

Lampiran I

DAFTAR TERJEMAH

| No | BAB | Kutipan | Hal | Terjemah |
|----|-----|--------------------|-----|--|
| 1 | I | Q. S. Yunus ayat 5 | 2 | “Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesarannya) kepada orang-orang yang mengetahui” |

Lampiran II

SOAL UJI COBA PERANGKAT I

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 80 Menit

Petunjuk Umum :

1. Berdo'alah sebelum dan sesudah mengerjakan soal berikut.
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum menjawab.
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang kamu anggap paling mudah.
4. Tidak diperkenankan memakai kalkulator atau alat hitung lainnya.
5. Tidak diperkenankan membuka catatan atau mencontek jawaban.
6. Jika telah selesai mengerjakan periksalah kembali pekerjaanmu sebelum kamu menyerahkan kepada pengawas.

Soal :

Selesaikanlah soal-soal dibawah ini dengan tepat, lengkap dan jelas !

- a. Siapkan 1 lembar kertas, penggaris, pensil, serta uang koin.
- b. Buatlah tabel seperti gambar berikut ini dikertas yang telah disediakan.

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

- c. Tumpuklah koin pada tiap-tiap kotak dengan ketentuan berikut.

Banyaknya koin pada kotak dengan baris m dan kolom n adalah $3^m \times 3^n$

Contoh: pada baris ke-1 dan kolom ke-2 tabel di atas, banyak koin

$$3^1 \times 3^2 = 3^3 = 27 \text{ koin.}$$

1. Berapa jumlah koin pada baris ke-3 dan kolom ke-2?
2. Pada baris dan kolom berapa terdapat koin sejumlah 81?
3. Pada baris dan kolom berapa terdapat koin paling banyak, dan berapa banyaknya?
4. Pada sebuah pabrik kertas HVS dilakukan pengemasan kertas per rim (1 rim = 500 lembar). Jumlah pesanan yang harus dipenuhi pabrik tersebut tiap harinya adalah 30 karton box dengan masing-masing karton box berisi 30 rim kertas. Berapakah rim kertas HVS yang harus di produksi dalam 1 bulan?(1 bulan adalah 30 hari)
5. Intensitas bunyi percakapan manusia 10^6 kali intensitas suara manusia berbisik. Sedangkan intensitas bunyi pesawat lepas landas 10^{14} kali intensitas suara bisikan manusia. Berapa kali intensitas bunyi pesawat lepas landas dibandingkan dengan bunyi percakapan manusia?

Lampiran III

Kunci Jawaban dan Indikator Soal Uji Coba Perangkat I

| Soal Nomor 1 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|--|--------------------------------------|--|--|
| Diket: baris ke-3 = 3^3 Kolom ke-2 = 3^2 Dit: berapa jumlah koin pada baris ke-3 dan kolom ke-2? | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| Penyelesaian: $3^3 \times 3^2 = 3^5 = 234$. | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, jumlah koin pada baris ke-3 dan kolom ke-2 adalah 234 koin. | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 2 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|--|--------------------------------------|--|--|
| Diket: jumlah koin = 81 Dit: pada baris dan kolom berapa terdapat koin sejumlah 81? | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| Penyelesaian: $81 = 9 \times 9 = 3^2 \times 3^2$. | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, jumlah koin 81 terdapat pada baris ke-2 dan kolom ke-2. | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 3 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|---|--------------------------------------|--|--|
| Diket: dari tabel pada baris ke-3 dan kolom ke-3 Dit: Pada baris dan kolom berapa terdapat koin paling banyak, dan berapa banyaknya? | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| Penyelesaian: $3^3 \times 3^3 = 3^6 = 729$. | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, pada baris ke-3 dan kolom ke-3 terdapat koin paling banyak yaitu sejumlah 729 koin. | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 4 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|---|--------------------------------------|--|--|
| <p>Diket: -tiap hari ada 30 karton box -tiap karton box ada 30 rim kertas -1 bulan ada 30 hari</p> <p>Dit: Berapakah rim kertas HVS yang harus di produksi dalam 1 bulan?</p> | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| <p>Penyelesaian: $30 \times 30 \times 30 = 30^3 = 3^3 \times 10^3 = 27.000$.</p> | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| <p>Jadi, kertas HVS yang harus di produksi dalam 1 bulan adalah 27.000 rim.</p> | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 5 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|--|--------------------------------------|--|--|
| <p>Diket:-intensitas bunyi percakapan 10^6 kali lebih besar intensitas bisikan.</p> <p>-intensitas bunyi pesawat lepas landas 10^{14} kali intensitas suara bisikan manusia.</p> <p>Dit: perbandingan intensitas bunyi pesawat lepas landas dengan intensitas percakapan manusia</p> | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan |
| <p>Penyelesaian: $\frac{10^{14}}{10^6} = 10^{14-6} = 10^8$.</p> | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| <p>Jadi, perbandingan intensitas bunyi pesawat lepas landas dengan intensitas percakapan manusia adalah 10^8.</p> | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

Lampiran IV**SOAL UJI COBA PERANGKAT II**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 80 Menit

Petunjuk Umum :

1. Berdo'alah sebelum dan sesudah mengerjakan soal berikut.
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum menjawab.
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang kamu anggap paling mudah.
4. Tidak diperkenankan memakai kalkulator atau alat hitung lainnya.
5. Tidak diperkenankan membuka catatan atau mencontek jawaban.
6. Jika telah selesai mengerjakan periksalah kembali pekerjaanmu sebelum kamu menyerahkan kepada pengawas.

Soal :

Selesaikanlah soal-soal dibawah ini dengan tepat, lengkap dan jelas !

- a. Siapkan 1 lembar kertas karton, penggaris, pensil, serta uang koin.
- b. Buatlah tabel seperti gambar berikut ini.

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

- c. Tumpuklah koin pada tiap-tiap kotak dengan ketentuan berikut.

Banyaknya koin pada kotak dengan baris p dan kolom q adalah $2^p \times 2^q$

Contoh: pada baris ke-1 dan kolom ke-2 tabel diatas, banyak koin

$$2^1 \times 2^2 = 2^3 = 8 \text{ koin.}$$

1. Berapa jumlah koin pada baris ke-3 dan kolom ke-3?
2. Pada baris dan kolom berapa terdapat koin sejumlah 128?
3. Pada baris dan kolom berapa terdapat koin paling banyak, dan berapa banyaknya?
4. Di kota Banjarmasin terdapat sebuah pabrik selai roti, pabrik tersebut melakukan pengemasan selai roti pertoples. Jumlah pesanan yang harus dipenuhi pabrik tersebut tiap harinya adalah 15 kotak dengan masing-masing kotak berisi 15 toples. Berapakah toples selai roti yang harus di produksi dalam 2 minggu?(2 minggu adalah 15 hari)
5. Intensitas bunyi percakapan manusia 12^7 kali intensitas suara manusia berbisik. Sedangkan intensitas bunyi helikopter mendarat 12^{16} kali intensitas suara bisikan manusia. Berapa kali intensitas bunyi helikopter mendarat dibandingkan dengan bunyi percakapan manusia?

Lampiran V

Kunci Jawaban dan Indikator Soal Uji Coba Perangkat II

| Soal Nomor 1 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|--|--------------------------------------|--|--|
| Diket: baris ke-3 = 2^3 Kolom ke-3 = 2^3 Dit: berapa jumlah koin pada baris ke-3 dan kolom ke-3? | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| Penyelesaian: $2^3 \times 2^3 = 2^6 = 64$. | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, jumlah koin pada baris ke-3 dan kolom ke-3 adalah 64 koin. | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 2 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|--|--------------------------------------|--|--|
| Diket: jumlah koin = 128 Dit: pada baris dan kolom berapa terdapat koin sejumlah 128? | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| Penyelesaian: $128 = 8 \times 16 = 2^3 \times 2^4$. | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, jumlah koin 128 terdapat pada baris ke-3 dan kolom ke-4 atau sebaliknya. | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 3 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|---|--------------------------------------|--|--|
| Diket: dari tabel pada baris ke-3 dan kolom ke-4 Dit: Pada baris dan kolom berapa terdapat koin paling banyak, dan berapa banyaknya? | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| Penyelesaian: $2^3 \times 2^4 = 2^7 = 128$. | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, pada baris ke-3 dan kolom ke-4 terdapat koin paling banyak yaitu sejumlah 128 koin. | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 4 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|---|--------------------------------------|--|--|
| Diket: -tiap hari ada 15 kotak -tiap kotak ada 15 toples -2 minggu ada 15 hari Dit: Berapakah toples selai roti yang harus di produksi dalam 2 minggu? | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| Penyelesaian: $15 \times 15 \times 15 = 15^3 = 3^3 \times 5^3 = 27 \times 125 = 3.375$. | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, ada 3.375 toples selai roti yang harus di produksi dalam 2 minggu. | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 5 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|---|--------------------------------------|--|--|
| <p>Diket: -intensitas bunyi percakapan 12^7 kali lebih besar intensitas bisikan.</p> <p>-intensitas bunyi helikopter mendarat 12^{16} kali intensitas suara bisikan manusia.</p> <p>Dit: perbandingan intensitas bunyi helikopter mendarat dengan intensitas percakapan manusia</p> | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan |
| <p>Penyelesaian: $\frac{12^{16}}{12^7} = 12^{16-7} = 12^9$.</p> | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, perbandingan intensitas bunyi helikopter mendarat dengan intensitas percakapan manusia adalah 12^9 . | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

Lampiran VI

DATA HASIL UJI COBA PERANGKAT I

| No | Nama | No 1 | No 2 | No 3 | No 4 | No 5 | Skor Total |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| 1 | A | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 2 | B | 2 | 0 | 2 | 7 | 7 | 18 |
| 3 | C | 5 | 3 | 5 | 6 | 7 | 26 |
| 4 | D | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 5 | E | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 6 | F | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 7 | G | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 18 |
| 8 | H | 5 | 5 | 3 | 6 | 6 | 25 |
| 9 | I | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 31 |
| 10 | J | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 11 | K | 6 | 3 | 6 | 7 | 2 | 24 |
| 12 | L | 3 | 3 | 3 | 6 | 3 | 18 |
| 13 | M | 5 | 5 | 3 | 6 | 3 | 22 |
| 14 | N | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 32 |
| 15 | O | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 32 |
| 16 | P | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 33 |
| 17 | Q | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 18 | R | 6 | 4 | 6 | 6 | 3 | 25 |
| 19 | S | 6 | 4 | 6 | 7 | 2 | 25 |
| 20 | T | 7 | 6 | 6 | 7 | 1 | 27 |

| | | | | | | | |
|-----------------|----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----|
| 21 | U | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 33 |
| 22 | V | 6 | 6 | 6 | 7 | 4 | 29 |
| 23 | W | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 35 |
| 24 | X | 7 | 7 | 7 | 1 | 0 | 22 |
| 25 | Y | 7 | 7 | 7 | 6 | 5 | 32 |
| 26 | Z | 3 | 6 | 3 | 6 | 5 | 23 |
| 27 | AA | 7 | 7 | 4 | 6 | 5 | 29 |
| 28 | BB | 5 | 3 | 3 | 7 | 2 | 20 |
| R Hitung | | 0,831 | 0,814 | 0,735 | 0,432 | 0,564 | |
| R Tabel | | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | |
| | | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | |

Perhitungan Uji Validitas Soal dengan Microsoft Excel

Lampiran VII

HASIL UJI VALIDITAS PERANGKAT I

Correlations

| | SKOR NO 1 | SKOR NO 2 | SKOR NO 3 | SKOR NO 4 | SKOR NO 5 | SKOR TOTAL |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| SKOR NO 1 Pearson Correlation | 1 | ,805** | ,861** | ,170 | ,079 | ,831** |
| Sig. (2-tailed) | | ,000 | ,000 | ,388 | ,691 | ,000 |
| N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| SKOR NO 2 Pearson Correlation | ,805** | 1 | ,655** | ,018 | ,233 | ,814** |
| Sig. (2-tailed) | ,000 | | ,000 | ,926 | ,233 | ,000 |
| N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| SKOR NO 3 Pearson Correlation | ,861** | ,655** | 1 | ,065 | ,023 | ,735** |
| Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | | ,741 | ,908 | ,000 |
| N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |

| | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| SKOR NO 4 | Pearson Correlation | ,170 | ,018 | ,065 | 1 | ,350 | ,432* |
| | Sig. (2-tailed) | ,388 | ,926 | ,741 | | ,068 | ,022 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| SKOR NO 5 | Pearson Correlation | ,079 | ,233 | ,023 | ,350 | 1 | ,564** |
| | Sig. (2-tailed) | ,691 | ,233 | ,908 | ,068 | | ,002 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| SKOR TOTAL | Pearson Correlation | ,831** | ,814** | ,735** | ,432* | ,564** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,022 | ,002 | |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran VIII

HASIL UJI RELIABILITAS PERANGKAT I

Reliability Statistics

| | |
|---------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,690 | 5 |

Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas dengan menggunakan Microsoft Excel

| No | Nama | No 1 | No 2 | No 3 | No 4 | No 5 | Skor Total |
|----|------|------|------|------|------|------|------------|
| 1 | A | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 2 | B | 2 | 0 | 2 | 7 | 7 | 18 |
| 3 | C | 5 | 3 | 5 | 6 | 7 | 26 |
| 4 | D | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 5 | E | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 6 | F | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 7 | G | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 18 |
| 8 | H | 5 | 5 | 3 | 6 | 6 | 25 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|---|---|---|---|----|
| 9 | I | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 31 |
| 10 | J | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 11 | K | 6 | 3 | 6 | 7 | 2 | 24 |
| 12 | L | 3 | 3 | 3 | 6 | 3 | 18 |
| 13 | M | 5 | 5 | 3 | 6 | 3 | 22 |
| 14 | N | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 32 |
| 15 | O | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 32 |
| 16 | P | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 33 |
| 17 | Q | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 18 | R | 6 | 4 | 6 | 6 | 3 | 25 |
| 19 | S | 6 | 4 | 6 | 7 | 2 | 25 |
| 20 | T | 7 | 6 | 6 | 7 | 1 | 27 |
| 21 | U | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 33 |
| 22 | V | 6 | 6 | 6 | 7 | 4 | 29 |
| 23 | W | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 35 |
| 24 | X | 7 | 7 | 7 | 1 | 0 | 22 |
| 25 | Y | 7 | 7 | 7 | 6 | 5 | 32 |
| 26 | Z | 3 | 6 | 3 | 6 | 5 | 23 |
| 27 | AA | 7 | 7 | 4 | 6 | 5 | 29 |

| | | | | | | | |
|-----------------------|----|-----------------|-------|-------|-------|-------|----|
| 28 | BB | 5 | 3 | 3 | 7 | 2 | 20 |
| Varians | | 2,332 | 3,665 | 2,249 | 1,750 | 4,667 | |
| Jumlah Varians | | 14,663 | | | | | |
| Varians Total | | 32,702 | | | | | |
| Hasil | | 0,690 | | | | | |
| | | Reliabel | | | | | |

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, $0,690 > 0,374$ maka soal tes ini reliabel. Dengan kata lain, jika instrumen tersebut diberikan pada subjek yang sama, oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama.

Lampiran IX

DATA HASIL UJI COBA PERANGKAT II

| No | Nama | No 1 | No 2 | No 3 | No 4 | No 5 | Skor Total |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| 1 | A | 6 | 4 | 3 | 5 | 3 | 21 |
| 2 | B | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 33 |
| 3 | C | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 4 | D | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 5 | E | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 32 |
| 6 | F | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 7 | G | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 8 | H | 7 | 7 | 2 | 6 | 7 | 29 |
| 9 | I | 7 | 4 | 4 | 6 | 2 | 23 |
| 10 | J | 7 | 7 | 4 | 6 | 0 | 24 |
| 11 | K | 7 | 5 | 4 | 6 | 7 | 29 |
| 12 | L | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 13 | M | 6 | 2 | 2 | 5 | 3 | 18 |

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 14 | N | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 15 | O | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 16 | P | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 33 |
| 17 | Q | 4 | 6 | 6 | 6 | 7 | 29 |
| 18 | R | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 22 |
| 19 | S | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 32 |
| 20 | T | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| 21 | U | 6 | 3 | 3 | 5 | 1 | 18 |
| 22 | V | 7 | 4 | 0 | 4 | 0 | 15 |
| 23 | W | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 24 | X | 7 | 7 | 2 | 5 | 2 | 23 |
| 25 | Y | 6 | 6 | 3 | 7 | 7 | 29 |
| 26 | Z | 7 | 3 | 4 | 7 | 7 | 28 |
| 27 | AA | 7 | 7 | 2 | 6 | 7 | 29 |
| 28 | BB | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| R Hitung | | 0,552 | 0,843 | 0,843 | 0,785 | 0,881 | |

| | | | | | | |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
| R Tabel | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | |
| | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | |

Perhitungan Uji Validitas Soal dengan Microsoft Excel

Lampiran X

HASIL UJI VALIDITAS PERANGKAT II

Correlations

| | | SKOR NO 1 | SKOR NO 2 | SKOR NO 3 | SKOR NO 4 | SKOR NO 5 | TOTAL SKOR |
|-----------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| SKOR NO 1 | Pearson Correlation | 1 | ,555** | ,293 | ,458* | ,304 | ,552** |
| | Sig. (2-tailed) | | ,002 | ,130 | ,014 | ,115 | ,002 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| SKOR NO 2 | Pearson Correlation | ,555** | 1 | ,629** | ,595** | ,608** | ,843** |
| | Sig. (2-tailed) | ,002 | | ,000 | ,001 | ,001 | ,000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| SKOR NO 3 | Pearson Correlation | ,293 | ,629** | 1 | ,531** | ,674** | ,843** |
| | Sig. (2-tailed) | ,130 | ,000 | | ,004 | ,000 | ,000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| SKOR | Pearson Correlation | ,458* | ,595** | ,531** | 1 | ,677** | ,785** |

| | | | | | | | |
|---------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| NO 4 | Sig. (2-tailed) | ,014 | ,001 | ,004 | | ,000 | ,000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| SKOR NO 5 | Pearson Correlation | ,304 | ,608** | ,674** | ,677** | 1 | ,881** |
| | Sig. (2-tailed) | ,115 | ,001 | ,000 | ,000 | | ,000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| TOTAL SKOR | Pearson Correlation | ,552** | ,843** | ,843** | ,785** | ,881** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,002 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran XI

HASIL UJI RELIABILITAS PERANGKAT II

Reliability Statistics

| | |
|---------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,824 | 5 |

Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas dengan menggunakan Microsoft Excel

| No | Nama | No 1 | No 2 | No 3 | No 4 | No 5 | Skor Total |
|----|------|------|------|------|------|------|------------|
| 1 | A | 6 | 4 | 3 | 5 | 3 | 21 |
| 2 | B | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 33 |
| 3 | C | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 4 | D | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 5 | E | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 32 |
| 6 | F | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 7 | G | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 8 | H | 7 | 7 | 2 | 6 | 7 | 29 |
| 9 | I | 7 | 4 | 4 | 6 | 2 | 23 |
| 10 | J | 7 | 7 | 4 | 6 | 0 | 24 |
| 11 | K | 7 | 5 | 4 | 6 | 7 | 29 |

| | | | | | | | |
|-----------------------|----|-----------------|-------|-------|-------|-------|----|
| 12 | L | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 13 | M | 6 | 2 | 2 | 5 | 3 | 18 |
| 14 | N | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 15 | O | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| 16 | P | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 33 |
| 17 | Q | 4 | 6 | 6 | 6 | 7 | 29 |
| 18 | R | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 22 |
| 19 | S | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 32 |
| 20 | T | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| 21 | U | 6 | 3 | 3 | 5 | 1 | 18 |
| 22 | V | 7 | 4 | 0 | 4 | 0 | 15 |
| 23 | W | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 34 |
| 24 | X | 7 | 7 | 2 | 5 | 2 | 23 |
| 25 | Y | 6 | 6 | 3 | 7 | 7 | 29 |
| 26 | Z | 7 | 3 | 4 | 7 | 7 | 28 |
| 27 | AA | 7 | 7 | 2 | 6 | 7 | 29 |
| 28 | BB | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 34 |
| Varians | | 0,925 | 3,323 | 4,893 | 1,249 | 6,915 | |
| Jumlah Varians | | 17,304 | | | | | |
| Varians Total | | 50,794 | | | | | |
| Hasil | | 0,824 | | | | | |
| | | Reliabel | | | | | |

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, $0,824 > 0,374$ maka soal tes ini reliabel. Dengan kata lain, jika instrumen tersebut diberikan pada subjek yang sama, oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama.

Lampiran XII**SOAL TES AWAL DAN TES AKHIR**

Satuan Pendidikan : MTs Da'wah Islamiyah

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 80 Menit

Petunjuk Umum :

1. Berdo'alah sebelum dan sesudah mengerjakan soal berikut.
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum menjawab.
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang kamu anggap paling mudah.
4. Tidak diperkenankan memakai kalkulator atau alat hitung lainnya.
5. Tidak diperkenankan membuka catatan atau mencontek jawaban.
6. Jika telah selesai mengerjakan periksalah kembali pekerjaanmu sebelum kamu menyerahkan kepada pengawas.

Soal :

Selesaikanlah soal-soal dibawah ini dengan tepat, lengkap dan jelas !

- a. Siapkan 1 lembar kertas, penggaris, pensil, serta uang koin.
- b. Buatlah tabel seperti gambar berikut ini.

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

- c. Tumpuklah koin pada tiap-tiap kotak dengan ketentuan berikut.

Banyaknya koin pada kotak dengan baris p dan kolom q adalah $2^p \times 2^q$

Contoh: pada baris ke-1 dan kolom ke-2 tabel diatas, banyak koin

$$2^1 \times 2^2 = 2^3 = 8 \text{ koin.}$$

1. Berapa jumlah koin pada baris ke-3 dan kolom ke-2?
2. Pada baris dan kolom berapa terdapat koin sejumlah 128?
3. Pada baris dan kolom berapa terdapat koin paling banyak, dan berapa banyaknya?
4. Di kota Banjarmasin terdapat sebuah pabrik selai roti, pabrik tersebut melakukan pengemasan selai roti pertoples. Jumlah pesanan yang harus dipenuhi pabrik tersebut tiap harinya adalah 15 kotak dengan masing-masing kotak berisi 15 toples. Berapakah toples selai roti yang harus di produksi dalam 2 minggu?(2 minggu adalah 15 hari)
5. Intensitas bunyi percakapan manusia 12^7 kali intensitas suara manusia berbisik. Sedangkan intensitas bunyi helikopter mendarat 12^{16} kali intensitas suara bisikan manusia. Berapa kali intensitas bunyi helikopter mendarat dibandingkan dengan bunyi percakapan manusia?

Lampiran XIII

KUNCI JAWABAN SOAL TES AWAL DAN TES AKHIR

| Soal Nomor 1 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|--|--------------------------------------|--|--|
| Diket: baris ke-3 = 2^3 Kolom ke-2 = 2^2 Dit: berapa jumlah koin pada baris ke-3 dan kolom ke-2? | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| Penyelesaian: $2^3 \times 2^2 = 2^5 = 32$. | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, jumlah koin pada baris ke-3 dan kolom ke-2 adalah 32 koin. | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 2 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|--|--------------------------------------|--|--|
| Diket: jumlah koin = 128 Dit: pada baris dan kolom berapa terdapat koin sejumlah 128? | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| Penyelesaian: $128 = 8 \times 16 = 2^3 \times 2^4$. | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, jumlah koin 128 terdapat pada baris ke-3 dan kolom ke-4. | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 3 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|---|--------------------------------------|--|--|
| Diket: dari tabel pada baris ke-3 dan kolom ke-4 Dit: Pada baris dan kolom berapa terdapat koin paling banyak, dan berapa banyaknya? | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| Penyelesaian: $2^3 \times 2^4 = 2^7 = 128$. | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, pada baris ke-3 dan kolom ke-4 terdapat koin paling banyak yaitu sejumlah 128 koin. | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 4 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|--|--------------------------------------|--|--|
| <p>Diket: -tiap hari ada 15 kotak -tiap kotak ada 15 toples -2 minggu ada 15 hari</p> <p>Dit: Berapakah toples selai roti yang harus di produksi dalam 2 minggu?</p> | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan |
| <p>Penyelesaian: $15 \times 15 \times 15 = 15^3 = 3^3 \times 5^3 = 27 \times 125 = 3.375$.</p> | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| <p>Jadi, ada 3.375 toples selai roti yang harus di produksi dalam 2 minggu.</p> | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

| Soal Nomor 5 | Komponen | Indikator kecerdasan logis matematis | Indikator soal |
|---|--------------------------------------|--|--|
| <p>Diket: -intensitas bunyi percakapan 12^7 kali lebih besar intensitas bisikan.</p> <p>-intensitas bunyi helikopter mendarat 12^{16} kali intensitas suara bisikan manusia.</p> <p>Dit: perbandingan intensitas bunyi helikopter mendarat dengan intensitas percakapan manusia</p> | Klasifikasi | Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan |
| <p>Penyelesaian: $\frac{12^{16}}{12^7} = 12^{16-7} = 12^9$.</p> | Membandingkan | Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki | |
| | Operasi hitung dasar | Mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar | |
| | Penalaran deduktif & induktif | Mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan | |
| Jadi, perbandingan intensitas bunyi helikopter mendarat dengan intensitas percakapan manusia adalah 12^9 . | Menguji hipotesis & mengecek kembali | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan | |

Lampiran XIV**Kompetensi Inti , Kompetensi Dasar , dan Indikator**

Satuan Pendidikan : MTs Da'wah Islamiyah

Kelas : IX (Sembilan)

Semester : I (Ganjil)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Perpangkatan

Kurikulum : Kurikulum 2013

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator |
|---|---|--|
| <p>KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.</p> <p>KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p> <p>KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>KI 4 : Mengolah, menyaji,</p> | <p>3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya.</p> <p>4.1 Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar.</p> | <p>4.1.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan.</p> <p>4.1.3 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>dan menalar 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.</p> | | |
|--|--|--|

Lampiran XV

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I (RPP *Realistic Mathematics Education*)

| | | |
|-------------------|---|------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | MTs Da'wah Islamiyah |
| Mata Pelajaran | : | Matematika |
| Kelas / Semester | : | IX / Ganjil |
| Materi Pokok | : | BAB I Perpangkatan dan Bentuk Akar |
| Alokasi Waktu | : | 2 × 40 menit |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020 |

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan 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 dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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

- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar.

C. INDIKATOR

1. Siswa dapat menunjukkan sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran
2. Siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran

3. Siswa dapat bekerja sama dalam diskusi kelompok
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

1. Menumbuhkan sikap disiplin dalam proses pembelajaran
2. Menumbuhkan sikap aktif dalam proses pembelajaran
3. Dapat bekerja sama dalam diskusi kelompok
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan

E. MATERI PEMBELAJARAN

Materi yang disampaikan berkenaan dengan judul **Perpangkatan** (Terlampir)

F. METODE PEMBELAJARAN

Model : *Realistic Mathematic Education* (RME)

Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, diskusi, dan penugasan.

| | | | |
|----------------|---|---------|----------|
| | materi yang telah dipelajari dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan penuntun kepada siswa. | | |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran di rumah - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Mengucapkan salam untuk menutup pelajaran | Diskusi | 10 menit |
| JUMLAH | | | 80Menit |

H. MEDIA, ALAT, SUMBER PEMBELAJARAN

- Media : Papan tulis, Spidol
- Alat : LKK
- Sumber Bahan : *Buku Guru: Matematika untuk SMP/ MTs Kelas IX edisi revisi*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018.

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian

- Penilaian sikap menggunakan rubrik beserta pedoman penskoran. (Terlampir)
- Penilaian kognitif dan psikomotorik menggunakan tes tertulis bentuk uraian pada post test, beserta pedoman penskoran. (Terlampir)

2. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Waktu penilaian |
|-----|---|-------------------------|---------------------------------|
| 1. | Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Disiplin dalam pembelajaran. c. Bekerjasama dalam diskusi kelompok. | Non Tes (pengamatan) | Selama pembelajaran berlangsung |
| 2. | Keterampilan a. Menyelesaikan Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan | Tes Tertulis | Post-test |

3. Instrumen Penilaian

Sikap (Terlampir)
Pengetahuan (Terlampir)

Mengetahui,
Guru Matematika

Banjarmasin, 6 Agustus 2019
Peneliti

(Sana Masni, S.Pd.)
NUPTK. ID303011157195002

(Supiya Maulida)
NIM. 1501250639

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pelajaran : Perpangkatan

Kelas/Semester : IX / Ganjil

Waktu : 2×40 menit

Kompetensi Dasar :

4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar.

Indikator :

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan

Petunjuk Penggunaan LKS

1. Bacalah Materi di dalam LKS
2. Jika Kurang mengerti, segera tanyakan kepada guru
3. Jawablah soal beserta penyelesaiannya secara individu
4. Kemudian diskusikan secara berkelompok
5. Presentasikan didepan kelas soal yang sudah dijawab
6. Kumpulkan Jawaban Kalian kepada guru

Lampiran 1

(Materi Perpangkatan)

Perkalian pada perpangkatan

Hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama

Sifat perkalian dalam perpangkatan: $a^m \times a^n = a^{m+n}$

Contoh: $3^2 \times 3^3 = 3^{2+3} = 3^5$

Hasil pemangkatan dari perpangkatan dengan basis yang sama

Sifat pemangkatan pada perpangkatan: $(a^m)^n = a^{m.n} = a^{mn}$

Contoh: $(3^2)^3 = 3^{2.3} = 3^6$

Hasil perpangkatan dari suatu perkalian bilangan

Sifat perpangkatan dari perkalian bilangan: $(a.b)^m = a^m b^m$

Contoh: $(2.3)^3 = 2^3 3^3$

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Soal

1. Nyatakan hasil kali perpangkatan berikut dalam bentuk pangkat yang lebih sederhana. Gunakan cara yang lebih mudah.

$$4^3 \times 5^6$$

2. Pada sebuah toko baju perputaran uang yang terjadi setiap jamnya Rp. 12.000.000,00. Pada hari senin-kamis proses penjualan terjadi rata-rata 8 jam perhari. Berapa jumlah perputaran uang di toko baju tersebut selama 4 hari? (nyatakan jawabanmu dalam bentuk perpangkatan)

Pedoman Penskoran

| Soal | Jawaban | Skor |
|---|--|-------|
| <p>1. Nyatakan hasil kali perpangkatan berikut dalam bentuk pangkat yang lebih sederhana. Gunakan cara yang lebih mudah.</p> $4^3 \times 5^6$ | <p>1. Jawab</p> <p>Diketahui : $4^3 \times 5^6$</p> <p>Ditanya : hasil kali perpangkatan dalam bentuk pangkat yang lebih sederhana</p> <p>Penyelesaian : dengan menyamakan pangkat tiap-tiap bentuk perpangkatan</p> $\begin{aligned} 4^3 \times 5^6 &= (2^2)^3 \times 5^6 \\ &= 2^6 \times 5^6 \\ &= (2 \times 5)^6 \\ &= 10^6 \\ &= 1.000.000 \end{aligned}$ <p>Kesimpulan : jadi, hasil kali perpangkatan dalam bentuk pangkat yang lebih sederhana adalah 1.000.000</p> | 0 - 7 |
| <p>2. Pada sebuah toko baju perputaran uang yang terjadi setiap jamnya Rp. 12.000.000,00. Pada hari senin-kamis</p> | <p>2. Jawab</p> <p>Diket: $12.000.000 = 2^2 \cdot 3 \cdot 10^6$</p> $\text{Senin-kamis} = 4 \times 8 = 32 = 2^5$ <p>Dit: jumlah perputaran uang di toko baju tersebut selama 4 hari</p> | 0 - 7 |

| | | |
|--|--|----|
| <p>proses penjualan terjadi rata-rata 8 jam perhari. Berapa jumlah perputaran uang di toko baju tersebut selama 4 hari? (nyatakan jawabanmu dalam bentuk perpangkatan)</p> | <p>Penyelesaian:</p> $\begin{aligned} \text{Perputaran uang} &= 2^2 \cdot 3 \cdot 10^6 \cdot 2^5 \\ &= 2^2 \cdot 3 \cdot 5^6 \cdot 2^6 \cdot 2^5 \\ &= 2^{2+6+5} \cdot 3 \cdot 5^6 \\ &= 2^{13} \cdot 3 \cdot 5^6 \end{aligned}$ <p>Kesimpulan: Jadi, perputaran uang di toko baju tersebut selama 4 hari dalam bentuk perpangkatan adalah $2^{13} \cdot 3 \cdot 5^6$</p> | |
| Skor Maksimal | | 14 |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran II

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX /1 (satu)
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Pokok Materi : perpangkatan
Jenis Soal : Uraian

Post-test

| No | Nama Siswa | Skor Perolehan | Skor Maksimal | Nilai |
|----|------------|-------------------|------------------|-------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

Lampiran III

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**Mata Pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : IX /1 (satu)****Tahun Pelajaran : 2019/2020**

Indikator sikap disiplin :

1. Kurang disiplin jika sama sekali tidak berusaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.
2. Disiplin jika menunjukkan sudah ada usaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat disiplin jika menunjukkan adanya usaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran :

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam mengumpulkan tugas yang diberikan tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha untuk kritis dalam mengumpulkan tugas yang diberikan secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap aktif:

1. Tidak muncul jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Hanya sekali muncul jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten

3. Terlihat lebih dari satu kali muncul jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

| No | Nama Siswa | Sikap | | | | | | | | | Skor | Nilai |
|----|------------|----------|---|----|-------|---|----|-----------|---|----|------|-------|
| | | Disiplin | | | Aktif | | | Kerjasama | | | | |
| | | KD | D | SD | KA | A | SA | KB | B | SB | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |

Keterangan :

KD : Kurang Disiplin KB : Kurang Baik KA : Kurang Aktif
 D : Disiplin B : Baik A : Aktif
 SD : Sangat Disiplin SB : Sangat Baik SA : Sangat Aktif

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II
(*RPP Realistic Mathematics Education*)

| | | |
|-------------------|---|------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | MTs Da'wah Islamiyah |
| Mata Pelajaran | : | Matematika |
| Kelas / Semester | : | IX / Ganjil |
| Materi Pokok | : | BAB I Perpangkatan dan Bentuk Akar |
| Alokasi Waktu | : | 2 × 40 menit |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020 |

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan 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 dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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

- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar.

C. INDIKATOR

1. Siswa dapat menunjukkan sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran
2. Siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran
3. Siswa dapat bekerja sama dalam diskusi kelompok

4. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

1. Menumbuhkan sikap disiplin dalam proses pembelajaran
2. Menumbuhkan sikap aktif dalam proses pembelajaran
3. Dapat bekerja sama dalam diskusi kelompok
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan

E. MATERI PEMBELAJARAN

Materi yang disampaikan berkenaan dengan judul **Perpangkatan** (Terlampir)

F. METODE PEMBELAJARAN

Model : *Realistic Mathematic Education* (RME)

Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, diskusi, dan penugasan.

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p><i>(The use of context)</i> Guru memberikan LKS pada masing-masing siswa</p> <p><i>(Students contribution)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. <p><i>(Interactivity)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing siswa menyelesaikan soal. <p><i>(Intertwining)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membentuk beberapa kelompok yang beranggotakan beberapa siswa. - Siswa secara berkelompok membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal. - Guru meminta perwakilan kelompok siswa untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. <p><i>(Interactivity)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti. - Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari | <p>Tanya jawab</p> <p>Presentasi</p> <p>Diskusi</p> | |
|--|---|---|--|

| | | | |
|----------------|---|---------|----------|
| | dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan penuntun kepada siswa. - | | |
| Penutup | - Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran di rumah - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Mengucapkan salam untuk menutup pelajaran | Diskusi | 10 menit |
| JUMLAH | | | 80Menit |

H. MEDIA, ALAT, SUMBER PEMBELAJARAN

Media : Papan tulis, Spidol

Alat : LKK

Sumber Bahan : *Buku Guru: Matematika untuk SMP/ MTs Kelas IX edisi revisi*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018.

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian

- Penilaian sikap menggunakan rubrik beserta pedoman penskoran. (Terlampir)
- Penilaian kognitif dan psikomotorik menggunakan tes tertulis bentuk uraian pada post test, beserta pedoman penskoran. (Terlampir)

2. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Waktu penilaian |
|-----|---|-------------------------|---------------------------------|
| 1. | Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Disiplin dalam pembelajaran. c. Bekerjasama dalam diskusi kelompok. | Non Tes (pengamatan) | Selama pembelajaran berlangsung |
| 2. | Keterampilan a. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan | Tes Tertulis | Post-test |

3. Instrumen Penilaian

Sikap (Terlampir)

Pengetahuan (Terlampir)

Mengetahui,
Guru Matematika

Banjarmasin, 19 Agustus 2019
Peneliti

(Sana Masni, S.Pd.)

NUPTK. ID303011157195002

(Supiya Maulida)

NIM. 1501250639

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pelajaran : Perpangkatan

Kelas/Semester : IX / Ganjil

Waktu : 2×40 menit

Kompetensi Dasar :

4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar.

Indikator :

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan

Petunjuk Penggunaan LKS

1. Bacalah Materi di dalam LKS
2. Jika Kurang mengerti, segera tanyakan kepada guru
3. Jawablah soal beserta penyelesaiannya secara individu
4. Kemudian diskusikan secara berkelompok
5. Presentasikan didepan kelas soal yang sudah dijawab
6. Kumpulkan Jawaban Kalian kepada guru

Lampiran 1

(Materi Perpangkatan)

Pembagian pada perpangkatan

Hasil bagi dari perpangkatan dengan basis yang sama

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

Contoh: $\frac{3^6}{3^4} = 3^{6-4} = 3^2$

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Soal

1. Diberikan persamaan $\frac{5^m}{5^n} = 5^4$
 - a. Tentukan dua bilangan m dan n yang bernilai dari 1 sampai 9 sehingga dapat memenuhi persamaan di atas.
 - b. Tentukan banyak penyelesaian dari persamaan tersebut.

2. Pada gambar di bawah ini, diberikan beberapa kubus. Hitunglah volume tiap-tiap kubus dan bandingkan volume kubus besar terhadap volume kubus kecil dengan panjang panjang rusuk s .

a. Kubus besar dengan $s = 4$ satuan



Sumber: www.toysrus.com

Gambar 1.3 Rubik ukuran $4 \times 4 \times 4$

Kubus kecil dengan $s = 2$ satuan



Sumber: www.bestworldstuff.blogspot.com

Gambar 1.4 Rubik ukuran $2 \times 2 \times 2$

Pedoman Penskoran

| Soal | Jawaban | Skor |
|--|--|--------------|
| <p>1. Diberikan persamaan</p> $\frac{5^m}{5^n} = 5^4$ <p>a. Tentukan dua bilangan m dan n yang bernilai dari 1 sampai 9 sehingga dapat memenuhi persamaan di atas.</p> <p>b. Tentukan banyak penyelesaian dari persamaan tersebut.</p> | <p>1. Jawab</p> <p>Diketahui : $\frac{5^m}{5^n} = 5^4$</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Tentukan dua bilangan m dan n yang bernilai dari 1 sampai 9 sehingga dapat memenuhi persamaan di atas.</p> <p>b. Tentukan banyak penyelesaian dari persamaan tersebut</p> <p>Penyelesaian :</p> $5^{m-n} = 5^4$ $m - n = 4$ <p>a. Pasangan bilangan yang mungkin adalah 5 dan 1, 6 dan 2, 7 dan 3, 8 dan 4, serta 9 dan 5.</p> <p>b. Terdapat 5 pasangan yang merupakan penyelesaian persamaan tersebut.</p> <p>Kesimpulan : jadi,</p> <p>a. Pasangan bilangan yang mungkin adalah 5 dan 1, 6 dan 2, 7 dan 3, 8 dan 4, serta 9 dan 5.</p> <p>b. Terdapat 5 pasangan yang merupakan penyelesaian persamaan tersebut.</p> | <p>0 - 7</p> |

| | | |
|---|---|--------------|
| <p>2. Pada gambar di bawah ini, diberikan beberapa kubus. Hitunglah volume tiap-tiap kubus dan bandingkan volume kubus besar terhadap volume kubus kecil dengan panjang panjang rusuk s.</p> | <p>2. Jawab</p> <p>Diket: volume kubus besar = $4 \times 4 \times 4 = 4^3$</p> <p>volume kubus kecil = $2 \times 2 \times 2 = 2^3$</p> <p>Dit: perbandingan volume kubus besar terhadap volume kubus kecil</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Volume kubus besar = $4 \times 4 \times 4 = 4^3 = (2^2)^3 = 2^6$</p> <p>volume kubus kecil = $2 \times 2 \times 2 = 2^3$</p> <p>$\frac{\text{Volume kubus besar}}{\text{Volume kubus kecil}} = \frac{2^6}{2^3} = 2^{6-3} = 2^3$</p> <p>Jadi perbandingan volume kubus besar terhadap volume kubus kecil adalah 2^3</p> | <p>0 - 7</p> |
| <p>Skor Maksimal</p> | | <p>14</p> |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran II

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX /1 (satu)
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Pokok Materi : perpangkatan
Jenis Soal : Uraian

Post-test

| No | Nama Siswa | Skor Perolehan | Skor Maksimal | Nilai |
|----|------------|-------------------|------------------|-------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

Lampiran III

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**Mata Pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : IX /1 (satu)****Tahun Pelajaran : 2019/2020**

Indikator sikap disiplin :

1. Kurang disiplin jika sama sekali tidak berusaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.
2. Disiplin jika menunjukkan sudah ada usaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat disiplin jika menunjukkan adanya usaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran :

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam mengumpulkan tugas yang diberikan tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha untuk kritis dalam mengumpulkan tugas yang diberikan secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap aktif:

1. Tidak muncul jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Hanya sekali muncul jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten

3. Terlihat lebih dari satu kali muncul jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

| No | Nama Siswa | Sikap | | | | | | | | | Skor | Nilai |
|----|------------|----------|---|----|--------|---|----|-----------|---|----|------|-------|
| | | Disiplin | | | Aktif | | | Kerjasama | | | | |
| | | K D | D | SD | K A | A | SA | KB | B | SB | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |

Keterangan :

KD : Kurang Disiplin KB : Kurang Baik KA : Kurang Aktif

D : Disiplin B : Baik A : Aktif

SD : Sangat Disiplin SB : Sangat Baik SA : Sangat Aktif

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran XVI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I (RPP *Contekstual Teaching and Learning*)

| | | |
|-------------------|---|------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | MTs Da'wah Islamiyah |
| Mata Pelajaran | : | Matematika |
| Kelas / Semester | : | IX / Ganjil |
| Materi Pokok | : | BAB I Perpangkatan dan Bentuk Akar |
| Alokasi Waktu | : | 2 × 40 menit |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020 |

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan 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 dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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

- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar.

C. INDIKATOR

1. Siswa dapat menunjukkan sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran
2. Siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran
3. Siswa dapat bekerja sama dalam diskusi kelompok

4. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

1. Menumbuhkan sikap disiplin dalam proses pembelajaran
2. Menumbuhkan sikap aktif dalam proses pembelajaran
3. Dapat bekerja sama dalam diskusi kelompok
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan

E. MATERI PEMBELAJARAN

Materi yang disampaikan berkenaan dengan judul **Perpangkatan** (Terlampir)

F. METODE PEMBELAJARAN

Model : *Contextual Teaching and Learning*

Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, diskusi, dan penugasan.

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>di LKK 1 dalam masing-masing kelompok. (<i>inquiry</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan atau membimbing siswa memecahkan masalah yang ditemukan selama proses diskusi. Selama proses diskusi jika ada siswa yang mengalami kesulitan diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan. (<i>questioning</i>) - Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil pemecahan masalah dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. (<i>learning community</i>) - Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan, dan guru memfasilitasi terjadinya diskusi antar kelompok. (<i>authentic assessment</i>) - Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri atau hasil pemecahan masalah. (<i>reflection</i>) | <p>Tanya jawab</p> <p>Diskusi</p> <p>Presentasi</p> <p>Diskusi</p> | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|----------------|---|---------|----------|
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan penuntun kepada siswa. - Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran di rumah - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Mengucapkan salam untuk menutup pelajaran | Diskusi | 10 menit |
| JUMLAH | | | 80Menit |

H. MEDIA, ALAT, SUMBER PEMBELAJARAN

Media : Papan tulis, Spidol

Alat : LKK

Sumber Bahan : *Buku Guru: Matematika untuk SMP/ MTs Kelas IX edisi revisi*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018.

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian

- Penilaian sikap menggunakan rubrik beserta pedoman penskoran. (Terlampir)
- Penilaian kognitif dan psikomotorik menggunakan tes tertulis bentuk uraian pada post test, beserta pedoman penskoran. (Terlampir)

2. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Waktu penilaian |
|-----|--|-------------------------|---------------------------------|
| 1. | <p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran.</p> <p>b. Disiplin dalam pembelajaran.</p> <p>c. Bekerjasama dalam diskusi kelompok</p> | Non Tes (pengamatan) | Selama pembelajaran berlangsung |
| 2. | <p>Keterampilan</p> <p>a. Menyelesaikan Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan</p> | Tes Tertulis | Post-test |

3. Instrumen Penilaian

Sikap (Terlampir)

Pengetahuan (Terlampir)

Mengetahui,
Guru Matematika

Banjarmasin, 5 Agustus 2019
Peneliti

(Sana Masni, S.Pd.)

NUPTK. ID303011157195002

(Supiya Maulida)

NIM. 1501250639

LEMBAR KERJA KELOMPOK

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pelajaran : Perpangkatan

Kelas/Semester : IX / Ganjil

Waktu : 2×40 menit

Kompetensi Dasar :

4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar.

Indikator :

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep perkalian pada perpangkatan

Petunjuk Penggunaan LKK

1. Bacalah Materi di dalam LKK
2. Jika Kurang mengerti, segera tanyakan kepada guru dan pastikan semua anggota kelompok memahaminya
3. Jawablah soal beserta penyelesaiannya secara berkelompok
4. Presentasikan didepan kelas soal yang sudah dijawab
5. Kumpulkan Jawaban Kalian kepada guru

Lampiran 1

(Materi Perpangkatan)

Perkalian pada perpangkatan

Hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama

Sifat perkalian dalam perpangkatan: $a^m \times a^n = a^{m+n}$

Contoh: $3^2 \times 3^3 = 3^{2+3} = 3^5$

Hasil pemangkatan dari perpangkatan dengan basis yang sama

Sifat pemangkatan pada perpangkatan: $(a^m)^n = a^{m.n} = a^{mn}$

Contoh: $(3^2)^3 = 3^{2.3} = 3^6$

Hasil perpangkatan dari suatu perkalian bilangan

Sifat perpangkatan dari perkalian bilangan: $(a.b)^m = a^m b^m$

Contoh: $(2.3)^3 = 2^3 3^3$

LEMBAR KERJA KELOMPOK

Kelompok :

Nama :

1.

2.

3.

Soal kelompok (model pembelajaran CTL)

1. Nyatakan hasil kali perpangkatan berikut dalam bentuk pangkat yang lebih sederhana. Gunakan cara yang lebih mudah.

$$4^3 \times 5^6$$

2. Pada sebuah toko baju perputaran uang yang terjadi setiap jamnya Rp. 12.000.000,00. Pada hari senin-kamis proses penjualan terjadi rata-rata 8 jam perhari. Berapa jumlah perputaran uang di toko baju tersebut selama 4 hari? (nyatakan jawabnmu dalam bentuk perpangkatan)

Pedoman Penskoran

| Soal | Jawaban | Skor |
|---|--|-------|
| <p>1. Nyatakan hasil kali perpangkatan berikut dalam bentuk pangkat yang lebih sederhana. Gunakan cara yang lebih mudah.</p> $4^3 \times 5^6$ | <p>1. Jawab</p> <p>Diketahui : $4^3 \times 5^6$</p> <p>Ditanya : hasil kali perpangkatan dalam bentuk pangkat yang lebih sederhana</p> <p>Penyelesaian : dengan menyamakan pangkat tiap-tiap bentuk perpangkatan</p> $\begin{aligned} 4^3 \times 5^6 &= (2^2)^3 \times 5^6 \\ &= 2^6 \times 5^6 \\ &= (2 \times 5)^6 \\ &= 10^6 \\ &= 1.000.000 \end{aligned}$ <p>Kesimpulan : jadi, hasil kali perpangkatan dalam bentuk pangkat yang lebih sederhana adalah 1.000.000</p> | 0 - 7 |
| <p>2. Pada sebuah toko baju perputaran uang yang terjadi setiap jamnya Rp. 12.000.000,00. Pada hari senin-kamis</p> | <p>2. Jawab</p> <p>Diket: $12.000.000 = 2^2 \cdot 3 \cdot 10^6$</p> $\text{Senin-kamis} = 4 \times 8 = 32 = 2^5$ <p>Dit: jumlah perputaran uang di toko baju tersebut selama 4 hari</p> | 0 - 7 |

| | | |
|--|--|----|
| <p>proses penjualan terjadi rata-rata 8 jam perhari. Berapa jumlah perputaran uang di toko baju tersebut selama 4 hari? (nyatakan jawabanmu dalam bentuk perpangkatan)</p> | <p>Penyelesaian:</p> $\begin{aligned} \text{Perputaran uang} &= 2^2 \cdot 3 \cdot 10^6 \cdot 2^5 \\ &= 2^2 \cdot 3 \cdot 5^6 \cdot 2^6 \cdot 2^5 \\ &= 2^{2+6+5} \cdot 3 \cdot 5^6 \\ &= 2^{13} \cdot 3 \cdot 5^6 \end{aligned}$ <p>Kesimpulan: Jadi, perputaran uang di toko baju tersebut selama 4 hari dalam bentuk perpangkatan adalah $2^{13} \cdot 3 \cdot 5^6$</p> | |
| Skor Maksimal | | 14 |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran II

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX /1 (satu)
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Pokok Materi : perpangkatan
Jenis Soal : Uraian

Post-test

| No | Nama Siswa | Skor Perolehan | Skor Maksimal | Nilai |
|----|------------|-------------------|------------------|-------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

Lampiran III

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**Mata Pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : IX /1 (satu)****Tahun Pelajaran : 2019/2020**

Indikator sikap disiplin :

1. Kurang disiplin jika sama sekali tidak berusaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.
2. Disiplin jika menunjukkan sudah ada usaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat disiplin jika menunjukkan adanya usaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran :

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam mengumpulkan tugas yang diberikan tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha untuk kritis dalam mengumpulkan tugas yang diberikan secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap aktif:

1. Tidak muncul jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Hanya sekali muncul jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Terlihat lebih dari satu kali muncul jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

| No | Nama Siswa | Sikap | | | | | | | | | Skor | Nilai |
|----|------------|----------|---|----|--------|---|----|-----------|---|----|------|-------|
| | | Disiplin | | | Aktif | | | Kerjasama | | | | |
| | | K D | D | SD | K A | A | SA | KB | B | SB | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | |

Keterangan :

KD : Kurang Disiplin KB : Kurang Baik KA : Kurang Aktif
 D : Disiplin B : Baik A : Aktif
 SD : Sangat Disiplin SB : Sangat Baik SA : Sangat Aktif

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II
(*RPP Kontekstual Teaching and Learning*)

| | | |
|-------------------|---|------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | MTs Da'wah Islamiyah |
| Mata Pelajaran | : | Matematika |
| Kelas / Semester | : | IX / Ganjil |
| Materi Pokok | : | BAB I Perpangkatan dan Bentuk Akar |
| Alokasi Waktu | : | 2 × 40 menit |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020 |

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan 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 dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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

- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar.

C. INDIKATOR

1. Siswa dapat menunjukkan sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran
2. Siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran
3. Siswa dapat bekerja sama dalam diskusi kelompok

4. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

1. Menumbuhkan sikap disiplin dalam proses pembelajaran
2. Menumbuhkan sikap aktif dalam proses pembelajaran
3. Dapat bekerja sama dalam diskusi kelompok
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan

E. MATERI PEMBELAJARAN

Materi yang disampaikan berkenaan dengan judul **Perpangkatan** (Terlampir)

F. METODE PEMBELAJARAN

Model : *Contextual Teaching and Learning*

Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, diskusi, dan penugasan.

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>di LKK 1 dalam masing-masing kelompok. (<i>inquiry</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan atau membimbing siswa memecahkan masalah yang ditemukan selama proses diskusi. Selama proses diskusi jika ada siswa yang mengalami kesulitan diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan. (<i>questioning</i>) - Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil pemecahan masalah dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. (<i>learning community</i>) - Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan, dan guru memfasilitasi terjadinya diskusi antar kelompok. (<i>authentic assessment</i>) - Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri atau hasil pemecahan masalah. (<i>reflection</i>) | <p>Tanya jawab</p> <p>Diskusi</p> <p>Presentasi</p> <p>Diskusi</p> | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|----------------|---|---------|----------|
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan penuntun kepada siswa. - Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran di rumah - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Mengucapkan salam untuk menutup pelajaran | Diskusi | 10 menit |
| JUMLAH | | | 80Menit |

H. MEDIA, ALAT, SUMBER PEMBELAJARAN

Media : Papan tulis, Spidol

Alat : LKK

Sumber Bahan : *Buku Guru: Matematika untuk SMP/ MTs Kelas IX edisi revisi*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018.

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian

- Penilaian sikap menggunakan rubrik beserta pedoman penskoran. (Terlampir)
- Penilaian kognitif dan psikomotorik menggunakan tes tertulis bentuk uraian pada post test, beserta pedoman penskoran. (Terlampir)

2. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Waktu penilaian |
|-----|---|-------------------------|---------------------------------|
| 1. | Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Disiplin dalam pembelajaran. c. Bekerjasama dalam diskusi kelompok | Non Tes (pengamatan) | Selama pembelajaran berlangsung |
| 2. | Keterampilan b. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan | Tes Tertulis | Post-test |

3. Instrumen Penilaian

Sikap (Terlampir)
 Pengetahuan (Terlampir)

Mengetahui,
 Guru Matematika

Banjarmasin, 7 Agustus 2019
 Peneliti

(Sana Masni, S.Pd.)
 NUPTK. ID303011157195002

(Supiya Maulida)
 NIM. 1501250639

LEMBAR KERJA KELOMPOK

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pelajaran : Perpangkatan

Kelas/Semester : IX / Ganjil

Waktu : 2×40 menit

Indikator :

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep pembagian pada perpangkatan

Kompetensi Dasar :

- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar.

Petunjuk Penggunaan LKK

1. Bacalah Materi di dalam LKK
2. Jika Kurang mengerti, segera tanyakan kepada guru dan pastikan semua anggota kelompok memahaminya
3. Jawablah soal beserta penyelesaiannya secara berkelompok
4. Presentasikan didepan kelas soal yang sudah dijawab
5. Kumpulkan Jawaban Kalian kepada guru

Lampiran 1

(Materi Perpangkatan)

Pembagian pada perpangkatan

Hasil bagi dari perpangkatan dengan basis yang sama

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

Contoh: $\frac{3^6}{3^4} = 3^{6-4} = 3^2$

LEMBAR KERJA KELOMPOK

Kelompok :

Nama :

1.

2.

3.

Soal kelompok

1. Diberikan persamaan $\frac{5^m}{5^n} = 5^4$
 - a. Tentukan dua bilangan m dan n yang bernilai dari 1 sampai 9 sehingga dapat memenuhi persamaan di atas.
 - b. Tentukan banyak penyelesaian dari persamaan tersebut.
2. Pada gambar di bawah ini, diberikan beberapa kubus. Hitunglah volume tiap-tiap kubus dan bandingkan volume kubus besar terhadap volume kubus kecil dengan panjang panjang rusuk s .

a. Kubus besar dengan $s = 4$ satuan



Sumber: www.toysrus.com

Gambar 1.3 Rubik ukuran $4 \times 4 \times 4$

Kubus kecil dengan $s = 2$ satuan



Sumber: www.bestworldstuff.blogspot.com

Gambar 1.4 Rubik ukuran $2 \times 2 \times 2$

Pedoman Penskoran

| Soal | Jawaban | Skor |
|--|--|--------------|
| <p>1. Diberikan persamaan</p> $\frac{5^m}{5^n} = 5^4$ <p>a. Tentukan dua bilangan m dan n yang bernilai dari 1 sampai 9 sehingga dapat memenuhi persamaan di atas.</p> <p>b. Tentukan banyak penyelesaian dari persamaan tersebut.</p> | <p>1. Jawab</p> <p>Diketahui : $\frac{5^m}{5^n} = 5^4$</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Tentukan dua bilangan m dan n yang bernilai dari 1 sampai 9 sehingga dapat memenuhi persamaan di atas.</p> <p>b. Tentukan banyak penyelesaian dari persamaan tersebut</p> <p>Penyelesaian :</p> $5^{m-n} = 5^4$ $m - n = 4$ <p>a. Pasangan bilangan yang mungkin adalah 5 dan 1, 6 dan 2, 7 dan 3, 8 dan 4, serta 9 dan 5.</p> <p>b. Terdapat 5 pasangan yang merupakan penyelesaian persamaan tersebut.</p> <p>Kesimpulan : jadi,</p> <p>a. Pasangan bilangan yang mungkin adalah 5 dan 1, 6 dan 2, 7 dan 3, 8 dan 4, serta 9 dan 5.</p> <p>b. Terdapat 5 pasangan yang merupakan penyelesaian persamaan tersebut.</p> <p>2. Jawab</p> | <p>0 - 7</p> |

| | | |
|---|---|--------------|
| <p>2. Pada gambar di bawah ini, diberikan beberapa kubus. Hitunglah volume tiap-tiap kubus dan bandingkan volume kubus besar terhadap volume kubus kecil dengan panjang panjang rusuk s.</p> | <p>Diket: volume kubus besar = $4 \times 4 \times 4 = 4^3$</p> <p>volume kubus kecil = $2 \times 2 \times 2 = 2^3$</p> <p>Dit: perbandingan volume kubus besar terhadap volume kubus kecil</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Volume kubus besar = $4 \times 4 \times 4 = 4^3 = (2^2)^3 = 2^6$</p> <p>volume kubus kecil = $2 \times 2 \times 2 = 2^3$</p> <p>$\frac{\text{Volume kubus besar}}{\text{Volume kubus kecil}} = \frac{2^6}{2^3} = 2^{6-3} = 2^3$</p> <p>Jadi perbandingan volume kubus besar terhadap volume kubus kecil adalah 2^3</p> | <p>0 - 7</p> |
| <p>Skor Maksimal</p> | | <p>14</p> |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran II

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX /1 (satu)
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Pokok Materi : perpangkatan
Jenis Soal : Uraian

Post-test

| No | Nama Siswa | Skor Perolehan | Skor Maksimal | Nilai |
|----|------------|-------------------|------------------|-------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

Lampiran III

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**Mata Pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : IX /1 (satu)****Tahun Pelajaran : 2019/2020**

Indikator sikap disiplin :

1. Kurang disiplin jika sama sekali tidak berusaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.
2. Disiplin jika menunjukkan sudah ada usaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat disiplin jika menunjukkan adanya usaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran :

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam mengumpulkan tugas yang diberikan tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha untuk kritis dalam mengumpulkan tugas yang diberikan secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap aktif:

1. Tidak muncul jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Hanya sekali muncul jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Terlihat lebih dari satu kali muncul jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

| No | Nama Siswa | Sikap | | | | | | | | | Skor | Nilai |
|----|------------|----------|---|----|--------|---|----|-----------|---|----|------|-------|
| | | Disiplin | | | Aktif | | | Kerjasama | | | | |
| | | K D | D | SD | K A | A | SA | KB | B | SB | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |

Keterangan :

KD : Kurang Disiplin KB : Kurang Baik KA : Kurang Aktif
 D : Disiplin B : Baik A : Aktif
 SD : Sangat Disiplin SB : Sangat Baik SA : Sangat Aktif

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran XVII

**NILAI ULANGAN SEMESTER GENAP KELAS VIII A DAN
KELAS VIII B**

| NO. | NAMA | NILAI | KELAS | NO. | NAMA | NILAI | KELAS |
|------------|-------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------------------|--------------|--------------|
| 1 | A. Mahdiani | 66 | IX A | 1 | Abdul Majid | 66 | IX B |
| 2 | Ahmad Rafi'i | 65 | | 2 | Ahmad Yudi | 66 | |
| 3 | Alfianor | 67 | | 3 | Aisha | 66 | |
| 4 | Anisa | 66 | | 4 | Annisa | 66 | |
| 5 | Arbainah | 66 | | 5 | Asniah | 66 | |
| 6 | Devi Tia Dewi Prahesti | 66 | | 6 | Ermaya | 66 | |
| 7 | Hairianor | 66 | | 7 | Fitri Ilyani | 66 | |
| 8 | Hidayanti | 65 | | 8 | Gilang Arifani | 67 | |
| 9 | Indria Dwi Handayani | 67 | | 9 | Ina Yatina | 65 | |
| 10 | Kibriya Tarmiji | 65 | | 10 | Juni Saputra | 67 | |
| 11 | M. Dian Pranata | 70 | | 11 | Latifah | 69 | |
| 12 | Mariati | 67 | | 12 | M. Zaini | 65 | |
| 13 | Mohammad Rouf Aulia Rohman | 69 | | 13 | Mariani | 65 | |
| 14 | Muhamad Dwi Pangestu | 67 | | 14 | Muhammad Gajali | 69 | |
| 15 | Muhammad Ramadhani | 66 | | 15 | Muhammad Ramadhani | 65 | |
| 16 | Muhammad Thoha | 66 | | 16 | Muhammad Reza | 65 | |
| 17 | Mustafa | 65 | | 17 | Muhammad Rezqy Ulumuddin | 68 | |

| | | | | | |
|----|----------------|----|----|-----------------|----|
| 18 | Naila Rahmah | 66 | 18 | Nadia Safitri | 68 |
| 19 | Nor Ainah | 66 | 19 | Nor Afifah | 65 |
| 20 | Nor Hilaliah | 66 | 20 | Norhikmah | 66 |
| 21 | Norma | 66 | 21 | Putri Sania | 65 |
| 22 | Noryeni | 65 | 22 | Riduan | 66 |
| 23 | Nudia Rahmah | 67 | 23 | Risna | 66 |
| 24 | Rahmad Hidayat | 66 | 24 | Sa'baniah | 66 |
| 25 | Rahmawati | 65 | 25 | Sri Rahmadaniah | 66 |
| 26 | Rizka safitri | 69 | 26 | Wahyu | 66 |
| 27 | Saputra Jaya | 68 | | | |
| 28 | Saripudin | 66 | | | |
| 29 | Syahrul | 66 | | | |
| 30 | Wahyu Ilahi | 66 | | | |

Lampiran XVIII**HASIL PRE TEST KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA KELAS
IX A (RME)**

| NO | NAMA | SKOR |
|-----------|-------------|-------------|
| 1 | A1- | 20 |
| 2 | A2- | 25 |
| 3 | A3- | 15 |
| 4 | A4- | 24 |
| 5 | A5- | 18 |
| 6 | A6- | 25 |
| 7 | A7- | 8 |
| 8 | A8- | 18 |
| 9 | A9- | 20 |
| 10 | A10- | 19 |
| 11 | A11- | 23 |
| 12 | A12- | 30 |
| 13 | A13- | 7 |
| 14 | A14- | 10 |
| 15 | A15- | 15 |
| 16 | A16- | 31 |
| 17 | A17- | 18 |
| 18 | A18- | 27 |
| 19 | A19- | 20 |
| 20 | A20- | 28 |
| 21 | A21- | 29 |
| 22 | A22- | 30 |
| 23 | A23- | 29 |
| 24 | A24- | 14 |

**HASIL PRE TEST KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA KELAS
IX B (CTL)**

| NO | NAMA | SKOR |
|-----------|-------------|-------------|
| 1 | B1- | 28 |
| 2 | B2- | 31 |
| 3 | B3- | 32 |
| 4 | B4- | 30 |
| 5 | B5- | 20 |
| 6 | B6- | 31 |
| 7 | B7- | 24 |
| 8 | B8- | 3 |
| 9 | B9- | 19 |
| 10 | B10- | 33 |
| 11 | B11- | 18 |
| 12 | B12- | 6 |
| 13 | B13- | 6 |
| 14 | B14- | 32 |
| 15 | B15- | 28 |
| 16 | B16- | 26 |
| 17 | B17- | 3 |
| 18 | B18- | 6 |
| 19 | B19- | 17 |
| 20 | B20- | 6 |
| 21 | B21- | 6 |
| 22 | B22- | 15 |
| 23 | B23- | 16 |
| 24 | B24- | 12 |

Lampiran XIX**HASIL POST TEST KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA
KELAS IX A (RME)**

| NO | NAMA | SKOR |
|-----------|-------------|-------------|
| 1 | A1- | 27 |
| 2 | A2- | 32 |
| 3 | A3- | 23 |
| 4 | A4- | 30 |
| 5 | A5- | 25 |
| 6 | A6- | 31 |
| 7 | A7- | 27 |
| 8 | A8- | 31 |
| 9 | A9- | 35 |
| 10 | A10- | 28 |
| 11 | A11- | 30 |
| 12 | A12- | 35 |
| 13 | A13- | 25 |
| 14 | A14- | 29 |
| 15 | A15- | 26 |
| 16 | A16- | 35 |
| 17 | A17- | 24 |
| 18 | A18- | 32 |
| 19 | A19- | 26 |
| 20 | A20- | 35 |
| 21 | A21- | 34 |
| 22 | A22- | 33 |
| 23 | A23- | 35 |
| 24 | A24- | 29 |

| Kelas RME | | | | | |
|------------------|--------------|---|----------|----------|-------------------|
| No | Resp. | Indikator Kecerdasan Logis matematis Siswa | | | Skor Total |
| | | A | B | C | |
| 1 | A1 | 10 | 7 | 10 | 27 |
| 2 | A2 | 10 | 9 | 13 | 32 |
| 3 | A3 | 6 | 7 | 10 | 23 |
| 4 | A4 | 10 | 8 | 12 | 30 |
| 5 | A5 | 8 | 7 | 10 | 25 |
| 6 | A6 | 10 | 9 | 12 | 31 |
| 7 | A7 | 8 | 8 | 11 | 27 |
| 8 | A8 | 10 | 9 | 12 | 31 |
| 9 | A9 | 10 | 10 | 15 | 35 |
| 10 | A10 | 8 | 9 | 11 | 28 |
| 11 | A11 | 9 | 9 | 12 | 30 |
| 12 | A12 | 10 | 10 | 15 | 35 |
| 13 | A13 | 8 | 7 | 10 | 25 |
| 14 | A14 | 9 | 8 | 12 | 29 |
| 15 | A15 | 7 | 8 | 11 | 26 |
| 16 | A16 | 10 | 10 | 15 | 35 |
| 17 | A17 | 5 | 8 | 11 | 24 |
| 18 | A18 | 10 | 9 | 13 | 32 |
| 19 | A19 | 7 | 8 | 11 | 26 |
| 20 | A20 | 10 | 10 | 15 | 35 |
| 21 | A21 | 10 | 10 | 14 | 34 |
| 22 | A22 | 8 | 10 | 15 | 33 |

| | | | | | |
|-----------|-----|-------|-------|------|-------|
| 23 | A23 | 10 | 10 | 15 | 35 |
| 24 | A24 | 8 | 9 | 12 | 29 |
| Jumlah | | 211 | 209 | 297 | 717 |
| Rata-rata | | 87,92 | 87,08 | 82,5 | 85,36 |

Keterangan:

- A : Mampu menuliskan apa yang diketahui dari soal
- B : Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki, mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar, serta mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan
- C : Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan

**HASIL POST TEST KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA
KELAS IX B (CTL)**

| NO | NAMA | SKOR |
|-----------|-------------|-------------|
| 1 | B1- | 30 |
| 2 | B2- | 32 |
| 3 | B3- | 33 |
| 4 | B4- | 35 |
| 5 | B5- | 33 |
| 6 | B6- | 35 |
| 7 | B7- | 31 |
| 8 | B8- | 25 |
| 9 | B9- | 21 |
| 10 | B10- | 34 |
| 11 | B11- | 29 |
| 12 | B12- | 34 |
| 13 | B13- | 33 |
| 14 | B14- | 35 |
| 15 | B15- | 34 |
| 16 | B16- | 35 |
| 17 | B17- | 27 |
| 18 | B18- | 26 |
| 19 | B19- | 24 |
| 20 | B20- | 24 |
| 21 | B21- | 19 |
| 22 | B22- | 30 |
| 23 | B23- | 29 |
| 24 | B24- | 26 |

| Kelas CTL | | | | | |
|------------------|--------------|---|----------|----------|-------------------|
| No | Resp. | Indikator Kecerdasan Logis matematis Siswa | | | Skor Total |
| | | A | B | C | |
| 1 | B1 | 7 | 10 | 13 | 30 |
| 2 | B2 | 8 | 9 | 15 | 32 |
| 3 | B3 | 8 | 10 | 15 | 33 |
| 4 | B4 | 10 | 10 | 15 | 35 |
| 5 | B5 | 8 | 10 | 15 | 33 |
| 6 | B6 | 10 | 10 | 15 | 35 |
| 7 | B7 | 8 | 10 | 13 | 31 |
| 8 | B8 | 9 | 8 | 8 | 25 |
| 9 | B9 | 8 | 6 | 7 | 21 |
| 10 | B10 | 9 | 10 | 15 | 34 |
| 11 | B11 | 6 | 10 | 13 | 29 |
| 12 | B12 | 9 | 10 | 15 | 34 |
| 13 | B13 | 8 | 10 | 15 | 33 |
| 14 | B14 | 10 | 10 | 15 | 35 |
| 15 | B15 | 9 | 10 | 15 | 34 |
| 16 | B16 | 10 | 10 | 15 | 35 |
| 17 | B17 | 8 | 8 | 11 | 27 |
| 18 | B18 | 10 | 7 | 9 | 26 |
| 19 | B19 | 7 | 9 | 8 | 24 |
| 20 | B20 | 7 | 9 | 8 | 24 |
| 21 | B21 | 4 | 6 | 9 | 19 |
| 22 | B22 | 8 | 10 | 13 | 30 |

| | | | | | |
|-----------|-----|-------|-------|------|-----|
| 23 | B23 | 8 | 10 | 11 | 29 |
| 24 | B24 | 8 | 9 | 9 | 26 |
| Jumlah | | 197 | 221 | 297 | 714 |
| Rata-rata | | 82,08 | 92,08 | 82,5 | 85 |

Keterangan:

- A : Mampu menuliskan apa yang diketahui dari soal
- B : Memiliki rencana penyelesaian dengan mengaitkan informasi yang ada dan pengetahuan yang dimiliki, mampu melakukan operasi hitung matematika dengan benar, serta mampu menyelesaikan masalah dengan melakukan operasi perhitungan matematika sesuai dengan rencana yang digunakan
- C : Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mampu membuat kesimpulan

Lampiran XX**Perhitungan Rata-Rata dan Standar Deviasi kemampuan awal menggunakan SPSS****Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|--------------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| Kelas RME | 30 | 65 | 70 | 66,37 | 1,245 |
| Kelas CTL | 26 | 65 | 69 | 66,19 | 1,167 |
| Valid N (listwise) | 26 | | | | |

Lampiran XXI

Uji Normalitas kemampuan awal siswa dengan uji Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test*.

Hipotesis untuk kelas IX A (RME):

H_0 : Kemampuan awal siswa kelas XI A berdistribusi Normal

H_1 : Kemampuan awal siswa kelas XI A tidak berdistribusi Normal

Hipotesis untuk kelas IX B (CTL):

H_0 : Kemampuan awal siswa kelas XI B berdistribusi Normal

H_1 : Kemampuan awal siswa kelas XI B tidak berdistribusi Normal

Hypothesis Test Summary

| | Null Hypothesis | Test | Sig. | Decision |
|---|--|------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1 | The distribution of kelasA is normal with mean 66,367 and standard deviation 1,25. | One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | ,000 ^d | Reject the null hypothesis. |
| 2 | The distribution of kelasB is normal with mean 66,192 and standard deviation 1,17. | One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | ,000 ^d | Reject the null hypothesis. |

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

^dLilliefors Corrected

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | kelasA | kelasB |
|----------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| N | | 30 | 26 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 66,37 | 66,19 |
| | Std. Deviation | 1,245 | 1,167 |
| Most Extreme Differences | Absolute | ,316 | ,335 |
| | Positive | ,316 | ,335 |
| | Negative | -,184 | -,165 |
| Test Statistic | | ,316 | ,335 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | ,000 ^c | ,000 ^c |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Interpretasi Hasil perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa :

Berdasarkan perhitungan di atas menunjukkan bahwa, angka signifikansi kelas IX A (RME) dan IX B (CTL) *Asymp.sig(2-tailed)* $< \alpha = 0,05$ yaitu, $0,000 < 0,05$, yang artinya H_0 ditolak, maka untuk Kemampuan Awal Siswa kelas IX A (RME) dan IX B tidak berdistribusi normal.

Lampiran XXII

Uji Homogenitas kemampuan awal siswa menggunakan SPSS

Hipotesis untuk kelas IX A (RME) dan kelas IX B (CTL):

H_0 : Kemampuan awal siswa kelas XI A (RME) dan IX B (CTL) bersifat Homogen

H_1 : Kemampuan awal siswa kelas XI A (RME) dan IX B (CTL) tidak bersifat Homogen

Test of Homogeneity of Variances

nilai raport Mtk

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| ,131 | 1 | 54 | ,719 |

Interpretasi Hasil perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa :

Berdasarkan perhitungan di atas menunjukkan bahwa, angka signifikansi kelas IX A (RME) dan IX B (CTL) $sig > \alpha = 0,05$ yaitu, $0,719 > 0,05$, H_0 diterima yang artinya untuk Kemampuan Awal Siswa kelas IX A (RME) dan IX B bersifat homogen.

Lampiran XXIII

Uji Beda dengan Uji U kemampuan awal siswa menggunakan SPSS

Hipotesis :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas IX A (RME) dan kelas IX B (CTL)

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas IX A (RME) dan kelas IX B (CTL)

Test Statistics^a

| | nilai raport Mtk |
|------------------------|------------------|
| Mann-Whitney U | 352,500 |
| Wilcoxon W | 703,500 |
| Z | -,664 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,507 |

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi Hasil perhitungan Uji Beda Kemampuan Awal Siswa :

Berdasarkan hasil perhitungan di atas angka signifikansi kelas IX A (RME) dan IX B (CTL) *Asymp.sig(2-tailed)* $> \alpha = 0,05$ yaitu, $0,507 > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas IX A (RME) dan IX B (CTL).

Lampiran XXIV**Perhitungan Rata-Rata dan Standar Deviasi Pre Test & Post Test kelas RME menggunakan SPSS****Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|--------------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| PreTest | 24 | 7 | 31 | 20,96 | 7,105 |
| PostTest | 24 | 23 | 35 | 29,88 | 3,904 |
| Valid N (listwise) | 24 | | | | |

Lampiran XXV**Perhitungan Rata-Rata dan Standar Deviasi Pre Test & Post Test kelas CTL menggunakan SPSS****Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|--------------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| PreTest | 24 | 3 | 33 | 18,67 | 10,659 |
| PostTest | 24 | 19 | 35 | 29,75 | 4,757 |
| Valid N (listwise) | 24 | | | | |

Lampiran XXVI**Perhitungan Rata-Rata dan Standar Deviasi Post Test Kelas dengan Model RME dan CTL menggunakan SPSS****Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|--------------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| RME | 24 | 23 | 35 | 29,88 | 3,904 |
| CTL | 24 | 19 | 35 | 29,75 | 4,757 |
| Valid N (listwise) | 24 | | | | |

Lampiran XXVII

Uji Normalitas Post Test kelas dengan model RME dan model CTL menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov berbantu SPSS

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test*.

Hipotesis untuk kelas (RME):

H_0 : Post Test siswa kelas RME berdistribusi Normal

H_1 : Post Test siswa kelas RME tidak berdistribusi Normal

Hipotesis untuk kelas (CTL):

H_0 : Post Test siswa kelas CTL berdistribusi Normal

H_1 : Post Test siswa kelas CTL tidak berdistribusi Normal

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | RME | CTL |
|----------------------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| N | | 24 | 24 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 29,88 | 29,75 |
| | Std. Deviation | 3,904 | 4,757 |
| Most Extreme Differences | Absolute | ,114 | ,169 |
| | Positive | ,103 | ,135 |
| | Negative | -,114 | -,169 |
| Test Statistic | | ,114 | ,169 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | ,200 ^{c,d} | ,073 ^c |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Interpretasi Hasil perhitungan Uji Normalitas Post Test kelas RME dan CTL: Berdasarkan perhitungan di atas menunjukkan bahwa, angka signifikansi kelas IX A (RME) *Asymp.sig(2-tailed)* $> \alpha = 0,05$ yaitu, $0,200 > 0,05$, yang artinya H_0 diterima, maka untuk hasil Post test siswa kelas IX A (RME) berdistribusi normal dan IX B (CTL) *Asymp.sig(2-tailed)* $> \alpha = 0,05$ yaitu, $0,073 > 0,05$, yang artinya H_0 diterima, maka untuk hasil Post test Siswa kelas IX B berdistribusi normal.

Lampiran XXVIII

Uji Homogenitas kelas dengan model RME dan kelas dengan model CTL menggunakan SPSS

Hipotesis untuk kelas RME dan kelas CTL:

H_0 : Post Test siswa kelas RME dan CTL bersifat Homogen

H_1 : Post Test siswa kelas RME dan CTL tidak bersifat Homogen

Test of Homogeneity of Variances

tes kecerdasan logis matematis

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 1,019 | 1 | 46 | ,318 |

Interpretasi Hasil perhitungan Uji Homogenitas Post Test Siswa di kelas RME dan kelas CTL : Berdasarkan perhitungan di atas menunjukkan bahwa, angka signifikansi kelas IX A (RME) dan IX B (CTL) $sig > \alpha = 0,05$ yaitu, $0,318 > 0,05$, H_0 diterima yang artinya untuk Post Test Siswa kelas IX A (RME) dan IX B (CTL) bersifat homogen.

Lampiran XXIX

Uji Beda post test siswa kelas RME dan kelas CTL

Hipotesis :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil post test siswa di kelas IX A (RME) dan kelas IX B (CTL)

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil post test di kelas IX A (RME) dan kelas IX B (CTL)

Independent Samples Test

| | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | 95% |
|--------------------------------|---|-------|------------------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------|
| | F | Sig. | T | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | |
| tes kecerdasan logis matematis | Equal variances assumed | 1,019 | ,318 | ,100 | 46 | ,921 | ,125 | 1,256 |
| | Equal variances not assumed | | | ,100 | 44,315 | ,921 | ,125 | 1,256 |

Interpretasi Hasil perhitungan Uji Beda post test siswa kelas RME dan kelas CTL :

Berdasarkan hasil perhitungan di atas angka signifikansi kelas IX A (RME) dan IX B (CTL) *Asymp.sig(2-tailed)* $> \alpha = 0,05$ yaitu, $0,921 > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara Kecerdasan logis matematis siswa kelas IX A dengan model (RME) dan IX B dengan model (CTL).

Lampiran XXX

PEDOMAN WAWANCARA

- A. Untuk Kepala Sekolah
 - 1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTs Da'wah Islamiyah?
 - 2. Apa Kurikulum yang dipakai di MTs Da'wah Islamiyah?
 - 3. Apakah pernah di sekolah ini mendapat penelitian yang serupa?
- B. Untuk Guru Matematika
 - 1. Apa latar belakang pendidikan Ibu?
 - 2. Sudah berapa lama ibu ngajar di sekolah ini ?
 - 3. Bagaimana cara ibu biasanya memberikan tugas (pekerjaan rumah) kepada para siswa ?
 - 4. Pernahkah ibu menggunakan model pembelajaran RME ?
 - 5. Pernahkah ibu menggunakan model pembelajaran CTL ?
- C. Untuk Tata Usaha
 - 1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di MTs Da'wah Islamiyah?
 - 2. Berapa jumlah tenaga pengajar, Staf tata usaha dan karyawan lain di MTs Da'wah Islamiyah?
 - 3. Berapa jumlah siswa di MTs Da'wah Islamiyah tahun pelajaran 2019/2020?
 - 4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTs Da'wah Islamiyah?

Lampiran XXXI

PEDOMAN OBSERVASI DAN DOKUMENTASI

A. Pedoman Observasi

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MTs Da'wah Islamiyah
2. Mengamati sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar
3. Mengamati tenaga pendidik, tenaga kependidikan, dan siswa secara umum

B. Pedoman Dokumentasi

- a. Dokumen tentang profil MTs Da'wah Islamiyah
- b. Dokumen tentang tenaga pendidik dan tenaga kependidikan MTs Da'wah Islamiyah
- c. Dokumen tentang jumlah siswa MTs Da'wah Islamiyah
- d. Dokumen tentang kondisi sarana dan prasarana MTs Da'wah Islamiyah

Lampiran XXXII

Daftar Kepala Sekolah, Guru dan Tenaga Kependidikan MTs Da'wah Islamiyah Mekarsari

| NO | NAMA | JABATAN |
|----|-------------------------------|-------------------|
| 1 | M.Ipansyah, S.Pd | KEPALA SEKOLAH |
| 2 | Makmur S.AP | WAKA SARPRAS |
| 3 | HM.Zaini Fadli, S.Pd.I | GURU |
| 4 | H.Abdul wahab Sya'rani,S.Pd.I | GURU |
| 5 | Khairul Bahri, S.Pd | GURU |
| 6 | Mahmud Halil Al QusairiS.Pd.I | WALI KELAS VIII A |
| 7 | Arsani | GURU |
| 8 | Nur Inayah S.Pd.I | GURU |
| 9 | Suyatmi S.Ag | WAKA KESISWAAN |
| 10 | Nor Indah SP, S.Pd | WAKA KURUKULUM |
| 11 | Miftahul Janah, S.Pd | WALI KELAS VIII B |
| 12 | Hayatunnisa, S.Pd | GURU |
| 13 | Sana Masni ,S.Pd | WALI KELAS IX A |
| 14 | Ahmad Jazuli, S.HI | GURU |
| 15 | Ahmad Supian, S.Pd.I | WALI KELAS VIII C |
| 16 | Zainal Abidin | GURU |
| 17 | Ulfia Husina, S.Pd.I | WALI KELAS VII A |
| 18 | Mulyadi, S.Pd.I | WALI KELAS IX B |
| 19 | Sri Hartati, S.Pd | GURU |
| 20 | Zainal Hakim, S.Pd.I | GURU |
| 21 | Kaspiannur | WALI KELAS IX C |
| 22 | Wahyuni, S.Pd | GURU |
| 23 | M.Faisal | WALI KELAS VII C |
| 24 | Makmur AB, S.Pd. I | GURU |
| 25 | Wini Fitria, S.Pd | WALI KELAS VII B |
| 26 | Mutmainnah | GURU |
| 27 | Hailani, S.Pd.I | TU |

Sumber data: Dokumentasi MTs Da'wah Islamiyah pada tahun 2019/2020

Lampiran XXXIII

Daftar Keadaan Sarana dan Prasarana

a. Ruang Pokok

| No. | Nama Ruangan | Jumlah | Satuan | Kondisi |
|-----|--|--------|----------------|-------------|
| 1 | Ruang Kelas/ Belajar | 9 Buah | M ² | Baik |
| 2 | Kantor Kepsek | 1 Buah | M ² | Baik |
| 3 | Kantor Tata Usaha | 1 Buah | M ² | Baik |
| 4. | Ruang Dewan Guru (Ustadz dan Ustadzah) | 2 Buah | M ² | Baik |
| 5. | Ruang BP/BK dan UKS | 1 buah | M ² | Baik |
| 6. | Ruang Perpustakaan | 1 buah | M ² | Baik |
| 7. | Ruang Labolatorium Bahasa | 1 buah | M ² | Kurang Baik |
| 8 | Ruang Labolatorium IPA dan Matematika | 1 buah | M ² | Baik |
| 9 | WC Guru | 2 buah | M ² | Baik |
| 10 | WC Siswa | 5 buah | M ² | Baik |
| 11 | Ruang perlengkapan/gudang | 2 buah | M ² | Baik |
| 12 | Mushala | 1 buah | M ² | Baik |
| 13 | Koperasi | 1 buah | M ² | Baik |
| 14 | Ruang Lab. Komputer | 1 buah | M ² | Baik |
| 14 | Ruang Rapat | 1 buah | M ² | Baik |
| 15 | Ruang OSIS | 1 buah | M ² | Baik |
| 16 | Ruang Komite | 1 buah | M ² | Baik |

b. Perabot Sekolah

| No. | Jenis Perabotan Sekolah | Jumlah | Satuan | Kondisi |
|-----|---------------------------|--------|--------|------------|
| 1 | Meja/Kursi Kepala Sekolah | 1 | Set | Cukup Baik |
| 2 | Meja/Kursi Guru di Kantor | 27 | Set | Cukup Baik |

| | | | | |
|----|----------------------------|-----|------|-------------|
| 3 | Meja / Kursi Guru di Kelas | 9 | Buah | Cukup Baik |
| 4 | Meja Siswa | 257 | Buah | Cukup Baik |
| 5 | Kursi Siswa | 257 | Buah | Cukup Baik |
| 6 | Meja Komputer | 20 | Buah | Cukup Baik |
| 7 | Rak Buku Kelas | 9 | Buah | Cukup Baik |
| 8 | Papan Tulis / White Board | 9 | Buah | Cukup Baik |
| 9 | Papan Data Kantor | 4 | Buah | Cukup Baik |
| 10 | Tape / Radio / DVD | 2 | Buah | Cukup Baik |
| 11 | Brangkas | 2 | Buah | Cukup Baik |
| 12 | Kursi Tamu | 2 | Set | Cukup Baik |
| 13 | Pengeras Suara/Mic | 3 | Set | Cukup Baik |
| 14 | Kursi Plastik | 57 | Buah | Cukup Baik |
| 15 | Loker | 3 | Buah | Baik |
| 16 | Lemari Besi | 2 | Buah | Cukup Baik |
| 17 | LCD Proyektor | 3 | Buah | Cukup Baik |
| 18 | Laptop/Notebook | 20 | Buah | Baik |
| 19 | Printer | 3 | Buah | Kurang Baik |
| 20 | Bak Sampah | 12 | Buah | Cukup Baik |
| 21 | Peralatan Lab IPA | 1 | Set | Baik |
| 22 | Peralatan Lab Bahasa | 1 | Set | Baik |
| 23 | Lemari Kaca | 7 | Buah | Baik |
| 24 | Lemari Kaca (Rak Piala) | 1 | Buah | Baik |
| 25 | Lemari kaca Kepala Sekolah | 1 | Buah | Baik |
| 26 | Lemari kaca Tata Usaha | 1 | Buah | Baik |

Lampiran XXXIV

Nilai Kritis Untuk r_{xy} Pearson

| N | Tarf Signif | | N | Tarf Signif | | N | Tarf Signif | |
|----|-------------|-------|----|-------------|-------|-----|-------------|-------|
| | 5% | 1% | | 5% | 1% | | 5% | 1% |
| 3 | 0.997 | 0.999 | 27 | 0.381 | 0.487 | 55 | 0.266 | 0.345 |
| 4 | 0.950 | 0.990 | 28 | 0.374 | 0.478 | 60 | 0.254 | 0.330 |
| 5 | 0.878 | 0.959 | 29 | 0.367 | 0.470 | 65 | 0.244 | 0.317 |
| 6 | 0.811 | 0.917 | 30 | 0.361 | 0.463 | 70 | 0.235 | 0.306 |
| 7 | 0.755 | 0.874 | 31 | 0.355 | 0.456 | 75 | 0.227 | 0.296 |
| 8 | 0.707 | 0.834 | 32 | 0.349 | 0.449 | 80 | 0.220 | 0.286 |
| 9 | 0.666 | 0.798 | 33 | 0.344 | 0.442 | 85 | 0.213 | 0.278 |
| 10 | 0.632 | 0.765 | 34 | 0.339 | 0.436 | 90 | 0.207 | 0.270 |
| 11 | 0.602 | 0.735 | 35 | 0.334 | 0.430 | 95 | 0.202 | 0.263 |
| 12 | 0.579 | 0.708 | 36 | 0.329 | 0.424 | 100 | 0.195 | 0.256 |
| 13 | 0.553 | 0.684 | 37 | 0.325 | 0.418 | 125 | 0.176 | 0.230 |
| 14 | 0.532 | 0.661 | 38 | 0.320 | 0.413 | 150 | 0.159 | 0.210 |
| 15 | 0.514 | 0.641 | 39 | 0.316 | 0.408 | 175 | 0.148 | 0.194 |
| 16 | 0.497 | 0.623 | 40 | 0.312 | 0.403 | 200 | 0.138 | 0.181 |
| 17 | 0.482 | 0.606 | 41 | 0.308 | 0.398 | 300 | 0.113 | 0.148 |

| | | | | | | | | |
|----|-------|-------|----|-------|-------|------|-------|-------|
| 18 | 0.468 | 0.590 | 42 | 0.304 | 0.393 | 400 | 0.098 | 0.128 |
| 19 | 0.456 | 0.575 | 43 | 0.301 | 0.389 | 500 | 0.088 | 0.115 |
| 20 | 0.444 | 0.561 | 44 | 0.297 | 0.384 | 600 | 0.080 | 0.105 |
| 21 | 0.433 | 0.549 | 45 | 0.294 | 0.380 | 700 | 0.074 | 0.097 |
| 22 | 0.423 | 0.537 | 46 | 0.291 | 0.376 | 800 | 0.070 | 0.091 |
| 23 | 0.413 | 0.526 | 47 | 0.288 | 0.372 | 900 | 0.065 | 0.086 |
| 24 | 0.404 | 0.515 | 48 | 0.284 | 0.368 | 1000 | 0.062 | 0.081 |
| 25 | 0.398 | 0.505 | 49 | 0.281 | 0.364 | | | |
| 26 | 0.388 | 0.496 | 50 | 0.279 | 0.361 | | | |

Lampiran XXXV**Gambar Hasil Penelitian**

Uji validitas soal perangkat 1



Uji validitas soal perangkat 2



Siswa melakukan pre test



Siswa kerja kelompok dan presentasi





Alat peraga



Siswa melakukan post test





Wawancara dengan guru matematika



Wawancara dengan Tata Usaha



Wawancara dengan Kepala Sekolah



Foto bersama



Lampiran XXXVI

Surat Persetujuan Judul Skripsi


UIN

**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 34 TAHUN 2019
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2018/2019**

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

| | |
|--------------------|---|
| Menimbang | <p>a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;</p> <p>b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.</p> |
| Mengingat | <p>1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;</p> <p>2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;</p> <p>3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;</p> <p>4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;</p> <p>5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;</p> <p>6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.</p> |
| MEMUTUSKAN: | |
| Menetapkan | KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2018/2019 |
| Kesatu | Menetapkan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019, sebagaimana tersebut dalam lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keputusan. |
| Kedua | Kepada Dosen Pembimbing Skripsi diberikan tugas untuk membimbing skripsi mahasiswa semester genap tahun akademik 2018/2019, sebagaimana tersebut dalam lampiran sesuai dengan usulan Ketua Program Studi masing-masing di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. |
| Ketiga | Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin. |
| Keempat | Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya. |

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 04 April 2019


Prof. Dr. H. Juainih, M. Pd.
NIP. 196001061985032004

Tembusan:

1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan.
3. Dosen Pembimbing.
4. Arsip.

Lampiran
Tentang

Noor Tahun 2019
Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019

| No. | Nama Mahasiswa | NIM | Program Studi | Judul Skripsi | Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi | Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan |
|-----|---------------------------|------------|---------------|---|--|--|
| 1 | Muhammad Maulid | 1401250951 | PMTK | Implementasi Pendidikan Karakter dalam Proses Pembelajaran Matematika pada Kelas VIII MTsN 4 Banjarmasin | Yusran Fauzi, M Pd | H. Muhniansyah, M Pd |
| 2 | Dwi Gustanti | 1401250854 | PMTK | Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran Corong Berhulung "Cober" dan Papan Sisk terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian Pecahan SD Negeri Mangkahu 1 Tahun Pelajaran 2018/2019 | Analisa Fitria, S Pd., M Si | Prof. Dr. H. Ridhahani Fidzi, M Pd |
| 3 | Eva Rahma | 1501250573 | PMTK | Kemampuan Kognitif Siswa Menggunakan Taksonomi Bloom Anderson pada Materi Matematika Kelas X SMK Nahdlatul Ulama Banjarmasin | Rahmawati, M Pd Si | Hajjanor, M Ag |
| 4 | Mega Maghfira Putri | 1501250589 | PMTK | Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif menggunakan Lectora Inspire pada Materi Perbandingan Trigonometri Sudut-Sudut Berelasi Kelas XI MA MAN 2 Tapin Tahun Pelajaran 2018/2019 | Hasby Assidiqi, S Pd., M Si | Drs. H. Murdan M Ag |
| 5 | Kafiani | 1501251586 | PMTK | Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding berbantuan Media Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Keliling dan Luas Segiempat di Kelas VII SMP Nahdlatul Ulama Banjarmasin Tahun Pelajaran 2018/2019 | Lathifaturrahmah, M Si | Nina Nurmasari, S Pd, M Pd |
| 6 | Si Raudah | 1501250638 | PMTK | Pengaruh Pendekatan Problem Solving terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII SMPN 1 Simpur Tahun Ajaran 2018/2019 | Dr. Muhamad Sabirin, S Pd., M Si | H. Muhniansyah, M Pd |
| 7 | Noor Maleni | 1501250555 | PMTK | Etnomatematika Kerajinan Tangan Anyaman Masyarakat Margasan Kabupaten Tapin Berdasarkan Konsep Geometri | Rahmawati, M Pd Si | Hajjanor, M Ag |
| 8 | Dwi Nur Indah Sari | 1501251561 | PMTK | Analisis Kesulitan Siswa Kelas XI MAN 2 Pulang Pissu dalam Mengerjakan Ulangan Harian Matematika pada Materi Turunan Berbasis Android | Muhammad Amin Pans, S Pd., M Si | Nina Nurmasari, S Pd, M Pd |
| 9 | Nurhasni Riyani | 1501251555 | PMTK | Pengaruh Penggunaan Media Jam Sudut Terhadap hasil Belajar Siswa pada Materi Ukuran Sudut dan Pembatasan Kuadran di Kelas X MA Sultan Sulaiman Kecamatan Karang Intan | Lathifaturrahmah, M Si | Drs. H. Murdan M Ag |
| 10 | Zahratunnisa | 1501250641 | PMTK | Pengembangan Media Pembelajaran flash Card Matematika di Kelas V SDN Kebuh Bunga 9 Banjarmasin | Hasby Assidiqi, S Pd., M Si | Nina Nurmasari, S Pd, M Pd |
| 11 | Tia Maha Putri Indah Sari | 1501250640 | PMTK | Kemampuan Berpikir Logis Siswa melalui Pembelajaran Matematika Realistik pada Materi Statistika Kelas VIII di MTs Negeri 3 Kota Banjarmasin | Yusran Fauzi, M Pd | Hajjanor, M Ag |
| 12 | Liena | 1501250585 | PMTK | Pengaruh Model Pembelajaran Representasi Ganda (Multiple Representasi) terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Aljabar Kelas VIII SMP Nahdlatul Ulama Banjarmasin Tahun Pelajaran 2018/2019 | Lathifaturrahmah, M Si | H. Muhniansyah, M Pd |
| 13 | Ami Putri Wabida | 1501251578 | PMTK | Pengaruh Strategi Pembelajaran Contextual teaching and Learning terhadap Kemampuan Disposisi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin Tahun Pelajaran 2018/2019 | Dr. Muhamad Sabirin, S Pd., M Si | Prof. Dr. H. Ridhahani Fidzi, M Pd |
| 14 | Pedlitah | 1501250660 | PMTK | Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Novick terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS MA Al Irtiqiyah pada Materi Turunan Fungsi Aljabar Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019 | Hasby Assidiqi, S Pd., M Si | Drs. H. Murdan M Ag |
| 15 | Supriya Maulida | 1501250639 | PMTK | Perbandingan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Educations (RME) dan Direct Instruction berdasarkan Multiple Intellegences Peserta Didik pada | Analisa Fitria, S Pd., M Si | Yusran Fauzi, M Pd |


Lampiran XXXVII

Surat Keterangan Telah Melaksanakan Seminar Proposal Skripsi

| | |
|---|--|
|  | KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARRBIYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI |
| | <small>Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253929 Faksimile (0511) 3274492 Email: fs.antasari@gmail.com Web: www.fs.uin-antasari.ac.id</small> |
| SURAT KETERANGAN Nomor: 588/Un.14/III.1/04/2019 | |
| Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa | |
| Nama | : Supriya Maulida |
| N I M | : 1501250639 |
| Jurusan/Prodi | : PMTK |
| Alamat | : Desa Indah Sari Rt. 06 Km. 17 kecamatan Mekarsari kabupaten Barito Kuala |
| adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul: | |
| PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DAN DIRECT INSTRUCTION BERDASARKAN MULTIPLE INTELLIGENCES PESERTA DIDIK PADA MATERI BARISAN ARITMETIKA DI KELAS XI MA DA'WAH ISLAMIYAH MEKARSARI TAHUN PELAJARAN 2018/2019 | |
| Pada Hari/Tanggal | : Jumat, 5 April 2019 |
| Tempat | : Ruang Munaqasyah 2 |
| Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. | |
| Banjarmasin, 8 April 2019 Ketua,  Mahmudah, M.Pd.I NIP. 196708212015032004 | |

Lampiran XXXVIII

Catatan Seminar Proposal Skripsi


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253839 Faksimile (0511) 3274492
 Email: fb.antasari@gmail.com Web: www.fbk.uin-antasari.ac.id


CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : _____
 2. N I M : _____
 3. Program Studi : _____
 4. Judul Proposal Skripsi : _____
 5. Dosen Pembimbing : _____
 6. Catatan Hasil Seminar : _____

| NO | Catatan/saran Penanggap | NO | Catatan/saran Dosen |
|----|---|----|--|
| 1. | Setelah kumpulan (butnote) ben tawba khr - alen pncapan multiple intelligences | A | Bahasa & Teknik Penulisan |
| 2. | alsh pilih model RME ? | 1. | h 50 bukti bahwa nilai mahasiswa belum mencapai KKM apa ? dan pada materi apa ? serta cantumkan nilainya |
| 3. | alsh pilih materi ? | 2. | Cantumkan fakta/data bahwa siswa rendah/tak paham dgn basisan deret aritmatika |
| 4. | alsh pilih sklh ? | 3. | prlu dipertimbangkan bahwa basisan deometri lain usah dmpada deret aritmatika |
| | | 4. | apth sesuai RME dibandingkan dgn direct instruction ? |
| | | 5. | Benkan nila ulangan materi deret aritmatika 3 thur terakhir y mini apth prlu mengang len siswa tsbn |
| | | 6. | apth model & metode itu sama ? Perbaikan penggunaan data tsb. Konten & metodologi |
| | | 7. | Cara mengukur multiple intelligences ? |
| | | 8. | 2. penggunaan Anova & uji Kruskal-Wallis seperti apa ? |

* Catatan: alsh Harsh pilih sklh

Banjarmasin, 5 April 2019
Moderator,


Mawida Perka

Catatan :
Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator

Lampiran XXXIX

Surat Uji Validitas


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : D-PP/Un.14/III.1A/07/2018
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validitas Dalam Rangka Penyusunan Skripsi
Banjarmasin, 30 Juli 2019

K e p a d a,
Yth. Kepala MAN 1 Banjarmasin
 Di – Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Kecerdasan Logis Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Materi Perpangkatan Di Kelas IX MTs Da'wah Islamiyah Mekarsari Tahun Pelajaran 2018/2019", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Supiya Maulida
 N I M : 1501250639
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Desa Indah Sari KM. 17 Kec. Mekarsari Kab. Barito Kuala.

Untuk melakukan uji validitas di sekolah Bapak/Ibu dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.
 Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh


 Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan,
 Dr. Harul Hudaya, M.Ag
 197510232006041003


Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari
2. Kepala Kementerian Agama Kota Banjarmasin
3. Mahasiswa yang bersangkutan

Biro Skripsi FTK UIN Antasari

Lampiran XL

Surat Izin Penelitian


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253839 Faksimile (0511) 3274482
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.fk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET
 Nomor: B-1931 /Un.14/III.1.0077/2019


Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada

| | |
|-----------------------|---|
| Nama | : Supiya Maulida |
| Nomor Induk Mahasiswa | : 1501250639 |
| Semester | : VIII (Delapan) |
| Alamat | : Jl. Sungai Baru Rrt. 06 No. 08 Kel. Sungai Baru Kec. Banjarmasin Tengah kota Banjarmasin |
| Tugas | : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul : |

**KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL
 PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DAN CONTEKSTUAL
 TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATERI PERPANGKATAN DI KELAS IX MTs
 DA'WAH ISLAMIYAH MEKARSARI TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Tempat yang dituju | : MTs Da'wah Islamiyah Mekarsari |
| Barang yang dibawa | : Seperangkat alat riset |
| Lamanya Riset | : 2 (Dua) bulan |
| Dari tanggal | : 24 Juli 2019 |
| Sampai dengan tanggal | : 24 September 2019 |

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs. agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan,

 Dr. Harul Hudaya, M.Ag
 NIP. 197510232006041003

Mahasiswa yang bersangkutan,


 Supiya Maulida
 NIM. 1501250639

Jahray Makara & Ilhami FTK UIN Antasari

Lampiran XLII

Surat Izin Penelitian dari Kementerian Agama Kabupaten Barito Kuala


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BARITO KUALA
 Jalan Jend. Sudirman No. 13 Marabahan 70513
 Telepon & Fax (0511) 4798044
 E-mail : datotakasa@kemenag.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 055 /Kk.17.10.2/PP.00/07/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

| | |
|-------------------|---|
| Nama | : SALAPUDIN, S.Ag |
| N I P | : 197101102003121005 |
| Pangkat/Gol.Ruang | : Penata Tingkat I (III/d) |
| Jabatan | : Pih. Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Barito Kuala |

Dengan ini memberikan rekomendasi kepada :

| | |
|-----------------|--|
| Nama | : SUPIYA MAULIDA |
| NIM | : 1501250639 |
| Fakultas | : Tarbiyah dan Keguruan |
| Jurusan | : PMTK |
| Pekerjaan | : Mahasiswa |
| Alamat | : Jl. Sungai Baru Rrt. 06 No.08 Kel.Sungai Baru Kecamatan Banjarmasin Tengah Kota Banjarmasin Kabupaten Barito Kuala |
| Isi Rekomendasi | : Melaksanakan riset/penelitian dengan Judul " KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DAN CONTEKSTUAL TEACHING DAN LEARNING (CTL) PADA MATERI PERPANGKATAN DI KELAS IX MTs DA'WAH ISLAMIYAH MEKARSARI TAHUN PELAJARAN 2019/2020" |
| Lamanya | : 2 (Dua) Bulan 24 Juli sd 24 September. 2019 |

Berdasarkan surat permohonan izin Riset/penelitian Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin Nomor : B-2931/Uh.14/III.1.t/07/2019 tanggal 23 Juli 2019.

Demikian Rekomendasi ini diberikan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

25 Juli 2019


 Pih. Kepala
 SALAPUDIN

Lampiran XLIV

Surat Perubahan Judul


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI
 Jalan Jenderal Aghud Yani KM. 4.5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3263838 Faksimile (0511) 3274492
 Email: tk.antasari@gmail.com Web: www.tk-ian-antasari.ac.id

Nomor : 1465/Un.14/II.1.107/2019 22 Juli 2019
 Lamp : -
 Hal : Penibahan Judul Skripsi

Kepada : Yth.
 Sdr (i) Supriya Maulida
 NIM 1501250638
 Mahasiswa Jurusan PMTK
 di Banjarmasin

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* DAN *DIRECT INSTRUCTION* BERDASARKAN *MULTIPLE INTELLIGENCES* PESERTA DIDIK PADA MATERI BARISAN ARITMETIKA DI KELAS XI MA DA'WAH ISLAMİYAH MEKARSARI TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Berubah menjadi:

KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* DAN *CONTEKSTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* PADA MATERI PERPANGKATAN DI KELAS IX MTS DA'WAH ISLAMİYAH MEKARSARI TAHUN PELAJARAN 2019/2020

Menunjuk:

1. Anaksa Fitra, S.Pd., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi.
2. Yusran Fauzi, S.Pd.I, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan.


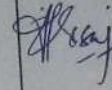
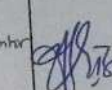
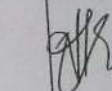
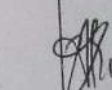
Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

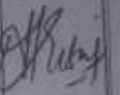
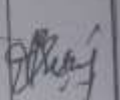

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.


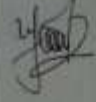

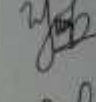
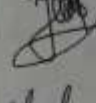
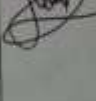

 Wakil Dekan Bidang Akademik
 Mubandah, M.Pd.I
 NIP. 196708212015032004

Lampiran XLV

Catatan Konsultasi Skripsi

| Bimbingan ke- | Tanggal | Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian | Tanda Tangan |
|---------------|------------|---|---|
| 1 | 13/6 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Kata "Multiple Intelligences" pada judul diganti dengan "kecerdasan logis-matematis" - Revisi jurnal antara lain: latar belakang masalah - Perbaiki latar belakang, yang pengantar dan latar belakang faktor-faktor tersebut itu benar pernyataan kata - Perbaiki latar belakang agar lebih terstruktur dan sistematis - Pada definisi operasional, dalam model ^{nya} pembuatannya "Cantumkan langkah" atau sintaksnya. |  |
| 2 | 14/06 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Modifikasi judul agar kata ^{nya} tidak ambigu - Perbaiki latar belakang agar sistematis & saling menyambung sambung menyambung antara alinea pertama sampai yg terakhir - Revisi definisi operasional, fokus masalah utama penelitian. |  |
| 3 | 20/6 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Bikin instrumen tes untuk uji validasi - Tambahkan indikator pada instrumen penelitian & indikator pada kecerdasan logis matematis - Tambahkan materi - Perbaiki penelitian terdahulu agar tidak banyak memakan halaman - Tambahkan penelitian tentang kecerdasan logis matematis - Pelajari lagi tentang statistik untuk metode penelitian - Tambahkan alasan mengapa memilih purposive sampling |  |
| 4 | 17/6 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan instrumen - Jangan menuliskan survei orang lain sebagai sumber - revisi latar belakang - Perbaiki definisi operasional |  |
| 5 | 19/7 2019 | <p>Siapkan Hset !</p> |  |

| Bimbingan ke- | Tanggal | Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian | Tanda Tangan |
|---------------|-----------|---|--|
| 6. | 5/9 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki deskripsi kegiatan pembelajaran kelas - Ya menggunakan model RME & CTL - Perbaiki pembahasan hasil penelitian dengan menambahkan kelebihan & kekurangan |  |
| 7. | 12/9 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki deskripsi kegiatan pembelajaran kelas yang menggunakan model RME & CTL - Perbaiki pembahasan Hasil penelitian berdasarkan teori yg ada. - Tambahkan sumber lain pada bab 2 |  |
| 8. | 13/9 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki Simpulan - Sertakan untuk Kesimpulan |  |

| Bimbingan ke- | Tanggal | Catatan Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan | Tanda Tangan |
|---------------|------------|--|---|
| 1 | 14/05 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Revisi Labor Belakang - Cari Sumber pada footnote (Sumber asli karena ada sumber di internet yg lebih bertanggung jawab) - Penomoran tabel dengan angka romawi kegititikan untuk penomoran lampiran. |  |
| 2. | 17/07 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Revisi kata-kata pada instrumen agar sama panjang & faktor dengan perintah pada soal yang kita berikan. |  |
| 3. | 19/07 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Revisi kata-kata pada RPP agar lebih jelas yang mana RPP untuk kelas RME dan kelas CTL. |  |
| 4. | 10/09 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan kata yang menandai bahasa Inggris pada BAB 1-3 |  |
| 5. | 17/09 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Revisi kalimat yang menandai bahasa asing - Ubah beberapa kalimat di atas untuk kalimat yang lebih baik. |  |
| 6. | 21/09 2019 | Setelah selesai disetujui |  |

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Supiya Maulida
2. Tempat dan Tanggal Lahir: Tamban, 10 April 1997
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum Menikah
6. Alamat : Desa Indah Sari KM. 17 Rt. 6 Kecamatan
Mekarsari Kabupaten Barito Kuala
7. Pendidikan :
 - a. : MI Nurul Iman (2009)
 - b. : MTs Da'wah Islamiyah (2012)
 - c. : MA Da'wah Islamiyah (2015)
8. Pengalaman Organisasi : LDK Nurul Fata Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin
9. Orang Tua :

Ayah :
Nama : Abdul Wahab (Alm)
Pekerjaan :-
Alamat :-

Ibu :
Nama : Rukayah
Pekerjaan : Buruh Tani
Alamat : Desa Indah Sari KM. 17 Rt. 6 Kecamatan
Mekarsari Kabupaten Barito Kuala
10. Saudara (jumlah saudara) : 4 (empat) Bersaudara
11. Suami/Isteri : -
Nama : -
Pekerjaan :-
Alamat :-
12. Anak :-

Banjarmasin, 9 September 2019



Supiya Maulida