**Lampiran A**

**SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Kelas : VII

Materi Pelajaran : Aritmetika Sosial

Semester : Genap

**Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dsan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan abstrak (menulis, membaca, menghitung, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan dari sumber lainnya yang sama dalam sudut pandang/teori.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Alokasi Waktu** | **Sumber Belajar** |
| 3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).  4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara). | Aritmetika Sosial   * Harga penjualan dan pembelian * Keuntungan, kerugian, dan impas * Persentase untung dan rugi * Diskon * Pajak * Bunga tunggal * Bruto, tara, dan netto | * Mencermati kegiatan-kegiatan sehari-hari berkaitan dengan transaksi jual beli, kondisi untung, rugi, dan impas * Mencermati cara menentukan diskon dan pajak dari suatu barang * Mengamati konteks dalam kehidupan di sekitar yang terkait dengan bruto, neto, dan tara * Mengumpulkan informasi tentang cara melakukan manipulasi aljabar terhadap permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan artimetika sosial * Menyajikan hasil pembelajaran tentang aritmetika sosial * Memecahkan masalah yang berkaitan dengan artimetika sosial | 3.9.1Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi.  3.9.2 Menentukan bunga tunggal, diskon, dan pajak.  3.9.3 Menentukan bruto, neto, dan tara.  4.9.1Memecahkan masalah terkait dengan penjualan, pembelian, untung, dan rugi baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi.  4.9.2Memecahkan masalah terkait dengan bunga tunggal, diskon, dan pajak baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi.  4.9.3Memecahkan masalah terkait dengan bruto, neto, dan tara baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi. | 5 JP/Minggu | Buku paket matematika siswa dan internet. |

**Lampiran B**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Barumun Tengah

Kelas/semester : VII/Genap (Eksperimen I)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 1 (pertama)

1. **Kompetensi Inti**

KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (tolenransi, gotong royong) santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.

KI-3.Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4.Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkre (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari desekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. **Kompetensi Dasar**

2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan telit, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

2.2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan keterkaitan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

2.3.Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.

1. **Indikator**
2. Melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
3. Menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
4. Menemukan rumus umum harga jual dan harga beli tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
5. Menemukan rumus umum untung dan rugi transaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
6. Menghitung harga jual dan harga beli dari suatu tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
7. Menghitung untung dan rugi dari suatu masalah nyata mengenai tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
8. **Tujuan Pembelajaran**
9. Siswa dapat melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
10. Siswa dapat menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
11. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum harga jual, harga beli dan harga tepat.
12. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum untung dan rugi dengan benar.
13. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari siswa dapat menghitung untung dengan benar.
14. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menghitung rugi dengan tepat.
15. **Materi Ajar**

Aritmatika Sosial

* Nilai keseluruhan dan nilai perunit
* Pengertian harga jual, harga beli, untung dan rugi
* Rumus umum harga jual, harga beli, untung dan rugui

1. **Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran : TPS

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab

1. **Metode Pembelajaran**

Media : Lingkungan sekolah/sekitar

Alat : Alat tulis, Spidol, papan tulis

Sumber : Buku Paket

1. **Kegiatan Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| **Fase – 1**  **Menyampaikan**  **tujuan dan**  **memotivasi siswa**  **Fase – 2**  **Menyajikan Informasi/menyampaikan materi**  **Fase – 3**  **Mengorganisasikan**  **siswa kedalm kelompok-kelompok belajar**  **Fase – 4**  **Membimbing kelompok bekerja**  **dan belajar**  **Fase – 5**  **Evaluasi**  **Fase – 6**  **Memberikan penghargaan.** | **Kegiatan Awal**  1.Memberi salam dan mengabsen siswa  2.Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai  3.Memotivasi siswa  4.Menanyakan kembali materi prasarat  **Kegiatan Inti**  ***Eksplorasi***  5.Guru menginformasikan kepada siswa mengenai materi aritmatika sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk menemukan konsep harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi  6.Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti pada materi aritmatika sosial.  7.mengarahkan siswa dalam memahami masalah dengan memberikan pertanyaan penuntun.  **Bekerja Dalam Tim**  ***Elaborasi***  8.Membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 2-3 orang  9.Memberikan masalah kepada siswa yang telah disusun dalam LKPD-1  10.Menyuruh siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada pada LKPD-1  **Konfirmasi**  11.Membimbing jalannya diskusi dan mengarahkan setiap kelompok pada jawaban yang tepat  12.Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya, kemudian meminta kelompok yang lain untuk menanggapinya  13.Memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok secara keseluruhan  **Tes Individu atau Kuis**  14.Setelah mengerjakan LKPD-1 secara tuntas guru akan memberikan kuis yang dikerjakan secara individual oleh siswa dan tidak boleh kerjasama.  **Skor Pengembangan Diri**  15.Setelah selesai mengerjakan kuis, guru membahas soal kuis untuk melihat hasil pekerjaan siswa dan mengumpulkan skor pengembangan diri yang dicapai oleh siswa  **Kegiatan Akhir**  **Penghargaan Tim**  16.Guru mengumumkan hasil kerja masing-masing kelompok dan mengumumkan kelompok yang lainnya terbaik  17.Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari  18.Mmengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjut nya  19.Memberikan salam penutup | 1.Menjawab Salam guru  2.Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru  3.Mendengarkan motivasi dari guru  4.Menjawab pertanyaan guru  5.Siswa mencatat informasi yang penting dari guru  6.Siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan dari guru  7.Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami pada materi aritmatika sosial  8.Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru  9.Menerima LKPD-1 yang diberikan guru  10.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-1  11.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-1  12.Mempresentasikan hasil kerja kelompok  13.Mendengarkan penjelasan guru  14.Mengerjakan kuis secara mandiri tanpa kerja sama dengan teman yang lain.  15.Memperhatikan pembahasan soal sebagai bahan evaluasi atas soal yang dikerjakan.  16.Kelompok terbaik maju kedepan dan mendapatkan ppenghargaan dari guru  17.Menarik kesimpulan dari materi yang telah diterima  18.Mendengarkan penjelasan guru  19.Membalas salam penutup | 10 menit  20 menit  20 menit  10 menit  \10 menit  10 meni |

1. **Penilaian**

Teknik : Tes

Bentuk instrumen : Urain

Peneliti

Ika Listi Faizun Tanjung

NPM 161114031

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Barumun Tengah

Kelas/semester : VII/Genap (Eksperimen I)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 2 (kedua)

1. **Kompetensi Inti**

KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (tolenransi, gotong royong) santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.

KI-3.Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4.Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkre (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari desekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. **Kompetensi Dasar**

2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan telit, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

2.2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan keterkaitan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

2.3.Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.

1. **Indikator**
2. Melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
3. Menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
4. Menemukan rumus umum harga jual dan harga beli tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
5. Menemukan rumus umum untung dan rugi transaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
6. Menghitung harga jual dan harga beli dari suatu tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
7. Menghitung untung dan rugi dari suatu masalah nyata mengenai tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
8. **Tujuan Pembelajaran**
9. Siswa dapat melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
10. Siswa dapat menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
11. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum harga jual, harga beli dan harga tepat.
12. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum untung dan rugi dengan benar.
13. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari siswa dapat menghitung untung dengan benar.
14. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menghitung rugi dengan tepat.
15. **Materi Ajar**

Aritmatika Sosial

* Nilai keseluruhan dan nilai perunit
* Pengertian harga jual, harga beli, untung dan rugi
* Rumus umum harga jual, harga beli, untung dan rugui

1. **Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran : TPS

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab

1. **Metode Pembelajaran**

Media : Lingkungan sekolah/sekitar

Alat : Alat tulis, Spidol, papan tulis

Sumber : Buku Paket

1. **Kegiatan Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| **Fase – 1**  **Menyampaikan**  **tujuan dan**  **memotivasi siswa**  **Fase – 2**  **Menyajikan Informasi/menyampaikan materi**  **Fase – 3**  **Mengorganisasikan**  **siswa kedalm kelompok-kelompok belajar**  **Fase – 4**  **Membimbing kelompok bekerja**  **dan belajar**  **Fase – 5**  **Evaluasi**  **Fase – 6**  **Memberikan penghargaan.** | **Kegiatan Awal**  1.Memberi salam dan mengabsen siswa  2.Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai  3.Memotivasi siswa  4.Menanyakan kembali materi prasarat  **Kegiatan Inti**  ***Eksplorasi***  5.Guru menginformasikan kepada siswa mengenai materi aritmatika sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk menemukan konsep harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi  6.Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti pada materi aritmatika sosial.  7.mengarahkan siswa dalam memahami masalah dengan memberikan pertanyaan penuntun.  **Bekerja Dalam Tim**  ***Elaborasi***  8.Membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 2-3 orang  9.Memberikan masalah kepada siswa yang telah disusun dalam LKPD-2  10.Menyuruh siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada pada LKPD-2  **Konfirmasi**  11.Membimbing jalannya diskusi dan mengarahkan setiap kelompok pada jawaban yang tepat  12.Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya, kemudian meminta kelompok yang lain untuk menanggapinya  13.Memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok secara keseluruhan  **Tes Individu atau Kuis**  14.Setelah mengerjakan LKPD-2 secara tuntas guru akan memberikan kuis yang dikerjakan secara individual oleh siswa dan tidak boleh kerjasama.  **Skor Pengembangan Diri**  15.Setelah selesai mengerjakan kuis, guru membahas soal kuis untuk melihat hasil pekerjaan siswa dan mengumpulkan skor pengembangan diri yang dicapai oleh siswa  **Kegiatan Akhir**  **Penghargaan Tim**  16.Guru mengumumkan hasil kerja masing-masing kelompok dan mengumumkan kelompok yang lainnya terbaik  17.Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari  18.Mmengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjut nya  19.Memberikan salam penutup | 1.Menjawab Salam guru  2.Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru  3.Mendengarkan motivasi dari guru  4.Menjawab pertanyaan guru  5.Siswa mencatat informasi yang penting dari guru  6.Siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan dari guru  7.Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami pada materi aritmatika sosial  8.Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru  9.Menerima LKPD-2 yang diberikan guru  10.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-2  11.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-2  12.Mempresentasikan hasil kerja kelompok  13.Mendengarkan penjelasan guru  14.Mengerjakan kuis secara mandiri tanpa kerja sama dengan teman yang lain.  15.Memperhatikan pembahasan soal sebagai bahan evaluasi atas soal yang dikerjakan.  16.Kelompok terbaik maju kedepan dan mendapatkan ppenghargaan dari guru  17.Menarik kesimpulan dari materi yang telah diterima  18.Mendengarkan penjelasan guru  19.Membalas salam penutup | 10 menit  20 menit  20 menit  10 menit  \10 menit  10 meni |

1. **Penilaian**

Teknik : Tes

Bentuk instrumen : Urain

Peneliti

Ika Listi Faizun Tanjung

NPM 161114031

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Barumun Tengah

Kelas/semester : VII/Genap (Eksperimen I)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 3 (ketiga)

1. **Kompetensi Inti**

KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (tolenransi, gotong royong) santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.

KI-3.Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4.Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkre (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari desekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. **Kompetensi Dasar**

2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan telit, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

2.2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan keterkaitan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

2.3.Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.

1. **Indikator**
2. Melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
3. Menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
4. Menemukan rumus umum harga jual dan harga beli tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
5. Menemukan rumus umum untung dan rugi transaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
6. Menghitung harga jual dan harga beli dari suatu tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
7. Menghitung untung dan rugi dari suatu masalah nyata mengenai tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
8. **Tujuan Pembelajaran**
9. Siswa dapat melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
10. Siswa dapat menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
11. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum harga jual, harga beli dan harga tepat.
12. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum untung dan rugi dengan benar.
13. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari siswa dapat menghitung untung dengan benar.
14. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menghitung rugi dengan tepat.
15. **Materi Ajar**

Aritmatika Sosial

* Nilai keseluruhan dan nilai perunit
* Pengertian harga jual, harga beli, untung dan rugi
* Rumus umum harga jual, harga beli, untung dan rugui

1. **Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran : TPS

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab

1. **Metode Pembelajaran**

Media : Lingkungan sekolah/sekitar

Alat : Alat tulis, Spidol, papan tulis

Sumber : Buku Paket

1. **Kegiatan Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| **Fase – 1**  **Menyampaikan**  **tujuan dan**  **memotivasi siswa**  **Fase – 2**  **Menyajikan Informasi/menyampaikan materi**  **Fase – 3**  **Mengorganisasikan**  **siswa kedalm kelompok-kelompok belajar**  **Fase – 4**  **Membimbing kelompok bekerja**  **dan belajar**  **Fase – 5**  **Evaluasi**  **Fase – 6**  **Memberikan penghargaan.** | **Kegiatan Awal**  1.Memberi salam dan mengabsen siswa  2.Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai  3.Memotivasi siswa  4.Menanyakan kembali materi prasarat  **Kegiatan Inti**  ***Eksplorasi***  5.Guru menginformasikan kepada siswa mengenai materi aritmatika sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk menemukan konsep harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi  6.Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti pada materi aritmatika sosial.  7.mengarahkan siswa dalam memahami masalah dengan memberikan pertanyaan penuntun.  **Bekerja Dalam Tim**  ***Elaborasi***  8.Membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 2-3 orang  9.Memberikan masalah kepada siswa yang telah disusun dalam LKPD-3  10.Menyuruh siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada pada LKPD-3  **Konfirmasi**  11.Membimbing jalannya diskusi dan mengarahkan setiap kelompok pada jawaban yang tepat  12.Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya, kemudian meminta kelompok yang lain untuk menanggapinya  13.Memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok secara keseluruhan  **Tes Individu atau Kuis**  14.Setelah mengerjakan LKPD-3 secara tuntas guru akan memberikan kuis yang dikerjakan secara individual oleh siswa dan tidak boleh kerjasama.  **Skor Pengembangan Diri**  15.Setelah selesai mengerjakan kuis, guru membahas soal kuis untuk melihat hasil pekerjaan siswa dan mengumpulkan skor pengembangan diri yang dicapai oleh siswa  **Kegiatan Akhir**  **Penghargaan Tim**  16.Guru mengumumkan hasil kerja masing-masing kelompok dan mengumumkan kelompok yang lainnya terbaik  17.Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari  18.Mmengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjut nya  19.Memberikan salam penutup | 1.Menjawab Salam guru  2.Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru  3.Mendengarkan motivasi dari guru  4.Menjawab pertanyaan guru  5.Siswa mencatat informasi yang penting dari guru  6.Siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan dari guru  7.Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami pada materi aritmatika sosial  8.Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru  9.Menerima LKPD-3 yang diberikan guru  10.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-3  11.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-3  12.Mempresentasikan hasil kerja kelompok  13.Mendengarkan penjelasan guru  14.Mengerjakan kuis secara mandiri tanpa kerja sama dengan teman yang lain.  15.Memperhatikan pembahasan soal sebagai bahan evaluasi atas soal yang dikerjakan.  16.Kelompok terbaik maju kedepan dan mendapatkan ppenghargaan dari guru  17.Menarik kesimpulan dari materi yang telah diterima  18.Mendengarkan penjelasan guru  19.Membalas salam penutup | 10 menit  20 menit  20 menit  10 menit  \10 menit  10 meni |

1. **Penilaian**

Teknik : Tes

Bentuk instrumen : Urain

Peneliti

Ika Listi Faizun Tanjung

NPM 161114031

**Lampiran C**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Barumun Tengah

Kelas/semester : VII/Genap (Eksperimen II)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 1 (pertama)

1. **Kompetensi Inti**

KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (tolenransi, gotong royong) santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.

KI-3.Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4.Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkre (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari desekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. **Kompetensi Dasar**

2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan telit, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

2.2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan keterkaitan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

2.3.Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.

1. **Indikator**
2. Melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
3. Menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
4. Menemukan rumus umum harga jual dan harga beli tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
5. Menemukan rumus umum untung dan rugi transaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
6. Menghitung harga jual dan harga beli dari suatu tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
7. Menghitung untung dan rugi dari suatu masalah nyata mengenai tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
8. **Tujuan Pembelajaran**
9. Siswa dapat melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
10. Siswa dapat menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
11. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum harga jual, harga beli dan harga tepat.
12. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum untung dan rugi dengan benar.
13. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari siswa dapat menghitung untung dengan benar.
14. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menghitung rugi dengan tepat.
15. **Materi Ajar**

Aritmatika Sosial

* Nilai keseluruhan dan nilai perunit
* Pengertian harga jual, harga beli, untung dan rugi
* Rumus umum harga jual, harga beli, untung dan rugui

1. **Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran : STAD

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab

1. **Metode Pembelajaran**

Media : Lingkungan sekolah/sekitar

Alat : Alat tulis, Spidol, papan tulis

Sumber : Buku Paket

1. **Kegiatan Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| **Fase – 1**  **Menyampaikan**  **tujuan dan**  **memotivasi siswa**  **Fase – 2**  **Menyajikan Informasi/menyampaikan materi**  **Fase – 3**  **Mengorganisasikan**  **siswa kedalm kelompok-kelompok belajar**  **Fase – 4**  **Membimbing kelompok bekerja**  **dan belajar**  **Fase – 5**  **Evaluasi**  **Fase – 6**  **Memberikan penghargaan.** | **Kegiatan Awal**  1.Memberi salam dan mengabsen siswa  2.Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai  3.Memotivasi siswa  4.Menanyakan kembali materi prasarat  **Kegiatan Inti**  ***Eksplorasi***  5.Guru menginformasikan kepada siswa mengenai materi aritmatika sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk menemukan konsep harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi  6.Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti pada materi aritmatika sosial.  7.mengarahkan siswa dalam memahami masalah dengan memberikan pertanyaan penuntun.  **Bekerja Dalam Tim**  ***Elaborasi***  8.Membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang  9.Memberikan masalah kepada siswa yang telah disusun dalam LKPD-1  10.Menyuruh siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada pada LKPD-1  **Konfirmasi**  11.Membimbing jalannya diskusi dan mengarahkan setiap kelompok pada jawaban yang tepat  12.Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya, kemudian meminta kelompok yang lain untuk menanggapinya  13.Memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok secara keseluruhan  **Tes Individu atau Kuis**  14.Setelah mengerjakan LKPD-1 secara tuntas guru akan memberikan kuis yang dikerjakan secara individual oleh siswa dan tidak boleh kerjasama.  **Skor Pengembangan Diri**  15.Setelah selesai mengerjakan kuis, guru membahas soal kuis untuk melihat hasil pekerjaan siswa dan mengumpulkan skor pengembangan diri yang dicapai oleh siswa  **Kegiatan Akhir**  **Penghargaan Tim**  16.Guru mengumumkan hasil kerja masing-masing kelompok dan mengumumkan kelompok yang lainnya terbaik  17.Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari  18.Mmengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjut nya  19.Memberikan salam penutup | 1.Menjawab Salam guru  2.Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru  3.Mendengarkan motivasi dari guru  4.Menjawab pertanyaan guru  5.Siswa mencatat informasi yang penting dari guru  6.Siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan dari guru  7.Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami pada materi aritmatika sosial  8.Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru  9.Menerima LKPD-1 yang diberikan guru  10.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-1  11.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-1  12.Mempresentasikan hasil kerja kelompok  13.Mendengarkan penjelasan guru  14.Mengerjakan kuis secara mandiri tanpa kerja sama dengan teman yang lain.  15.Memperhatikan pembahasan soal sebagai bahan evaluasi atas soal yang dikerjakan.  16.Kelompok terbaik maju kedepan dan mendapatkan ppenghargaan dari guru  17.Menarik kesimpulan dari materi yang telah diterima  18.Mendengarkan penjelasan guru  19.Membalas salam penutup | 10 menit  20 menit  20 menit  10 menit  \10 menit  10 meni |

1. **Penilaian**

Teknik : Tes

Bentuk instrumen : Urain

Peneliti

Ika Listi Faizun Tanjung

NPM 161114031

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Barumun Tengah

Kelas/semester : VII/Genap (Eksperimen II)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 2 (kedua)

1. **Kompetensi Inti**

KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (tolenransi, gotong royong) santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.

KI-3.Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4.Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkre (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari desekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. **Kompetensi Dasar**

2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan telit, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

2.2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan keterkaitan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

2.3.Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.

1. **Indikator**
2. Melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
3. Menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
4. Menemukan rumus umum harga jual dan harga beli tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
5. Menemukan rumus umum untung dan rugi transaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
6. Menghitung harga jual dan harga beli dari suatu tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
7. Menghitung untung dan rugi dari suatu masalah nyata mengenai tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
8. **Tujuan Pembelajaran**
9. Siswa dapat melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
10. Siswa dapat menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
11. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum harga jual, harga beli dan harga tepat.
12. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum untung dan rugi dengan benar.
13. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari siswa dapat menghitung untung dengan benar.
14. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menghitung rugi dengan tepat.
15. **Materi Ajar**

Aritmatika Sosial

* Nilai keseluruhan dan nilai perunit
* Pengertian harga jual, harga beli, untung dan rugi
* Rumus umum harga jual, harga beli, untung dan rugui

1. **Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran : STAD

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab

1. **Metode Pembelajaran**

Media : Lingkungan sekolah/sekitar

Alat : Alat tulis, Spidol, papan tulis

Sumber : Buku Paket

1. **Kegiatan Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| **Fase – 1**  **Menyampaikan**  **tujuan dan**  **memotivasi siswa**  **Fase – 2**  **Menyajikan Informasi/menyampaikan materi**  **Fase – 3**  **Mengorganisasikan**  **siswa kedalm kelompok-kelompok belajar**  **Fase – 4**  **Membimbing kelompok bekerja**  **dan belajar**  **Fase – 5**  **Evaluasi**  **Fase – 6**  **Memberikan penghargaan.** | **Kegiatan Awal**  1.Memberi salam dan mengabsen siswa  2.Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai  3.Memotivasi siswa  4.Menanyakan kembali materi prasarat  **Kegiatan Inti**  ***Eksplorasi***  5.Guru menginformasikan kepada siswa mengenai materi aritmatika sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk menemukan konsep harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi  6.Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti pada materi aritmatika sosial.  7.mengarahkan siswa dalam memahami masalah dengan memberikan pertanyaan penuntun.  **Bekerja Dalam Tim**  ***Elaborasi***  8.Membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang  9.Memberikan masalah kepada siswa yang telah disusun dalam LKPD-2  10.Menyuruh siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada pada LKPD-2  **Konfirmasi**  11.Membimbing jalannya diskusi dan mengarahkan setiap kelompok pada jawaban yang tepat  12.Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya, kemudian meminta kelompok yang lain untuk menanggapinya  13.Memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok secara keseluruhan  **Tes Individu atau Kuis**  14.Setelah mengerjakan LKPD-2 secara tuntas guru akan memberikan kuis yang dikerjakan secara individual oleh siswa dan tidak boleh kerjasama.  **Skor Pengembangan Diri**  15.Setelah selesai mengerjakan kuis, guru membahas soal kuis untuk melihat hasil pekerjaan siswa dan mengumpulkan skor pengembangan diri yang dicapai oleh siswa  **Kegiatan Akhir**  **Penghargaan Tim**  16.Guru mengumumkan hasil kerja masing-masing kelompok dan mengumumkan kelompok yang lainnya terbaik  17.Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari  18.Mmengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjut nya  19.Memberikan salam penutup | 1.Menjawab Salam guru  2.Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru  3.Mendengarkan motivasi dari guru  4.Menjawab pertanyaan guru  5.Siswa mencatat informasi yang penting dari guru  6.Siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan dari guru  7.Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami pada materi aritmatika sosial  8.Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru  9.Menerima LKPD-2 yang diberikan guru  10.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-2  11.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-2  12.Mempresentasikan hasil kerja kelompok  13.Mendengarkan penjelasan guru  14.Mengerjakan kuis secara mandiri tanpa kerja sama dengan teman yang lain.  15.Memperhatikan pembahasan soal sebagai bahan evaluasi atas soal yang dikerjakan.  16.Kelompok terbaik maju kedepan dan mendapatkan ppenghargaan dari guru  17.Menarik kesimpulan dari materi yang telah diterima  18.Mendengarkan penjelasan guru  19.Membalas salam penutup | 10 menit  20 menit  20 menit  10 menit  \10 menit  10 meni |

1. **Penilaian**

Teknik : Tes

Bentuk instrumen : Urain

Peneliti

Ika Listi Faizun Tanjung

NPM 161114031

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Barumun Tengah

Kelas/semester : VII/Genap (Eksperimen II)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 3 (ketiga)

1. **Kompetensi Inti**

KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (tolenransi, gotong royong) santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.

KI-3.Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4.Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkre (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari desekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. **Kompetensi Dasar**

2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan telit, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

2.2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan keterkaitan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

2.3.Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.

1. **Indikator**
2. Melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
3. Menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
4. Menemukan rumus umum harga jual dan harga beli tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
5. Menemukan rumus umum untung dan rugi transaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
6. Menghitung harga jual dan harga beli dari suatu tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
7. Menghitung untung dan rugi dari suatu masalah nyata mengenai tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari.
8. **Tujuan Pembelajaran**
9. Siswa dapat melakukan simulasi aritmatika sosial tentang kegiatan ekonomi sehari-hari.
10. Siswa dapat menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian.
11. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum harga jual, harga beli dan harga tepat.
12. Jika diberikan cerita singkat tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan rumus umum untung dan rugi dengan benar.
13. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari siswa dapat menghitung untung dengan benar.
14. Jika diberikan suatu pernyataan tentang tranksaksi jual-beli dikehidupan sehari-hari, siswa dapat menghitung rugi dengan tepat.
15. **Materi Ajar**

Aritmatika Sosial

* Nilai keseluruhan dan nilai perunit
* Pengertian harga jual, harga beli, untung dan rugi
* Rumus umum harga jual, harga beli, untung dan rugui

1. **Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran : STAD

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab

1. **Metode Pembelajaran**

Media : Lingkungan sekolah/sekitar

Alat : Alat tulis, Spidol, papan tulis

Sumber : Buku Paket

1. **Kegiatan Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| **Fase – 1**  **Menyampaikan**  **tujuan dan**  **memotivasi siswa**  **Fase – 2**  **Menyajikan Informasi/menyampaikan materi**  **Fase – 3**  **Mengorganisasikan**  **siswa kedalm kelompok-kelompok belajar**  **Fase – 4**  **Membimbing kelompok bekerja**  **dan belajar**  **Fase – 5**  **Evaluasi**  **Fase – 6**  **Memberikan penghargaan.** | **Kegiatan Awal**  1.Memberi salam dan mengabsen siswa  2.Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai  3.Memotivasi siswa  4.Menanyakan kembali materi prasarat  **Kegiatan Inti**  ***Eksplorasi***  5.Guru menginformasikan kepada siswa mengenai materi aritmatika sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk menemukan konsep harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi  6.Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti pada materi aritmatika sosial.  7.mengarahkan siswa dalam memahami masalah dengan memberikan pertanyaan penuntun.  **Bekerja Dalam Tim**  ***Elaborasi***  8.Membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang  9.Memberikan masalah kepada siswa yang telah disusun dalam LKPD-3  10.Menyuruh siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang ada pada LKPD-3  **Konfirmasi**  11.Membimbing jalannya diskusi dan mengarahkan setiap kelompok pada jawaban yang tepat  12.Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya, kemudian meminta kelompok yang lain untuk menanggapinya  13.Memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok secara keseluruhan  **Tes Individu atau Kuis**  14.Setelah mengerjakan LKPD-3 secara tuntas guru akan memberikan kuis yang dikerjakan secara individual oleh siswa dan tidak boleh kerjasama.  **Skor Pengembangan Diri**  15.Setelah selesai mengerjakan kuis, guru membahas soal kuis untuk melihat hasil pekerjaan siswa dan mengumpulkan skor pengembangan diri yang dicapai oleh siswa  **Kegiatan Akhir**  **Penghargaan Tim**  16.Guru mengumumkan hasil kerja masing-masing kelompok dan mengumumkan kelompok yang lainnya terbaik  17.Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari  18.Mmengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjut nya  19.Memberikan salam penutup | 1.Menjawab Salam guru  2.Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru  3.Mendengarkan motivasi dari guru  4.Menjawab pertanyaan guru  5.Siswa mencatat informasi yang penting dari guru  6.Siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan dari guru  7.Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami pada materi aritmatika sosial  8.Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru  9.Menerima LKPD-3 yang diberikan guru  10.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-3  11.Mendiskusikan soal-soal pada LKPD-3  12.Mempresentasikan hasil kerja kelompok  13.Mendengarkan penjelasan guru  14.Mengerjakan kuis secara mandiri tanpa kerja sama dengan teman yang lain.  15.Memperhatikan pembahasan soal sebagai bahan evaluasi atas soal yang dikerjakan.  16.Kelompok terbaik maju kedepan dan mendapatkan ppenghargaan dari guru  17.Menarik kesimpulan dari materi yang telah diterima  18.Mendengarkan penjelasan guru  19.Membalas salam penutup | 10 menit  20 menit  20 menit  10 menit  \10 menit  10 meni |

1. **Penilaian**

Teknik : Tes

Bentuk instrumen : Urain

Peneliti

Ika Listi Faizun Tanjung

NPM 161114031

**Lampiran D**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Nama Kelompok :

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Sub Pokok Bahasan : Aritmatika sosial dalam kegiatan ekonomi

Petunjuk :

Dibawah ini terdapat beberapa tugas yang harus dikerjakan, kegiatan yang harus dilakukan pada setiap bagian tugas ini adalah:

1. Membaca dengan teliti setiap permasalahan, kemudian kamu dapat menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya, model rumus matematika serta kemungkinan cara penyelesaiannya dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal, yaitu memahami soal, merencanakan bagaimana menyelesaikan bagaimana soal dan memeriksa kembali.
2. Setelah itu diskusikan dalam kelompokmu, setiap orang dalam kelompok harus mendapat giliran mengeluarkan pendapat serta mendengarkan dengan seksama ide dari temanmu. Jika dalam kelompokmu mendapat kesulitan yang tidak dapat diselesaikan, kamu dapat bertanya kepada guru.
3. Setelah selesai, setiap kelompok masing-masing menuliskan jawabannya pada bagian yang telah disediakan.
4. Lembar Kerja Peserta Didik ini harus tetap bersih dan diserahkan kembali kepada guru.
5. Selamat Bekerja !!!

**Ringkasan Materi:**

1. **Menghitung Niali Keseluruhan, Nilai Per Unit, dan Nilai Sebagian**

Seorang pemilik toko menjual suatu kotak karet penghapus dengan harga Rp8.4.ternyata, dalam satu kotak terdapat 12 buah karet penghapus. Seorang membeli sebuah karet penghapus dan pemilik toko menjualnya dengan harga Rp700. Dalam hal ini, harga satu kotak karet penghapus = rp8.400 disebut **nilai keseluruhan**, sedangkan harga satu buah karet penghapus = Rp700 disebut **nilai per unit**. Harga 5 buah karet penghapus sebesar Rp3.500 disebut **nilai sebagian**.

1. **Harga pembelian dan Harga penjualan**

Pak sirait membeli televisi dengan harga Rp1.250.000,00. Sebulan kemudian televisi tersebut dijual dengan harga Rp1.400.000,00. Dalam hal ini, pak sirait mengalami untung Rp150.000,00. Jika pak sirait hanya mampu menjual dengan harga Rp1.050.000,00, dikatakan pak sirait mengalami rugi Rp200.000,00.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan sebagai berikut.Harga beli adalah harga barang pabrik, grosir, atau tempat lainnya.Harga beli sering disebut modal.Dalam situasi tertentu, modal adalah harga beli ditambah dengan ongkos atau biaya lainnya.Harga jual adalah hargaq barang yang ditetapkan oleh pedagang kepada pembeli. Pada contoh diatas harga pembeli adalah Rp1.250.000,00 dan harga penjualan adalah Rp1.400.000,00.

**Selesaikan Saol-soal Berikut:**

1.



Shandy membeli 3 buah pensil seharga Rp.3.600. berapakah harga satu pensil dan harga perkotak pensil tersebut jika 1 kotak = 12 pensil?

**Penyelesaian:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

2



Seorang pedagang membeli 12 buah durian.ia membayar dengan 4 lembar uang lima puluh ribuan dan 1 lembar uang seratus ribuan mendapat uang kembalian sebesar Rp30.000,00.

1. Tentukan harga pembelian seluruhnya
2. Tentukan harga pembelian tiap buah
3. Jika pedagang tersebut hanya membeli 8 buah durian, berapakah ia harus membayar?

**Penyelesaian:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

3.



Seorang pedgang membeli semangka sebanyak 40 kg dengan harga Rp6.500,00 per kg. Kemudian 30 kg di antaranya dijual dengan harga Rp6.000,00 per kg. Hitunglah

1. Harga pembelian;
2. Harga penjualan;

**Penyelesaian:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Lampiran E**

**KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

**(LKPD) -1**

1. Diketahui : pembelian 3 buah pensil seharga Rp3.600

Ditanya : berapa harga satu buah pensil?

Berapa harga/kotak ; jika 1 kotak = 12 pensil?

Penyelesaian :

Harga satu pensil =

= Rp1.200

Maka harga satu pensil adalah Rp1.200

Harga 1 buah kotak pensil = 12 x Rp1.200

= Rp14.400

Maka harga 1 kotak pensil adalah Rp14.400

1. Diketahui : Pembelian 12 buah durian dengan 4 lembar uang lima puluh ribu dan 1 lembar seratus ribuan dan kembalian Rp30.000

Ditanya : Harga pembelian keseluruhan?

Harga pembelian tiap bulan?

Harga sebagian (8 buah)

Penyelesaian :

Harga pembelian = (4 x Rp 50.000 + Rp100.000 – Rp30.000)

= Rp300.000 – Rp30.000

= Rp270.000

Maka harga pembelian keseluruhan adalah Rp270.000

Harga durian/durian =

= Rp22.500

= 8 x Rp22.500

= Rp180.000

Maka harga 8 buah durian adalah Rp180.000

1. Diketahui : Pembelian semangka 40 kg dengan harga Rp 6.500/kg

30 kg dijual dengan harga Rp .000/kg

Dan sisanya dijual dengan harga Rp 6.000/kg

Ditanya : Harga pembelian?

Harga penjualan?

Penyelesaian :

Harga pembelian = 40 kg x Rp 6.000

= Rp. 260.000

Maka harga pembelian adalah Rp. 260.000

Harga penjualan = (30 kg x Rp.7.000 + 10 kg x Rp.6.000)

= Rp.210.000 + Rp.60.000

= Rp.270.000

Maka harga penjualan adalah Rp.270.000

**Lampiran F**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Nama Kelompok :

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Sub Pokok Bahasan : Aritmatika sosial dalam kegiatan ekonomi

Petunjuk :

Dibawah ini terdapat beberapa tugas yang harus dikerjakan, kegiatan yang harus dilakukan pada setiap bagian tugas ini adalah:

1. Membaca dengan teliti setiap permasalahan, kemudian kamu dapat menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya, model rumus matematika serta kemungkinan cara penyelesaiannya dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal, yaitu memahami soal, merencanakan bagaimana menyelesaikan bagaimana soal dan memeriksa kembali.
2. Setelah itu diskusikan dalam kelompokmu, setiap orang dalam kelompok harus mendapat giliran mengeluarkan pendapat serta mendengarkan dengan seksama ide dari temanmu. Jika dalam kelompokmu mendapat kesulitan yang tidak dapat diselesaikan, kamu dapat bertanya kepada guru.
3. Setelah selesai, setiap kelompok masing-masing menuliskan jawabannya pada bagian yang telah disediakan.
4. Lembar Kerja Peserta Didik ini harus tetap bersih dan diserahkan kembali kepada guru.
5. Selamat Bekerja !!!

**Ringkasan Materi:**

1. **Untung dan Rugi**

Untung atau laba adalah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian jika harga penjualan lebih dari harga pembelian.Rugi adalah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian jika harga penjualan kurang dari harga pembelian.

**Contoh soal:**

Seorang pedagang membeli semangka sebanyak 40 kg dengan harga Rp6.500,00 per kg. Kemudian 30 kg di antarnya dijual dengan harga Rp7.000,00 per kg, dan sisanya dijual dengan harga Rp6.000,00 per kg. Hitunglah

1. Harga pembelian
2. Harga penjualan
3. Besar untung atau rugi dari hasil penjualan tersebut

**Penyelesaian :**

Diketahui : Dibeli 40 kg semangka dengan harga beli 1 kg = Rp6.500,00

30 kg dijual dengan harga jual 1 kg = Rp7.000,00

10 kg dijual dengan harga 1 kg = Rp6.000,00

Ditanya : harga pembelian, harga penjualan, untung atau rugi?

Jawaban :

1. Harga Pembelian = 40 x Rp6.500,00

= Rp260.000,00

Jadi, harga pembelian semangka adalah Rp260.000,00

1. Harga penjualan = (30 x Rp7.000,00) + (10 x Rp6.000,00)

= Rp210.00,00 + Rp60.000,00

= Rp270.000,00

Jadi, harga penjualan adalah Rp270.000,00

1. Karena harga penjualan lebih dari harga pembelian, maka pedagang tersebut mengalami untung.

Untung = harga penjualan – harga pembelian

= Rp270.000,00 – Rp260.000,00

= Rp10.000,00

Jadi, besarnya keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut adalah Rp10.000,00

1. **Persentase Untung dan Rugi**
2. Menentukan persentase untung dan rugi

Dalam perdagangan, besar untung atau rugi terhadap harga pembelian biasanya dinyatakan dalam bentuk persen.

Persentase Untung = x100%

Persentase Rugi = x100%

1. Menentukan harga penjualan dan harga pembelian jika persentase untung atau rugi diketahui

**Contoh soal:**

Seorang pedagang menjual suatu barang dengan harga Rp210.000,00 dan mendapat untung 5% dari harga beli. Tentukan harga beli barang tersebut.

**Penyelesaian:**

Diketahui : Harga penjualan = Rp210.000,00

Persentase Untung = 5% dari harga beli

Ditanya : Harga Beli?

Jawaban :

Harga penjualan = harga pembelian + untung

Rp210.000,00 = harga pembelian + 5% dari harga beli

= 100% harga pembelian + 5% harga dari harga beli

= (100% + 5%) harga pembelian

=

Harga pembelian = RP210.000,00 :

= RP210.000,00 x

= Rp200.000,00

**Selesaikan Soal-soal Berikut:**

1



Koperasi sekolah membeli 300 dasi dengan harga Rp675.000,00. Jika koperasi sekolah menginginkan untung Rp500 untuk satu buah dasi, berapakah harga penjualan sebuah dasi?

**Penyelesaian:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

2



Seorang pedagang membeli sekarung beras yang berisi 50 kg beras dengan harga Rp90.000,00. Sepersepuluh dari karung beras itu dimakan tikus dan sisanya dijual dengan harga Rp2.200 per kg.Berapa harga penjualan yang diperoleh pedagang itu?Untung atau rugikah pedagang tersebut?Berapa keuntungan dan kerugiannya?

**Penyelesaian:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

3



Ridwan membeli sebuah motor balap bekas seharga Rp45.000.000. kemudian diperbaiki dengan biaya Rp850.000. karena ada kebutuhan mendesak, motor tersebut dijual seharga Rp45.500.000. berapa persentase untung dan ruginya terhdap pembelian dan terhadap harga penjualan?

**Penyelesaian:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Lampira G**

**KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

**(LKPD) -2**

1. Diketahu : Koperasi membeli 300 dasi dengan harga Rp.675.000

Jika koperasi ingin untung Rp.500/dasi

Ditanya : Berapa harga jual/dasi?

Penyelesaian :

Harga beli /dasi =

= Rp.2.250

Untuk mendapatkan untung Rp.500/dasi

Maka harga jual/dasi = Rp.2.250 + Rp.500

= Rp.2.750

Maka harga jual/dasi adalah Rp.2.750

1. Diketahui : 50 kg beras dengan harga Rp.90.000

Sepersepuluh dari karung itu dimakan tikus dan sisanya

Dijual dengan harga Rp.2.250/kg

Ditanya : Berapa harga jual yang diperoleh pedagang itu?

Untung atau rugikah pedagang itu?

Berapa keuntungan atau kerugiannya?

Penyelesaian :

Beras yang dimakan tikus adalah = x 50 kg = 5 kg

Maka sisa beras = 50kg – 5 kg = 45 kg

Harga jual beras = 45kg x Rp.2.200/kg

= Rp.99.000

Maka pedagang mengalami untung

Untung = harga jual – harga beli

= Rp.99.000 – Rp.90.000

= Rp.9.900

Maka untung yang diperoleh pedagang adalah Rp.9.900.

1. Dikeatuhi : Harga beli sepeda motor bekas adalah Rp.45.000.000

Biaya perbaikan Rp.850.000

Kemudian dijual seharga Rp.45.500.000

Ditanya : Berapa % untung dan ruginya?

Penyelesaian :

Harga beli = Rp.45.000.000 + Rp.850.000

= Rp.45.850.000

Harga Jual = Rp.45.500.000

Maka yang dialami adalah rugi

Rugi = Harga beli – Harga jual

= Rp.45.850.000 – Rp.45.500.000

= Rp.350.000

%Rugi = x 100%

%Rugi = x 100%

%Rugi = 0,76%

**Lampiran H**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

Nama kelompok :

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Sub Pokok Bahasan : Aritmatika sosial dalam kegiatan ekonomi

Petunjuk :

Dibawah ini terdapat beberapa tugas yang harus dikerjakan, kegiatan yang harus dilakukan pada setiap bagian tugas ini adalah:

1. Membaca dengan teliti setiap permasalahan, kemudian kamu dapat menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya, model rumus matematika serta kemungkinan cara penyelesaiannya dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal, yaitu memahami soal, merencanakan bagaimana menyelesaikan bagaimana soal dan memeriksa kembali.
2. Setelah itu diskusikan dalam kelompokmu, setiap orang dalam kelompok harus mendapat giliran mengeluarkan pendapat serta mendengarkan dengan seksama ide dari temanmu. Jika dalam kelompokmu mendapat kesulitan yang tidak dapat diselesaikan, kamu dapat bertanya kepada guru.
3. Setelah selesai, setiap kelompok masing-masing menuliskan jawabannya pada bagian yang telah disediakan.
4. Lembar Kerja Peserta Didik ini harus tetap bersih dan diserahkan kembali kepada guru.
5. Selamat Bekerja !!!

**Ringkasan Materi:**

1. **Rabat (Diskon)**

Rabat artinya potongan harga atau lebih dikenal dengan istilah diskon.Dalam pemakaiannya terdapat perbedaan istilah rabat dan diskon. Istilah rabat digunakan oleh produsen kepada grosir , agen, atau pengecer, sedangkan istilah diskon (rabat) ini diperhitungkan dengan persen.

**Contoh Soal**

Seseorang membeli baju di Toko Anugerah seharga Rp85.000,00. Toko tersebut memberikan diskon 20% untuk setiap pembelian. Berapakah uang yang harus ia bayar?

**Penyelesaian :**

Diketahui : Harga beli = Rp85.000,00

Diskon = 20%

Ditanya : Uang yang harus dibayarkan pembeli?

Jawaban :

Harga pembelian = Rp85.000,00

Diskon 20% = x Rp85.000,00

= Rp17.000,00

Jadi, uang yang harus ia bayarkan sebesar Rp17.000,00

1. **Bruto, Tara dan Neto**

Pada saat kita membeli makanan kecil atau saat ibu membeli gula pasir, berat barang yang kita beli merupakan berat kotor, artinya berat makanan kecil ditambah berat kemasannya.Berat kemasan barang seperti plastik, karung, kertas disebut tar.Berat barang beserta kemasannya disebut berat kotor atau bruto, sedangkan berat barangnya saja disebut berat bersih atau neto.Dengan demikian dapat disimpulkan sebagai berikut.

Bruto = neto + tara

Neto = bruto – tara

Tara = bruto - neto

Jika diketahui persen tara dan bruto, kalian dapat mencari tara dengan rumus berikut:

Tara = persen tara x bruto

Untuk menentukan harga bersih setelah memperoleh potongan berat (tara) dapat dirumuskan sebagai berikut:

Harga bersih = netto x harga/satuan

**Selesaikan Soal-soal berikut**

1



Kantin sekolah berhasil menjual roti sebanyak 50 bungkus, dengan harga Rp350,00 tiap bungkus, tiap bungkus sesuai dengan labelnya. Pabrik roti sobek memberi rabat 20% kepada kantin sekolah.Berapakah uang yang diperoleh pemilik kantin dari keuntungan menjual roti tersebut?

**Penyelesaian:**

Diketahui : Banyaknya roti =

Harga roti per bungkus =

Rabat = %

Ditanya :

Jawaban :

Harga penjualan 50 bungkus roti adalah :

=.............................. x Rp.....................

= Rp.....................................................

Rabat yang diterima oleh pemilik kantin adalah :

=......................................% x Rp.........................

= x Rp............................

= Rp.............................................

Apakah ada cara yang lain??? Coba temukan !!!

2



Seorang pedagang membeli karung beras dengan bruto masing-masing 75 kg dan tara 2%. Berapakah pedagang itu harus membayar jika harga tiap kg beras Rp2.500,00?

**Penyelrsaian:**

Diketahui : Banyak beras = .................................... karung

Harga beras per kg = .......................................

Bruto = ..........................................

Tara = ...........................................

Ditanya : ...............................................................

Jawaban :

Bruto 8 karung beras = .................................... x ....................................

= .................................................

Tara 8 karung beras = .................................................

= x Rp....................................

= Rp .......................................................

Netto = ............................................... - .....................................

Harga yang harus di bayar = ..........................x Rp...............................

= Rp..............................................................

Maka : ....................................................................................................

3



Seorang pedagang membeli 1 peti buah anggur dengan berat bruto 50 kg dan tara 4%. Buah anggur tersebut dijul dimana 30 kg dijual dengan hargha Rp15.000,00 per kg dan 12 kg dijual dengan harga Rp13.000,00 per kg, sedangkan sisanya dijual dengan harga Rp12.000,00 per kg. Jika dari penjualan tersebut pedagang itu memperoleh laba 25% tentukan harga pembelian buah anggur tersebut.

**Penyelesaian :**

Diketahui : Bruto = ..............................

Tara = ................................

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

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

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

Ditanya : ...........................??

Jawaban :

Tara = ...................% x ....................

= x Rp............................

= Rp...........................................

Netto = ................. - ........................

= .........................................

Harga penjualan = (.............kg x Rp.................) + (....................kg x Rp..................)

+ (...........kg x Rp..................)

= ................... + ............................ + .............................

= Rp ................................

Laba = .......................% x ........................

= x Rp............................

= Rp.............................................

Harga Pembelian = ....................................... - ..................................

= Rp....................................................................

**Lampiran I**

**KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

**(LKPD) -3**

1. Diketahi : Banyaknya roti = 50 bungkus

Harga roti per bungkus = Rp.350

Rabat = 20%

Ditanya : berapa banyak untung yang diperoleh pemilik kantin?

Penyelesaian :

Harga penjualan 50 bungkus roti adalah :

= 50 x Rp.350

= Rp.17.500

Rabat yang diterima oleh pemilik kantin adalah :

= 20% x Rp 17.500

= x Rp.17.500

= Rp.3.500

1. Diketahui : Banyak beras = 8 karung

Harga beras per kg = Rp.2.500

Bruto = 75 kg

Tara = 2%

Ditanya : Berapa uang yang harus dibayar oleh pedagang itu?

Penyelesaian :

Bruto 8 karung beras = 75 x 8

= 600

Tara 8 karung beras = 2% x 600

= x 600

= 12

Netto = 600-12 = 588

Harga yang harus dibayar = 588 x Rp.2.500

= Rp.1.470.000

Maka pedagang harus membayar sebesar Rp.1.470.000

1. Diketahui : Bruto = 50 kg

Tara = 4%

30 kg dijual dengan harga Rp.15.000/kg

12 kg dijual dengan harga Rp.13.000/kg

Sisanya dijual dengan harga Rp.12.000/kg

Ditanya : Harga beli?

Penyelesaian :

Tara = 4% x 500

= x 50

= 2

Netto = 50 – 2

= 48

Harga penjualan = (30kg x Rp.15.000) + (12kg x Rp.13.000) +

(6kg x Rp.12.00)

= Rp.450.000 + Rp.156.000 + Rp.72.000

= Rp.678.000

Laba = 25% x Rp.678.000

= x Rp.678.000

= Rp.169.500

Harga pembelian = Rp.678.000 – Rp.169.500

= Rp.508.500

Maka harga pembelian buah anggur tersebut adalah Rp.508.500

**Lampiran J**

**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

**(PRETEST)**

Petunjuk Umum:

1. Kerjakan soal-soal tersebut dibawah ini sesuai dengan petunjuk yang ada pada setiap butir soal.
2. Dalam mengerjakan soal ini tidak dibenarkan kerja sama.
3. Tulis nama dan kelas dari lembar jawaban.
4. Seorang pedang mempunyai modal Rp.500.000,00. Uang itu ia gunakan untuk membeli dua lusin pakaian anak. Jika pedagang tersebut menjual pakaian anak dengan harga Rp.20.500,00 per buah, untung atau rugikah pedagang tersebut?
5. Bina membeli 1.000 butir telur seharga Rp.100.000,00. Kemudian dijual 800 butir dengan harga Rp. 150,00 per butir, dan sisanya busuk. Persentase keuntungan bina adalah?
6. Isilah titik-titik yang ada dikolom berikut!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bruto | Tarra | Netto |
| 200 kg | 4% | ....... |
| 80 kg | ....... | 76 kg |
| ....... | 2% | 147 kg |

1. Seorang pedagang buah-buahan membeli 3 peti buah jeruk seharga Rp.198.000,00 dengan bruto kg tiap peti. Jeruk tersebut dijual dengan harga Rp.2.500,00 tiap kilogram. Tentukanlah untung atau ruginya jika tarra 1 kg/peti?
2. Agam menyimpan uang di bank sebesar Rp.800.000,00. Setelah 6 bulan ia menerima bunga sebesar Rp.48.000,00. Tentukan besar suku bunga pertahun di bank tersebut?

**Lampirann K**

**PEDOMAN PENSKORAN PRETEST**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : Harga pembelian pakaian 2 lusin anak = Rp.500.000,00  Harga penjualan = Rp.20.500,00  Ditanya : Untung atau rugikah pedagang tersebut?  Penyelesaian :  Misal : Hb = Harga pembelian  Hj = Harga penjualan  Hjt = Harga penjualan keseluruhan  U = Untung  R = Rugi  1 lusin = 12 buah  Prosedur penyelesaian :   * Hjt = 24 x Hj * U = Hj – Hb * R = Hb – Hj * Hjt = 24 x Hj   = 24 x Rp.20.500  = Rp.492.000  Harga penjualan < harga pembelian jadi pedagang mengalami kerugian   * R = Hb – Hj   = Rp.500.000 – Rp.492.000  = Rp8.000 | 1  1  1  1 |
|  | Skor | 4 |
| 2. | Diketahui : Harga pembelian 1000 butir telur = Rp.100.000,00  Harga penjualan = Rp.150,00 per butir  Jumlah telur yang terjual = 800 butir  Ditanya : Persentase keuntungan Bina?  Penyelesaian :  Misal : Hb = Harga pembelian  Hj = Harga penjualan  U = Untung  %U = Persentase untung  Prosedur penyelesaian :   * Menentukan harga penjualan keseluruhan   Hj = 800 butir x Rp 150   * Menentukan keuntungan   U = Hj - Hb   * Menentukan persentase keuntungan   %U = x 100   * Hj = 800 butir x Rp150   = Rp 120.000   * U = Hj – Hb   = Rp120.000 – Rp100.00  = Rp20.000   * Persentase keuntungan   %U = x 100  = %  = 20%  Jadi, persentase keuntungan Bina adalah 20% | 1  1  1  1 |
|  | Skor | 4 |
| 3. | Diketahui :   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Bruto | Tarra | Netto | | 200 kg | 4% | ..... | | 80 kg | ...... | 76 kg | | ........ | 2% | 147 kg |   Ditanya : a. Netto  b. Persen Tara  c. Bruto  Prosedur Penyelesaian:  Tara = Persen tara x bruto  Netto = Bruto – Tarra  Tara = Bruto – Tarra  Persen Tarra =  Bruto = Tarra + Netto   1. Tarra = 4% x 200 kg   = 8 kg  Netto = 200 – 8  = 192 kg  Jadi, Nettonya adalah 192 kg   1. Tarra = 80 – 76   = 4 kg  Persen tarra =  = 5%  Jadi, Persen Taranya adalah 5%   1. Bruto = 2 % + 98%   = 100 %  Tarra = 47  = 3  Bruto = 147 + 3  = 150 kg  Jadi, Brutonya adalah 150 kg | 2  2 |
|  | Skor | 4 |
| 4. | Diketahui : Harga pembelian 3 peti jeruk = Rp.198.000,00  Harga penjualan = Rp.2.500,00 tiap kg  Berat bruto = 30 kg tiap peti  Berat tarra = 1kg/peti  Ditanya : Untung atau rugikah pedang itu?  Penyelesaian :  Misal : Hb = Harga pembelian  Hj = Harga penjualan keseluruhan  B = Bruto  T = Tarra  N = Netto  U = Untung  R = Rugi  Prosedur Penyelesaian :   * Mmenentukan berat netto:   N = B - T   * Mencari harga penjualan keseluruhan :   Hj = N x harga jual 1 kg jeruk   * Menentukan besar keuntungan atau kerugian:   U = Hj – Hb  R = Hb – Hj   * Berat netto   N = B – T  = (30 kg x 3) – (1 kg x 3)  = 90 kg – 3 kg  = 87 kg   * Harga oenjualan keseluruhan   Hj = N x harga 1 kg jeruk  = 87 x Rp.2.500,00  = Rp.217.500,00   * Harga jual > harga beli, maka pedagang mengalami untung   U = Hj – Hb  = Rp.217.000,00 – Rp.198.000,00  = Rp.19.500,00  Jadi, yaitu pedagang tersebut mendapatkan keuntungan sebesar Rp.19.500,00 | 1  1  1  1  1 |
|  | Skor | 4 |
| 5. | Diketahui : Besar simpanan = Rp.800.00  Besar bunga yang diterima setelah 6 bulan = Rp48.00  Ditanya : Suku bunga / Tahun?  Penyelesaian :  Besar bunga yang diterima agam setelah 1 tahun = 2 x Rp48.000  = Rp.96.000  Suku bunga =  = 12%  Maka besar suku bunga pertahun adalah 12% | 44 |
|  | Skor | 20 |

**Lampiran L**

**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

**(POST TEST)**

Petunjuk Umum:

1. Kerjakan soal-soal tersebut dibawah ini sesuai dengan petunjuk yang ada pada setiap butir soal.
2. Dalam mengerjakan soal ini tidak dibenarkan kerja sama.
3. Tulis nama dan kelas dari lembar jawaban.
4. Seorang pedang mempunyai modal Rp.500.000,00. Uang itu ia gunakan untuk membeli dua lusin pakaian anak. Jika pedagang tersebut menjual pakaian anak dengan harga Rp.20.500,00 per buah, untung atau rugikah pedagang tersebut?
5. Bina membeli 1.000 butir telur seharga Rp.100.000,00. Kemudian dijual 800 butir dengan harga Rp. 150,00 per butir, dan sisanya busuk. Persentase keuntungan bina adalah?
6. Isilah titik-titik yang ada dikolom berikut!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bruto | Tarra | Netto |
| 200 kg | 4% | ....... |
| 80 kg | ....... | 76 kg |
| ....... | 2% | 147 kg |

1. Seorang pedagang buah-buahan membeli 3 peti buah jeruk seharga Rp.198.000,00 dengan bruto kg tiap peti. Jeruk tersebut dijual dengan harga Rp.2.500,00 tiap kilogram. Tentukanlah untung atau ruginya jika tarra 1 kg/peti?
2. Agam menyimpan uang di bank sebesar Rp.800.000,00. Setelah 6 bulan ia menerima bunga sebesar Rp.48.000,00. Tentukan besar suku bunga pertahun di bank tersebut?

**Lampirann M**

**PEDOMAN PENSKORAN PRETEST**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : Harga pembelian pakaian 2 lusin anak = Rp.500.000,00  Harga penjualan = Rp.20.500,00  Ditanya : Untung atau rugikah pedagang tersebut?  Penyelesaian :  Misal : Hb = Harga pembelian  Hj = Harga penjualan  Hjt = Harga penjualan keseluruhan  U = Untung  R = Rugi  1 lusin = 12 buah  Prosedur penyelesaian :   * Hjt = 24 x Hj * U = Hj – Hb * R = Hb – Hj * Hjt = 24 x Hj   = 24 x Rp.20.500  = Rp.492.000  Harga penjualan < harga pembelian jadi pedagang mengalami kerugian   * R = Hb – Hj   = Rp.500.000 – Rp.492.000  = Rp8.000 | 1  1  1  1 |
|  | Skor | 4 |
| 2. | Diketahui : Harga pembelian 1000 butir telur = Rp.100.000,00  Harga penjualan = Rp.150,00 per butir  Jumlah telur yang terjual = 800 butir  Ditanya : Persentase keuntungan Bina?  Penyelesaian :  Misal : Hb = Harga pembelian  Hj = Harga penjualan  U = Untung  %U = Persentase untung  Prosedur penyelesaian :   * Menentukan harga penjualan keseluruhan   Hj = 800 butir x Rp 150   * Menentukan keuntungan   U = Hj - Hb   * Menentukan persentase keuntungan   %U = x 100   * Hj = 800 butir x Rp150   = Rp 120.000   * U = Hj – Hb   = Rp120.000 – Rp100.00  = Rp20.000   * Persentase keuntungan   %U = x 100  = %  = 20%  Jadi, persentase keuntungan Bina adalah 20% | 1  1  1  1 |
|  | Skor | 4 |
| 3. | Diketahui :   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Bruto | Tarra | Netto | | 200 kg | 4% | ..... | | 80 kg | ...... | 76 kg | | ........ | 2% | 147 kg |   Ditanya : a. Netto  b. Persen Tara  c. Bruto  Prosedur Penyelesaian:  Tara = Persen tara x bruto  Netto = Bruto – Tarra  Tara = Bruto – Tarra  Persen Tarra =  Bruto = Tarra + Netto   1. Tarra = 4% x 200 kg   = 8 kg  Netto = 200 – 8  = 192 kg  Jadi, Nettonya adalah 192 kg   1. Tarra = 80 – 76   = 4 kg  Persen tarra =  = 5%  Jadi, Persen Taranya adalah 5%   1. Bruto = 2 % + 98%   = 100 %  Tarra = 47  = 3  Bruto = 147 + 3  = 150 kg  Jadi, Brutonya adalah 150 kg | 2  2 |
|  | Skor | 4 |
| 4. | Diketahui : Harga pembelian 3 peti jeruk = Rp.198.000,00  Harga penjualan = Rp.2.500,00 tiap kg  Berat bruto = 30 kg tiap peti  Berat tarra = 1kg/peti  Ditanya : Untung atau rugikah pedang itu?  Penyelesaian :  Misal : Hb = Harga pembelian  Hj = Harga penjualan keseluruhan  B = Bruto  T = Tarra  N = Netto  U = Untung  R = Rugi  Prosedur Penyelesaian :   * Mmenentukan berat netto:   N = B - T   * Mencari harga penjualan keseluruhan :   Hj = N x harga jual 1 kg jeruk   * Menentukan besar keuntungan atau kerugian:   U = Hj – Hb  R = Hb – Hj   * Berat netto   N = B – T  = (30 kg x 3) – (1 kg x 3)  = 90 kg – 3 kg  = 87 kg   * Harga oenjualan keseluruhan   Hj = N x harga 1 kg jeruk  = 87 x Rp.2.500,00  = Rp.217.500,00   * Harga jual > harga beli, maka pedagang mengalami untung   U = Hj – Hb  = Rp.217.000,00 – Rp.198.000,00  = Rp.19.500,00  Jadi, yaitu pedagang tersebut mendapatkan keuntungan sebesar Rp.19.500,00 | 1  1  1  1  1 |
|  | Skor | 4 |
| 5. | Diketahui : Besar simpanan = Rp.800.00  Besar bunga yang diterima setelah 6 bulan = Rp48.00  Ditanya : Suku bunga / Tahun?  Penyelesaian :  Besar bunga yang diterima agam setelah 1 tahun = 2 x Rp48.000  = Rp.96.000  Suku bunga =  = 12%  Maka besar suku bunga pertahun adalah 12% | 44 |
|  | Skor | 20 |

**Lampiran N**

**UJI COBA SOAL INSTRUMEN**

**Petunjuk pengerjaan :**

1. Isilah Jawaban dibawah ini dengan benar dengan berbagai cara
2. Kerjakan soal termudah terlebih dahulu
3. Pak guntur membeli mobil bekas seharga Rp. 10.000.000. kemudian mobil itu diperbaiki dengan biaya Rp.1.500.000. mobil itu dijual lagi dengan harga Rp.11.500.000. impas, untung atau rugi yang dialami pak guntur?
4. Seorang pedagang mempunyai modal Rp.500.000. uang itu ia gunakan untuk membeli 2 lusin pakaian anak. Jika pedagang tersebut menjual pakaian anak dengan harga Rp.20.500. perbuah untung atau rugikah pedagang tersebut?
5. Isilah titik-titik yang ada di kolom berikut!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bruto | Tara | Netto |
| 200kg | 4% | .......................... |
| 80kg | .................. | 76kg |
| ...................... | 2% | 147kg |

1. Tika membeli sepeda dengan harga Rp 750.000. setelah satu tahun pemakaian, sepeda tersebut ia jual dengan harga Rp 600.000. hitunglah kerugian yang dialami oleh tika dan tentukan persentasenya?
2. Rika membeli buku latihan soal-soal UN matematika di toko buku “ceria” seharga Rp 60.000. jika pada setiap pembelian buku pelajaran dikenakan pajak 15%, tentukan besar pajak dan berapa rupiah yang harus di bayar oleh rika?
3. Agam menyimpan uang di bank Rp.8000.000. setelah 6 bulan ia menerima bunga sebesar Rp.48.000. tentukan besar suku bunga pertahun di bank tersebut?
4. Buk riska memiliki uang sebanyak Rp. 1.400.000 dan ditabung di bank dengan 11% per tahun. Setelah 3 bulan, uang tersebut seluruhnya diambil untuk memperbaiki rumahnya.
5. Berapa besar bunga yang diterima bu riska setelah 3 bulan?
6. Berapa total uang yang akan diterima bu riska setelah 3 bulan?
7. Bina membeli 1.000. butir telur seharga Rp.100.000. kemudian di jual 800 butir dengan harga Rp 150 perbutir dan sisanya busuk persentase keuntungan bina adalah ?
8. Ibu membeli sekarung beras dengan berat seluruhnya 25,50 kg, dan tara 2%. Berapakah yang harus dibayar oleh ibu jika harga 1 kg beras Rp 3.000?
9. Seorang pedagang buah-buahan membeli 3 peti buah jeruk seharga Rp.198.000. dengan bruto kg tiap peti. Jeruk tersebut dijual dengan harga Rp.2.500 tiap kg. Tentukanlah untung atau ruginya jika tarra 1kg/peti?

**Lampiran O**

**PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL**

Sebelum tes digunakan sebagai pengumpul data, terlebih dahulu uji cobakan pada siswa luar sampel penelitian. Tes di uji cobakan dikelas lain. Dan diperoleh data sebagai berikut:

**HASIL UJI COBA INSTRUMENT PENELITIAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KODE SISWA** | **NO SOAL** | | | | | | | | | | **Y** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| R1 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R2 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R3 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R4 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 4 | 10 | 2 | 2 | 76 |
| R5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 2 | 70 |
| R6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 68 |
| R7 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 72 |
| R8 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 0 | 0 | 38 |
| R9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 6 | 6 | 2 | 4 | 58 |
| R10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 4 | 0 | 6 | 6 | 2 | 0 | 54 |
| R11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 74 |
| R12 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 4 | 70 |
| R13 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 68 |
| R14 | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| R15 | 10 | 10 | 10 | 4 | 6 | 6 | 6 | 8 | 4 | 4 | 68 |
| R16 | 10 | 10 | 10 | 0 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| R17 | 10 | 10 | 0 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 66 |
| R18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 0 | 66 |
| R19 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 76 |
| R20 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 8 | 8 | 4 | 2 | 2 | 54 |
| R21 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 80 |
| R22 | 10 | 10 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 10 | 6 | 6 | 76 |
| R23 | 10 | 10 | 4 | 4 | 6 | 6 | 10 | 8 | 4 | 6 | 68 |
| R24 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| R25 | 8 | 4 | 10 | 0 | 4 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 42 |
| R26 | 10 | 10 | 8 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 68 |
| R27 | 10 | 10 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 66 |
| R28 | 10 | 10 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 8 | 2 | 2 | 56 |
| R29 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 32 |
| R30 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 0 | 0 | 44 |
| R31 | 10 | 10 | 8 | 10 | 8 | 10 | 10 | 8 | 6 | 6 | 86 |
| R32 | 10 | 10 | 8 | 6 | 4 | 8 | 6 | 10 | 22 | 22 | 66 |
| R33 | 10 | 10 | 6 | 4 | 4 | 10 | 10 | 8 | 4 | 4 | 70 |
| R34 | 10 | 10 | 0 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| R35 | 10 | 10 | 8 | 8 | 10 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 54 |
| R36 | 10 | 10 | 4 | 10 | 4 | 8 | 10 | 8 | 4 | 6 | 74 |
| R37 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 38 |
| R38 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 8 | 2 | 0 | 50 |

**PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL**

**Butir Soal No.1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KODE SISWA** | **X** | **X2** | **Y** | **Y2** | **XY** |
| **R1** | 4 | 16 | 48 | 2304 | 192 |
| **R2** | 4 | 16 | 48 | 2304 | 192 |
| **R3** | 4 | 16 | 48 | 2304 | 192 |
| **R4** | 10 | 100 | 76 | 5776 | 760 |
| **R5** | 10 | 100 | 70 | 4900 | 700 |
| **R6** | 10 | 100 | 68 | 4624 | 680 |
| **R7** | 10 | 100 | 72 | 5184 | 720 |
| **R8** | 4 | 16 | 38 | 1444 | 152 |
| **R9** | 10 | 100 | 58 | 3364 | 580 |
| **R10** | 10 | 100 | 54 | 2916 | 540 |
| **R11** | 10 | 100 | 74 | 5476 | 740 |
| **R12** | 10 | 100 | 70 | 4900 | 700 |
| **R13** | 10 | 100 | 68 | 4624 | 680 |
| **R14** | 4 | 16 | 32 | 1024 | 128 |
| **R15** | 10 | 100 | 68 | 4624 | 680 |
| **R16** | 10 | 100 | 60 | 3600 | 600 |
| **R17** | 10 | 100 | 66 | 4356 | 660 |
| **R18** | 10 | 100 | 66 | 4356 | 660 |
| **R19** | 10 | 100 | 76 | 5776 | 760 |
| **R20** | 8 | 64 | 54 | 2916 | 432 |
| **R21** | 10 | 100 | 80 | 6400 | 800 |
| **R22** | 10 | 100 | 76 | 5776 | 760 |
| **R23** | 10 | 100 | 68 | 4624 | 680 |
| **R24** | 10 | 100 | 68 | 4624 | 680 |
| **R25** | 8 | 64 | 42 | 1764 | 336 |
| **R26** | 10 | 100 | 68 | 4624 | 680 |
| **R27** | 10 | 100 | 66 | 4356 | 660 |
| **R28** | 10 | 100 | 56 | 3136 | 560 |
| **R29** | 4 | 16 | 32 | 1024 | 128 |
| **R30** | 4 | 16 | 44 | 1936 | 176 |
| **R31** | 10 | 100 | 86 | 7396 | 860 |
| **R32** | 10 | 100 | 66 | 4356 | 660 |
| **R33** | 10 | 100 | 70 | 4900 | 700 |
| **R34** | 10 | 100 | 44 | 1936 | 440 |
| **R35** | 10 | 100 | 54 | 2916 | 540 |
| **R36** | 10 | 100 | 74 | 5476 | 740 |
| **R37** | 8 | 64 | 38 | 1444 | 304 |
| **R38** | 8 | 64 | 50 | 2500 | 400 |
| Jumlah | ∑x = 330 | ∑x2= 3068 | ∑y= 2296 | ∑y2= 145960 | ∑xy=20852 |

Dengan cara membuat tabel seperti diatas dapat di cari validitas soal no 2 sampai no 10.

=0,75

Karena rxy>rtabel maka soal dinyatakan valid. Secara lengkap dibawah ini hasil perhitungan validitas tes sebagai berikut:

**RINGKASAN PERHITUNGAN VALIDITAS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No Soal** | **Rxy** | **Rtabel (α= 0,05)** | **keterangan** | |
| **Validitas** | **Kriteria** |
| 1 | 0,75 | 0,320 | Valid | Tinggi |
| 2 | 0,77 | 0,320 | Valid | Tinggi |
| 3 | 0,46 | 0,320 | Valid | Sedang |
| 4 | 0,54 | 0,320 | Valid | Sedang |
| 5 | 0,49 | 0,320 | Valid | Sedang |
| 6 | 0,52 | 0,320 | Valid | Sedang |
| 7 | 0,44 | 0,320 | Valid | Sedang |
| 8 | 0,61 | 0,320 | Valid | Sedanga |
| 9 | 0,75 | 0,320 | Valid | Tinggi |
| 10 | 0,70 | 0,320 | Valid | Tinggi |

Setelah rhitung dibandingkan dengan rtabel pada taraf α= 0,05 dan n = 38 ternyata 10 butir soal dinyatakan valid.

**Lampiran P**

**PERHITUNGAN RELIABILITAS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode** | **NO SOAL** | | | | | | | | | | **Y** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| R1 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R2 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R3 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R4 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 4 | 10 | 2 | 2 | 76 |
| R5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 2 | 70 |
| R6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 68 |
| R7 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 72 |
| R8 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 0 | 0 | 38 |
| R9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 6 | 6 | 2 | 4 | 58 |
| R10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 4 | 0 | 6 | 6 | 2 | 0 | 54 |
| R11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 74 |
| R12 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 4 | 70 |
| R13 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 68 |
| R14 | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| R15 | 10 | 10 | 10 | 4 | 6 | 6 | 6 | 8 | 4 | 4 | 68 |
| R16 | 10 | 10 | 10 | 0 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| R17 | 10 | 10 | 0 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 66 |
| R18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 0 | 66 |
| R19 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 76 |
| R20 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 8 | 8 | 4 | 2 | 2 | 54 |
| R21 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 80 |
| R22 | 10 | 10 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 10 | 6 | 6 | 76 |
| R23 | 10 | 10 | 4 | 4 | 6 | 6 | 10 | 8 | 4 | 6 | 68 |
| R24 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| R25 | 8 | 4 | 10 | 0 | 4 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 42 |
| R26 | 10 | 10 | 8 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 68 |
| R27 | 10 | 10 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 66 |
| R28 | 10 | 10 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 8 | 2 | 2 | 56 |
| R29 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 32 |
| R30 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 0 | 0 | 44 |
| R31 | 10 | 10 | 8 | 10 | 8 | 10 | 10 | 8 | 6 | 6 | 86 |
| R32 | 10 | 10 | 8 | 6 | 4 | 8 | 6 | 10 | 22 | 22 | 66 |
| R33 | 10 | 10 | 6 | 4 | 4 | 10 | 10 | 8 | 4 | 4 | 70 |
| R34 | 10 | 10 | 0 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| R35 | 10 | 10 | 8 | 8 | 10 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 54 |
| R36 | 10 | 10 | 4 | 10 | 4 | 8 | 10 | 8 | 4 | 6 | 74 |
| R37 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 38 |
| R38 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 8 | 2 | 0 | 50 |
| **∑**x | 330 | 332 | 280 | 266 | 202 | 212 | 230 | 218 | 114 | 112 | **∑**y=2296 |
| **∑**x2 | 3068 | 3072 | 2336 | 2156 | 1236 | 1416 | 1564 | 1500 | 476 | 496 |  |
| σ2i | 5,32 | 4,50 | 7,18 | 7,73 | 4,26 | 6,13 | 4,52 | 6,56 |  | σ2i=9,678 | **∑**y=145960 |

**Butir Soal No . 1**

Untuk mencari varians σ2i dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

σ2i =

σ2i = = 5,321

sedangkan menghitung varians total dapat menggunakan rumus :

σ2i =

σ2i = = 190,349

Reliabilitas

rtabel dapat dilihat pada tabel harga kritik dari r *product moment* dengan α=0,05 dan n = 38, maka diperoleh harga rtabel = 0,320. Karena rhitung>rtabel (0,68>0,325) maka soal untuk keseluruhan dikataklan reliabel dengan tingkat reliabilitas tinggi.

**Lampiran Q**

**PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode** | **No Soal** | | | | | | | | | | **Y** | **Kelompok** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| R1 | 10 | 10 | 8 | 10 | 8 | 10 | 10 | 8 | 6 | 6 | 86 | A  T  A  S |
| R2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 80 |
| R3 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 4 | 10 | 2 | 2 | 76 |
| R4 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 76 |
| R5 | 10 | 10 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 10 | 6 | 6 | 76 |
| R6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 74 |
| R7 | 10 | 10 | 4 | 10 | 4 | 8 | 10 | 8 | 4 | 6 | 74 |
| R8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 72 |
| R9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 2 | 70 |
| R10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 4 | 70 |
| R11 | 10 | 10 | 6 | 4 | 4 | 10 | 10 | 8 | 4 | 4 | 70 |
| R12 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 70 |
| R13 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 68 |
| R14 | 10 | 10 | 10 | 4 | 6 | 6 | 6 | 8 | 4 | 4 | 68 |
| R15 | 10 | 10 | 4 | 4 | 6 | 6 | 10 | 8 | 4 | 6 | 68 |
| R16 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| R17 | 10 | 10 | 8 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 68 |
| R18 | 10 | 10 | 0 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 66 |
| R19 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 0 | 66 |
| Jumlah | 190 | 190 | 156 | 160 | 120 | 130 | 130 | 132 | 78 | 78 | 1364 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R20 | 10 | 10 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 66 | B  A  W  A  H |
| R21 | 10 | 10 | 8 | 6 | 4 | 8 | 6 | 10 | 2 | 2 | 66 |
| R22 | 10 | 10 | 10 | 0 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| R23 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 6 | 6 | 2 | 4 | 58 |
| R24 | 10 | 10 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 8 | 2 | 2 | 56 |
| R25 | 10 | 10 | 10 | 6 | 4 | 0 | 6 | 6 | 2 | 0 | 54 |
| R26 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 8 | 8 | 4 | 2 | 2 | 54 |
| R27 | 10 | 10 | 8 | 8 | 10 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 54 |
| R28 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 8 | 2 | 0 | 50 |
| R29 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R30 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R31 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R32 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 0 | 0 | 44 |
| R33 | 10 | 10 | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| R34 | 8 | 4 | 10 | 0 | 4 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 42 |
| R35 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 0 | 0 | 38 |
| R36 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 38 |
| R37 | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| R38 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 32 |
| Jumlah | 140 | 142 | 124 | 106 | 82 | 82 | 100 | 86 | 36 | 34 | 932 |  |

Dengan cara membuat tabel seperti di atas dapat di cari daya pembedanya dari no 2 sampai no 10.

**Butir Soal No. 1**

D =

TK =

**RINGKASAN PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No. Soal** | **P** | **Kriteria** |
| 1 | 0,97 | Baik Sekali |
| 2 | 0,93 | Baik Sekali |
| 3 | 0,62 | Baik |
| 4 | 1.0 | Baik Sekali |
| 5 | 0,74 | Baik Sekali |
| 6 | 0,93 | Baik Sekali |
| 7 | 0,58 | Baik |
| 8 | 0,89 | Baik Sekali |
| 9 | 0,81 | Baik Sekali |
| 10 | 0,85 | Baik Sekali |

**Lampiran R**

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode** | **No Soal** | | | | | | | | | | **Y** | **Kelompok** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| R1 | 10 | 10 | 8 | 10 | 8 | 10 | 10 | 8 | 6 | 6 | 86 | A  T  A  S |
| R2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 80 |
| R3 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 4 | 10 | 2 | 2 | 76 |
| R4 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 76 |
| R5 | 10 | 10 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 10 | 6 | 6 | 76 |
| R6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 74 |
| R7 | 10 | 10 | 4 | 10 | 4 | 8 | 10 | 8 | 4 | 6 | 74 |
| R8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 72 |
| R9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 2 | 70 |
| R10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 4 | 70 |
| R11 | 10 | 10 | 6 | 4 | 4 | 10 | 10 | 8 | 4 | 4 | 70 |
| R12 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 70 |
| R13 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 68 |
| R14 | 10 | 10 | 10 | 4 | 6 | 6 | 6 | 8 | 4 | 4 | 68 |
| R15 | 10 | 10 | 4 | 4 | 6 | 6 | 10 | 8 | 4 | 6 | 68 |
| R16 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| R17 | 10 | 10 | 8 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 68 |
| R18 | 10 | 10 | 0 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 66 |
| R19 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 0 | 66 |
| Jumlah | 190 | 190 | 156 | 160 | 120 | 130 | 130 | 132 | 78 | 78 | 1364 |  |
| R20 | 10 | 10 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 66 | B  A  W  A  H |
| R21 | 10 | 10 | 8 | 6 | 4 | 8 | 6 | 10 | 2 | 2 | 66 |
| R22 | 10 | 10 | 10 | 0 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| R23 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 6 | 6 | 2 | 4 | 58 |
| R24 | 10 | 10 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 8 | 2 | 2 | 56 |
| R25 | 10 | 10 | 10 | 6 | 4 | 0 | 6 | 6 | 2 | 0 | 54 |
| R26 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 8 | 8 | 4 | 2 | 2 | 54 |
| R27 | 10 | 10 | 8 | 8 | 10 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 54 |
| R28 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 8 | 2 | 0 | 50 |
| R29 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R30 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R31 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 48 |
| R32 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 0 | 0 | 44 |
| R33 | 10 | 10 | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| R34 | 8 | 4 | 10 | 0 | 4 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 42 |
| R35 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 0 | 0 | 38 |
| R36 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 38 |
| R37 | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| R38 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 32 |
| Jumlah | 140 | 142 | 124 | 106 | 82 | 82 | 100 | 86 | 36 | 34 | 932 |  |

Dengan cara membuat tabel seperti diatas dapat dicari tingkat kesukaran soal no 2 sampai no 10.

**Butir Soal No. 1**

TK =

TK = =

**RINGKASAN PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No. Soal** | **P** | **Kriteria** |
| 1 | 0,87 | Mudah |
| 2 | 0,87 | Mudah |
| 3 | 0,74 | Sedang |
| 4 | 0,70 | Sedang |
| 5 | 0,53 | Sedang |
| 6 | 0,56 | Sedang |
| 7 | 0,61 | Sedang |
| 8 | 0,57 | Sedang |
| 9 | 0,30 | Sukar |
| 10 | 0,29 | Sukar |

**Lampiran S**

**DISTRIBUSI NILAI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kode siswa** | **Kelas Koopetarif**  **TPS** | | **No** | **Kode Siswa** | **Kelas Kooperatif Tipe STAD** | |
| **Pretest** | **Posttest** | **Pretest** | **Posttest** |
| 1 | R1 | 60 | 65 | 1 | R1 | 60 | 60 |
| 2 | R2 | 78 | 82 | 2 | R2 | 70 | 75 |
| 3 | R3 | 78 | 85 | 3 | R3 | 65 | 72 |
| 4 | R4 | 65 | 78 | 4 | R4 | 62 | 72 |
| 5 | R5 | 80 | 82 | 5 | R5 | 70 | 75 |
| 6 | R6 | 78 | 80 | 6 | R6 | 75 | 80 |
| 7 | R7 | 62 | 75 | 7 | R7 | 70 | 80 |
| 8 | R8 | 70 | 85 | 8 | R8 | 62 | 70 |
| 9 | R9 | 60 | 65 | 9 | R9 | 60 | 60 |
| 10 | R10 | 67 | 80 | 10 | R10 | 65 | 75 |
| 11 | R11 | 75 | 85 | 11 | R11 | 75 | 82 |
| 12 | R12 | 65 | 78 | 12 | R12 | 70 | 78 |
| 13 | R13 | 80 | 85 | 13 | R13 | 80 | 82 |
| 14 | R14 | 60 | 70 | 14 | R14 | 60 | 60 |
| 15 | R15 | 70 | 80 | 15 | R15 | 65 | 85 |
| 16 | R16 | 80 | 87 | 16 | R16 | 75 | 85 |
| 17 | R17 | 62 | 75 | 17 | R17 | 67 | 78 |
| 18 | R18 | 67 | 75 | 18 | R18 | 62 | 70 |
| 19 | R19 | 75 | 87 | 19 | R19 | 60 | 65 |
| 20 | R20 | 78 | 90 | 20 | R20 | 75 | 80 |
| 21 | R21 | 75 | 90 | 21 | R21 | 67 | 70 |
| 22 | R22 | 62 | 70 | 22 | R22 | 80 | 80 |
| 23 | R23 | 70 | 87 | 23 | R23 | 62 | 75 |
| 24 | R24 | 78 | 90 | 24 | R24 | 78 | 85 |
| 25 | R25 | 67 | 72 | 25 | R25 | 60 | 65 |
| 26 | R26 | 65 | 80 | 26 | R26 | 78 | 80 |
| 27 | R27 | 75 | 90 | 27 | R27 | 65 | 75 |
| 28 | R28 | 65 | 72 | 28 | R28 | 67 | 78 |
| 29 | R29 | 75 | 90 | 29 | R29 | 65 | 65 |
| 30 | R30 | 65 | 80 | 30 | R30 | 60 | 70 |

**Lampiran T**

**PERHITUNGAN GAIN**

Uji Gain dilakukan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan membandingkan data pretest dan data posttets sehingga mendapatkan data gain.

**GAIN KELAS KOOPERATIF TIPE TPS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kode Siswa | Pretest | Posttest | Gain |
| 1 | R1 | 60 | 65 | 5 |
| 2 | R2 | 78 | 82 | 4 |
| 3 | R3 | 78 | 85 | 7 |
| 4 | R4 | 65 | 78 | 13 |
| 5 | R5 | 80 | 82 | 2 |
| 6 | R6 | 78 | 80 | 2 |
| 7 | R7 | 62 | 75 | 13 |
| 8 | R8 | 70 | 85 | 15 |
| 9 | R9 | 60 | 65 | 5 |
| 10 | R10 | 67 | 80 | 13 |
| 11 | R11 | 75 | 85 | 10 |
| 12 | R12 | 65 | 78 | 13 |
| 13 | R13 | 80 | 85 | 5 |
| 14 | R14 | 60 | 70 | 10 |
| 15 | R15 | 70 | 80 | 10 |
| 16 | R16 | 80 | 87 | 7 |
| 17 | R17 | 62 | 75 | 13 |
| 18 | R18 | 67 | 75 | 8 |
| 19 | R19 | 75 | 87 | 12 |
| 20 | R20 | 78 | 90 | 12 |
| 21 | R21 | 75 | 90 | 15 |
| 22 | R22 | 62 | 70 | 8 |
| 23 | R23 | 70 | 87 | 17 |
| 24 | R24 | 78 | 90 | 12 |
| 25 | R25 | 67 | 72 | 5 |
| 26 | R26 | 65 | 80 | 15 |
| 27 | R27 | 75 | 90 | 15 |
| 28 | R28 | 65 | 72 | 7 |
| 29 | R29 | 75 | 90 | 15 |
| 30 | R30 | 65 | 80 | 15 |
| Jumla | | 2107 | 2410 | 303 |
| g | | 70,23 | 80,33 | 10,10 |
| Sg | | | | 4,3735 |

**GAIN KELAS KOOPERATIF TIPE STAD**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kode Siswa | Pretest | Posttest | Gain |
| 1 | R1 | 60 | 60 | 0 |
| 2 | R2 | 70 | 75 | 5 |
| 3 | R3 | 65 | 72 | 7 |
| 4 | R4 | 62 | 72 | 10 |
| 5 | R5 | 70 | 75 | 5 |
| 6 | R6 | 75 | 80 | 5 |
| 7 | R7 | 70 | 80 | 10 |
| 8 | R8 | 62 | 70 | 8 |
| 9 | R9 | 60 | 60 | 0 |
| 10 | R10 | 65 | 75 | 10 |
| 11 | R11 | 75 | 82 | 7 |
| 12 | R12 | 70 | 78 | 8 |
| 13 | R13 | 80 | 82 | 2 |
| 14 | R14 | 60 | 60 | 0 |
| 15 | R15 | 65 | 85 | 20 |
| 16 | R16 | 75 | 85 | 10 |
| 17 | R17 | 67 | 78 | 10 |
| 18 | R18 | 62 | 70 | 8 |
| 19 | R19 | 60 | 65 | 5 |
| 20 | R20 | 75 | 80 | 5 |
| 21 | R21 | 67 | 70 | 3 |
| 22 | R22 | 80 | 80 | 0 |
| 23 | R23 | 62 | 75 | 13 |
| 24 | R24 | 78 | 85 | 7 |
| 25 | R25 | 60 | 65 | 5 |
| 26 | R26 | 78 | 80 | 2 |
| 27 | R27 | 65 | 75 | 10 |
| 28 | R28 | 67 | 78 | 11 |
| 29 | R29 | 65 | 65 | 0 |
| 30 | R30 | 60 | 70 | 10 |
| Jumlah | | 2030 | 2227 | 197 |
| g | | 70,23 | 80,33 | 6,5666 |
| Sg | | | | 4,6363 |

**Lampira U**

**PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS, DAN SIMPANGAN BAKU KELAS KOOPERATIF TIPE TPS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kode Siswa** | **X** | **X^2** |
| 1 | 5 | 25 |
| 2 | 4 | 16 |
| 3 | 7 | 49 |
| 4 | 13 | 169 |
| 5 | 2 | 4 |
| 6 | 2 | 4 |
| 7 | 13 | 169 |
| 8 | 15 | 225 |
| 9 | 5 | 25 |
| 10 | 13 | 169 |
| 11 | 10 | 100 |
| 12 | 13 | 169 |
| 13 | 5 | 25 |
| 14 | 10 | 100 |
| 15 | 10 | 100 |
| 16 | 7 | 49 |
| 17 | 13 | 169 |
| 18 | 8 | 64 |
| 19 | 12 | 144 |
| 20 | 12 | 144 |
| 21 | 15 | 225 |
| 22 | 8 | 64 |
| 23 | 17 | 289 |
| 24 | 12 | 144 |
| 25 | 5 | 25 |
| 26 | 15 | 225 |
| 27 | 15 | 225 |
| 28 | 7 | 49 |
| 29 | 15 | 225 |
| 30 | 15 | 225 |
| Jumlah | 303 | 3615 |

Berdasarkan perolehan data diatas maka dapat membantu perhitungan rata-rata, varians dan simpangan bakunya sebagai berikut:

1. Banyaknya data (n) = 30
2. ∑X = 303
3. ∑X2 = 3615
4. (∑X)2 = (303)2

= 91809

1. Perhitungan rata-rata

() =

=

1. Memasukkan varians

=

**=**

=

1. menentukan simpangan baku

SI =

= = 4,37

**Lampiran**

**PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS, DAN SIMPANGAN BAKU KELAS KOOPERATIF TIPE STAD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kode Siswa** | **X** | **X^2** |
| 1 | 0 | 0 |
| 2 | 5 | 25 |
| 3 | 7 | 49 |
| 4 | 10 | 100 |
| 5 | 5 | 25 |
| 6 | 5 | 25 |
| 7 | 10 | 100 |
| 8 | 8 | 64 |
| 9 | 0 | 0 |
| 10 | 10 | 100 |
| 11 | 7 | 49 |
| 12 | 8 | 64 |
| 13 | 2 | 4 |
| 14 | 0 | 0 |
| 15 | 20 | 400 |
| 16 | 10 | 100 |
| 17 | 10 | 100 |
| 18 | 8 | 64 |
| 19 | 5 | 25 |
| 20 | 5 | 25 |
| 21 | 3 | 9 |
| 22 | 0 | 0 |
| 23 | 13 | 169 |
| 24 | 7 | 49 |
| 25 | 5 | 25 |
| 26 | 2 | 4 |
| 27 | 10 | 100 |
| 28 | 11 | 121 |
| 29 | 0 | 0 |
| 30 | 10 | 100 |
| Jumlah | 197 | 1917 |

Berdasarkan perolehan data diatas maka dapat membantu perhitungan rata-rata, varians dan simpangan bakunya sebagai berikut:

1. Banyaknya data (n) = 30
2. ∑X = 197
3. ∑X2 = 1917
4. (∑X)2 = (197)2

= 38809

1. Perhitungan rata-rata

() =

=

1. Memasukkan varians

=

**=**

=

1. menentukan simpangan baku

SI =

= = 4,63

**Lampiran W**

**PERHITUNGAN UJI NORMALITAS DATA**

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji liliofers, yaitu memeriksa distribusi penyebaran dan berdasarkan distribusi normal.

1. **Normalitas Kooperatif Tipe TPS**
2. Semua skor diubah menjadi bilangan baku dengan rumus Zi dengan terlebih dahulu dihitung nilai rata-rata hitung = 10,10 dan simpangan bakunya SX1 = 4,37 untuk Xi = 2 maka Zi dihitung dengan cara :

Zi = = -1,85

1. Untuk setiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar luas distribusi normal standart, kemudian dihitung F(Zi) = p(Z ≤ Zi)

F(Zi) = 0,5 – 0,4678 = 0,0322

1. Selanjutnya akan dihitung proporsi Z1, Z2 , Z3, .................... Zn yang lebih kecil atau sama dengan Zi. Jika proporsi itu dinyatakan oleh

S (Zi) =

S (Zi) = 66

1. Menghitung Selisih F(Zi) - S (Zi) kemudian mengambil harga mutlaknya. 0,0346

Dengan cara yang sama dilakukan untuk menentukan bilangan baku Zi dari nilai 2 dan seterusnya sampai skor data yang ke-30 untuk data eksperimen.

1. Mengambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, yang diberi nama L0 = 0,0979

Berdasarkan tabel nilai kritis untuk uji liliefors maka dapat dilihat bahwa harga Ltabel = 0,161 untuk n = 30 sedangkan L0 = 0,0979 ternyata L0< Ltabel berarti data berdistribusi normal.

**UJI NORMALITAS** **DATA SISWA YANG BELAJAR MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE TPS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Xi | Fi | Fk | Zi | F[zi] | S[zi] | [f[zi]-s[zi]] |
| 1 | 2 | 2 | 2 | -1,85 | 0,0320 | 0,0666 | 0,0346 |
| 2 | 4 | 1 | 3 | -1,39 | 0,0815 | 0,1 | 0,0184 |
| 3 | 5 | 4 | 7 | -1,16 | 0,1217 | 0,2333 | 0,1115 |
| 4 | 7 | 3 | 10 | -0,70 | 0,2392 | 0,3333 | 0,0941 |
| 5 | 8 | 2 | 12 | -0,48 | 0,3155 | 0,4 | 0,0844 |
| 6 | 10 | 3 | 15 | -0,02 | 0,4908 | 0,5 | 0,0091 |
| 7 | 12 | 3 | 18 | 0,43 | 0,6680 | 0,6 | 0,0680 |
| 8 | 13 | 5 | 23 | 0,66 | 0,7463 | 0,7666 | 0,0203 |
| 9 | 15 | 6 | 29 | 1,12 | 0,8687 | 0,9666 | 0,0979 |
| 10 | 17 | 1 | 30 | 1,57 | 0,9426 | 1 | 0,0573 |

1. **NormalitasKelas Kooperatif Tipe STAD**
2. Semua skor diubah menjadi bilangan baku dengan rumus Zi dengan terlebih dahulu dihitung nilai rata-rata hitung = 6,56 dan simpangan bakunya SX1 = 4,63 untuk Xi = 0 maka Zi dihitung dengan cara :

Zi = = -1,41

1. Untuk setiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar luas distribusi normal standart, kemudian dihitung F(Zi) = p(Z ≤ Zi)

F(Zi) = 0,5 – 0,4207 = 0,0793

1. Selanjutnya akan dihitung proporsi Z1, Z2 , Z3, .................... Zn yang lebih kecil atau sama dengan Zi. Jika proporsi itu dinyatakan oleh

S (Zi) =

S (Zi) =

1. Menghitung Selisih F(Zi) - S (Zi) kemudian mengambil harga mutlaknya.

Dengan cara yang sama dilakukan untuk menentukan bilangan baku Zi dari nilai 0 dan seterusnya sampai skor data yang ke-30 untuk data eksperimen.

1. Mengambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, yang diberi nama L0 = 0,1028

Berdasarkan tabel nilai kritis untuk uji liliefors maka dapat dilihat bahwa harga Ltabel = 0,161 untuk n = 30 sedangkan L0 = 0,1028 ternyata L0 < Ltabel berarti data berdistribusi normal.

**UJI NORMALITAS** **DATA SISWA YANG BELAJAR MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE STAD**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Xi | Fi | Fk | zi | F[zi] | S[zi] | [f[zi]-s[zi]] |
| 1 | 0 | 5 | 5 | -1,41 | 0,0783 | 0,1666 | 0,0883 |
| 2 | 2 | 2 | 7 | -0,98 | 0,1623 | 0,2333 | 0,0710 |
| 3 | 3 | 1 | 8 | -0,76 | 0,2208 | 0,2666 | 0,0458 |
| 4 | 5 | 6 | 14 | -0,33 | 0,3677 | 0,4666 | 0,0989 |
| 5 | 7 | 3 | 17 | 0,09 | 0,5372 | 0,5666 | 0,2943 |
| 6 | 8 | 3 | 20 | 0,30 | 0,6213 | 0,6666 | 0,0452 |
| 7 | 10 | 6 | 26 | 0,74 | 0,7705 | 0,8666 | 0,0961 |
| 8 | 11 | 2 | 28 | 0,95 | 0,8305 | 0,9333 | 0,1028 |
| 9 | 13 | 1 | 29 | 1,38 | 0,9173 | 0,9666 | 0,0492 |
| 10 | 20 | 1 | 30 | 2,89 | 0,9981 | 1 | 0,0018 |

**Lampiran X**

**PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS**

Pengujian homogenitas data dilalukan dengan menggunakan uji F pada data proses dengan rumus sebagai berikut:

Fhitung =

* Menentukan Fhitung

Diketahui : varian pretest kelas eksperimen 2 = 21,49

Varian pretest kelas eksperimen 1 = 19,12

Fhitung  =

=

= 1,12

* Menentukan Ftabel

Dengan kriteria F<(α)(n1-1,n2-1) maka kedua kelompok tersebut homogen dari daftar distribusi F, dengan taraf signifikan α=0,05 dan dk pembilang (n1-1) = 29 dan dk penyebutnya (n2-1) = 29 tidak terdaftar didistribusi F, maka perolehan interpolasi sebagai nilai penolong untuk mencari Ftabel.

F0,05(24,24) = 1,98

F0,05(40,40) = 1,69

F0,05(29,29) = F0,05(24,24) dengan F0,05(40,40)

= F0,05(24,24) (F0,05(40,40)- F0,05(24,24))

= 1,98 + (0,3125)(-0,3)

= 1,98 + (-094)

= 1,886

Maka diperoleh F0,05(29,29)= 1,886 jelas bahwa 1,09 < 1,886 atau Fhitung kurang dari harga kriteria. Karena itu disimpulkan bahwa varians kedua sampel ini setara atau homogen.

**Lampiran Y**

**PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS**

Menentukan Hipotesis Statistik

H0 : µ1 = µ2 : Tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII-1 SMP Negeri 1 Barumun Tengah antara yang belajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS dibandingkan dengan rata-rata kemampuan komunikasi yang belajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Ha : µ1>µ2 : Ada perbedaan antara rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII-1 SMP Negeri 1 Barumun Tengah yang belajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS dibandingkan dengan rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 1 Barumun Tengah yang belajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

* **Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Pada Kelas Kooperatif Tipe TPS Dan Kelas Kooperatif Tipe STAD**

Uji kesamaan dua rata-rata dapat ditentukan dari nilai gain. Adapun uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji t sebagai berikut :

= 20,305

= 4,50

Dari harga varian gabungan sebesar 20,305 maka simpangan baku gabungan adalah akar dari kuadrat varians gabungannya yaitu 4,50. Dalam penelitian ini digunakan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan statistik t adalah sebagai berikut :

=

= =

t untuk α = 0,05 dan dk 30+30-2 = 58 harga t (1- α ) = maka = 1,68

Dari daftar distribusi t α = 0,05 dan dk = 30+30-2 = 58 berada diantara data dk = 40 dan dk = 60 maka ttabel dihitung dengan interpolasi linear yaitu untuk dk = 40 dan α = 0,05 didapat t(1-0,05) = t(0,95) = 1,68 untuk dk = 60 dan α = 0,05 di dapat t(1-0,05) = t(0,95) = 1,67

Ttabel = 1,68 + (1,68 – 1,67)

Ttabel = 1,68 + (0,009)

Ttabel = 1,689

Dengan perbandingan antara thitung dengan ttabel diperoleh thitung > ttabel atau 3,14 > 1,689 sehingga diperoleh kesimpulan thitung > ttabel maka hipotesis diterima.

Dengan artian kemampuan komunikasi matematika siswa yang belajar melalui model pembelajran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada model pembelajran kooperatif tipe STAD.

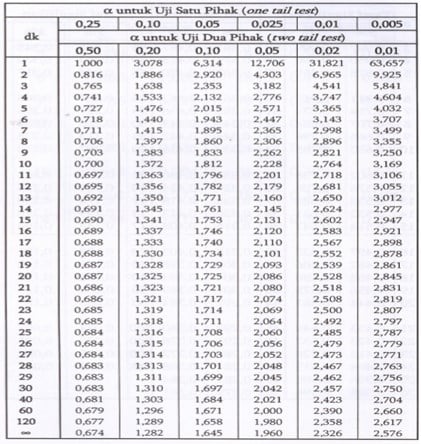
**Lampiran Z**

**TABEL DISTRIBUSI F**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dk Penyebut** | **Dk Pembilang** | | | | |
| **20** | **24** | **30** | **40** | **50** |
| 10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  23  24  25  26  28  30  35  40  45  50 | 2.77  2.65  2.54  2.46  2.39  2.33  2.28  2.33  2.19  2.16  2.12  2.04  2.03  2.00  1.09  1.96  1.93  1.88  1.84  1.81  1.78 | 2.74  2.65  2.50  2.42  2.35  2.29  2.24  2.17  2.15  2.11  2.08  2.00  1.98  1.96  1.95  1.91  1.89  1.83  1.79  1.76  1.74 | 2.70  2.57  2.47  2.38  2.31  2.25  2.19  2.15  2.11  2.07  2.03  1.96  1.94  1.90  1.90  1.89  1.84  1.79  1.74  1.71  1.69 | 2.66  2.56  2.46  2.34  2.27  2.20  2.10  2.06  2.03  1.90  2.01  2.02  1.89  1.93  1.85  1.82  1.79  1.74  1.69  1.66  1.63 | 2.69  2.56  2.45  2.37  2.29  2.23  2.18  2.13  2.09  2.06  2.02  1.94  1.92  1.90  1.88  1.84  1.81  1.70  1.66  1.63  1.60 |

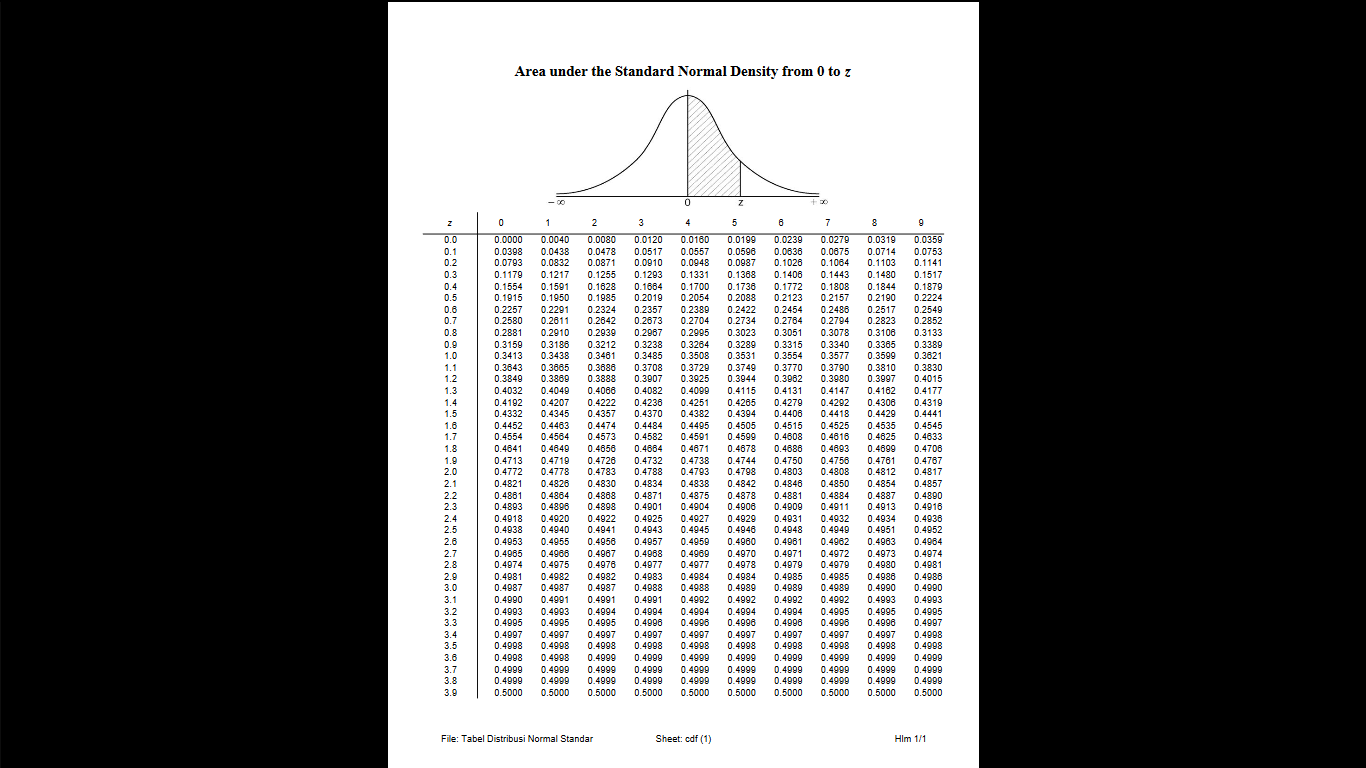
**Lampiran AA**

**DAFTAR DISTRIBUSI T**



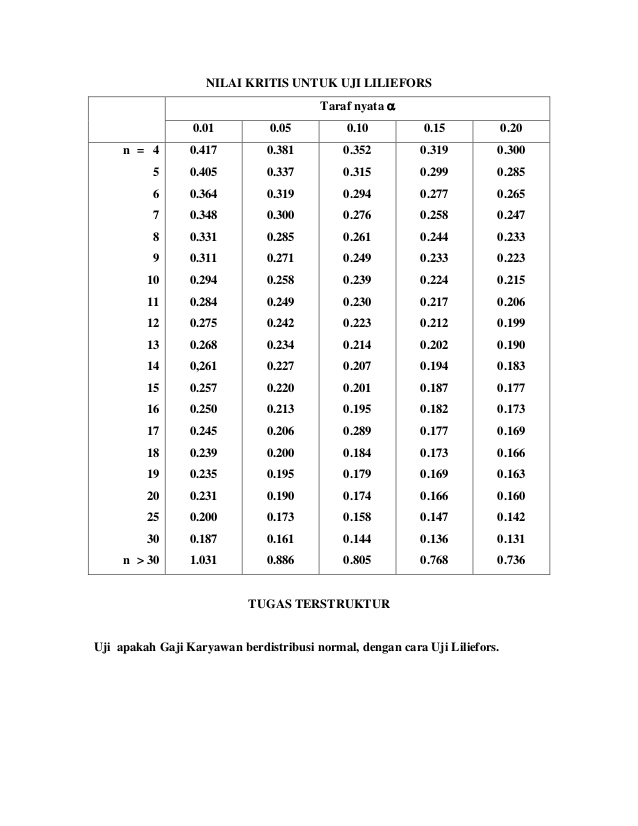
**Lampiran AB**

**TABEL NORMAL**



**Lampiran AC**

**NILAI-NILAI UNTUK UJI LILIEFORS**



Ukuran Sampel

**Lampiran AD**

**Dokumentasi Penelitian di SMP Negeri I Barumun Tengah**

**Pelaksanaan *Pretest***

****

**Pelaksanaan *Postest***

****

****

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS**

****

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

****

****

****

****