaran yang telah berlangsung | b. Merefleksi proses pembelajaran | |
| | c. memberi kesempatan siswa untuk bertanya terkait materi yang disampaikan | c. Bertanya terkait materi yang belum dimengerti | |
| | d. guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya | d. Mempelajari materi yang akan datang | |
| e. guru mengakhiri kegiatan pembelajaran | e. Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran | | |

H. Penilaian

| No | Aspek yang Dinilai | Teknik Penilaian | Bentuk Penilaian |
|----|-----------------------------|------------------|------------------|
| 1 | Kemampuan Pemecahan Masalah | Tes | Soal Tes |
| 2 | Aktivitas Siswa | Observasi | Lembar Observasi |

HOME WORK (PR)

1. Sebuah kantor berlantai 20 mempunyai 3 lantai berada di bawah tanah. Seseorang karyawan mula-mula berada dilantai 2 kantor itu. Karena ada suatu keperluan, ia turun 4 lantai kemudian naik 6 lantai. Dilantai berapakah karyawan itu sekarang berada ?



PENYELESAIAN HOME WORK (PR)

1. Diketahui :
 - a. Sebuah kantor berlantai 20
 - b. 3 lantai berada dibawah tanah
 - c. Mula-mula karyawan berada di lantai 2 kantor itu, kemudian turun 4 lantai, kemudian naik 6 lantai

Ditanya : dilantai berapakah karyawan itu sekarang berada ?

Untuk kasus ini kantor memiliki 20 lantai, dimana 3 lantai dibawah tanah. Itu artinya ada 17 lantai di atas tanah. Lantai di atas tanah dimulai dari lantai 1, lantai 2 dan seterusnya. Sementara 3 lantai dibawah tanah kita misalkan bertanda negative dimulai dari -1, -2 dan -3 (dimulai dari atas kebawah)

Untuk kasus ini, apabila naik lantai berarti dijumlah sedangkan apabila turun lantai berarti dikurangi.

$$\begin{aligned}
 \text{Keberadaan karyawan turun} &= \text{mula-mula karyawan berada} - \text{turun lantai} \\
 &= 2 - 4 \\
 &= -2 \text{ (paling bawah)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Keberadaan karyawan sekarang} &= \text{keberadaan karyawan turun} + \text{naik lantai} \\
 &= -2 + 6 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

Kita cek kembali

$$\begin{aligned}
 \text{Keberadaan karyawan turun} &= \text{keberadaan karyawan sekarang} - \text{naik lantai} \\
 &= 4 - 6 \\
 &= -2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Mula-mula karyawan berada} &= \text{keberadaan karyawan turun} + \text{turun lantai} \\
 &= 2 + 4 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Jadi keberadaan karyawan sekarang berada dilantai 4

LEMBAR KERJA PROYEK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII/ 1
Materi Ajar : Bilangan

Tugas Proyek :

Coba kalian bekerja sama dalam kelompok untuk mengumpulkan data, dan mengoperasikan data melalui operasi penjumlahan. Lakukan kegiatan berikut :

1. Kerjakan secara berkelompok
2. Setiap siswa meengumpulkan data tentang berapa uang saku yang mereka bawa untuk sekolah setiap hari dalam 6 hari sekolah
3. Kumpulkan data jumlah uang saku masing-masing siswa dalam satu kelompok
4. Milik siapa uang saku paling banyak dan paling sedikit yang mereka bawa dalam 6 hari sekolah
5. Buatlah kesimpulan terhadap hasil jumlah uang saku dalam satu kelompok

Nama kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

Ponorogo, 23 Juli 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Febrica Gustyanasari, S.Pd.

Irfan Veka Pratama

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Sekolah | : MTS Muhammadiyah 2 Jenangan |
| Kelas/Semester | : VII/1 |
| Pokok Bahasan | : Bilangan |
| Waktu | : 3 x 40 menit (Pertemuan 2) |
| Tahun Pelajaran | : 2019/2020 |

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktial, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi | 3.2.1 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan |
| 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | 4.2.1 Siswa mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi |

C. Tujuan Pembelajaran

3. Siswa mampu mengoperasikan penjumlahan bilangan bulat
4. Siswa mampu mengoperasikan pengurangan bilangan bulat

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan 2

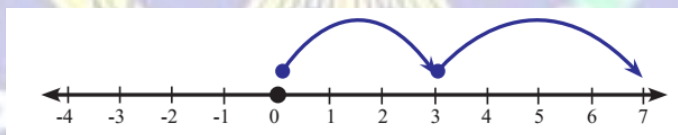
Bilangan

Pada kegiatan ini, kalian akan diajak untuk memahami sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat. Untuk memahami sifat-sifat tersebut mari amati beberapa konteks berikut.



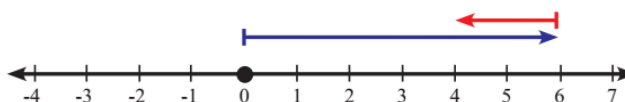
1. Mia mempunya 3 boneka di rumahnya. Ketika ulang tahun, Mia mendapatkan hadiah sebanyak 4 boneka lagi. Berapakah boneka yang dimiliki Mia sekarang?

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.



2. 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?

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.



Perhatikan bahwa $6 - 2$ sama dengan penjumlahan $6 + (-2)$. Panah ke kiri menunjukkan arah pengurangan oleh bilangan positif atau penjumlahan dengan bilangan negatif (-). Jadi, banyak sepatu yang dimiliki Nia sekarang adalah $6 - 2 = 4$ pasang.

Sifat komutatif secara umum, Jika a dan b adalah sebarang bilangan bulat, maka berlaku

$$a + b = b + a$$

Sifat asosiatif pada penjumlahan bilangan bulat juga berlaku sifat asosiatif (pengelompokan). Secara umum, jika a , b , dan c adalah sebarang bilangan bulat, maka berlaku

$$a + (b+c) = (a+b) + c$$

Contoh

1. Data dibawah ini mengenai banyaknya penduduk Surabaya yang meninggal dunia tahun 1998

| Bulan | Banyaknya |
|-----------|-----------|
| Januari | 82 |
| Februari | 163 |
| Maret | 131 |
| April | 141 |
| Mei | 115 |
| Juni | 149 |
| Juli | 103 |
| Agustus | 130 |
| September | 144 |
| Oktober | 154 |
| November | 163 |
| Desember | 216 |

Latihan 1.1

1. Berapa total kematian yang terjadi di Surabaya pada bulan Januari hingga Desember 1998 ?
2. Pada tahun 1998 kematian terbanyak terjadi pada bulan apa ?
3. Pada tahun 1998 kematian paling sedikit terjadi pada bulan apa ?
4. Tentukan selisih kematian dari bulan Januari ke Juni dengan Juli ke Desember ?
5. Urutkan banyaknya kematian dari yang terkecil hingga terbesar ?

E. Model dan Pendekatan Pembelajaran

Model : *Missouri Mathematic Project (MMP)*

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

F. Media dan Sumber Belajar

Media : Lembar Kerja Proyek

Sumber pembelajaran : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Matematika. Jakarta.

G. Langkah-langkah Kegiatan

| No | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | Guru | Siswa | |
| | Pendahuluan | Pendahuluan | |
| 1 | f. Guru memberi salam, mengajak siswa untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa | f. menjawab salam dan menyampaikan doa | 10 Menit |
| | g. Memeriksa kehadiran siswa, meminta siswa mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan | g. memberitahu guru siapa saja yang tidak masuk dan menyiapkan peralatan belajar | |
| | h. Guru mengecek penguasaan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya terkait materi menentukan urutan bilangan bulat dan operasi bilangan bulat khususnya penjumlahan dan membahas PR (Langkah 1 MMP : Review (Mengulas)) | h. siswa mengingat materi yang sudah dipelajari sebelumnya | |
| | i. Guru menyampaikan kompetensi yang akan di capai | i. Siswa memperhatikan kompetensi yang akan dipelajari | |
| | j. Guru menyampaikan pokok bahasan dan cakupan materi yang akan disampaikan, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan | j. Siswa melakukan dan memahami teknik belajar yang disampaikan guru | |
| 2 | Inti | Inti | |
| | Mengamati | | |
| a. | Guru memberikan penjelasan terkait dengan mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat | a. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru terkait dengan mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat | 100 menit |
| c. | Guru memastikan pengamatan siswa pada operasi penjumlahan bilangan bulat | b. Siswa mengamati mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat | |

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | |
| | <p>Menanya</p> <p>a. Melalui metode ceramah guru menyampaikan materi mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat</p> | a. siswa mempelajari cara mengoperasikan penjumlahan pada bilangan bulat |
| | b. Menyuruh murid agar merumuskan pertanyaan | b. Siswa merumuskan pertanyaan Misalnya : Bagaimana cara menjumlahkan bilangan bulat yang sangat besar atau sangat kecil? (Langkah 2 MMP ; Development (Pengembangan)) |
| | c. siswa diberikan contoh soal analisis dari suatu operasi penjumlahan dan pengurangan bulat serta menyelesaikan persoalan bersama dengan guru : | c. siswa menganalisis suatu operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat serta menyelesaikan persoalan bersama dengan guru |
| | d. Membagi siswa kedalam kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 anggota disetiap kelompok | d. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing |
| | e. Mengarahkan siswa dengan cepat melakukan transisi kepada kelompoknya | e. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing |
| | <p>Menalar</p> <p>a. guru menyampaikan materi untuk mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat</p> | a. siswa mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat |
| | d. siswa diberikan tabel diminta untuk memberikan penalaran terkait hal-hal yang ada di tabel secara berkelompok dan akan dibahas bersama dengan guru (Langkah 3 MMP : Cooperative Work (Latihan Terkontrol)) | b. siswa menyelesaikan soal dan dibahas bersama guru |

| | | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | <p>e. dengan pengalaman dari soal latihan 1 secara berkelompok siswa diberikan lembar kerja proyek dari guru untuk diselesaikan secara berkelompok (project dari MMP)</p> | <p>c. siswa mengerjakan proyek secara berkelompok</p> | |
| | <p>Mencoba a. secara berkelompok siswa mencoba menyelesaikan lembar kerja proyek yang diberikan guru</p> | <p>a. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok</p> | |
| | <p>c. guru menjadi fasilitator untuk itu guru berkeliling ke setiap kelompok “Apakah ada kesulitan atau pertanyaan dari siswa “</p> | <p>b. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok</p> | |
| | <p>Membentuk Jejaring a. Menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil lembar proyek</p> | <p>a. siswa menyampaikan hasil dari lembar kerja proyek dan mempresentasikan sedangkan siswa lain menanggapi hasil yang di presentasikan</p> | |
| | <p>c. Guru memberikan soal latihan</p> | <p>b. Untuk mengecek pemahaman siswa secara individu mencoba untuk menyelesaikan soal latihan yang diberikan guru (langkah 4 MMP : Seatwork (latihan mandiri))</p> | |
| 3 | Penutup | Penutup | |
| | <p>a. guru memberikan latihan soal mandiri untuk di kerjakan siswa di rumah agar siswa tetap aktif belajar di rumah (langkah 5 MMP : Homework (PR))</p> | <p>a. siswa mengerjakan pekerjaan rumah</p> | 10 menit |
| | <p>f. Guru bersama peserta didik mereflesi proses pembelajaran yang telah berlangsung</p> | <p>b. mereflesi proses pembelajaran</p> | |
| | <p>g. memberi kesempatan siswa untuk bertanya terkait materi yang disampaikan</p> | <p>c. bertanya terkait materi yang belum dimengerti</p> | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|
| | | |
| h. guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya | d. mempelajari materi yang akan datang | |
| i. guru mengakhiri kegiatan pembelajaran | e. siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran | |

H. Penilaian

| No | Aspek yang Dinilai | Teknik Penilaian | Bentuk Penilaian |
|----|-----------------------------|------------------|------------------|
| 1 | Kemampuan Pemecahan Masalah | Tes | Soal Tes |
| 2 | Aktivitas Siswa | Observasi | Lembar Observasi |



HOME WORK (PR)

1. Dalam suatu permainan ditentukan nilai tertinggi ialah 100 dan dalam permainan tersebut dimungkinkan seseorang pemain memperoleh nilai negatif. Untuk 6 kali bermain seorang pemain memperoleh nilai berturut-turut yaitu -70, 80, -40, 50, 90, -35 hitunglah nilai pemain tersebut !



PENYELESAIAN HOME WORK (PR)

2. Diketahui :

- a. Nilai tertinggi nya dalam permainan itu 100
- b. Nilai yang didapatkan pemain itu dalam 6 kali kesempatan

Ditanya : Hitunglah nilai pemain tersebut ?

Karena pemain bermain sebanyak 6 kali maka untuk mencari nilai pemain harus menjumlahkan nilai-nilai yang diperoleh pemain

$$\begin{aligned}\text{Nilai pemain} &= (-70) + 80 + (-40) + 50 + 90 + (-35) \\ &= (-70) + 80 - 40 + 50 + 90 - 35 \\ &= 75\end{aligned}$$

Kita cek kembali

$$\begin{aligned}\text{Nilai pemain} &= (-70) + 80 + (-40) + 50 + 90 + (-35) \\ &= (-70) + 80 - 40 + 50 + 90 - 35 \\ &= 75\end{aligned}$$

Jadi, nilai pemain tersebut adalah 75



LEMBAR KERJA PROYEK

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VII/ 1
 Materi Ajar : Bilangan

Tugas Proyek :

Coba kalian bekerja sama dalam kelompok untuk mengumpulkan data, dan mengoperasikan data melalui operasi penjumlahan dan operasi pengurangan. Lakukan kegiatan berikut :

1. Kerjakan secara berkelompok
2. Tuliskan berapa menit kamu dalam perjalanan dari rumah ke sekolah
3. Kumpulkan data perjalanan dalam satuan menit untuk masing-masing siswa dalam satu kelompok
4. Siapa perjalanannya paling cepat dari rumah ke sekolah
5. Siapa perjalanannya paling lambat dari rumah ke sekolah
6. Berapa menit rentang waktu antara yang tercepat dengan dan paling lambat dalam perjalanan dari rumah ke sekolah
7. Buatlah kesimpulan terhadap hasil perjalanan dari rumah ke sekolah dalam satu kelompok

Nama kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

Ponorogo, 25 Juli 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Febrica Gustyanasari, S.Pd.

Irfan Veka Pratama

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**(RPP)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Sekolah : MTS Muhammadiyah 2 Jenangan
 Kelas/Semester : VII/1
 Pokok Bahasan : Bilangan
 Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan 3)
 Tahun Pelajaran : 2019/2020

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktial, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi | 3.2.1 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan |
| 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | 4.2.1 Siswa mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dapat mengoperasikan perkalian bilangan bulat

2. Dapat mengoperasikan pembagian bilangan bulat

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan 3

Bilangan

Apakah ada hubungan antara operasi perkalian dengan operasi penjumlahan pada bilangan bulat? Mari kita temukan konsep perkalian dengan memahami permasalahan nyata berikut.



| | |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| RUMAH SAKIT NUSANTARA | |
| Jl. Gunung Sahari Raya Jakarta | |
| Dokter <i>Ende</i> | Jakarta, <i>24-03-2016</i> |
| R/ | |
| <i>Paracetamol</i> | <i>100 mg</i> <i>3 × 1</i> |
| Pro. <i>Tn. Tohir</i> | Umur <i>45 th.</i> |
| Alamat | |
| Obat tersebut tidak boleh diganti tanpa sepengetahuan Dokter | |

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 $3 \times \text{sehari} = 3 \times 1 \text{ hari} = 1 + 1 + 1$.

Contoh 1

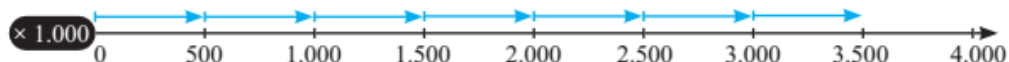


Endang adalah anak yang rajin menabung. Tiap akhir bulan dia selalu menabung Rp500.000,00. Jika Endang menabung selama 7 bulan secara berturut-turut, tentukan banyak tabungan Endang dalam 7 bulan tersebut. (potongan dan bunga bank diabaikan)

Permasalahan tersebut dapat disajikan dalam bentuk perkalian

$$7 \times 500.000 = 500.000 + 500.000 + 500.000 + 500.000 + 500.000 + 500.000 + 500.000 = 3.500.000$$

Jadi, banyak tabungan Endang dalam 7 bulan adalah Rp3.500.000,00



E. Model dan Pendekatan Pembelajaran

Model : *Missouri Mathematic Project (MMP)*

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

F. Media dan Sumber Belajar

Media : Lembar Kerja Proyek

Sumber pembelajaran : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Matematika. Jakarta.

G. Langkah-langkah Kegiatan

| No | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | Guru | Siswa | |
| 1 | Pendahuluan | Pendahuluan | |
| | k. Guru memberi salam, mengajak siswa untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa | k. menjawab salam dan menyampaikan doa | 10 Menit |
| | l. Memeriksa kehadiran siswa, meminta siswa mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan | l. memberitahu guru siapa saja yang tidak masuk dan menyiapkan peralatan belajar | |
| | m. Guru mengecek penguasaan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya terkait materi operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat dan membahas PR (Langkah 1 MMP : Review (Mengulas)) | m. siswa mengingat materi yang sudah dipelajari sebelumnya | |
| | n. Guru menyampaikan kompetensi yang akan di capai | n. Siswa memperhatikan kompetensi yang akan dipelajari | |
| | o. Guru menyampaikan pokok bahasan dan cakupan materi yang akan disampaikan, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam | o. Siswa melakukan dan memahami teknik belajar yang disampaikan guru | |

| | | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | pembelajaran. Guru mengkondisikan susasana belajar yang menyenangkan | | |
| 2 | Inti | Inti | |
| | <p>Mengamati</p> <p>a. Guru memberikan penjelasan terkait dengan mengoperasikan perkalian dan pembagian bilangan bulat</p> <p>d. Guru memastikan pengamatan siswa pada mengoperasikan perkalian dan pembagian bilangan bulat</p> | <p>c. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru terkait dengan mengoperasikan perkalian dan pembagian bilangan bulat</p> <p>c. Siswa mengamati mengoperasikan perkalian dan pembagian bilangan bulat</p> | 60 menit |
| | <p>Menanya</p> <p>a. Melalui metode ceramah guru menyampaikan materi mengoperasikan perkalian dan pembagian bilangan bulat</p> <p>d. Menyuruh siswa agar merumuskan pertanyaan</p> | <p>a. siswa mempelajari mengoperasikan perkalian dan pembagian bilangan bulat</p> <p>b. Siswa merumuskan pertanyaan Misalnya : Bagaimana hasil bagi antara bilangan negatif dengan negatif ?“ (Langkah 2 MMP ; Development (Pengembangan))</p> | |
| | <p>c. Membagi siswa kedalam kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 anggota disetiap kelompok</p> | <p>c. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</p> | |
| | <p>d. Mengarahkan siswa dengan cepat melakukan transisi kepada kelompoknya dengan menghitung mundur</p> | <p>d. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</p> | |
| | <p>Menalar</p> <p>a. guru menyampaikan materi untuk menentukan hasil operasi kasus perkalian</p> | <p>a. siswa menentukan hasil operasi kasus perkalian</p> | |

| | | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | f. siswa diberikan contoh 1 diminta untuk memberikan penalaran terkait hal-hal yang ada di narasi secara berkelompok dan akan dibahas bersama dengan guru (Langkah 3 MMP : Cooperative Work (Latihan Terkontrol)) | b. siswa menyelesaikan soal dan dibahas bersama guru | |
| | g. dengan pengalaman dari contoh 1 secara berkelompok siswa diberikan lembar kerja proyek dari guru untuk diselesaikan secara berkelompok (project dari MMP) | c. siswa mengerjakan proyek secara berkelompok | |
| | Mencoba a. secara berkelompok siswa mencoba menyelesaikan lembar kerja proyek yang diberikan guru | a. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok | |
| | d. guru menjadi fasilitator untuk itu guru berkeliling ke setiap kelompok “Apakah ada kesulitan atau pertanyaan dari siswa “ | b. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok | |
| | Membentuk Jejaring a. Menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil lembar proyek | a. Siswa menyampaikan hasil dari lembar kerja proyek dan mempresentasikan sedangkan siswa lain menanggapi hasil yang di presentasikan | |
| | d. Guru memberikan soal latihan | b. Untuk mengecek pemahaman siswa secara individu mencoba untuk menyelesaikan soal latihan yang diberikan guru (langkah 4 MMP : Seatwork (latihan mandiri)) | |
| 3 | Penutup | Penutup | |
| | a. guru memberikan latihan soal mandiri untuk di kerjakan siswa | a. Siswa mengerjakan pekerjaan rumah | 10 menit |

| | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|
| | di rumah agar siswa tetap aktif belajar di rumah (langkah 5 MMP : Homework (PR)) | | |
| | j. Guru bersama peserta didik mereflesi proses pembelajaran yang telah berlangsung | b. Merefleksi proses pembelajaran | |
| | k. memberi kesempatan siswa untuk bertanya terkait materi yang disampaikan | c. Bertanya terkait materi yang belum dimengerti | |
| | l. guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya | d. Mempelajari materi yang akan datang | |
| | m. guru mengakhiri kegiatan pembelajaran | e. Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran | |

H. Penilaian

| No | Aspek yang Dinilai | Teknik Penilaian | Bentuk Penilaian |
|----|-----------------------------|------------------|------------------|
| 1 | Kemampuan Pemecahan Masalah | Tes | Soal Tes |
| 2 | Aktivitas Siswa | Observasi | Lembar Observasi |

HOME WORK (PR)

1. Vita membeli 8 strip obat untuk sakit kepala di Apotek Sehat. Harga 1 strip Rp 7.250,00. Setiap 1 strip obat berisi 12 tablet. Vita menjual obat tersebut secara eceran dengan harga Rp 750,00 per tablet. Berapa keuntungan yang diperoleh vita jika semua obat habis terjual ?



PENYELESAIAN HOME WORK (PR)

1. Diketahui

- a. Obat yang dibeli 8 strip @7.250
- b. 1 strip berisi 12 tablet dijual @750

Ditanyakan ?

Berapa keuntungan vita jika semua obat habis terjual ?

Untuk mencari keuntungan yang diperoleh Vita, pertama cari dulu berapa hasil penjualan dan pembelian obat, untuk mencari keuntungan kita cari selisih keduanya.

Hasil penjualan = $8 \times 12 \times \text{Rp } 750 = \text{Rp } 72.000$

Pembelian obat = $8 \times \text{Rp } 7.250 = \text{Rp } 58.000$

Keuntungan = hasil penjualan – pembelian
 = $\text{Rp } 72.000 - \text{Rp } 58.000$
 = $\text{Rp } 14.000$

Kita cek kembali

Hasil penjualan = $8 \times 12 \times \text{Rp } 750 = \text{Rp } 72.000$

Pembelian obat = $8 \times \text{Rp } 7.250 = \text{Rp } 58.000$

Keuntungan = hasil penjualan – pembelian
 = $\text{Rp } 72.000 - \text{Rp } 58.000$
 = $\text{Rp } 14.000$

Jadi hasil keuntungan Vita ialah $\text{Rp } 14.000,00$

LEMBAR KERJA PROYEK

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII/ 1

Materi Ajar : Bilangan

Tugas Proyek :

Coba kalian bekerja sama dalam kelompok untuk mengumpulkan data, dan mengoperasikan data melalui operasi perkalian dan operasi pembagian. Lakukan kegiatan berikut :

1. Kerjakan secara berkelompok
2. Tuliskan berapa uang saku yang kamu bawa hari ini, jika uang saku hari ini di kumpulkan dalam sebulan sudah dapat berapa
3. Kumpulkan kumpulan dari masing-masing uang siswa dalam sebulan
4. Jika uang dalam satu bulan itu di tabung di bank selama 6 bulan maka uang nya jadi berapa (asumsikan tidak ada bunga dan biaya administrasi)
5. Buatlah kesimpulan dari peristiwa diatas

Nama kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

Ponorogo, 30 Juli 2019

Mengetahui**Guru Mata Pelajaran****Peneliti**

Febrica Gustyanasari, S.Pd.

Irfan Veka Pratama

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Sekolah | : MTS Muhammadiyah 2 Jenangan |
| Kelas/Semester | : VII/1 |
| Pokok Bahasan | : Bilangan |
| Waktu | : 3 x 40 menit (Pertemuan 4) |
| Tahun Pelajaran | : 2019/2020 |

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktial, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 Menjelaskan dan menentuka urutan bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen) | 3.1.1 Siswa mampu menjelaskan urutan pada bilangan bulat dan pecahan. |
| 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen). | 4.1.1 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan. |

C. Tujuan Pembelajaran

5. Siswa mampu membandingkan bilangan pecahan

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan 4

Bilangan

Pada kegiatan ini, kalian akan diajak untuk membandingkan bilangan pecahan







Pada acara ulang tahun terdapat sesi potong kue, untu tamu yang di undang ada 4 orang jadi untuk masing-masing orang mendapat berapa bagian ?

$$\frac{1}{4} = 4 \text{ kalinya } 1$$

Jadi masing-masing orang mendapatkan $\frac{1}{4}$ potong kue.



| Gambar | Pecahan |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | $\frac{1}{4}$ |
|  | $\frac{1}{4}$ |
|  | $\frac{2}{6}$ |
|  | $\frac{5}{12}$ |

Pad Gambar di atas akan membuat kita paham konsep dari pecahan.

Contoh 1

Uang saku yang dibawa udin sebesar 10.000 nilai itu ialah $\frac{1}{2}$ dari nilai uang veka, berapakah nilai uang veka ?

Uang yang dibawa udin 10.000

Kita hendaknya paham urutan bilangan pecahan

$\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 1

Jika 10.000 saja setengahnya maka 1 nya berapa ?

$$10.000 \times 2 = 20.000$$

E. Model dan Pendekatan Pembelajaran

Model : *Missouri Mathematic Project* (MMP)

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

F. Media dan Sumber Belajar

Media : Lembar Kerja Proyek

Sumber pembelajaran : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.
Matematika. Jakarta.

G. Langkah-langkah Kegiatan

| No | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | Guru | Siswa | |
| 1 | Pendahuluan | | 10 Menit |
| p. | Guru memberi salam, mengajak siswa untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa | p. menjawab salam dan menyampaikan doa | |
| q. | Memeriksa kehadiran siswa, meminta siswa mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan | q. memberitahu guru siapa saja yang tidak masuk dan menyiapkan peralatan belajar | |
| r. | Guru mengecek penguasaan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya terkait materi menentukan urutan bilangan bulat dan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat serta membahas PR (Langkah 1 MMP : Review (Mengulas)) | r. siswa mengingat materi yang sudah dipelajari sebelumnya | |
| s. | Guru menyampaikan kompetensi yang akan di capai | s. Siswa memperhatikan kompetensi yang akan dipelajari | |
| t. | Guru menyampaikan pokok bahasan dan cakupan materi yang akan disampaikan, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam | t. Siswa melakukan dan memahami teknik belajar yang disampaikan guru | |

| | | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | pembelajaran. Guru mengkondisikan susasana belajar yang menyenangkan | | |
| 2 | Inti | Inti | |
| | <p>Mengamati</p> <p>a. Guru memberikan penjelasan terkait dengan membandingkan bilangan pecahan</p> <p>e. Guru memastikan pengamatan siswa pada membandingkan bilangan pecahan</p> | <p>a. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru terkait dengan membandingkan bilangan pecahan</p> <p>b. Siswa mengamati membandingkan bilangan pecahan</p> | 100 menit |
| | <p>Menanya</p> <p>d. Melalui metode ceramah guru menyampaikan materi membandingkan bilangan pecahan</p> | <p>a. siswa mempelajari cara membandingkan bilangan pecahan</p> | |
| | <p>e. Menyuruh murid agar merumuskan pertanyaan</p> | <p>b. Siswa merumuskan pertanyaan Misalnya : Bagaimana cara menjumlahkan pecahan yang penyebutnya berbeda? (Langkah 2 MMP ; Development (Pengembangan))</p> | |
| | <p>f. siswa diberikan contoh soal analisis dari membandingkan bilangan pecahan serta menyelesaikan persoalan bersama dengan guru :</p> | <p>c. siswa membandingkan bilangan pecahan serta menyelesaikan persoalan bersama dengan guru</p> | |
| | <p>d. Membagi siswa kedalam kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 anggota disetiap kelompok</p> | <p>d. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</p> | |
| | <p>e. Mengarahkan siswa dengan cepat melakukan transisi kepada kelompoknya dengan menghitung mundur</p> | <p>e. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</p> | |
| | <p>Menalar</p> <p>a. guru menyampaikan materi membandingkan bilangan pecahan</p> | <p>a. siswa membandingkan bilangan pecahan</p> | |

| | | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | h. siswa diberikan contoh 1 diminta untuk memberikan penalaran terkait hal-hal yang ada di contoh 1 secara berkelompok dan akan dibahas bersama dengan guru (Langkah 3 MMP : Cooperative Work (Latihan Terkontrol)) | b. siswa menyelesaikan soal dan dibahas bersama guru | |
| | i. dengan pengalaman dari contoh 1 secara berkelompok siswa diberikan lembar kerja proyek dari guru untuk diselesaikan secara berkelompok (project dari MMP) | c. siswa mengerjakan proyek secara berkelompok | |
| | Mencoba a. secara berkelompok siswa mencoba menyelesaikan lembar kerja proyek yang diberikan guru | a. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok | |
| | e. guru menjadi fasilitator untuk itu guru berkeliling ke setiap kelompok “Apakah ada kesulitan atau pertanyaan dari siswa “ | b. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok | |
| | Membentuk Jejaring a. Menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil lembar proyek | a. siswa menyampaikan hasil dari lembar kerja proyek dan mempresentasikan sedangkan siswa lain menanggapi hasil yang di presentasikan | |
| | e. Guru memberikan soal latihan | b. Untuk mengecek pemahaman siswa secara individu mencoba untuk menyelesaikan soal latihan yang diberikan guru (langkah 4 MMP : Seatwork (latihan mandiri)) | |
| 3 | Penutup | Penutup | |
| | a. guru memberikan latihan soal mandiri untuk di kerjakan siswa di rumah agar siswa tetap aktif | a. siswa mengerjakan pekerjaan rumah | 10 menit |

| | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| | belajar di rumah (langkah 5 MMP : Homework (PR)) | | |
| n. | Guru bersama peserta didik merefleksi proses pembelajaran yang telah berlangsung | b. | merefleksi proses pembelajaran |
| o. | memberi kesempatan siswa untuk bertanya terkait materi yang disampaikan | c. | bertanya terkait materi yang belum dimengerti |
| p. | guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya | d. | mempelajari materi yang akan datang |
| q. | guru mengakhiri kegiatan pembelajaran | e. | siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran |

H. Penilaian

| No | Aspek yang Dinilai | Teknik Penilaian | Bentuk Penilaian |
|----|-----------------------------|------------------|------------------|
| 1 | Kemampuan Pemecahan Masalah | Tes | Soal Tes |
| 2 | Aktivitas Siswa | Observasi | Lembar Observasi |

HOME WORK (PR)

2. Kakek ahmad mempunyai 4 cucu bernama Anggit, Lungit, Pandam, dan Nabil. Usia Anggit, Lungit, Pandam dan Nabil berturut-turut $\frac{3}{5}$ tahun, $\frac{3}{4}$ tahun, $\frac{5}{8}$ tahun dan $\frac{7}{10}$ tahun.
- Siapakah nama cucu kakek Ahmad yang lahirnya lebih awal ?
 - Siapakah nama cucu kakek Ahmad yang usianya kurang dari $\frac{2}{3}$ tahun ?



PENYELESAIAN HOME WORK (PR)

2. Diketahui

- a. Usia anggit = $\frac{3}{5}$
- b. Usia lungit = $\frac{3}{4}$
- c. Usia pandam = $\frac{5}{8}$
- d. Usia nabil = $\frac{7}{10}$

Ditanya

- a. Siapa nama cucu kakek yang alhirnya paling awak ?
- b. Siapa nama cucu kakek yang usianya kurang dari $\frac{2}{3}$?

Menyamakan dahulu penyebutnya dengan menggunakan kelipatan persekutuan terkecil dari 5,4,8,10 dan 3.

$$5 = 5.1$$

$$4 = 2^2$$

$$8 = 2^3$$

$$10 = 2.5$$

$$3 = 3.1$$

KPk dari, 5,4,8,10 dan 3 adalah 240

Setiap pecahan penebutnya diubah dengan 240. Kemudian mengurutkan bilangan-bilangan pecahan tersebut berdasarkan urutan pembilang.

$$\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times 240 = 144$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 240 = 180$$

$$\frac{5}{8} = \frac{5}{8} \times 240 = 150$$

$$\frac{7}{10} = \frac{7}{10} \times 240 = 168$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times 240 = 160$$

Urutan dari yang terkecil hinga yang terbesar = lungit, nabil, pandam, anggit.

- a. Nama cucu kakek yang lahirnya paling awal ialah lungit
- b. Nama cucu kakek yang usianya kurang dari $\frac{2}{3}$ ialah anggit, pandam

Cek kembali

$$\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times 240 = 144$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 240 = 180$$

$$\frac{5}{8} = \frac{5}{8} \times 240 = 150$$

$$\frac{7}{10} = \frac{7}{10} \times 240 = 168$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times 240 = 160$$

Nama cucu kakek dari yang terkecil anngit, pandam, nabil, lungit

Nama cucu kakek yang usianya kurang dari $\frac{2}{3}$ ialah anggit, pandam

LEMBAR KERJA PROYEK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII/ 1
Materi Ajar : Bilangan

Tugas Proyek :

Coba kalian bekerja sama dalam kelompok untuk mengumpulkan data, dan membandingkan bilangan pecahan. Lakukan kegiatan berikut :

8. Kerjakan secara berkelompok
9. Tuliskan berapa umur secara perhitungan tanggal bulan dan tahun lahir kalian
10. Kumpulkan data umur kalian untuk masing-masing siswa dalam satu kelompok
11. Bandingkan siapa yang umurnya paling tua
12. Bandingkan siapa yang umurnya paling muda
13. Buatlah kesimpulan terhadap hasil perbandingan umur kalian dalam satu kelompok

Nama kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

Ponorogo, 1 Agustus 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Febrica Gustyanasari, S.Pd.

Irfan Veka Pratama

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Sekolah | : MTS Muhammadiyah 2 Jenangan |
| Kelas/Semester | : VII/1 |
| Pokok Bahasan | : Bilangan |
| Waktu | : 2 x 40 menit (Pertemuan 5) |
| Tahun Pelajaran | : 2019/2020 |

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktial, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi | 3.2.1 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan |
| 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | 4.2.1 Siswa mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi |

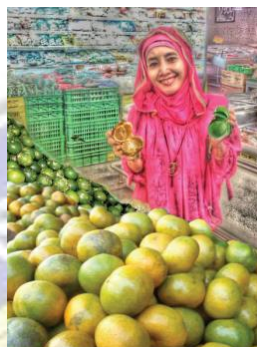
C. Tujuan Pembelajaran

3. Dapat mengoperasikan penjumlahan bilangan pecahan

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan 5

Bilangan



Nina membeli $\frac{1}{4}$ kg buah jeruk. Tetapi mengingat teman-temannya akan datang ke rumah, Ia membeli lagi $\frac{3}{4}$ kg buah jeruk. Berapa kg berat jeruk keseluruhan?

Pada contoh tersebut bisa kita buat bentuk matematikanya sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\frac{1}{4} + \frac{3}{4} &= \frac{1+3}{4} \\ &= \frac{4}{4} \\ &= 1\end{aligned}$$

Contoh 1

Karena sedang mendapatkan nilai bagus di sekolah, As'ad membawa sebuah kue dan ingin berbagi kue yang ia miliki kepada Heri dan Sugeng. Heri diberi

$\frac{1}{4}$ bagian, sedangkan Sugeng mendapatkan $\frac{2}{5}$ bagian. Berapa bagian yang

masih dimiliki oleh As'ad setelah diberikan kepada kedua temannya tersebut?

$$\begin{aligned}1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{5}\right) &= 1 - \left(\frac{1 \times 5}{20} + \frac{2 \times 4}{20}\right) \\ &= 1 - \left(\frac{5}{20} + \frac{8}{20}\right) \\ &= 1 - \left(\frac{5+8}{20}\right) \\ &= 1 - \frac{13}{20} \\ &= \frac{1 \times 20 - 13}{20} \\ &= \frac{20 - 13}{20} \\ &= \frac{7}{20}\end{aligned}$$

E. Model dan Pendekatan Pembelajaran

Model : *Missouri Mathematic Project (MMP)*

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

F. Media dan Sumber Belajar

Media : Lembar Kerja Proyek

Sumber pembelajaran : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.
Matematika. Jakarta.

G. Langkah-langkah Kegiatan

| No | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | Guru | Siswa | |
| 1 | Pendahuluan | Pendahuluan | 10 Menit |
| | u. Guru memberi salam, mengajak siswa untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa | u. menjawab salam dan menyampaikan doa | |
| | v. Memeriksa kehadiran siswa, meminta siswa mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan | v. memberitahu guru siapa saja yang tidak masuk dan menyiapkan peralatan belajar | |
| | w. Guru mengecek penguasaan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya membandingkan bilangan pecahan dan membahas PR (Langkah 1 MMP : Review (Mengulas)) | w. siswa mengingat materi yang sudah dipelajari sebelumnya | |
| | x. Guru menyampaikan kompetensi yang akan di capai | x. Siswa memperhatikan kompetensi yang akan dipelajari | |
| y. Guru menyampaikan pokok bahasan dan cakupan materi yang akan disampaikan, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru mengkondisikan susasana belajar yang menyenangkan | y. Siswa melakukan dan memahami teknik belajar yang disampaikan guru | | |
| 2 | Inti | Inti | 60 menit |
| Mengamati Guru memberikan penjelasan terkait dengan mengoperasikan penjumlahan bilangan pecahan | Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru terkait dengan mengoperasikan penjumlahan bilangan pecahan | | |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| f. Guru memastikan pengamatan siswa pada mengoperasikan penjumlahan bilangan pecahan | d. Siswa mengamati mengoperasikan penjumlahan bilangan pecahan | |
| Menanya a. Melalui metode ceramah guru menyampaikan materi mengoperasikan penjumlahan bilangan pecahan | a. siswa mempelajari mengoperasikan penjumlahan bilangan pecahan | |
| e. Menyuruh siswa agar merumuskan pertanyaan | b. Siswa merumuskan pertanyaan Misalnya : Bagaimana menjumlahkan bilangan pecahan yang penyebutnya berbeda ?“ (Langkah 2 MMP ; Development (Pengembangan)) | |
| c. Membagi siswa kedalam kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 anggota disetiap kelompok | c. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing | |
| d. Mengarahkan siswa dengan cepat melakukan transisi kepada kelompoknya dengan menghitung mundur | d. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing | |
| Menalar a. guru menyampaikan materi untuk menentukan hasil operasi kasus penjumlahan pecahan | a. siswa menentukan hasil operasi kasus penjumlahan pecahan | |
| j. siswa diberikan contoh 1 diminta untuk meberikan penalaran terkait hal-hal yang ada di narasi secara berkelompok dan akan dibahas bersama dengan guru (Langkah 3 MMP : Cooperative Work (Latihan Terkontrol)) | b. siswa menyelesaikan soal dan dibahas bersama guru | |
| k. dengan pengalaman dari contoh 1 secara berkelompok siswa diberikan lembar kerja proyek dari guru untuk diselesaikan | c. siswa mengerjakan proyek secara berkelompok | |

| | | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | secara berkelompok (project dari MMP) | | |
| | Mencoba a. secara berkelompok siswa mencoba menyelesaikan lembar kerja proyek yang diberikan guru | a. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok | |
| | f. guru menjadi fasilitator untuk itu guru berkeliling ke setiap kelompok “Apakah ada kesulitan atau pertanyaan dari siswa “ | b. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok | |
| | Membentuk Jejaring a. Menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil lembar proyek | a. Siswa menyampaikan hasil dari lembar kerja proyek dan mempresentasikan sedangkan siswa lain menanggapi hasil yang di presentasikan | |
| | f. Guru memberikan soal latihan | b. Untuk mengecek pemahaman siswa secara individu mencoba untuk menyelesaikan soal latihan yang diberikan guru (langkah 4 MMP : Seatwork (latihan mandiri)) | |
| 3 | Penutup | Penutup | |
| | a. guru memberikan latihan soal mandiri untuk di kerjakan siswa di rumah agar siswa tetap aktif belajar di rumah (langkah 5 MMP : Homework (PR)) | a. Siswa mengerjakan pekerjaan rumah | 10 menit |
| | r. Guru bersama pserta didik merefleksi proses pembelajaran yang telah berlangsung | b. Merefleksi proses pembelajaran | |
| | s. memberi kesempatan siswa untuk bertanya terkait materi yang disampaikan | c. Bertanya terkait materi yang belum dimengerti | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|
| t. guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya | d. Mempelajari materi yang akan datang | |
| u. guru mengakhiri kegiatan pembelajaran | e. Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran | |

H. Penilaian

| No | Aspek yang Dinilai | Teknik Penilaian | Bentuk Penilaian |
|----|-----------------------------|------------------|------------------|
| 1 | Kemampuan Pemecahan Masalah | Tes | Soal Tes |
| 2 | Aktivitas Siswa | Observasi | Lembar Observasi |



HOME WORK (PR)

1. Seorang ibu memberi uang saku kepada 2 anaknya yaitu alex dan veka. Alex $\frac{1}{4}$ dan veka sisanya.
 - a. Berapa bagian yang diterima Veka ?
 - b. Jika veka menerima uang Rp 10.000 hitunglah uang yang diterima Alex



PENYELESAIAN HOME WORK (PR)

1. Diketahui
 - a. Veka menerima uang 10.000
 - b. Alex menerima $\frac{1}{4}$
 Ditanya
 - c. Berapa bagian yang diterima Veka ?

Menyederhanakan pecahannya kemudian menghitung uang berdasarkan persentase

$$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\text{Jika } 10.000 = \frac{3}{4} \text{ maka } \frac{1}{4} = 3 \text{ kalinya } \frac{1}{4}$$

Jadi bagian yang diterima veka = $\frac{3}{4}$

Dan uang yang diterima alex $\frac{1}{4}$ dari 10.000 ialah 2.5000

Kita cek kembali

$$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\text{Jadi Jika } 10.000 = \frac{3}{4} \text{ maka } \frac{1}{4} = 3 \text{ kalinya } \frac{1}{4}$$



LEMBAR KERJA PROYEK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII/ 1
Materi Ajar : Bilangan

Tugas Proyek :

Coba kalian bekerja sama dalam kelompok untuk mengumpulkan data, dan mengoperasikan data melalui operasi perkalian dan operasi pembagian. Lakukan kegiatan berikut :

6. Kerjakan secara berkelompok
7. Tuliskan berapa uang saku yang kamu bawa hari ini, jika uang saku hari ini di belikan buah pisang dapat berapa biji
8. Kumpulkan jumlah uang yang kamu miliki bersama teman kelompok mu untuk dibelikan pisang
9. Berapa buah pisang yang kamu dapat bersama kelompok mu
10. Buatlah kesimpulan dari peristiwa diatas

Nama kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

Ponorogo, 6 Agustus 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Febrica Gustyanasari, S.Pd.

Irfan Veka Pratama

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Sekolah | : MTS Muhammadiyah 2 Jenangan |
| Kelas/Semester | : VII/1 |
| Pokok Bahasan | : Bilangan |
| Waktu | : 3 x 40 menit (Pertemuan 6) |
| Tahun Pelajaran | : 2019/2020 |

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktial, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi | 3.2.1 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan |
| 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | 4.2.1 Siswa mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi |

C. Tujuan Pembelajaran

4. Dapat mengoperasikan pengurangan bilangan pecahan

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan 6

Bilangan



Nani menjual 100 kg jeruk pada hari ini sudah terjual $\frac{1}{2}$ penjualan jeruk, berapa sisanya?

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{2} &= \frac{2}{2} & 1 - \frac{1}{2} &= \frac{1}{2} \\ &= 1 & & \end{aligned}$$

Jadi sisa jualan jeruk nani $\frac{1}{2}$ nya yaitu ada 50 biji.

Contoh 1

Karena sedang mendapatkan nilai bagus di sekolah, As'ad membawa sebuah kue dan ingin berbagi kue yang ia miliki kepada Heri dan Sugeng. Heri diberi

$\frac{1}{4}$ bagian, sedangkan Sugeng mendapatkan $\frac{2}{5}$ bagian. Berapa bagian yang

masih dimiliki oleh As'ad setelah diberikan kepada kedua temannya tersebut?

$$\begin{aligned} 1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{5} \right) &= 1 - \left(\frac{1 \times 5}{4 \times 5} + \frac{2 \times 4}{5 \times 4} \right) \\ &= 1 - \left(\frac{5}{20} + \frac{8}{20} \right) \\ &= 1 - \left(\frac{5+8}{20} \right) \\ &= 1 - \frac{13}{20} \\ &= \frac{1 \times 20 - 13}{20} \\ &= \frac{20 - 13}{20} \\ &= \frac{7}{20} \end{aligned}$$

E. Model dan Pendekatan Pembelajaran

Model : *Missouri Mathematic Project (MMP)*

Pendekatan : Pendekatan Sainifik

F. Media dan Sumber Belajar

Media : Lembar Kerja Proyek

Sumber pembelajaran : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.
Matematika. Jakarta.

G. Langkah-langkah Kegiatan

| No | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | Guru | Siswa | |
| 1 | Pendahuluan | Pendahuluan | 10 Menit |
| | z. Guru memberi salam, mengajak siswa untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa | z. menjawab salam dan menyampaikan doa | |
| | aa. Memeriksa kehadiran siswa, meminta siswa mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan | aa. memberitahu guru siapa saja yang tidak masuk dan menyiapkan peralatan belajar | |
| | bb. Guru mengecek penguasaan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya yaitu mengoperasikan penjumlahan pecahan dan membahas PR (Langkah 1 MMP : Review (Mengulas)) | bb. siswa mengingat materi yang sudah dipelajari sebelumnya | |
| | cc. Guru menyampaikan kompetensi yang akan di capai | cc. Siswa memperhatikan kompetensi yang akan dipelajari | |
| dd. Guru menyampaikan pokok bahasan dan cakupan materi yang akan disampaikan, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru mengkondisikan susasana belajar yang menyenangkan | dd. Siswa melakukan dan memahami teknik belajar yang disampaikan guru | | |
| 2 | Inti | Inti | 100 menit |
| Mengamati Guru memberikan penjelasan terkait dengan mengoperasikan pengurangan bilangan pecahan | Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru terkait dengan mengoperasikan pengurangan bilangan pecahan | | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| g. Guru memastikan pengamatan siswa pada mengoperasikan p pengurangan bilangan pecahan | e. Siswa mengamati mengoperasikan pengurangan bilangan pecahan |
| <p>Menanya</p> <p>a. Melalui metode ceramah guru menyampaikan materi mengoperasikan pengurangan bilangan pecahan</p> | a. siswa mempelajari mengoperasikan pengurangan bilangan pecahan |
| f. Menyuruh siswa agar merumuskan pertanyaan | b. Siswa merumuskan pertanyaan Misalnya : Bagaimana mengurangi bilangan pecahan yang penyebutnya berbeda ?“ (Langkah 2 MMP ; Development (Pengembangan)) |
| c. Membagi siswa kedalam kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 anggota disetiap kelompok | c. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing |
| d. Mengarahkan siswa dengan cepat melakukan transisi kepada kelompoknya dengan menghitung mundur | d. Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing |
| <p>Menalar</p> <p>a. guru menyampaikan materi untuk menentukan hasil operasi kasus pengurangan pecahan</p> | a. siswa menentukan hasil operasi kasus pengurangan pecahan |
| <p>l. siswa diberikan contoh 1 diminta untuk meberikan penalaran terkait hal-hal yang ada di narasi secara berkelompok dan akan dibahas bersama dengan guru (Langkah 3 MMP : Cooperative Work (Latihan Terkontrol))</p> | b. siswa menyelesaikan soal dan dibahas bersama guru |
| m. dengan pengalaman dari contoh 1 secara berkelompok siswa diberikan lembar kerja proyek dari guru untuk diselesaikan | c. siswa mengerjakan proyek secara berkelompok |

| | | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | secara berkelompok (project dari MMP) | | |
| | Mencoba a. secara berkelompok siswa mencoba menyelesaikan lembar kerja proyek yang diberikan guru | a. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok | |
| | g. guru menjadi fasilitator untuk itu guru berkeliling ke setiap kelompok “Apakah ada kesulitan atau pertanyaan dari siswa “ | b. menyelesaikan lembar kerja proyek secara berkelompok | |
| | Membentuk Jejaring a. Menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil lembar proyek | a. Siswa menyampaikan hasil dari lembar kerja proyek dan mempresentasikan sedangkan siswa lain menanggapi hasil yang di presentasikan | |
| | g. Guru memberikan soal latihan | b. Untuk mengecek pemahaman siswa secara individu mencoba untuk menyelesaikan soal latihan yang diberikan guru (langkah 4 MMP : Seatwork (latihan mandiri)) | |
| 3 | Penutup | Penutup | |
| | a. guru memberikan latihan soal mandiri untuk di kerjakan siswa di rumah agar siswa tetap aktif belajar di rumah (langkah 5 MMP : Homework (PR)) | a. Siswa mengerjakan pekerjaan rumah | 10 menit |
| | v. Guru bersama pserta didik merefleksi proses pembelajaran yang telah berlangsung | b. Merefleksi proses pembelajaran | |
| | w. memberi kesempatan siswa untuk bertanya terkait materi yang disampaikan | c. Bertanya terkait materi yang belum dimengerti | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|
| x. guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya | d. Mempelajari materi yang akan datang | |
| y. guru mengakhiri kegiatan pembelajaran | e. Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran | |

H. Penilaian

| No | Aspek yang Dinilai | Teknik Penilaian | Bentuk Penilaian |
|----|-----------------------------|------------------|------------------|
| 1 | Kemampuan Pemecahan Masalah | Tes | Soal Tes |
| 2 | Aktivitas Siswa | Observasi | Lembar Observasi |



HOME WORK (PR)

2. Gaji anwar setiap bulan Rp 1.500.000,00 anwar mempunyai pinjaman di koperasi. Setiap bulan gaji anwar diptong 15% untuk mengangsur pinjaman. Gaji yang diterima anwar ialah ?



PENYELESAIAN HOME WORK (PR)

2. Diketahui
- Gaji anwar setiap bulan Rp 1.500.000,00
 - Setiap bulan gaji anwar diptong 15% untuk mengangsur pinjaman

Ditanya

Gaji yang diterima anwar ialah ?

$$= 1.500.000,00 \times 15\%$$

$$= 100.000$$

Gaji yang diperoleh tiap bulan = $1.500.000 - 100.000$

$$= 1.400.000$$

Cek kembali

Gaji yang diperoleh tiap bulan = $1.500.000 - 100.000$

$$= 1.400.000$$

Jadi, gaji gaji yang diperoleh anwar sebesar Rp 1.400.000,00



LEMBAR KERJA PROYEK

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII/ 1

Materi Ajar : Bilangan

Tugas Proyek :

Coba kalian bekerja sama dalam kelompok untuk mengumpulkan data, dan mengoperasikan data melalui operasi pengurangan pecahan. Lakukan kegiatan berikut :

11. Kerjakan secara berkelompok
12. Tuliskan berapa uang saku yang kamu bawa hari ini, jika uang saku hari ini di belikan buah pisang dapat berapa biji
13. Kumpulkan jumlah uang yang kamu miliki bersama teman kelompok mu untuk dibelikan pisang kemudian kalikan 1 bulan dan kurangi uang saku yang dibawa temanmu selama satu bulan
14. Berapa buah pisang yang kamu dapat bersama kelompok mu
15. Buatlah kesimpulan dari peristiwa diatas

Nama kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

Ponorogo, 8 Agustus 2019

Mengetahui**Guru Mata Pelajaran****Peneliti**

Febrica Gustyanasari, S.Pd.

Irfan Veka Pratama



LAMPIRAN 3

- a. Lembar observasi aktivitas guru
- b. Lembar observasi aktivitas siswa
- c. Soal test kemampuan pemecahan masalah
- d. Pedoman Jawaban Soal Test
- e. Pedoman Penskoran

LEMBAR OBSERVASI TINGKAT AKTIVITAS GURU
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATIC
PROJECT DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Nama Sekolah : MTS MUHAMMADIYAH 2 JENANGAN
 Tahun Ajaran : 2019 / 2020
 Kelas / Semester : VII B / 1
 Siklus / Pertemuan :
 Keterangan :

- 0 = Tahapan tidak dilakukan
 1 = Tahapan dilakukan akan tetapi masih banyak kekurangan
 2 = Tahapan dilakukan dengan baik akan tetapi masih masih terdapat kekurangan sedikit
 3 = Tahapan sudah dilakukan dengan baik dan benar

| No | Aspek yang Diamati | Tahapan | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|
| 1. | Guru mengecek pekerjaan rumah siswa | Langkah 1 | | | | |
| 2. | Guru mengecek pemahaman siswa mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya | | | | | |
| 3. | Guru memberikan penjelasan terkait materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran yang akan berlangsung. | Langkah 2 | | | | |
| 4. | Guru memastikan pengamatan siswa kepada materi yang di jelaskan oleh guru | | | | | |
| 5. | Guru memberikan permasalahan yang berguna untuk memunculkan daya tarik | Langkah 3 | | | | |
| 6. | Guru memastikan pengamatan siswa pada permasalahan yang diberikan oleh guru | | | | | |
| 7. | Guru memberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal yang kurang dipahami | | | | | |
| 8. | Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen | Langkah 4 | | | | |
| 9. | Guru menyuruh siswa agar bertransisi berkumpul dengan kelompoknya dengan cepat | | | | | |
| 10. | Guru memberikan permasalahan untuk setiap kelompok | | | | | |
| 11. | Guru memberi penjelasan mengenai pengerjaan yang diberikan | Langkah 5 | | | | |
| 12. | Guru menjelaskan tentang hasil dari permasalahan yang sudah diberikan ke si siswa | | | | | |
| 13. | Guru memberikan lembar kerja proyek untuk masing-masing kelompok | | | | | |
| 14. | Guru mengecek dan memberi kesempatan untuk bertanya kepada siswa terkait lembar kerja proyek yang di terima | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|--|
| 15 | Guru memberikan waktu untuk siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya di depan kelas | Langkah 6 | | | | |
| 16 | Guru berupaya agar siswa yang presentasi di depan kelas untuk berani dan memberikan jawaban yang tepat | | | | | |
| 17 | Guru memastikan agar siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan memberikan pertanyaan | | | | | |
| 18 | Guru Memberi siswa tugas pekerjaan rumah | Langkah 7 | | | | |
| 19 | Guru merefleksi hasil pembelajaran | | | | | |
| 20 | Guru memberitahu siswa agar mempelajari materi selanjutnya | | | | | |

Ponorogo, 25 Juli 2019

Observer

(.....)



LEMBAR OBSERVASI TINGKAT AKTIVITAS GURU
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATIC
PROJECT DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Nama Sekolah : MTS MUHAMMADIYAH 2 JENANGAN
 Tahun Ajaran : 2019 / 2020
 Kelas / Semester : VII B / 1
 Siklus / Pertemuan :
 Keterangan :

- 0 = Tahapan tidak dilakukan
 1 = Tahapan dilakukan akan tetapi masih banyak kekurangan
 2 = Tahapan dilakukan dengan baik akan tetapi masih masih terdapat kekurangan sedikit
 3 = Tahapan sudah dilakukan dengan baik dan benar

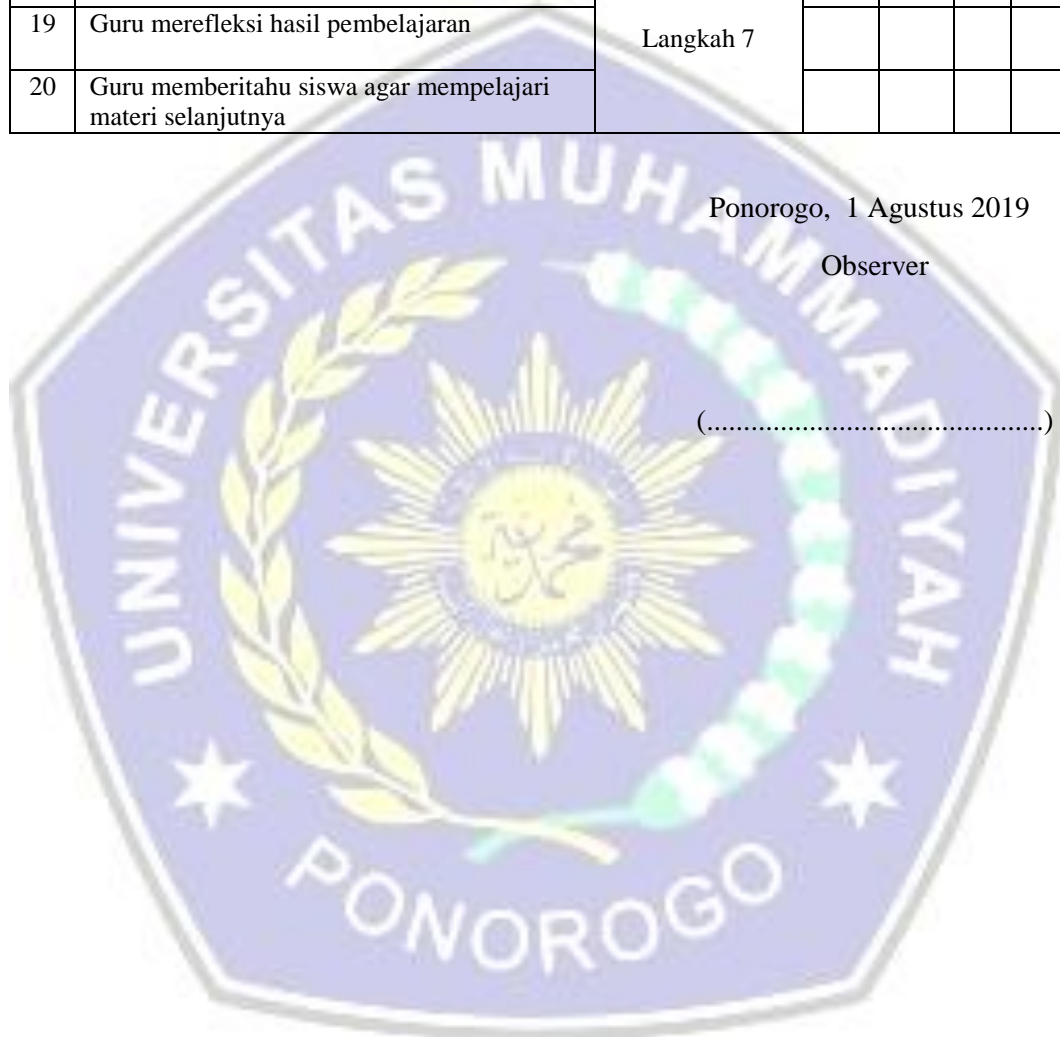
| No | Aspek yang Diamati | Tahapan | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|
| 1. | Guru mengecek pekerjaan rumah siswa | Langkah 1 | | | | |
| 2. | Guru mengecek pemahaman siswa mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya | | | | | |
| 3. | Guru memberikan penjelasan terkait materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran yang akan berlangsung. | Langkah 2 | | | | |
| 4. | Guru memastikan pengamatan siswa kepada materi yang di jelaskan oleh guru | | | | | |
| 5. | Guru memberikan permasalahan yang berguna untuk memunculkan daya tarik | Langkah 3 | | | | |
| 6. | Guru memastikan pengamatan siswa pada permasalahan yang diberikan oleh guru | | | | | |
| 7. | Guru memberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal yang kurang dipahami | | | | | |
| 8. | Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen | Langkah 4 | | | | |
| 9. | Guru menyuruh siswa agar bertransisi berkumpul dengan kelompoknya dengan cepat | | | | | |
| 10. | Guru memberikan permasalahan untuk setiap kelompok | Langkah 5 | | | | |
| 11. | Guru memberi penjelasan mengenai pengerjaan yang diberikan | | | | | |
| 12. | Guru menjelaskan tentang hasil dari permasalahan yang sudah diberikan ke si siswa | | | | | |
| 13. | Guru memberikan lembar kerja proyek untuk masing-masing kelompok | | | | | |
| 14. | Guru mengecek dan memberi kesempatan untuk bertanya kepada siswa terkait lembar kerja proyek yang di terima | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|--|
| 15 | Guru memberikan waktu untuk siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya di depan kelas | Langkah 6 | | | | |
| 16 | Guru berupaya agar siswa yang presentasi di depan kelas untuk berani dan memberikan jawaban yang tepat | | | | | |
| 17 | Guru memastikan agar siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan memberikan pertanyaan | | | | | |
| 18 | Guru Memberi siswa tugas pekerjaan rumah | Langkah 7 | | | | |
| 19 | Guru merefleksi hasil pembelajaran | | | | | |
| 20 | Guru memberitahu siswa agar mempelajari materi selanjutnya | | | | | |

Ponorogo, 1 Agustus 2019

Observer

(.....)



LEMBAR OBSERVASI TINGKAT AKTIVITAS GURU
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATIC
PROJECT DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Nama Sekolah : MTS MUHAMMADIYAH 2 JENANGAN
 Tahun Ajaran : 2019 / 2020
 Kelas / Semester : VII B / 1
 Siklus / Pertemuan :
 Keterangan :

- 0 = Tahapan tidak dilakukan
 1 = Tahapan dilakukan akan tetapi masih banyak kekurangan
 2 = Tahapan dilakukan dengan baik akan tetapi masih masih terdapat kekurangan sedikit
 3 = Tahapan sudah dilakukan dengan baik dan benar

| No | Aspek yang Diamati | Tahapan | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|
| 1. | Guru mengecek pekerjaan rumah siswa | Langkah 1 | | | | |
| 2. | Guru mengecek pemahaman siswa mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya | | | | | |
| 3. | Guru memberikan penjelasan terkait materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran yang akan berlangsung. | Langkah 2 | | | | |
| 4. | Guru memastikan pengamatan siswa kepada materi yang di jelaskan oleh guru | | | | | |
| 5. | Guru memberikan permasalahan yang berguna untuk memunculkan daya tarik | Langkah 3 | | | | |
| 6. | Guru memastikan pengamatan siswa pada permasalahan yang diberikan oleh guru | | | | | |
| 7. | Guru memberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal yang kurang dipahami | | | | | |
| 8. | Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen | Langkah 4 | | | | |
| 9. | Guru menyuruh siswa agar bertransisi berkumpul dengan kelompoknya dengan cepat | | | | | |
| 10. | Guru memberikan permasalahan untuk setiap kelompok | Langkah 5 | | | | |
| 11. | Guru memberi penjelasan mengenai pengerjaan yang diberikan | | | | | |
| 12. | Guru menjelaskan tentang hasil dari permasalahan yang sudah diberikan ke si siswa | | | | | |
| 13. | Guru memberikan lembar kerja proyek untuk masing-masing kelompok | | | | | |
| 14. | Guru mengecek dan memberi kesempatan untuk bertanya kepada siswa terkait lembar kerja proyek yang di terima | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|--|
| 15 | Guru memberikan waktu untuk siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya di depan kelas | Langkah 6 | | | | |
| 16 | Guru berupaya agar siswa yang presentasi di depan kelas untuk berani dan memberikan jawaban yang tepat | | | | | |
| 17 | Guru memastikan agar siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan memberikan pertanyaan | | | | | |
| 18 | Guru Memberi siswa tugas pekerjaan rumah | Langkah 7 | | | | |
| 19 | Guru merefleksi hasil pembelajaran | | | | | |
| 20 | Guru memberitahu siswa agar mempelajari materi selanjutnya | | | | | |

Ponorogo, 8 Agustus 2019

Observer

(.....)



LEMBAR OBSERVASI TINGKAT AKTIVITAS SISWA
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATIC
PROJECT DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Nama Sekolah : MTS MUHAMMADIYAH 2 JENANGAN
 Tahun Ajaran : 2019 / 2020
 Kelas / Semester : VII B / 1
 Siklus / Pertemuan :
 Keterangan :

- 0 = Tahapan tidak dilakukan
 1 = Tahapan dilakukan akan tetapi masih banyak kekurangan
 2 = Tahapan dilakukan dengan baik akan tetapi masih masih terdapat kekurangan sedikit
 3 = Tahapan sudah dilakukan dengan baik dan benar

| No | Aspek yang Diamati | Tahapan | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|
| 1. | Siswa membahas pekerjaan rumah siswa | Langkah 1 | | | | |
| 2. | Siswa memahami materi yang sudah dipelajari sebelumnya | | | | | |
| 3. | Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran yang akan berlangsung. | Langkah 2 | | | | |
| 4. | Siswa mengamati materi yang di jelaskan oleh guru | | | | | |
| 5. | Siswa membahas permasalahan yang berguna untuk memunculkan daya tarik | Langkah 3 | | | | |
| 6. | Siswa mengamati permasalahan yang diberikan oleh guru | | | | | |
| 7. | Siswa bertanya tentang hal yang kurang dipahami | | | | | |
| 8. | Siswa terbagi kedalam kelompok yang heterogen | Langkah 4 | | | | |
| 9. | Siswa bertransisi untuk berkumpul dengan kelompoknya dengan cepat | | | | | |
| 10. | Siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru untuk setiap kelompok | Langkah 5 | | | | |
| 11. | Siswa memperhatikan penjelasan mengenai pengerjaan yang diberikan | | | | | |
| 12. | Siswa memperhatikan tentang hasil dari permasalahan yang sudah diberikan | | | | | |
| 13. | Siswa mengerjakan lembar kerja proyek untuk masing-masing kelompok | | | | | |
| 14. | Siswa bertanya kepada guru terkait lembar kerja proyek yang di terima | Langkah 6 | | | | |
| 15. | Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya di depan kelas | | | | | |
| 16. | Siswa yang presentasi di depan kelas untuk berani dan memberikan jawaban yang tepat | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|--|
| 17 | Siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan memberikan pertanyaan | | | | | |
| 18 | Siswa menulis tugas pekerjaan rumah | Langkah 7 | | | | |
| 19 | Siswa merefleksi hasil pembelajaran | | | | | |
| 20 | Siswa mempelajari materi selanjutnya | | | | | |

Ponorogo, 25 Juli 2019

Observer

(.....)



LEMBAR OBSERVASI TINGKAT AKTIVITAS SISWA
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATIC
PROJECT DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Nama Sekolah : MTS MUHAMMADIYAH 2 JENANGAN
 Tahun Ajaran : 2019 / 2020
 Kelas / Semester : VII B / 1
 Siklus / Pertemuan :
 Keterangan :

- 0 = Tahapan tidak dilakukan
 1 = Tahapan dilakukan akan tetapi masih banyak kekurangan
 2 = Tahapan dilakukan dengan baik akan tetapi masih masih terdapat kekurangan sedikit
 3 = Tahapan sudah dilakukan dengan baik dan benar

| No | Aspek yang Diamati | Tahapan | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|
| 1. | Siswa membahas pekerjaan rumah siswa | Langkah 1 | | | | |
| 2. | Siswa memahami materi yang sudah dipelajari sebelumnya | | | | | |
| 3. | Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran yang akan berlangsung. | Langkah 2 | | | | |
| 4. | Siswa mengamati materi yang di jelaskan oleh guru | | | | | |
| 5. | Siswa membahas permasalahan yang berguna untuk memunculkan daya tarik | Langkah 3 | | | | |
| 6. | Siswa mengamati permasalahan yang diberikan oleh guru | | | | | |
| 7. | Siswa bertanya tentang hal yang kurang dipahami | | | | | |
| 8. | Siswa terbagi kedalam kelompok yang heterogen | Langkah 4 | | | | |
| 9. | Siswa bertransisi untuk berkumpul dengan kelompoknya dengan cepat | | | | | |
| 10. | Siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru untuk setiap kelompok | Langkah 5 | | | | |
| 11. | Siswa memperhatikan penjelasan mengenai pengerjaan yang diberikan | | | | | |
| 12. | Siswa memperhatikan tentang hasil dari permasalahan yang sudah diberikan | | | | | |
| 13. | Siswa mengerjakan lembar kerja proyek untuk masing-masing kelompok | | | | | |
| 14. | Siswa bertanya kepada guru terkait lembar kerja proyek yang di terima | Langkah 6 | | | | |
| 15. | Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya di depan kelas | | | | | |
| 16. | Siswa yang presentasi di depan kelas untuk berani dan memberikan jawaban yang tepat | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|--|
| 17 | Siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan memberikan pertanyaan | | | | | |
| 18 | Siswa menulis tugas pekerjaan rumah | Langkah 7 | | | | |
| 19 | Siswa merefleksi hasil pembelajaran | | | | | |
| 20 | Siswa mempelajari materi selanjutnya | | | | | |

Ponorogo, 1 Agustus 2019

Observer

(.....)



LEMBAR OBSERVASI TINGKAT AKTIVITAS SISWA
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATIC
PROJECT DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Nama Sekolah : MTS MUHAMMADIYAH 2 JENANGAN
 Tahun Ajaran : 2019 / 2020
 Kelas / Semester : VII B / 1
 Siklus / Pertemuan :
 Keterangan :

- 0 = Tahapan tidak dilakukan
 1 = Tahapan dilakukan akan tetapi masih banyak kekurangan
 2 = Tahapan dilakukan dengan baik akan tetapi masih masih terdapat kekurangan sedikit
 3 = Tahapan sudah dilakukan dengan dengan baik dan benar

| No | Aspek yang Diamati | Tahapan | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|
| 1. | Siswa membahas pekerjaan rumah siswa | Langkah 1 | | | | |
| 2. | Siswa memahami materi yang sudah dipelajari sebelumnya | | | | | |
| 3. | Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran yang akan berlangsung. | Langkah 2 | | | | |
| 4. | Siswa mengamati materi yang di jelaskan oleh guru | | | | | |
| 5. | Siswa membahas permasalahan yang berguna untuk memunculkan daya tarik | Langkah 3 | | | | |
| 6. | Siswa mengamati permasalahan yang diberikan oleh guru | | | | | |
| 7. | Siswa bertanya tentang hal yang kurang dipahami | | | | | |
| 8. | Siswa terbagi kedalam kelompok yang heterogen | Langkah 4 | | | | |
| 9. | Siswa bertransisi untuk berkumpul dengan kelompoknya dengan cepat | | | | | |
| 10. | Siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru untuk setiap kelompok | Langkah 5 | | | | |
| 11. | Siswa memperhatikan penjelasan mengenai pengerjaan yang diberikan | | | | | |
| 12. | Siswa memperhatikan tentang hasil dari permasalahan yang sudah diberikan | | | | | |
| 13. | Siswa mengerjakan lembar kerja proyek untuk masing-masing kelompok | | | | | |
| 14. | Siswa bertanya kepada guru terkait lembar kerja proyek yang di terima | Langkah 6 | | | | |
| 15. | Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya di depan kelas | | | | | |
| 16. | Siswa yang presentasi di depan kelas untuk berani dan memberikan jawaban yang tepat | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|--|
| 17 | Siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan memberikan pertanyaan | | | | | |
| 18 | Siswa menulis tugas pekerjaan rumah | Langkah 7 | | | | |
| 19 | Siswa merefleksi hasil pembelajaran | | | | | |
| 20 | Siswa mempelajari materi selanjutnya | | | | | |

Ponorogo, 8 Agustus 2019

Observer

(.....)



SOAL PRE TEST

NAMA :
KELAS :
MATERI : KPK dan FPB

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat !

1. Didalam sebuah ruangan terdapat dua pot kaktus yang disiram dalam waktu yang berbeda. pot pertama akan disiram 4 hari sekali dan pot kedua akan disiram 6 hari sekali. Jika hari ini kedua pot tersebut disiram secara bersama-sama, berapa hari lagi kedua pot tersebut akan disiram secara bersama-sama ?
2. Disebuah taman terdapat tiang yang dihiasi tiga lampu kedip. Lampu kedip memiliki tiga warna yang berkedip secara bergantian. Warna merah berkedip setiap 6 detik, lampu hijau berkedip seetiap 5 detik sekali, dan lampu kuning berkedip setiap 3 detik. Jika ketika lampu dinyalakan bersama, maka kapan ketiga lam[u akan berkedip bersama-sama ?
3. OSIS SMA 2 MAJU JAYA akan membagikan dana bantuan sembako untuk warga korban banjir di kampung Ciledug bantuan sembako berupa 100kg gula pasir, 150 bungkus mie instan, dan 200 kg beras. Jika setiap warga mendapatkan ketiga jenis sembako tersebut, berapa warga paling banyak yang akan menerima bantuan dari OSIS SMA 2 MAJU JAYA ?

PEDOMAN PENSKORAN PRE TEST

| No | Kunci | Indikator | Skor | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 1 | <p>Diketahui</p> <p>a. Pot pertama disiram 4 hari sekali</p> <p>b. Pot kedua disiram 6 hari sekali</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa hari lagi kedua pot itu disiram bersama lagi ?</p> | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Untuk kasus ini pot pertama disiram dalam 4 hari sekali dan pot kedua disiram dalam 6 hari sekali maka untuk menentukan kapan kedua pot ini bersama dengan cara mengoperasikan cara KPK</p> | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Kedua pot disiram bersama = KPK dari 4 dan 6</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td align="center">4</td> <td align="center">6</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td></td> <td align="center">3</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td align="center">2</td> <td align="center">3</td> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td align="center">1</td> <td align="center">3</td> </tr> <tr> <td></td> <td align="center">1</td> <td align="center">1</td> </tr> </table> <p>KPK = 3×2^2</p> <p>= 3×4</p> <p>= 12</p> | | 4 | 6 | 2 | | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | | 1 | 1 | 3 | 4 |
| | 4 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td align="center">6</td> <td align="center">4</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td></td> <td align="center">2</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td align="center">3</td> <td align="center">1</td> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td></td> <td align="center">1</td> </tr> <tr> <td></td> <td align="center">1</td> <td align="center">1</td> </tr> </table> <p>Jadi, kedua pot akan disiram bersama-sama 12 hari lagi.</p> | | 6 | 4 | 2 | | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 4 |
| | 6 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>Diketahui</p> <p>a. Lampu warna merah berkedip setiap 6 detik</p> <p>b. Lampu warna hijau berkedip setiap 5 detik</p> <p>c. Lampu warna kuning berkedip setiap 3 detik</p> <p>Ditanya</p> <p>Jika lampu dinyalakan bersama, maka kapan ketiga lampu akan berkedip bersama-sama ?</p> | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|---|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Untuk kasus ini lampu warna merah berkedip setiap 6 detik, lampu warna hijau berkedip setiap 5 detik dan lampu warna kuning berkedip setiap 3 detik. Jika lampu dinyalakan bersama, maka ketiga lampu akan berkedip bersama-sama dengan menggunakan operasi KPK | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Maka lampu akan menyala bersama = KPK dari 6, 5 dan 3</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>KPK = $5 \times 3 \times 2$ $= 15 \times 2$ $= 30$</p> | | 6 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 |
| | 6 | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Jadi lampu berkedip bersama pada detik ke 30</p> | | 3 | 5 | 6 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 |
| | 3 | 5 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>Diketahui</p> <ol style="list-style-type: none"> 100 kg gula pasir 150 bungkus mie instan 200 kg beras <p>Ditanya</p> <p>Berapa warga paling banyak yang akan menerima bantuan dari OSIS SMA 2 MAJU JAYA ?</p> | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Maka kita harus mencari FPB dari 100, 150 dan 200 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>100</td> <td>150</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50</td> <td>75</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | 100 | 150 | 200 | 2 | 50 | 75 | 100 | 2 | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 50 | 75 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---|---|
| | | 25 | 75 | 50 | 3 | 4 |
| | 2 | 25 | 75 | 25 | | |
| | 3 | 25 | 25 | 25 | | |
| | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| | 5 | 1 | 1 | 1 | | |
| | <p>Maka FPB = $5^2 \times 2$</p> <p>= 25×2</p> <p>= 50</p> | | | | | |
| | | 100 | 150 | 200 | 4 | 4 |
| | 2 | 50 | 75 | 100 | | |
| | 2 | 25 | 75 | 50 | | |
| | 2 | 25 | 75 | 25 | | |
| | 3 | 25 | 25 | 25 | | |
| | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| | 5 | 1 | 1 | 1 | | |
| | <p>Jadi yang menerima bantuan paling banyak adalah 50 warga.</p> | | | | | |

POST TEST SIKLUS KE 1

Nama :

Kelas :

2. Sebuah kantor berlantai 20 mempunyai 3 lantai berada di bawah tanah. Seseorang karyawan mula-mula berada dilantai 2 kantor itu. Karena ada suatu keperluan, ia turun 4 lantai kemudian naik 6 lantai. Dilantai berapakah karyawan itu sekarang berada ?
3. Dalam suatu permainan ditentukan nilai tertinggi ialah 100 dan dalam permainan tersebut dimungkinkan seseorang pemain memperoleh nilai negatif. Untuk 6 kali bermain seorang pemain memperoleh nilai berturut-turut yaitu -70, 80, -40, 50, 90, -35 hitunglah nilai pemain tersebut !

PEDOMAN PENSKORAN POST TEST 1

| NO | JAWABAN | INDIKATOR | SKOR |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|
| 1 | <p>Diketahui :</p> <p>d. Sebuah kantor berlantai 20</p> <p>e. 3 lantai berada dibawah tanah</p> <p>f. Mula-mula karyawan berada di lantai 2 kantor itu, kemudian turun 4 lantai, kemudian naik 6 lantai</p> <p>Ditanya : dilantai berapakah karyawan itu sekarang berada ?</p> | 1 | 4 |
| | <p>Untuk kasus ini kantor memiliki 20 lantai, dimana 3 lantai dibawah tanah. Itu artinya ada 17 lantai di atas tanah. Lantai di atas tanah dimulai dari lantai 1, lantai 2 dan seterusnya. Sementara 3 lantai dibawah tanah kita misalkan bertanda negative dimulai dari -1, -2 dan -3 (dimulai dari atas kebawah)</p> <p>Untuk kasus ini, apabila naik lantai berarti dijumlah sedangkan apabila turun lantai berarti dikurangi.</p> | 2 | 4 |
| | <p>Keberadaan karyawan turun =</p> <p>mula-mula karyawan berada – turun lantai = 2</p> <p>- 4</p> | 3 | 4 |

| | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| | $= -2$ <p>(paling bawah)</p> $\begin{aligned} &\text{Keberadaan karyawan sekarang} && = \\ &\text{keberadaan karyawan turun + naik lantai} && = -2 \\ &+ 6 && = 4 \end{aligned}$ | | |
| | <p>Kita cek kembali</p> $\begin{aligned} &\text{Keberadaan karyawan turun} && = \\ &\text{keberadaan karyawan sekarang – naik} && 4 \\ &\text{lantai} && \\ & && = 4 \\ &- 6 && \\ & && = -2 \\ &\text{Mula-mula karyawan berada} && = \\ &\text{keberadaan karyawan turun + turun lantai} && = 2 \\ &+ 4 && \\ & && = 6 \end{aligned}$ <p>Jadi keberadaan karyawan sekarang berada dilantai 4</p> | | 4 |
| 2 | <p>Diketahui :</p> <p>c. Nilai tertinggi nya dalam permainan itu 100</p> <p>d. Nilai yang didapatkan pemain itu dalam 6 kali kesempatan</p> <p>Ditanya : Hitunglah nilai pemain tersebut ?</p> | 1 | 4 |
| | <p>Karena pemain bermain sebanyak 6 kali maka untuk mencari nilai pemain harus menjumlahkan nilai-nilai yang diperoleh pemain</p> | 2 | 4 |
| | $\begin{aligned} \text{Nilai pemain} &= (-70) + 80 + (-40) + 50 + 90 + (-35) \\ &= (-70) + 80 - 40 + 50 + 90 \\ &- 35 \\ &= 75 \end{aligned}$ | 3 | 4 |
| | <p>Kita cek kembali</p> $\begin{aligned} \text{Nilai pemain} &= (-70) + 80 + (-40) + 50 + 90 + (-35) \\ &= (-70) + 80 - 40 + 50 + 90 \\ &- 35 \end{aligned}$ | 4 | 4 |

| | | | |
|--|-----------------------------------------------|--|--|
| | = 75 Jadi, nilai pemain tersebut adalah 75 | | |
|--|-----------------------------------------------|--|--|



HASIL OBSERVASI TINGKAT AKTIVITAS GURU SIKLUS 1

| No | Aspek yang Diamati | Tahapan | Skor | Total Skor | Presentase |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|------------|
| 1. | Guru mengecek pekerjaan rumah siswa | Langkah 1 | 2 | 4 | 66,66% |
| 2. | Guru mengecek pemahaman siswa mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya | | 2 | | |
| 3. | Guru memberikan penjelasan terkait materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran yang akan berlangsung. | Langkah 2 | 2 | 3 | 50% |
| 4. | Guru memastikan pengamatan siswa kepada materi yang di jelaskan oleh guru | | 1 | | |
| 5. | Guru memberikan permasalahan yang berguna untuk memunculkan daya tarik | Langkah 3 | 2 | 5 | 55,5% |
| 6. | Guru memastikan pengamatan siswa pada permasalahan yang diberikan oleh guru | | 2 | | |
| 7. | Guru memberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal yang kurang dipahami | | 1 | | |
| 8. | Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen | Langkah 4 | 2 | 4 | 66,66% |
| 9. | Guru menyuruh siswa agar bertransisi berkumpul dengan kelompoknya dengan cepat | | 2 | | |
| 10. | Guru memberikan permasalahan untuk setiap kelompok | Langkah 5 | 2 | 10 | 66,6% |
| 11. | Guru memberi penjelasan mengenai pengerjaan yang diberikan | | 2 | | |
| 12. | Guru menjelaskan tentang hasil dari permasalahan yang sudah diberikan ke si siswa | | 2 | | |
| 13. | Guru memberikan lembar kerja proyek untuk masing-masing kelompok | | 2 | | |
| 14. | Guru mengecek dan memberi kesempatan untuk bertanya kepada siswa terkait lembar kerja proyek yang di terima | | 2 | | |
| 15 | Guru memberikan waktu untuk siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya di depan kelas | Langkah 6 | 2 | 5 | 55,55% |

| | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|--------|
| 16 | Guru berupaya agar siswa yang presentasi di depan kelas untuk berani dan memberikan jawaban yang tepat | | 2 | | |
| 17 | Guru memastikan agar siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan memberikan pertanyaan | | 1 | | |
| 18 | Guru Memberi siswa tugas pekerjaan rumah | | 2 | | |
| 19 | Guru merefleksi hasil pembelajaran | Langkah 7 | 2 | 5 | 55,55% |
| 20 | Guru memberitahu siswa agar mempelajari materi selanjutnya | | 1 | | |
| Rata-rata Presentase | | | 59% | | |
| Kategori | | | Rendah | | |

