

DAFTAR PUSTAKA

UU RI No 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS Pasal 3, (2017), Bandung: Citra Umbara.

Republik Indonesia, (2006), *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*, Jakarta.

Popi Sopiatin & Sohari Sahrani, (2011), *Psikologi Belajar dalam Perspektif Islam*, Jakarta: Ghalia Indonesia.

Mardianto, (2012), *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing.

Depdiknas, (2008), *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Djamarah dan Zain, (2010), *Strategi Belajar Mengajar* Jakarta: Rineka Cipta.

Benny A. Pribadi, (2009), *Model Desain Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Dian Rakyat.

Departemen Agama RI, (2009), *Al-Quran Dan Terjemah*, Jakarta: Sygma.

Quraish Shihab, (2002), *Tafsir Al-Misbah*, Jakarta: Lentera Hati.

Hamka, (1985), *Tafsir Al Azhar Juzu' XXVIII*, Jakarta: Pustaka Panjimas.

Nanang Gojali, (2013), *Tafsir dan Hadis Tentang Pendidikan*, Bandung: CV Pustaka Setia.

Hasan Asari, (2008), *Hadis-Hadis Pendidikan*, Medan: Cita Pustaka.

Nana Sudjana, (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Matematika*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Kunandar, (2010), *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembang Profesi Guru*, Jakarta: Rajawali Pers.

Kemenag RI, (2014), *Tafsir Al-Quran Tematik Jilid 8*, Jakarta: Kamil Pustaka.

Al-Rasyidin & Wahyuddin Nur Nasution, (2011), *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing.

Nana Sudjana, (2005), *Penilaian Hasil Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Asnil Aidah Ritonga & Irwan, (2013), *Tafsir Tarbawi*, Medan: Citapustaka Media.

Moch. Masykur Ag, *Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Grup, 2007).

Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran matematika berbasis*.

<http://ashidiqpermana.wordpress.com/2011/05/17/problem-posing-dalam-pembelajaran-matematika/> diakses pada tanggal 24 oktober 2017 jam 19:09.

Tatag Yuli Eko Siswono, *Model pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*, (Unesa University press, 2008).

Suryosubroto, *Proses belajar mengajar di sekolah*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2009).

<http://ashidiqpermana.wordpress.com/2011/05/17/problem-posing-dalam-pembelajaran-matematika/> diakses pada tanggal 29 oktober 2017 jam 20:11

Syaiful Sagala, (2012), *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.

Syafaruddin, dkk, (2008), *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Hijri Pustaka Utama.

Indra Jaya, *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Cita Pustaka , Medan.

Moh Nazir, (2003), *Metode Penelitian*, Jakarta: Ghalia Indonesia.

Suharsimi Arikunto, (2013), *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.

Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, (2015), *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: Refika Aditama.

Asrul, dkk, (2014), *Evaluasi Pembelajaran*, Medan: Citapustaka Media.

Heris Hendriana dan Utari Soemarno, (2016), *Penilaian Pembelajaran Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama.

Sugiyono, (2008), *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.

Suharsimi Arikunto, (2006) *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT Rineka Cipta.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Lampiran 1

Kelas Eksperimen (VII-A)

Sekolah : MTs. Al-Wasliyah 19 Percut

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / I (Dua)

Alokasi Waktu : 8 x 40 menit (4 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 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, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplement himpunan dan melakukan operasi biner pada himpunan dengan menggunakan masalah kontekstual.	Pertemuan Pertama 3.4.1. Menjelaskan pengertian himpunan 3.4.2. Membedakan himpunan dan bukan himpunan
	Pertemuan Kedua 3.4.3. Menyajikan himpunan dengan kata-kata, notasi pembentuknya dan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya 3.4.4. Menentukan keanggotaan himpunan
	Pertemuan Ketiga 3.4.5. Menentukan jenis-jenis himpunan. 3.4.6 Menyajikan himpunan dengan menggunakan diagram venn
	Pertemuan keempat 3.4.7 Memahami operasi himpunan dalam kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Melalui diskusi siswa dapat:

3.4.1. Menjelaskan pengertian himpunan

3.4.2. Membedakan himpunan dan bukan himpunan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pertemuan Kedua

Melalui diskusi siswa dapat:

3.4.3. Menyajikan himpunan dengan kata-kata, notasi pembentuknya dan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya

3.4.4. Menentukan keanggotaan himpunan

Pertemuan Ketiga

Melalui diskusi siswa dapat:

3.4.5. Menentukan jenis-jenis himpunan.

3.4.6 Menyajikan himpunan dengan menggunakan diagram venn

Pertemuan Keempat

Melalui diskusi siswa dapat:

3.4.7 Memahami operasi himpunan dalam kehidupan sehari-hari



UIN

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan Pertama

a. Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut. Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital) A, B, C, ..., Z, objek dalam suatu himpunan disebut anggota atau elemendari himpunan itu.. Adapun benda atau objek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dengan menggunakan pasangan kurung kurawal {...}

Perhatikan kumpulan berikut ini:

1. Kumpulan lukisan indah.

Kumpulan lukisan indah tidak dapat disebut himpunan, karena lukisan indah menurut seseorang belum tentu indah menurut orang lain. Dengan kata lain, kumpulan lukisan indah tidak dapat didefinisikan dengan jelas.

2. Kumpulan wanita cantik di Indonesia.

Wanita cantik menurut seseorang belum tentu cantik menurut orang lain. Dengan kata lain cantik adalah relatif. Jadi, kumpulan wanita cantik bukan termasuk himpunan.

3. B adalah himpunan bilangan bulat lebih besar dari -3 dan kurang dari 4 .

Anggota himpunan tersebut adalah $-2, -1, 0, 1, 2, 3$.

Jadi, $B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

4. C adalah himpunan bilangan cacah yang kurang dari 6. Anggota himpunan tersebut adalah 0, 1, 2, 3, 4, 5.

Jadi, $C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

b. Cara Menuliskan Himpunan

Ada tiga cara untuk menyatakan suatu himpunan:

- Menggunakan notasi pembentukan himpunan, yaitu dengan menyatakan suatu himpunan dengan variabel dan menyatakan sifat-sifatnya. Contohnya B adalah suatu himpunan yang anggotanya bilangan genap. Ditulis $B = \{x/x \text{ adalah bilangan genap}\}$.
- Dengan menggunakan kata-kata, yaitu dengan cara merangkai kata-kata yang menggambarkan suatu bilangan. Contohnya A adalah himpunan yang anggotanya adalah hewan berkaki empat. Ditulis $A = \{\text{sapi, kerbau, unta, kucing}\}$.
- Dengan mendaftar anggota-anggotanya adalah suatu metode yang digunakan dengan cara menyebutkan anggotanya satu persatu. Contohnya X bilangan kurang dari 10. Ditulis $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.

Contoh :

P adalah himpunan bilangan asli kurang dari 6

1. Dinyatakan dengan kata-kata

$P = \{\text{bilangan asli kurang dari 6}\}$

2. Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan

$P = \{x|x \text{ bilangan asli kurang dari 6}\}$ atau

$P = \{x|x < 6, x \text{ bilangan asli}\}$ atau

$$P = \{x \mid 1 \leq x \leq 6, x \text{ bilangan asli}\}$$

3. Dinyatakan dengan mendaftar anggota-anggotanya

$$P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

Pertemuan Kedua

c. Keanggotaan Himpunan

Lambang keanggotaan himpunan (" \in ") digunakan untuk menyatakan bahwa suatu objek merupakan anggota suatu himpunan, sedangkan lambang bukan keanggotaan himpunan (" \notin ") digunakan untuk menyatakan bahwa suatu objek bukan merupakan anggota suatu himpunan.

Contoh :

$$P = \{\text{huruf-huruf pembentuk kata "siswa"}\}$$

Kata *siswa* terdiri atas 5 huruf, yaitu s, i, s, w, a

Huruf s ada dua buah, tetapi karena anggota yang sama dalam suatu himpunan hanya ditulis satu kali, sehingga *salah* jika ditulis $P = \{s, i, s, w, a\}$. Yang *benar* adalah $P = \{s, i, w, a\}$

d. Banyak Anggota Suatu Himpunan

Banyak anggota himpunan A dapat dinyatakan dengan notasi $n(A)$. Jadi notasi $n(R)$ artinya banyak anggota pada himpunan R

Contoh :

$$R = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

Banyak anggota himpunan R adalah 5 buah.

$$\text{Ditulis: } n(R) = 5$$

e. Jenis-Jenis Himpunan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

1. Himpunan Berhingga

Yaitu himpunan yang mengandung jumlah unsur yang terhingga

Contoh :

$A = \{\text{himpunan bilangan asli genap diantara 2 dan 1000}\} \rightarrow A = \{4, 6, 8, \dots, 998\}$

2. Himpunan Tak Berhingga

Yaitu himpunan yang mengandung unsur yang tidak berhingga banyaknya.

Contoh :

$N = \{\text{himpunan bilangan asli ganjil}\} \rightarrow N = \{1, 3, 5, \dots\}$

3. Himpunan Kosong dan Himpunan Nol

Himpunan kosong adalah suatu himpunan yang tidak memiliki anggota.

Biasanya ditulis lambang $\{ \}$ atau \emptyset . Sedangkan himpunan nol adalah suatu himpunan yang banyak anggotanya hanya 1 yaitu angka nol.

Contoh:

✓ $A = \text{himpunan siswa di kelasmu yang beratnya 400 kg,}$

$$A = \emptyset \rightarrow n(A) = 0$$

✓ $B = \text{Himpunan bilangan cacah kurang dari 1}$

$$B = \{0\}, \text{ sehingga } n(B) = 1$$

4. Himpunan yang Sama dan Himpunan yang Sederajat

Contoh:

✓ $A = \{s, t, n, g, a\}$ dan $B = \{s, t, a, n, g\}$

Perhatikan bahwa setiap anggota di A sama dengan anggota di B.

Jadi $A = B$

$$\checkmark A = \{2, 3, 4\} \rightarrow n(A) = 3$$

$$B = \{2, 3, 5\} \rightarrow n(B) = 3$$

Karena $n(A) = n(B) = 3$, maka $A \sim B$

f. Diagram Venn

Diagram yang digunakan untuk menyatakan himpunan, himpunan semesta, himpunan bagian, dan operasi himpunan adalah diagram Venn. Penyajian himpunan dalam diagram Venn. Langkah-langkah pembuatan diagram Venn adalah sebagai berikut :

1. Himpunan semesta (S) digambarkan dengan persegi panjang dan lambang S ditulis pada sudut kiri atas.
2. Himpunan pembicaraan yang bukan himpunan kosong digambarkan dengan lingkaran dan nama himpunannya ditiulis di dekat lingkaran tersebut. Sedangkan anggota-anggotanya diletakkan di dalam lingkaran yang ditunjukakkan dengan noktah .
3. Anggota S yang bukan anggota himpunan pembicaraan diletakkan di luar lingkaran, tetapi masih di dalam persegi panjang.

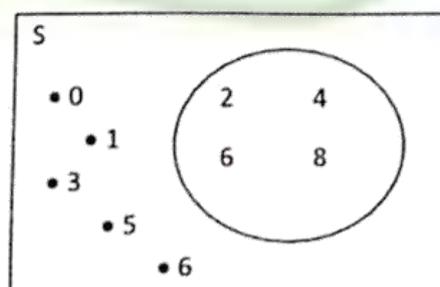
Contoh soal dan pembahasan.

Diketahui $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ dan $A = \{2, 4, 6, 8\}$

Gambarkan diagram Venn untuk menyatakan kedua himpunan tersebut!

Pembahasan

Diagram Venn dapat digambarkan seperti pada gambar di bawah. Perhatikan penempatan dari setiap anggota himpunan.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

g. Penerapan Operasi Himpunan dalam kehidupan Sehari-hari

Operasi himpunan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan operasi himpunan bertujuan untuk mempermudah penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

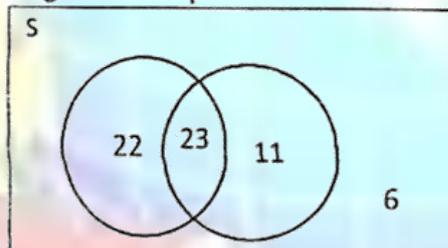
Contoh :

Sekelompok siswa menyukai ayam goreng dan ayam bakar. Jumlah siswa yang suka makan ayam goreng adalah 23 orang, jumlah siswa yang suka makan ayam goreng dan ayam bakar adalah 45 orang, jumlah siswa yang suka makan ayam bakar adalah 34 orang, dan jumlah siswa yang tidak suka makan keduanya adalah 6 orang.

- Gambarlah diagram Venn dari data tersebut!
- Tentukan banyaknya anak dalam data berikut!

Penyelesaian :

- Diagram Venn pada masalah di atas adalah sebagai berikut.



- Berdasarkan diagram Venn, maka banyaknya anak dalam data adalah $22 + 23 + 11 + 6 = 62$ anak.

E. Model Pembelajaran

Model : *Problem Posing*

Metode : Diskusi, presentasi, tanya jawab, pemberian tugas.

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam, membuka dengan do'a, menanyakan kabar dan presensi, serta mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.2. Guru menginformasikan cara belajar selama dalam proses pembelajaran (diskusi (kelompok), presentasi, tanya jawab, pemberian tugas).3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">4. Guru menyajikan topik bahasan tentang himpunan dan yang bukan termasuk himpunan.5. Guru membentuk kelompok 4 siswa tiap kelompok.6. Guru memberikan tugas yang berbeda pada setiap kelompok untuk membuat pertanyaan. Pertanyaan yang di buat di tulis pada lembar <i>problem posing 1</i>7. Semua tugas membuat pertanyaan dikumpulkan, kemudian guru melimpahkan pada kelompok lainnya untuk di kerjakan. Setiap siswa dalam kelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang mereka terima dari kelompok lain. Setiap jawaban atas pertanyaan ditulis pada lembar <i>problem posing 2</i>.8. Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompo-kelompok yang kesulitan membuat soal dan	40

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

	<p>menyelesaikannya.</p> <p>9. Pertanyaan yang telah di tulis pada lembar <i>problem posing</i> 1 di kembalikan pada kelompok asal untuk kemudian diserahkan pada guru dan jawaban yang ditulis pada lembar <i>problem posing</i> 2 di serahkan pada guru.</p>	
Penutup	<p>10. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah di pelajari dengan cara masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.</p> <p>11. Guru menyimpulkan hasil diskusi</p> <p>12. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan syukur dan salam.</p>	30 menit
Total waktu		80 menit

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>1. Guru memberi salam, membuka dengan doa, menanyakan kabar dan presensi, serta mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.</p> <p>2. Guru menginformasikan cara belajar selama dalam proses pembelajaran (diskusi (kelompok), presentasi, tanya jawab, pemberian tugas).</p> <p>3. Guru memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari cara menyajikan himpunan dan menentukan keanggotaan himpunan.</p>	10 menit

	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	
Kegiatan inti	<p>5. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 4 orang.</p> <p>6. Guru menyajikan topik bahasan tentang menyajikan himpunan dengan kata-kata, notasi pembentuknya dan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya, serta menentukan keanggotaan himpunan.</p> <p>7. Guru memberikan tugas yang berbeda pada setiap kelompok untuk membuat pertanyaan. Pertanyaan yang di buat di tulis pada lembar <i>problem posing 1</i>.</p> <p>8. Semua tugas membuat pertanyaan dikumpulkan, kemudian guru melimpahkan pada kelompok lainnya untuk di kerjakan. Setiap siswa dalam kelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang mereka terima dari kelompok lain. Setiap jawaban atas pertanyaan ditulis pada lembar <i>problem posing 2</i>.</p> <p>9. Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompo-kelompok yang kesulitan membuat soal dan menyelesaikannya.</p> <p>10. Pertanyaan yang telah di tulis pada lembar <i>problem posing 1</i> di kembalikan pada kelompok asal untuk kemudian diserahkan pada guru dan jawaban yang ditulis pada lembar <i>problem posing 2</i> di serahkan pada guru.</p>	40 menit

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Penutup	11. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah di pelajari dengan cara masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.	30 menit
	12. Guru menyimpulkan hasil diskusi	
	13. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan syukur dan salam.	
Total waktu		80 menit

Pertemuan Ketiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam, membuka dengan doa, menanyakan kabar dan presensi, serta mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.2. Guru menginformasikan cara belajar selama dalam proses pembelajaran (diskusi (kelompok), presentasi, tanya jawab. pemberian tugas).3. Guru memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari jenis-jenis himpunan dan menyajikan himpunan dengan menggunakan diagram venn.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	10 menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>5. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 4 orang.</p> <p>6. Guru menyajikan topik bahasan tentang menyajikan himpunan dengan kata-kata, notasi pembentuknya dan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya, serta menentukan keanggotaan himpunan.</p> <p>7. Guru memberikan tugas yang berbeda pada setiap kelompok untuk membuat pertanyaan. Pertanyaan yang di buat di tulis pada lembar <i>problem posing 1</i>.</p> <p>8. Semua tugas membuat pertanyaan dikumpulkan, kemudian guru melimpahkan pada kelompok lainnya untuk di kerjakan. Setiap siswa dalam kelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang mereka terima dari kelompok lain. Setiap jawaban atas pertanyaan ditulis pada lembar <i>problem posing 2</i>.</p> <p>9. Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompo-kelompok yang kesulitan membuat soal dan menyelesaikannya.</p> <p>10. Pertanyaan yang telah di tulis pada lembar <i>problem posing 1</i> di kembalikan pada kelompok asal untuk kemudian diserahkan pada guru dan jawaban yang ditulis pada lembar <i>problem posing 2</i> di serahkan pada guru.</p>	<p>40 menit</p>
<p>Penutup</p>	<p>11. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah di pelajari dengan cara masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.</p>	<p>30 menit</p>

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

	<p>12. Guru menyimpulkan hasil diskusi</p> <p>13. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan syukur dan salam.</p>	
Total waktu		80 menit

Pertemuan Keempat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, membuka dengan doa, menanyakan kabar dan presensi, serta mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran. 2. Guru menginformasikan cara belajar selama dalam proses pembelajaran (diskusi (kelompok), presentasi, tanya jawab, pemberian tugas). 3. Guru memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari tentang penerapan operasi himpunan dalam kehidupan sehari-hari 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 4 orang. 6. Guru menyajikan topik bahasan tentang penerapan operasi himunan dalam kehidupan sehari-hari. 7. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 4 orang. 8. Guru menyajikan topik bahasan tentang menyajikan himpunan dengan kata-kata, notasi pembentuknya dan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya, serta menentukan 	40 menit

	<p>keanggotaan himpunan.</p> <p>9. Guru memberikan tugas yang berbeda pada setiap kelompok untuk membuat pertanyaan. Pertanyaan yang di buat di tulis pada lembar <i>problem posing</i> 1.</p> <p>10. Semua tugas membuat pertanyaan dikumpulkan, kemudian guru melimpahkan pada kelompok lainnya untuk di kerjakan. Setiap siswa dalam kelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang mereka terima dari kelompok lain. Setiap jawaban atas pertanyaan ditulis pada lembar <i>problem posing</i> 2.</p> <p>11. Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompo-kelompok yang kesulitan membuat soal dan menyelesaikannya.</p> <p>12. Pertnyaan yang telah di tulis pada lembar <i>problem posing</i> 1 di kembalikan pada kelompok asal untuk kemudian diserahkan pada guru dan jawaban yang ditulis pada lembar <i>problem posing</i> 2 di serahkan pada guru.</p>	
Penutup	<p>13. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah di pelajari dengan cara masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.</p> <p>14. Guru mnyimpulkan hasil diskusi</p> <p>15. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan syukur dan salam.</p>	30 menit
Total waktu		80 menit

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

G. Alat dan Sumber Belajar

- **Alat Belajar**

Alat Tulis Kantor (ATK), Lembar Kerja Siswa, Papan Tulis.

- **Sumber Belajar**

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta : Pusat Perbukuan.

Muhammad Rifa'i, *Bahan Evaluasi Pembelajaran Maximum berkarakter Kurikulum 2013 Matematika SMP/MTs kelas VII*. Medan : Widya Puspita

Penilaian Hasil Belajar :

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
1. Menentukan himpunan dan yang bukan termasuk himpunan dalam kehidupan sehari-hari	Tes tertulis	Uraian	1. Mencari contoh himpunan dan yang bukan himpunan di lingkungan sekitar atau dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menyelesaikan soal himpunan dengan menggunakan kata-kata, notasi pembentuknya	Tes tertulis	Uraian	2. Diketahui, $L = \{10, 12, 14, 16\}$. a. Nyatakan himpunan tersebut dengan notasi pembentuk himpunan dan kata-kata !

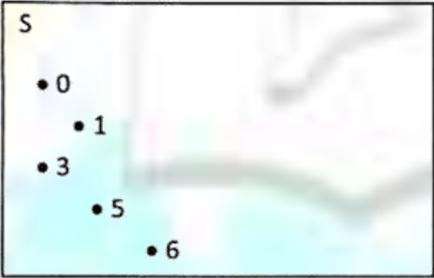
dan mendaftarkan anggota himpunannya, dan menentukan keanggotaan himpunan			b. Tentukan berapa banyak anggota himpunan L !
3. Menentukan jenis-jenis himpunan	Tes tertulis	Uraian	3. Tentukan himpunan berikut sesuai dengan jenis-jenis himpunannya! a. B adalah himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2! b. Himpunan $A = \{2, 3, 5\}$, maka himpunan semestanya adalah? c. $P = \{\text{Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, Minggu}\}$. P adalah?
4. Menyajikan himpunan dengan diagram venn			4. Diketahui $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ dan $A = \{2, 4, 6, 8\}$. Gambarkan diagram Venn untuk menyatakan kedua himpunan tersebut!
5. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan	Tes tertulis	Uraian	4. Sekelompok siswa menyukai ayam goreng dan ayam bakar. Jumlah siswa yang suka makan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

dengan operasi himpunan.			<p>ayam goreng adalah 23 orang, jumlah siswa jumlah siswa yang suka makan ayam goreng dan ayam bakar adalah 45 orang, jumlah siswa yang suka makan ayam bakar adalah 34 orang. dan jumlah siswa yang tidak suka makan keduanya adalah 6 orang.</p> <p>a. Gambarlah diagram Venn dari data tersebut!</p> <p>b. Tentukan banyaknya anak dalam data berikut!</p>
--------------------------	--	--	---

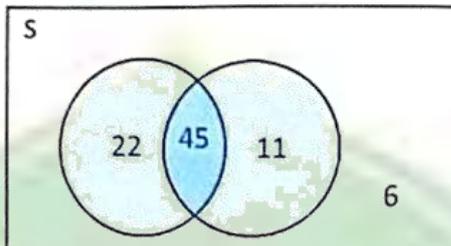
Rubrik Penilaian

NO.	Uraian	Skor
1.	<p>1. A adalah himpunan hewan berkaki empat $A = \{ \text{kucing, sapi, kambing} \}$. A merupakan suatu himpunan, karena A memiliki anggota yang jelas.</p> <p>2. B adalah himpunan lukisan-lukisan indah. B bukan merupakan suatu himpunan, karena B tidak jelas anggotanya, tidak semua orang menganggap lukisan itu indah. Indah adalah relatif.</p> <p>3. C adalah himpunan bilangan bulat yang lebih besar dari -3 dan kurang dari 4. Maka anggota C adalah -2, -1, 0, 1, 2, 3 C merupakan suatu himpunan karena memiliki anggota</p>	12

	yang jelas.	
2.	<p>a. $L = \{ x \mid 8 < x < 17, x \text{ merupakan bilangan kuadrat} \}$</p> <p>b. $L = n(L) = 4$</p>	12
3.	<p>a. $B = \emptyset \rightarrow n(B) = 0$. B merupakan himpunan kosong, karena tidak ada bilangan ganjil yang habis di bagi 2.</p> <p>b. $A = \{ \text{Himpunan bilangan Prima} \}$ $A = \{ \text{Himpunan bilangan Asli} \}$ $A = \{ \text{Himpunan bilangan Cacah} \}$</p> <p>c. $P = \{ \text{Himpunan nama-nama hari dalam satu minggu} \}$ dan P termasuk himpunan berhingga.</p>	12
4.	<p>Penyelesaian:</p> <p>Gambar diagram venn</p>  <p>The diagram shows a set S containing the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 1 3 5 6 	12
5.	<p>a. Diketahui :</p> <p>Suka makan ayam goreng = 23 siswa</p> <p>Suka makan ayam bakar = 34 siswa</p> <p>Suka makan ayam goreng dan bakar = 45 siswa</p> <p>Yang tidak menyukai keduanya = 6 siswa</p> <p>Penyelesaiannya :</p> <p>Yang menyukai ayam goreng = $45 - 23 = 22$ siswa</p> <p>Yang menyukai ayam bakar = $45 - 34 = 11$ siswa</p>	12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Maka dapat di gambarkan dalam diagram venn seperti berikut :



- b. Berdasarkan gambar diagram venn, maka banyaknya anak dalam data adalah $22 + 45 + 11 + 6 = 84$ siswa.

Perolehan nilai siswa adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Bobot}} \times 100$$

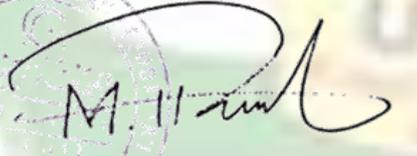
Medan, Maret 2018

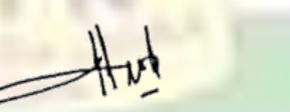
Mengetahui,

Ka. MTs Al-Wasliyah 19 Percut

Guru Matematika

Peneliti


Muhammad Irsad, ST


Lismah H. S. Pd. 1


Halimah

35.14.1.040

Lampiran 2

Kelas Kontrol (VII-B)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MTs Al-Wasliyah 19 Percut

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / I (Dua)

Alokasi Waktu : 8 x 40 menit (4 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 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, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplement himpunan dan melakukan operasi biner pada himpunan dengan menggunakan	Pertemuan Pertama
	3.4.1. Menjelaskan pengertian himpunan
	3.4.2. Membedakan himpunan dan bukan himpunan
	Pertemuan Kedua
	3.4.3. Menyajikan himpunan dengan

masalah kontekstual.	kata-kata, notasi pembentuknya dan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya 3.4.4. Menentukan keanggotaan himpunan
	Pertemuan Ketiga 3.4.5. Menentukan jenis-jenis himpunan. 3.4.6 Menyajikan himpunan dengan menggunakan diagram venn
	Pertemuan keempat 3.4.7 Memahami operasi himpunan dalam kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Melalui diskusi siswa dapat:

- 3.4.1. Menjelaskan pengertian himpunan
- 3.4.2. Membedakan himpunan dan bukan himpunan

Pertemuan Kedua

Melalui diskusi siswa dapat:

- 3.4.3. Menyajikan himpunan dengan kata-kata, notasi pembentuknya dan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya
- 3.4.4. Menentukan keanggotaan himpunan

Pertemuan Ketiga

Melalui diskusi siswa dapat:

- 3.4.5. Menentukan jenis-jenis himpunan.
- 3.4.6 Menyajikan himpunan dengan menggunakan diagram venn

Pertemuan Keempat

Melalui diskusi siswa dapat:

- 3.4.7 Memahami operasi himpunan dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan Pertama

a. Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut. Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital) A, B, C, ..., Z, objek dalam suatu himpunan disebut anggota atau elemendari himpunan itu.. Adapun benda atau objek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dengan menggunakan pasangan kurung kurawal {...}

Perhatikan kumpulan berikut ini:

1. Kumpulan lukisan indah.

Kumpulan lukisan indah tidak dapat disebut himpunan, karena lukisan indah menurut seseorang belum tentu indah menurut orang lain. Dengan kata lain, kumpulan lukisan indah tidak dapat didefinisikan dengan jelas.

2. Kumpulan wanita cantik di Indonesia.

Wanita cantik menurut seseorang belum tentu cantik menurut orang lain. Dengan kata lain cantik adalah relatif. Jadi, kumpulan wanita cantik bukan termasuk himpunan.

3. B adalah himpunan bilangan bulat lebih besar dari -3 dan kurang dari 4.

Anggota himpunan tersebut adalah -2, -1, 0, 1, 2, 3.

Jadi, $B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

4. C adalah himpunan bilangan cacah yang kurang dari 6. Anggota himpunan tersebut adalah 0, 1, 2, 3, 4, 5.

Jadi, $C = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

b. Cara Menuliskan Himpunan

Ada tiga cara untuk menyatakan suatu himpunan:

- a) Menggunakan notasi pembentukan himpunan, yaitu dengan menyatakan suatu himpunan dengan variabel dan menyatakan sifat-sifatnya. Contohnya B adalah suatu himpunan yang anggotanya bilangan genap. Ditulis $B = \{x/x \text{ adalah bilangan genap}\}$.
- b) Dengan menggunakan kata-kata, yaitu dengan cara merangkai kata-kata yang menggambarkan suatu bilangan. Contohnya A adalah himpunan yang anggotanya adalah hewan berkaki empat. Ditulis $A = \{\text{sapi, kerbau, unta, kucing}\}$.
- c) Dengan mendaftar anggota-anggotanya adalah suatu metode yang digunakan dengan cara menyebutkan anggotanya satu persatu. Contohnya X bilangan kurang dari 10. Ditulis $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.

Contoh :

P adalah himpunan bilangan asli kurang dari 6

1. Dinyatakan dengan kata-kata

$P = \{\text{bilangan asli kurang dari 6}\}$

2. Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan

$P = \{x|x \text{ bilangan asli kurang dari 6}\}$ atau

$P = \{x|x < 6, x \text{ bilangan asli}\}$ atau

$P = \{x|1 \leq x \leq 6, x \text{ bilangan asli}\}$

3. Dinyatakan dengan mendaftar anggota-anggotanya

$$P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

Pertemuan Kedua

c. Keanggotaan Himpunan

Lambang keanggotaan himpunan (" \in ") digunakan untuk menyatakan bahwa suatu objek merupakan anggota suatu himpunan, sedangkan lambang bukan keanggotaan himpunan (" \notin ") digunakan untuk menyatakan bahwa suatu objek bukan merupakan anggota suatu himpunan.

Contoh :

$$P = \{\text{huruf-huruf pembentuk kata "siswa"}\}$$

Kata *siswa* terdiri atas 5 huruf, yaitu s, i, s, w, a

Huruf s ada dua buah, tetapi karena anggota yang sama dalam suatu himpunan hanya ditulis satu kali, sehingga *salah* jika ditulis $P = \{s, i, s, w, a\}$. Yang *benar* adalah $P = \{s, i, w, a\}$

d. Banyak Anggota Suatu Himpunan

Banyak anggota himpunan A dapat dinyatakan dengan notasi $n(A)$. Jadi notasi $n(R)$ artinya banyak anggota pada himpunan R

Contoh :

$$R = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

Banyak anggota himpunan R adalah 5 buah.

$$\text{Ditulis: } n(R) = 5$$

e. Jenis-Jenis Himpunan

1. Himpunan Berhingga

Yaitu himpunan yang mengandung jumlah unsur yang terhingga

Contoh :

$A = \{\text{himpunan bilangan asli genap diantara 2 dan 1000}\} \rightarrow A = \{4, 6, 8, \dots, 998\}$

2. Himpunan Tak Berhingga

Yaitu himpunan yang mengandung unsur yang tidak berhingga banyaknya.

Contoh :

$N = \{\text{himpunan bilangan asli ganjil}\} \rightarrow N = \{1, 3, 5, \dots\}$

3. Himpunan Kosong dan Himpunan Nol

Himpunan kosong adalah suatu himpunan yang tidak memiliki anggota.

Biasanya ditulis lambang $\{ \}$ atau \emptyset . Sedangkan himpunan nol adalah suatu himpunan yang banyak anggotanya hanya 1 yaitu angka nol.

Contoh:

✓ $A = \text{himpunan siswa di kelasmu yang beratnya 400 kg,}$

$$A = \emptyset \rightarrow n(A) = 0$$

✓ $B = \text{Himpunan bilangan cacah kurang dari 1}$

$$B = \{0\}, \text{ sehingga } n(B) = 1$$

4. Himpunan yang Sama dan Himpunan yang Sederajat

Contoh:

✓ $A = \{s, i, n, g, a\}$ dan $B = \{s, i, a, n, g\}$

Perhatikan bahwa setiap anggota di A sama dengan anggota di B.

$$\text{Jadi } A = B$$

✓ $A = \{2, 3, 4\} \rightarrow n(A) = 3$

$$B = \{2, 3, 5\} \rightarrow n(B) = 3$$

Karena $n(A) = n(B) = 3$, maka $A \sim B$

f. Diagram Venn

Diagram yang digunakan untuk menyatakan himpunan, himpunan semesta, himpunan bagian, dan operasi himpunan adalah diagram Venn. Penyajian himpunan dalam diagram Venn. Langkah-langkah pembuatan diagram Venn adalah sebagai berikut :

1. Himpunan semesta (S) digambarkan dengan persegi panjang dan lambang S ditulis pada sudut kiri atas.
2. Himpunan pembicaraan yang bukan himpunan kosong digambarkan dengan lingkaran dan nama himpunannya ditiulis di dekat lingkaran tersebut. Sedangkan anggota-anggotanya diletakkan di dalam lingkaran yang ditunjukakkan dengan noktah .
3. Anggota S yang bukan anggota himpunan pembicaraan diletakkan di luar lingkaran, tetapi masih di dalam persegi panjang.

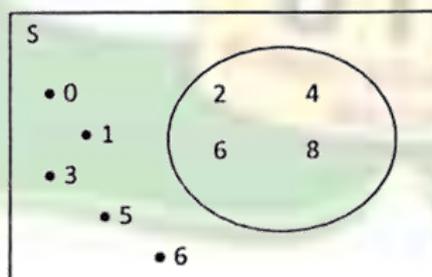
Contoh soal dan pembahasan.

Diketahui $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ dan $A = \{2, 4, 6, 8\}$

Gambarkan diagram Venn untuk menyatakan kedua himpunan tersebut!

Pembahasan

Diagram Venn dapat digambarkan seperti pada gambar di bawah. Perhatikan penempatan dari setiap anggota himpunan.



g. Penerapan Operasi Himpunan dalam kehidupan Sehari-hari

Operasi himpunan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan operasi himpunan bertujuan untuk mempermudah penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

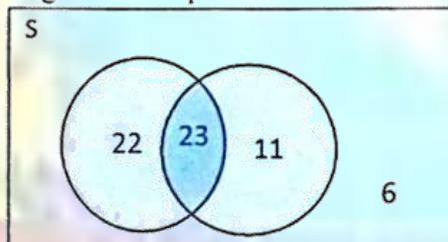
Contoh :

Sekelompok siswa menyukai ayam goreng dan ayam bakar. Jumlah siswa yang suka makan ayam goreng adalah 23 orang, jumlah siswa yang suka makan ayam goreng dan ayam bakar adalah 45 orang, jumlah siswa yang suka makan ayam bakar adalah 34 orang. dan jumlah siswa yang tidak suka makan keduanya adalah 6 orang.

- Gambarlah diagram Venn dari data tersebut!
- Tentukan banyaknya anak dalam data berikut!

Penyelesaian :

- Diagram Venn pada masalah di atas adalah sebagai berikut.



- Berdasarkan diagram Venn, maka banyaknya anak dalam data adalah $22 + 23 + 11 + 6 = 62$ anak.

E. Model Pembelajaran

Model : Pembelajaran Langsung

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Pemberian Tugas

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam, membuka dengan do'a, menanyakan kabar dan presensi, serta mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.2. Guru menginformasikan cara belajar selama dalam proses pembelajaran (ceramah, tanya jawab, pemberian tugas).3. Guru memberi penjelasan tentang pentingnya memahami himpunan dan bukan himpunan.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	10 menit
Kegiatan Inti		
Ceramah	<ol style="list-style-type: none">5. Guru menyajikan topik bahasan tentang himpunan dan yang bukan termasuk himpunan.	
Tanya jawab	<ol style="list-style-type: none">6. Guru melakukan tanya jawab kepada peserta didik tentang contoh himpunan dan yang bukan himpunan di lingkungan sekitar maupun dalam kehidupan sehari-hari.	65 menit
Penugasan	<ol style="list-style-type: none">7. Selanjutnya guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan beberapa contoh himpunan dan yang bukan himpunan dalam kehidupan sehari-hari, dan mengerjakan secara individu.8. Guru mengamati proses pembelajaran dan mengarahkan peserta didik.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">9. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari dan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya10. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan syukur dan salam	5 menit
Total waktu		80 menit

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam, membuka dengan doa, menanyakan kabar dan presensi, serta mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.2. Guru menginformasikan cara belajar selama dalam proses pembelajaran (diskusi (kelompok), presentasi, tanya jawab, pemberian tugas).3. Guru memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari cara menyajikan himpunan dan menentukan keanggotaan himpunan.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	10 menit
Kegiatan Inti Ceramah	<ol style="list-style-type: none">5. Guru menyajikan topik bahasan tentang menyajikan himpunan dengan kata-kata, notasi pembentuknya dan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya, serta menentukan keanggotaan himpunan	65 menit
Tanya jawab	<ol style="list-style-type: none">6. Guru melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan materi yang disampaikan.	
Penugasan	<ol style="list-style-type: none">7. Guru mengarahkan kepada peserta didik untuk mengerjakan latihan soal pada LKS dan mengerjakan secara individu dalam buku latihan.8. Guru mengamati proses pembelajaran	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">9. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari dan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya10. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan syukur dan salam.	5 menit
Total waktu		80 menit

Pertemuan Ketiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam, membuka dengan doa, menanyakan kabar dan presensi, serta mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.2. Guru menginformasikan cara belajar selama dalam proses pembelajaran (diskusi (kelompok), presentasi, tanya jawab, pemberian tugas).3. Guru memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari jenis-jenis himpunan dan menyajikan himpunan dengan menggunakan diagram venn4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	10 menit
Kegiatan Inti ceramah	<ol style="list-style-type: none">5. Guru menyajikan topik bahasan tentang jenis-jenis himpunan dan menyajikan himpunan dengan diagram venn.	65 menit
Tanya Jawab	<ol style="list-style-type: none">6. Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik mengenai himpunan yang berkaitan dengan diagram venn.	
Penugasan	<ol style="list-style-type: none">7. Guru mengarahkan kepada peserta didik untuk mengerjakan latihan soal pada LKS dan mengerjakan secara individu dalam buku latihan.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">8. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari dan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.9. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan syukur dan salam.	5 menit
Total waktu		80 menit

Pertemuan Keempat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam, membuka dengan doa, menanyakan kabar dan presensi, serta mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.2. Guru menginformasikan cara belajar selama dalam proses pembelajaran (diskusi (kelompok), presentasi, tanya jawab, pemberian tugas).3. Guru memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari tentang penerapan operasi himpunan dalam kehidupan sehari-hari4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	10 menit
Kegiatan Inti ceramah	<ol style="list-style-type: none">5. Guru menyajikan topik bahasan tentang penerapan operasi himunan dalam kehidupan sehari-hari..	65 menit
Tanya Jawab	<ol style="list-style-type: none">6. Guru melakukan tanya jawab mengenai penerapan operasi himpunan dengan peserta didik.	
Penugasan	<ol style="list-style-type: none">7. Guru mengarahkan kepada peserta didik untuk mengerjakan latihan soal pada LKS dan mengerjakan secara individu dalam buku latihan	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">8. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari dan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya9. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan syukur dan salam.	5 menit
Total waktu		80 menit

G. Alat dan Sumber Belajar

- **Alat Belajar**

Alat Tulis Kantor (ATK), Lembar Kerja Siswa, Papan Tulis.

- **Sumber Belajar**

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta : Pusat Perbukuan.

Muhammad Rifa'i, *Bahan Evaluasi Pembelajaran Maximum berkarakter Kurikulum 2013 Matematika SMP/MTs kelas VII*. Medan : Widya Puspita

Penilaian Hasil Belajar :

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
1. Menentukan himpunan dan yang bukan termasuk himpunan dalam kehidupan sehari-hari	Tes tertulis	Uraian	1. Mencari contoh himpunan dan yang bukan himpunan di lingkungan sekitar atau dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menyelesaikan soal himpunan dengan menggunakan kata-kata, notasi pembentuknya dan mendaftarkan anggota himpunannya, dan menentukan keanggotaan himpunan	Tes tertulis	Uraian	2. Diketahui, $L = \{10, 12, 14, 16\}$. a. Nyatakan himpunan tersebut dengan notasi pembentuk himpunan dan kata-kata ! b. Tentukan berapa banyak anggota himpunan L !

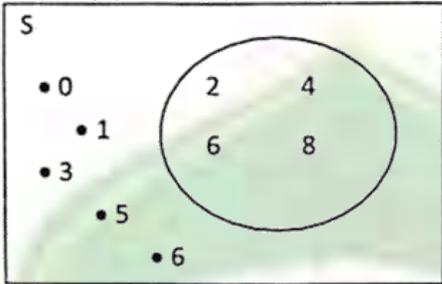
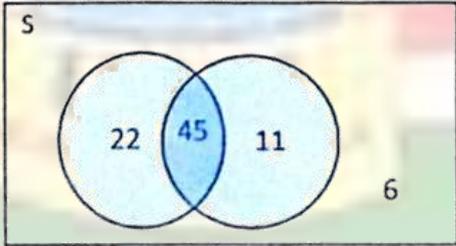
<p>3. Menentukan jenis-jenis himpunan</p>	<p>Tes tertulis</p>	<p>Uraian</p>	<p>3. Tentukan himpunan berikut sesuai dengan jenis-jenis himpunannya!</p> <p>a. B adalah himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2!</p> <p>b. Himpunan $A = \{2, 3, 5\}$, maka himpunan semestanya adalah?</p> <p>c. $P = \{\text{Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, Minggu}\}$. P adalah?</p>
<p>4. Menyajikan himpunan dengan diagram venn</p>			<p>4. Diketahui $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ dan $A = \{2, 4, 6, 8\}$. Gambarkan diagram Venn untuk menyatakan kedua himpunan tersebut!</p>
<p>5. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi himpunan.</p>	<p>Tes tertulis</p>	<p>Uraian</p>	<p>4. Sekelompok siswa menyukai ayam goreng dan ayam bakar. Jumlah siswa yang suka makan ayam goreng adalah 23 orang, jumlah siswa</p>

			<p>jumlah siswa yang suka makan ayam goreng dan ayam bakar adalah 45 orang, jumlah siswa yang suka makan ayam bakar adalah 34 orang, dan jumlah siswa yang tidak suka makan keduanya adalah 6 orang.</p> <p>a. Gambarlah diagram Venn dari data tersebut!</p> <p>b. Tentukan banyaknya anak dalam data berikut!</p>
--	--	--	---

Rubrik Penilaian

NO.	Uraian	Skor
1.	<p>1. A adalah himpunan hewan berkaki empat $A = \{ \text{kucing, sapi, kambing} \}$. A merupakan suatu himpunan, karena A memiliki anggota yang jelas.</p> <p>2. B adalah himpunan lukisan-lukisan indah. B bukan merupakan suatu himpunan, karena B tidak jelas</p>	12

	<p>anggotanya, tidak semua orang menganggap lukisan itu indah. Indah adalah relatif.</p> <p>3. C adalah himpunan bilangan bulat yang lebih besar dari -3 dan kurang dari 4.</p> <p>Maka anggota C adalah -2, -1, 0, 1, 2, 3</p> <p>C merupakan suatu himpunan karena memiliki anggota yang jelas.</p>	
2.	<p>a. $L = \{ x \mid 8 < x < 17, x \text{ merupakan bilangan kuadrat} \}$</p> <p>b. $L = n(L) = 4$</p>	12
3.	<p>a. $B = \emptyset \rightarrow n(B) = 0$. B merupakan himpunan kosong, karena tidak ada bilangan ganjil yang habis di bagi 2.</p> <p>b. $A = \{ \text{Himpunan bilangan Prima} \}$ $A = \{ \text{Himpunan bilangan Asli} \}$ $A = \{ \text{Himpunan bilangan Cacah} \}$</p> <p>c. $P = \{ \text{Himpunan nama-nama hari dalam satu minggu} \}$ dan P termasuk himpunan berhingga.</p>	12

4.	<p>Penyelesaian:</p> <p>Gambar diagram venn</p> 	12
5.	<p>a. Diketahui :</p> <p>Suka makan ayam goreng = 23 siswa</p> <p>Suka makan ayam bakar = 34 siswa</p> <p>Suka makan ayam goreng dan bakar = 45 siswa</p> <p>Yang tidak menyukai keduanya = 6 siswa</p> <p>Penyelesaiannya :</p> <p>Yang menyukai ayam goreng = $45 - 23 = 22$ siswa</p> <p>Yang menyukai ayam bakar = $45 - 34 = 11$ siswa</p> <p>Maka dapat di gambarkan dalam diagram venn seperti berikut :</p> 	12

	<p>b. Berdasarkan gambar diagram venn, maka banyaknya anak dalam data adalah $22 + 45 + 11 + 6 = 84$ siswa.</p>	
--	--	--

Perolehan nilai siswa adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Bobot}} \times 100$$

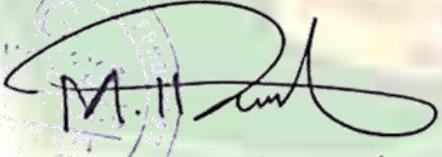
Medan, Maret 2018

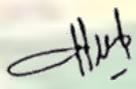
Mengetahui,

Ka. MTs Al-Wasliyah 19 Percut

Guru Matematika

Peneliti


Muhammad Irsad, SH


Lismah H. S.Pd.1


Halimah
 35.14.1.040

Lampiran 3

Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Matematika

Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
Sistematika Penyelesaian Soal	Menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan rumus secara benar	4
	Hanya menuliskan yang diketahui dan ditanya saja, atau yang diketahui dan rumus saja	3
	Hanya menuliskan apa yang diketahui saja, atau apa yang ditanya, atau rumus saja secara benar.	2
	Menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan rumus salah.	1
	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya	0
Uraian Penyelesaian Soal	Menguraikan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap.	4
	Menguraikan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap tetapi terdapat kesalahan.	3
	Menguraikan langkah-langkah penyelesaian secara tidak lengkap.	2
	Tidak menguraikan langkah-langkah penyelesaian yang benar.	1
	Tidak menguraikan penyelesaian soal	0
Ketepatan Berhitung Penyelesaian Soal	Tidak ada kesalahan perhitungan.	4
	Terdapat sedikit kesalahan perhitungan.terdapat banyak kesalahan perhitngan.	3
	Terdapat banyak kesalahan perhitungan.	2
	Membuat perhitungan yang tidak benar	1
	Tidak membuat perhitungan dalam penyelesaian soal	0

Perolehan nilai siswa adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Bobot}} \times 100$$

Lampiran 4**SOAL PRE-TEST**

Jawablah pertanyaan di bawah ini :

1. Himpunan semesta untuk : srigala, kambing, harimau, sapi. Adalah?
2. Nyatakan himpunan berikut dengan menuliskan notasi pembentuk himpunan !
 $C = \{ a, i, u, e, o \}$
 $D = \{ 5, 10, 15, 20 \}$
3. Diketahui $P = \{ \text{Pembagi } 12 \}$. Banyaknya Himpunan bagiannya.
4. Nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya :
H adalah himpunan nama-nama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf "J"
5. Dalam sebuah kelas terdapat 45 siswa yang terdiri dari 32 siswa yang gemar makan soto, 35 siswa yang gemar makan sate, dan 27 siswa gemar makan soto sate. Berapa banyak siswa yang tidak gemar makan soto dan sate?

Lampiran 5**SOAL POS-TEST**

Jawablah pertanyaan di bawah ini :

1. Nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya :
H adalah himpunan nama-nama hari dalam seminggu yang diawali dengan huruf "S".
2. Nyatakan himpunan berikut dengan menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya.
 $A = \{ \text{penggaris, pensil, penghapus} \}$
 $B = \{ 2, 4, 6, 8, \dots \}$
3. Diketahui $P = \{ \text{Pembagi } 21 \}$. Banyaknya himpunan bagiannya?
4. Dalam suatu kelas terdapat 47 siswa, setelah dicatat terdapat 38 anak senang berolahraga, 36 anak senang membaca, dan 5 anak yang tidak senang berolahraga maupun membaca. Banyak anak yang senang berolahraga dan senang membaca adalah?
5. $\{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 \}$. Nyatakan himpunan tersebut dengan notasi pembentuknya!



UIN

Lampiran 6

KUNCI JAWABAN PRE-TES

No	Soal	No	Kunci jawaban	Skor	Waktu penilaian
1.	Himpunan semesta untuk : srigala, kambing, harimau, sapi. Adalah?	1	Hewan Berkaki 4 (Empat) Hewan Mamalia	12	Penilaian pengetahuan yang bersifat individu dilakukan di luar pembelajaran.
2.	Nyatakan himpunan berikut dengan menuliskan notasi pembentuk himpunan ! C = { a, i, u, e, o} D = {5,10,15,20 }	2	C = {x x ∈ huruf vocal} D = {x x ≥ 5 x kelipatan 5}	12	
3.	Diketahui P = {Pembagi 12}. Banyaknya Himpunan bagiannya.	3	P = { 1, 2, 3, 4, 6, 12} Maka banyaknya anggota himpunan P atau n(P) = 6	12	
4.	Nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar	4	H = {Januari, Juni, Juli}	12	

	anggotanya : H adalah himpunan nama-nama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf "J"				
5.	Dalam sebuah kelas terdapat 45 siswa yang terdiri dari 32 siswa yang gemar makan soto, 35 siswa yang gemar makan sate, dan 27 siswa gemar makan soto sate. Berapa banyak siswa yang tidak gemar makan soto dan sate?	5	Terlebih dahulu masukkan data siswa yang gemar makan soto dan sate pada diagram venn di atas (27siswa). Kemudian cari data jumlah siswa yang hanya gemar makan soto saja, yaitu dengan jalan mengurangi jumlah siswa yang senang kedua-duanya (makan soto dan sate), yaitu $32-27 = 5$ siswa. Selanjutnyacari data jumlah siswa yang hanya gemar makan sate saja. Caranya dengan mengurangi jumlah siswa yang senang makan sate dengan jumlah siswa yang senang makan kedua-duanya, yaitu $35-27 = 8$ siswa. Terakhir mencari jumlah siswa yang	12	

			tidak senang makan soto dan sate. Caranya dengan mengurangi jumlah seluruh siswa di kelas dengan jumlah seluruh siswa yang senang makan bakso, senang makan batagor dan senang makan keduanya. Yaitu $45 - (5 + 8 + 27) = 5$ siswa. Atau ndiagram venn selengkapnya seperti berikut ini:		
		Skor		60	



UIN

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN POST TES

No	Soal	No	Kunci Jawaban	Skor	Waktu Penilaian
1.	Nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya H adalah himpunan nama-nama hari dalam seminggu yang diawali dengan huruf "S".	1	$H = \{\text{Senin, Selasa, Rabu}\}$	12	Penilaian pengetahuan yang bersifat individu dilakukan di luar pembelajaran.
2.	Nyatakan himpunan berikut dengan menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya. $A = \{\text{penggaris, pensil, penghapus}\}$ $B = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$	3	$A = \{\text{Alat-alat tulis kantor}\}$ $B = \{\text{Bilangan asli genap}\}$	12	
3.	Diketahui $P = \{\text{Pembagi } 21\}$. Banyaknya himpunan bagiannya?	3	$P = \{1, 3, 7, 21\}$ Maka banyaknya anggota himpunan P atau $n(P) = 4$	12	
4.	Dalam suatu kelas terdapat 47 siswa, setelah dicatat terdapat 38 anak senang berolahraga, 36 anak senang membaca,	4	Terlebih dahulu kurangkan banyak siswa dikelas dengan anak yang tidak gemar apapun yaitu $47 - 5 = 42$.	12	

	<p>dan 5 anak yang tidak senang berolahraga maupun membaca. Banyak anak yang senang berolahraga dan senang membaca adalah</p>	<p>Kemudian tambahkan data anak yang gemar olahraga dengan anak yang gemar membaca, yaitu $38 + 36 = 74$.</p> <p>Setelah itu untuk memperoleh hasil anak yang mengemari olahraga dan membaca. Dengan cara mengurangkan anak yang gemar membaca dan olahraga dikurang kembali dengan banyak siswa/i di kelas dikurang lagi dengan yang tidak gemar apapun. Yaitu $74 - 42 = 32$.</p>		
5.	<p>{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13}. Nyatakan himpunan tersebut dengan notasi pembentuknya!</p>	<p>$\{x \mid x 1 < x < 15 ; x \text{ merupakan bilangan ganjil}\}$</p>	12	
Skor			60	

SOAL-SOAL VALIDITAS TES

Nama Sekolah : MTs Al-Wasliyah 19 Percut
Kelas/Semester : VII/2
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Himpunan

Selesaikanlah soal-soal berikut dengan tepat.

1. Himpunan semesta untuk : srigala, kambing, harimau, sapi. Adalah?
2. Nyatakan himpunan berikut dengan menuliskan notasi pembentuk himpunan !
 $C = \{ a, i, u, e, o \}$
 $D = \{ 5, 10, 15, 20 \}$
3. Diketahui $P = \{ \text{Pembagi } 12 \}$. Banyaknya Himpunan bagiannya.
4. Nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya :
 H adalah himpunan nama-nama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf "J"
5. Dalam sebuah kelas terdapat 45 siswa yang terdiri dari 32 siswa yang gemar makan soto, 35 siswa yang gemar makan sate, dan 27 siswa gemar makan soto sate. Berapa banyak siswa yang tidak gemas makan soto dan sate?
6. Nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya :
 H adalah himpunan nama-nama hari dalam seminggu yang diawali dengan huruf "S".
7. Nyatakan himpunan berikut dengan menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya.
 $A = \{ \text{penggaris, pensil, penghapus} \}$
 $B = \{ 2, 4, 6, 8, \dots \}$
8. Diketahui $P = \{ \text{Pembagi } 21 \}$. Banyaknya himpunan bagiannya?
9. Dalam suatu kelas terdapat 47 siswa, setelah dicatat terdapat 38 anak senang berolahraga, 36 anak senang membaca, dan 5 anak yang tidak senang berolahraga maupun membaca. Banyak anak yang senang berolahraga dan senang membaca adalah?
10. $\{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 \}$. Nyatakan himpunan tersebut dengan notasi pembentuknya!

**LEMBAR VALIDASI
PRETES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Nama Sekolah : MTs Al-Wasliyah 19 Percut

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Himpunan

Nama Validator :

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu.
2. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
 - a. Validasi isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian hasil belajar
 - 2) kejelasan petunjuk pengerjaan soal
 - 3) kejelasan maksud soal
 - 4) kemungkinan soal dapat terselesaikan
 - b. Bahasa dan Penulisan soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda
 - 3) Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa.

B. Penilaian

No Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			
4	✓				✓				✓			
5	✓				✓				✓			
6	✓				✓				✓			
7	✓				✓				✓			
8	✓				✓				✓			
9	✓				✓				✓			
10	✓				✓				✓			

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dapat dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, perlu konsultasi

C. Komentar dan Saran Perbaikan

perbaiki seni sarun

Medan, Juli 2018

Validator



(ADE RAHMAN MTD, M.Ed.)



Lampiran 9

ANALISIS VALIDITAS DAN RELIABILITAS

RESPONDEN NOMOR	Baitul Permyataan ke										Y	Y2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	6	5	10	6	8	10	3	2	7	7	64	4096
2	4	6	7	5	7	7	4	1	1	4	46	2116
3	8	7	10	9	12	10	12	9	12	10	99	9801
4	10	8	10	8	10	8	12	8	12	12	98	9604
5	8	10	8	12	10	10	8	8	6	8	88	7744
6	8	9	10	12	10	9	5	8	5	8	84	7056
7	10	9	10	8	8	8	5	8	5	8	79	6241
8	4	7	3	4	9	8	4	3	3	3	47	2209
9	1	6	7	1	8	8	4	4	0	1	40	1600
10	0	5	12	2	12	8	2	1	2	2	45	2025
11	6	6	8	6	8	6	6	6	6	6	64	4096
12	1	4	8	4	8	8	2	4	2	2	43	1849
13	11	7	7	7	7	7	7	7	7	7	74	5476
14	11	6	8	8	8	8	12	10	8	8	87	7569
15	9	2	12	9	12	10	10	9	12	12	94	8836
16	10	5	12	6	6	10	10	6	6	6	77	5929
17	1	1	12	2	8	8	1	2	1	3	39	1521
18	1	5	8	0	5	8	2	3	2	2	35	1225
19	5	4	4	2	7	10	5	2	5	5	49	2401
20	12	5	8	8	12	8	8	8	3	6	78	6084
21	2	1	2	2	9	8	1	0	3	6	34	1156
22	0	2	7	0	9	8	2	0	0	1	29	841
23	2	7	2	4	9	8	6	6	1	5	50	2500
24	2	8	10	6	8	12	6	6	6	6	76	5776
25	2	10	10	3	6	8	2	2	3	2	48	2304
SX	134	145	205	134	216	213	139	123	117	141	1567	110055
SX ²	1108	997	1889	998	1936	1855	1071	843	861	861	1061	1061
SXY	10219	9713	13528	10049	13976	13618	10361	9212	9011	10168	XY	XY ²
Kc Product Moment:												
N.SXY - (SXX.SY) =	45497	15610	16965	41247	10928	6679	41212	37559	41936	38253		
(N.SX ² - (SXX) ²) = B1	9744	3900	5200	6994	2244	1006	7454	5946	7836	6644		
(N.SY ² - (SY) ²) = B2	295886	295886	295886	295886	295886	295886	295886	295886	295886	295886		
(B1 x B2)	2883113184	1153955400	1538607200	2069426684	663968184	297661316	2205534244	1759338156	231856269	196586658		
Akar (B1 x B2) = C	53694.629	33969.919	39225.0838	45491	25767.5801	17252.86399	46963.11578	41944.46514	48151.4538	44338.0940		
ry = A/C	0.847	0.460	0.433	0.907	0.424	0.387	0.878	0.895	0.871	0.863		
Standard Deviasi (SD):												
SDx = $\sqrt{SX^2 - (SXY)^2 / (N-1)}$	16.240	6.500	8.667	11.657	3.740	1.677	12.423	9.910	13.060	11.073		
SDy	4.02988834	2.54959976	2.94392029	1.39065019	1.933907961	1.29486164	3.524674976	3.148015248	3.6138622	3.32766184		

lampiran 10

Prosedur Perhitungan Validitas Soal

validitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* Sebagai Berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Contoh perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal no 1 diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\sum x = 134$$

$$\sum y = 1567$$

$$\sum xy = 10219$$

$$\sum x^2 = 1108$$

$$\sum y^2 = 110055$$

$$N = 25$$

Maka diperoleh:

$$r_{xy} = \frac{25(10219) - (134)(1567)}{\sqrt{\{25(1108) - (134)^2\} \{25(110055) - (1567)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{255475 - 209978}{\sqrt{\{27700 - 17956\} \{2752375 - 2455489\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{45497}{\sqrt{9744 - 296886}}$$

$$r_{xy} = \frac{45497}{\sqrt{2892857}}$$

$$r_{xy} = \frac{45497}{17008}$$

$$r_{xy} = 2,675$$

Dari daftar nilai kritis r product momen untuk $\alpha = 0,005$ dan $N = 25$ didapat $r_{tabel} = 0,396$. Dengan demikian diperoleh $r_{xy} > r_{tabel}$ yaitu $2,675 > 0,396$ sehingga dapat disimpulkan butir soal nomor 1 valid.

Contoh perhitungan koefesien korelasi untuik butir soal nomor 3 diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\sum x = 205$$

$$\sum y = 1567$$

$$\sum xy = 13528$$

$$\sum x^2 = 1889$$

$$\sum y^2 = 110055$$

$$N = 25$$

$$r_{xy} = \frac{25(13528) - (205)(1567)}{\sqrt{\{25(1889) - (205)^2\}\{25(110055) - (1567)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(338200) - (321235)}{\sqrt{\{25(1889) - (205)^2\}\{25(110055) - (1567)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{16965}{\sqrt{\{47225\}\{296886\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{16965}{\sqrt{\{47225\}\{296886\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{16965}{118407,94}$$

$$r_{xy} = 0,143$$

Dengan demikian diperoleh $r_{xy} > r_{tabel}$ yaitu $0,143 > 0,396$ sehingga dapat disimpulkan butir soal nomor 3 tidak valid.

Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,781	0,396	Valid
2	0,361	0,396	Tidak Valid
3	0,315	0,396	Tidak Valid
4	0,884	0,396	Valid
5	0,348	0,396	Tidak Valid
6	0,335	0,396	Tidak Valid
7	0,831	0,396	Valid
8	0,861	0,396	Valid
9	0,821	0,396	Valid
10	0,815	0,396	Valid

Lampiran 11

Prosedur Perhitungan Reliabilitas Soal

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan $\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$ dan $\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N}$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyak butir soal

σ_i^2 = Jumlah Variansi skor tiap-tiap skor

σ_t^2 = Variansi skor total

N = Jumlah Responden

Tingkat reliabilitas soal dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Tingkat Reliabilitas Tes

No.	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi
2.	$0,70 \leq r < 0,80$	Tinggi
3.	$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang
4.	$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
5.	$r < 0,20$	Sangat Rendah

Reliabilitas Soal Nomor 1

$$\begin{aligned} \sigma_i^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{\sum 1108 - \frac{17956}{25}}{25} \\ &= \frac{1108 - 718,24}{25} \end{aligned}$$

$$= \frac{389,76}{25} = 15,5904$$

Reliabilitas Soal Nomor 2

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{\sum 997 - \frac{21025}{25}}{25} \\ &= \frac{997 - 841}{25} \\ &= \frac{156}{25} = 6,24\end{aligned}$$

Reliabilitas Soal Nomor 3

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{\sum 1889 - \frac{42025}{25}}{25} \\ &= \frac{1889 - 1682}{25} \\ &= \frac{208}{25} = 8,32\end{aligned}$$

Reliabilitas Soal Nomor 4

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{\sum 998 - \frac{17956}{25}}{25} \\ &= \frac{998 - 718,24}{25} \\ &= \frac{297,76}{25} = 11,19\end{aligned}$$

Reliabilitas Soal Nomor 5

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{\sum 1956 - \frac{46656}{25}}{25} \\ &= \frac{1956 - 1866,24}{25} \\ &= \frac{89,76}{25} = 3,590\end{aligned}$$

Reliabilitas Soal Nomor 6

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{\sum 1855 - \frac{445369}{25}}{25} \\ &= \frac{1855 - 1814,76}{25} \\ &= \frac{40,24}{25} = 1,6096\end{aligned}$$

Reliabilitas Soal Nomor 7

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{\sum 1071 - \frac{19321}{25}}{25} \\ &= \frac{1071 - 772,84}{25} \\ &= \frac{298,16}{25} = 11,92\end{aligned}$$

Reliabilitas Soal Nomor 8

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{\sum 843 - \frac{15129}{25}}{25} \\ &= \frac{843 - 60516}{25} \\ &= \frac{237,84}{25} = 9,513\end{aligned}$$

Reliabilitas Soal Nomor 9

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{\sum 861 - \frac{13689}{25}}{25} \\ &= \frac{861 - 547,56}{25} \\ &= \frac{21,90}{25} = 0,876\end{aligned}$$

Reliabilitas Soal Nomor 10

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{\sum 1061 - \frac{19881}{25}}{25} \\ &= \frac{1061 - 795,24}{25} \\ &= \frac{31,800}{25} = 1,272\end{aligned}$$

$$\sigma_i^2 = 15,5904 + 11,19 + 11,92 + 9,513 + 0,876 + 1,272 =$$

$$\sigma_i^2 = 50.3614$$

Varians Total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{110055 - \frac{2455489}{25}}{25}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{110055 - 98219,56}{25}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{11835,44}{25}$$

$$\sigma_t^2 = 473,42$$

Koefisien Reliabilitas

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{50.3614}{473,42} \right) \\ &= \left(\frac{6}{5} \right) \left(1 - \frac{50.3614}{473,42} \right) \\ &= (1,2)(1 - 0,1063778) \\ &= (1,2)(0,8936221537) \\ &= 1,07 \end{aligned}$$

Dengan demikian diperoleh koefisien reliabilitas hasil belajar matematika sebesar 1,07 dikatakan reliabilitas tinggi

Lampiran 12

Uji Indeks Kesukaran Soal

Responden Nomor	Butir Pernyataan ke									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	5	12	2	12	8	2	1	2	1
2	12	5	8	8	12	8	8	8	3	6
3	1	4	8	4	8	8	2	4	2	2
4	0	2	7	0	9	8	2	0	0	1
5	10	9	10	8	8	8	5	8	5	8
6	4	6	7	5	7	7	4	1	1	4
7	1	6	7	1	8	8	4	4	0	1
8	5	4	4	2	7	10	5	2	5	5
9	4	6	8	6	8	6	6	6	6	6
10	2	1	2	2	9	8	1	0	3	6
11	6	5	10	6	8	10	3	2	7	7
12	0	7	3	4	9	8	4	3	3	2
13	8	7	10	9	12	10	12	9	12	10
14	10	5	12	6	6	10	10	6	6	6
15	11	6	8	8	8	8	12	10	8	8
16	1	5	8	0	5	8	2	3	1	2
17	10	8	10	8	10	8	12	8	12	10
18	2	10	10	3	6	8	2	2	3	2
19	8	9	10	12	10	9	5	8	5	8
20	2	8	10	6	8	12	6	6	6	12
21	2	7	2	4	9	8	6	6	1	5
22	8	10	8	12	10	10	8	8	6	8
23	11	7	7	7	7	7	7	7	7	7
24	1	1	12	2	8	8	1	2	1	3
25	9	2	12	9	12	10	10	9	12	9
B	134	145	205	134	216	213	139	123	117	139
$I = B/N$	0,4467	0,4833	0,6833	0,4467	0,72	0,71	0,4633	0,41	0,39	0,4633
Keputusan	sedang	sedang	mudah	sedang	mudah	mudah	sedang	sedang	sukar	Sedang

Lampiran 13

Prosedur Perhitungan Indeks Kesukaran

Ukuran menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus yaitu:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I = Indeks Kesukaran

B = Jumlah skor

N = Jumlah skor ideal pada setiap soal tersebut (n × Skor Maksimal)

Klasifikasi Tingkat Kesukaran Tes

No.	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$TK = 0,00$	Sangat Sukar
2.	$0,00 < TK < 0,30$	Sukar
3.	$0,30 < TK < 0,70$	Sedang
4.	$0,70 < TK < 1$	Mudah
5.	$TK = 1$	Sangat Mudah

Soal Nomor 1

$$I = \frac{B}{N} = \frac{134}{25 \times 12} = \frac{134}{300} = 0,44 \quad (\text{Sedang})$$

Soal Nomor 2

$$I = \frac{B}{N} = \frac{145}{25 \times 12} = \frac{145}{300} = 0,48 \quad (\text{Sedang})$$

Soal Nomor 3

$$I = \frac{B}{N} = \frac{205}{25 \times 12} = \frac{205}{300} = 0,68 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 4

$$I = \frac{B}{N} = \frac{134}{25 \times 12} = \frac{134}{300} = 0,44 \quad (\text{Sedang})$$

Soal Nomor 5

$$I = \frac{B}{N} = \frac{216}{25 \times 12} = \frac{216}{300} = 0,72 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 6

$$I = \frac{B}{N} = \frac{213}{25 \times 12} = \frac{213}{300} = 0,71 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 7

$$I = \frac{B}{N} = \frac{139}{25 \times 12} = \frac{139}{300} = 0,46 \text{ (Sedang)}$$

Soal Nomor 8

$$I = \frac{B}{N} = \frac{123}{25 \times 12} = \frac{123}{300} = 0,41 \text{ (Sedang)}$$

Soal Nomor 9

$$I = \frac{B}{N} = \frac{117}{25 \times 12} = \frac{117}{300} = 0,39 \text{ (Sedang)}$$

Soal Nomor 10

$$I = \frac{B}{N} = \frac{141}{25 \times 12} = \frac{141}{300} = 0,47 \text{ (Sedang)}$$



Lampiran 14

Uji Daya Beda Soal

Responden	Butir Pernyataan ke										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
13	8	7	10	9	12	10	12	9	12	10	99
17	10	8	10	8	12	8	12	8	12	10	98
25	9	2	12	9	12	10	10	9	12	9	94
22	8	10	8	12	10	10	8	8	6	8	88
15	11	6	8	8	8	8	12	10	8	8	87
19	8	9	10	12	10	9	5	8	5	8	84
5	10	9	10	8	8	8	7	8	7	8	83
14	10	5	12	6	6	10	10	6	10	6	81
2	12	5	8	8	12	8	8	8	4	6	79
23	11	7	7	8	7	8	7	6	8	7	76
16	9	4	6	8	6	8	6	7	6	6	66
11	6	5	10	6	8	10	3	2	7	7	64
BA	112	77	111	102	111	107	100	89	97	93	999

Responden	Butir Pernyataan ke										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
20	2	8	8	4	8	10	6	6	6	0	58
1	6	5	12	2	12	8	2	1	2	1	51
21	2	7	2	4	9	8	6	6	1	5	50
8	5	4	4	2	7	10	5	2	6	4	49
18	2	10	10	3	6	8	2	2	3	2	48
6	4	6	7	5	7	7	4	1	1	4	46
9	2	6	8	4	8	6	4	0	6	0	44
3	1	4	8	4	8	8	2	4	2	2	43
7	1	6	7	1	8	8	4	4	0	1	40
24	1	1	12	2	8	8	1	2	1	3	39
10	2	1	2	2	9	8	1	0	3	6	34
4	0	2	7	0	9	8	2	0	0	1	29
BB	28	60	87	33	99	97	39	28	31	29	531
Daya Beda	0,28	0,05666 667	0,08	0,23	0,04	0,03333 333	0,20333 33	0,20333 3333	0,22	0,21333	
Klasifikasi	Cukup	Buruk	Buruk	Cukup	Buruk	Buruk	Cukup	Cukup	Cukup	Buruk	

Lampiran 15**Prosedur Perhitungan Daya Pembeda Soal**

Untuk menentukan daya beda (DB) terlebih dahulu skor dari siswa diurutkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Setelah itu diambil 50 % skor teratas sebagai kelompok atas dan 50 % skor terbawah sebagai kelompok bawah.

Rumus untuk menghitung daya beda soal bentuk uraian yaitu:

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A}$$

Keterangan:

S_A = Jumlah skor kelompok atas suatu butir

S_B = Jumlah skor kelompok bawah suatu butir

J_A = Jumlah skor ideal suatu butir

Adapun kriteria klasifikasi daya pembeda soal adalah sebagai berikut:¹

Tabel 3.6
Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No.	Indeksdayabeda	Klasifikasi
1.	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
2.	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
3.	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4.	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
5.	$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Soal Nomor 1

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} = \frac{112 - 28}{25 \times 12} = \frac{84}{300} = 0,28 \quad (\text{Daya Beda Cukup})$$

Soal Nomor 2

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} = \frac{77 - 60}{25 \times 12} = \frac{17}{300} = 0,05 \quad (\text{Daya Beda Buruk})$$

Soal Nomor 3

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} = \frac{111 - 87}{25 \times 12} = \frac{24}{300} = 0,08 \quad (\text{Daya Beda Buruk})$$

Soal Nomor 4

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} = \frac{102 - 33}{25 \times 12} = \frac{69}{300} = 0,23 \quad (\text{Daya Beda Cukup})$$

Soal Nomor 5

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} = \frac{111 - 99}{25 \times 12} = \frac{12}{300} = 0,04 \quad (\text{Daya Beda Buruk})$$

Soal Nomor 6

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} = \frac{107 - 97}{25 \times 12} = \frac{10}{300} = 0,03 \quad (\text{Daya Beda Buruk})$$

Soal Nomor 7

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} = \frac{100 - 39}{25 \times 12} = \frac{61}{300} = 0,20 \quad (\text{Daya Beda Cukup})$$

Soal Nomor 8

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} = \frac{89 - 28}{25 \times 12} = \frac{61}{300} = 0,20 \quad (\text{Daya Beda Cukup})$$

Soal Nomor 9

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} = \frac{97 - 31}{25 \times 12} = \frac{66}{300} = 0,22 \quad (\text{Daya Beda Cukup})$$

Soal Nomor 10

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} = \frac{93 - 29}{25 \times 12} = \frac{64}{300} = 0,21 \quad (\text{Daya Beda Cukup})$$

Lampiran 16

Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen(VII-A)

Kelas VII-A(Eksperimen)					
No	Nama	Nilai Pre Tes (Y ₁)	(Y ₁) ²	Nilai Pos Tes (Y ₂)	(Y ₂) ²
1	Akbar Sidik	30	900	72	5184
2	Aran Syukur	50	2500	92	8464
3	Ardiansyah	30	900	78	6084
4	Faisal	41	1681	70	4900
5	Syahputra	50	2500	83	6889
6	Fitri Ardiani	53	2809	78	6084
7	Gadis Anjani	46	2116	80	6400
8	Gilang	45	2025	83	6889
9	Ramadhan	35	1225	80	6400
10	Hamdani	48	2304	80	6400
11	Jainab	50	2500	90	8100
12	Jalaluddin	45	2025	85	7225
13	Julianissa	48	2304	86	7396
14	Khoirunnisyah	40	1600	70	4900
15	M. Johanda	40	1600	73	5329
16	Mony Sartika	30	900	85	7225
17	Munawir	50	2500	80	6400
18	Nabila Huda	40	1600	67	4489
19	Nur Aulia	53	2809	83	6889
20	Nur Fadillah	50	2500	72	5184
21	Nur Habibah	53	2809	73	5329
22	Nur Halizah	53	2809	96	9216
23	Nurul Syafitri	46	2116	86	7396
24	Roni	50	2500	96	9216
25	Rosniar	53	2809	90	8100
26	Sehat Alfahrizi	45	2025	72	5184
27	Siti Nurhalizah	40	1600	67	4489
28	Sri Wahyuni	21	441	86	7396
Jumlah Nilai		1235	56407	2253	183157
Rata-rata		44,1	2014,536	80,5	6541,321
Varians		71,654762	458628,7	69,29497	1819588
Strandar Deviasi		8,46491358	677,2213	8,3243602	1348,921
Maksimum		53	2809	96	9218
Minimum		21	1225	67	4489

Lampiran17

Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol (VII-B)

Kelas VII-B(Kontrol)					
No	Nama	Nilai Pre Tes (Y ₁)	(Y ₁ ²)	Nilai Pos Tes (Y ₂)	(Y ₂ ²)
1	Adit Pratama	43	1849	43	1849
2	Andini Aulia	73	5329	71	5041
3	Bunga Cahaya	43	1849	62	3844
4	Chaidir Nasution	43	1849	56	3136
5	Desti Junita	45	2025	62	3844
6	Dewi Khoirunnisa	58	3364	60	3600
7	Fachri Putra	56	3136	71	5041
8	Hafsha Muthmainnah	36	1296	55	3025
9	Hamdani	56	3136	55	3025
10	Inaya Shafira	40	1600	70	4900
11	Jojo Fajar	73	5329	80	1600
12	M. Faiz	61	3721	70	1400
13	M. Rasya	40	1600	62	3844
14	M. Wahyu	40	1600	71	5041
15	M. Zaid	46	2116	53	2809
16	Meliana	73	5329	90	8100
17	Nabila Putri	48	2304	80	1600
18	Nadine	45	2025	55	3025
19	Nurul Hidayah	41	1681	43	1849
20	Putra Faiz	51	2601	70	1400
21	Putri Andini	43	1849	60	3600
22	Rafly Ramadan	45	2025	60	3600
23	Rahmad Arkan	53	2809	70	1400
24	Rahmad Arkan	41	1681	51	2601
25	Raya Umairah	48	2304	60	3600
26	Risti Nabila	50	2500	70	1400
27	Sapira Putri	63	3969	70	1400
28	Sendy Winengku	38	1444	45	2025
Jumlah		1392	72320	1765	114699
Rata-rata		48,0	2582,857	63,0	4096,39
Varians		115,4709	1409634	127,4431	2111932
Standar Deviasi		10,746	1187,28	11,28907	1453,249
Maksimum		73	5329	90	8100
Minimum		36	1296	43	1849

Lampiran 18**Data Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol****1. Pos-Tes Kelas Eksperimen****a. Menentukan Rentang**

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 96 - 67 \\ &= 29\end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 28 \\ &= 1 + 4,78 \\ &= 5,78\end{aligned}$$

Maka banyaknya kelas diambil 6

c. Menentukan Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{29}{6} = 4,83$$

Maka panjang kelas diambil 5

Karena panjang kelas adalah 5 dan banyak kelas adalah 6, maka distribusi frekuensi untuk data hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Problem Posing* adalah sebagai berikut:

Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika dengan Model Pembelajaran *Problem Posing* pada Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	F	Fr	Fk
1.	66,5 – 71,5	4	14%	14
2.	71,5 – 76,5	5	18%	32
3.	76,5 – 81,5	6	21%	53
4.	81,5 – 86,5	8	29%	82
5.	86,5 – 91,5	2	7%	89
6.	91,5 – 96,5	3	11%	100
Jumlah		28	100%	

2. Pos-Tes Kelas Kontrol

d. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 90 - 43 \\ &= 47\end{aligned}$$

e. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 27 \\ &= 1 + 4,72 \\ &= 5,78\end{aligned}$$

Maka banyaknya kelas diambil 6

f. Menentukan Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{47}{6} = 7,83$$

Maka panjang kelas diambil 8

Karena panjang kelas adalah 8 dan banyak kelas adalah 6, maka distribusi frekuensi untuk data hasil belajar siswa dengan pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

**Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika dengan
Strategi Pembelajaran Langsung pada Kelas Kontrol**

No	Interval Kelas	F	Fr	Fk
1.	42,5 – 50,5	3	11%	11
2.	50,5 – 58,5	6	21%	32
3.	58,5 – 66,5	7	25%	57
4.	66,5 – 74,5	9	32%	89
5.	74,5 – 82,5	2	7%	96
6.	82,5 – 90,5	1	4%	100
Jumlah		28	100%	

Lampiran 19

Data Normalitas Hasil Pre-Tes Kelas Eksperimen

No	A1	A1 ²	F	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi
1	21	441	1	-2,730	0,003	0,036	0,033
2	30	900	3	-1,667	0,048	0,143	0,095
3	30	900		-1,667	0,048	0,143	0,095
4	30	900		-1,667	0,048	0,143	0,095
5	35	1225	1	-1,076	0,141	0,179	0,038
6	40	1600	4	-0,485	0,314	0,321	0,008
7	40	1600		-0,485	0,314	0,321	0,008
8	40	1600		-0,485	0,314	0,321	0,008
9	40	1600		-0,485	0,314	0,321	0,008
10	41	1681	1	-0,367	0,357	0,357	0,000
11	45	2025	3	0,105	0,542	0,464	0,078
12	45	2025		0,105	0,542	0,464	0,078
13	45	2025		0,105	0,542	0,464	0,078
14	46	2116	2	0,224	0,588	0,536	0,053
15	46	2116		0,224	0,588	0,536	0,053
16	48	2304	2	0,460	0,677	0,607	0,070
17	48	2304		0,460	0,677	0,607	0,070
18	50	2500	6	0,696	0,757	0,821	0,065
19	50	2500		0,696	0,757	0,821	0,065
20	50	2500		0,696	0,757	0,821	0,065
21	50	2500		0,696	0,757	0,821	0,065
22	50	2500		0,696	0,757	0,821	0,065
23	50	2500		0,696	0,757	0,821	0,065
24	53	2809	5	1,051	0,853	1,000	0,147
25	53	2809		1,051	0,853	1,000	0,147
26	53	2809		1,051	0,853	1,000	0,147
27	53	2809		1,051	0,853	1,000	0,147
28	53	2809		1,051	0,853	1,000	0,147
Mean	44,107	56407	28			L-hitung	0,1467315
SD	8,465					L-tabel	0,1674383

Var 71,65476

Kesimpulan :

$L_{hitung} = 0,147$

$L_{tabel} = 0,1674$; Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$

Simpulan :

Sebaran Data Berdistribusi Normal

Data Normalitas Hasil Pos-Tes Kelas Eksperimen

No	A2	A2 ²	F	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi
1	67	4489	2	-1,617	0,053	0,071	0,019
2	67	4489		-1,617	0,053	0,071	0,019
3	70	4900	2	-1,257	0,104	0,143	0,038
4	70	4900		-1,257	0,104	0,143	0,038
5	72	5184	3	-1,017	0,155	0,250	0,095
6	72	5184		-1,017	0,155	0,250	0,095
7	72	5184		-1,017	0,155	0,250	0,095
8	73	5329	2	-0,897	0,185	0,321	0,136
9	73	5329		-0,897	0,185	0,321	0,136
10	78	6084	2	-0,296	0,384	0,393	0,009
11	78	6084		-0,296	0,384	0,393	0,009
12	80	6400	4	-0,056	0,478	0,536	0,058
13	80	6400		-0,056	0,478	0,536	0,058
14	80	6400		-0,056	0,478	0,536	0,058
15	80	6400		-0,056	0,478	0,536	0,058
16	83	6889	3	0,305	0,620	0,643	0,023
17	83	6889		0,305	0,620	0,643	0,023
18	83	6889		0,305	0,620	0,643	0,023
19	85	7225	2	0,545	0,707	0,714	0,007
20	85	7225		0,545	0,707	0,714	0,007
21	86	7396	3	0,665	0,747	0,821	0,074
22	86	7396		0,665	0,747	0,821	0,074
23	86	7396		0,665	0,747	0,821	0,074
24	90	8100	2	1,146	0,874	0,893	0,019
25	90	8100		1,146	0,874	0,893	0,019
26	92	8464	1	1,386	0,917	0,929	0,011
27	96	9216	2	1,866	0,969	1,000	0,031
28	96	9216		1,866	0,969	1,000	0,031
Rata-rata	80,4643	183157	28			L-hitung	0,1364837
SD	8,3244					L-tabel	0,1674383

Var 69,29497

Kesimpulan:

$L_{hitung} = 0,136$
 $L_{tabel} = 0,1674$; Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$

simpulan

Sebaran Data Berdistribusi Normal

Lampiran 20

Data Hasil Pre-Tes Kelas Kontrol

No	A1	A1 ²	F	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi
1	36	1296	1	-1,117	0,132	0,036	0,096
2	38	1444	1	-0,931	0,176	0,071	0,105
3	40	1600	3	-0,744	0,228	0,179	0,050
4	40	1600		-0,744	0,228	0,179	0,050
5	40	1600		-0,744	0,228	0,179	0,050
6	41	1681	2	-0,651	0,257	0,250	0,007
7	41	1681		-0,651	0,257	0,250	0,007
8	43	1849	4	-0,465	0,321	0,393	0,072
9	43	1849		-0,465	0,321	0,393	0,072
10	43	1849		-0,465	0,321	0,393	0,072
11	43	1849		-0,465	0,321	0,393	0,072
12	45	2025	3	-0,279	0,390	0,500	0,110
13	45	2025		-0,279	0,390	0,500	0,110
14	45	2025		-0,279	0,390	0,500	0,110
15	46	2116	1	-0,186	0,426	0,536	0,110
16	48	2304	2	0,000	0,500	0,607	0,107
17	48	2304		0,000	0,500	0,607	0,107
18	50	2500	1	0,186	0,574	0,643	0,069
19	51	2601	1	0,279	0,610	0,679	0,069
20	53	2809	1	0,465	0,679	0,714	0,035
21	56	3136	2	0,744	0,772	0,786	0,014
22	56	3136		0,744	0,772	0,786	0,014
23	58	3364	1	0,931	0,824	0,821	0,003
24	61	3721	1	1,210	0,887	0,857	0,030
25	63	3969	1	1,396	0,919	0,893	0,026
26	73	5329	3	2,327	0,990	1,000	0,010
27	73	5329		2,327	0,990	1,000	0,010
28	73	5329		2,327	0,990	1,000	0,010
Mean	48,000	72320	28			L-hitung	0,110
SD	10,746					L-tabel	0,167

Var 115,4709

Kesimpulan :

$L_{hitung} = 0,110$

$L_{tabel} = 0,1674$; Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$

Simpulan **Sebaran Data Berdistribusi Normal**

Data Hasil Pre-Tes Kelas Kontrol

No	A2	A2 ²	F	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi
1	43	1849	2	-1,775	0,038	0,069	0,031
2	43	1849		-1,775	0,038	0,069	0,031
3	45	2025	1	-1,598	0,055	0,103	0,048
4	51	2601	1	-1,066	0,143	0,138	0,005
5	53	2809	1	-0,889	0,187	0,172	0,015
6	55	3025	3	-0,712	0,238	0,276	0,038
7	55	3025		-0,712	0,238	0,276	0,038
8	55	3025		-0,712	0,238	0,276	0,038
9	56	3136	1	-0,623	0,267	0,310	0,044
10	60	3600	4	-0,269	0,394	0,448	0,054
11	60	3600		-0,269	0,394	0,448	0,054
12	60	3600		-0,269	0,394	0,448	0,054
13	60	3600		-0,269	0,394	0,448	0,054
14	62	3844	3	-0,092	0,463	0,552	0,088
15	62	3844		-0,092	0,463	0,552	0,088
16	62	3844		-0,092	0,463	0,552	0,088
17	70	4900	6	0,617	0,731	0,759	0,027
18	70	4900		0,617	0,731	0,759	0,027
19	70	4900		0,617	0,731	0,759	0,027
20	70	4900		0,617	0,731	0,759	0,027
21	70	4900		0,617	0,731	0,759	0,027
22	70	4900		0,617	0,731	0,759	0,027
23	71	5041	3	0,705	0,760	0,862	0,102
24	71	5041		0,705	0,760	0,862	0,102
25	71	5041		0,705	0,760	0,862	0,102
26	80	6400	2	1,503	0,934	0,931	0,003
27	80	6400		1,503	0,934	0,931	0,003
28	90	8100	1	2,389	0,992	0,966	0,026
	1765						
Rata-rata	63,0357143	114699	28			L-hitung	0,102
SD	11,289071					L-tabel	0,167

Var 127,44312

 $L_{hitung} =$

0,102

 $L_{tabel} =$ 0,1674 ; Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$

simpulan

Sebaran Data Berdistribusi Normal

Lampiran 21

Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji F pada data pretes dan postes kedua kelompok sampel dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{VariansTerbesar}}{\text{VariansTerkecil}}$$

A. Pre-Tes

Varians terbesar (kelas kontrol) = 115,4709

Varians terkecil (kelas Eksperimen) = 71,654762

$$\text{Maka: } F_{\text{hitung}} = \frac{115,4709}{71,654762} = 1,611489$$

Pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan $dk_{\text{pembilang}} = 28-1 = 27$ dan $dk_{\text{penyebut}} = 28-1 = 27$.

Berdasarkan daftar nilai persentil distribusi F untuk $F_{0,05(27,27)}$, diperoleh harga $F_{\text{tabel}} = 1,905$ dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ yaitu $1,611489 < 1,905$, jadi dapat disimpulkan varians data pre-tes kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

B. Pos-Tes

Varians terbesar (kelas kontrol) = 127,44321

Varians terkecil (kelas Eksperimen) = 69,294974

$$\text{Maka: } F_{\text{hitung}} = \frac{127,44321}{69,294974} = 1,8391394$$

Pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan $dk_{\text{pembilang}} = 28-1 = 27$ dan $dk_{\text{penyebut}} = 28-1 = 27$. Berdasarkan daftar nilai persentil distribusi F untuk $F_{0,05(27,27)}$, diperoleh harga $F_{\text{tabel}} = 1,905$ dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ yaitu $1,8391394$ jadi dapat disimpulkan varians data pretes kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.



Lampiran 22

Uji Hipotesis

Untuk menguji kedua hipotesis digunakan Analisa Varian Satu Jalur (One Way ANAVA)

Hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Problem Posing*
Terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan
kelas VII MTs. Al-Wasliyah 19 Percut.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Ada pengaruh model pembelajaran *Problem Posing*
Terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan
kelas VII MTs. Al-Wasliyah 19 Percut.

Rangkuman Perhitungan ANAVA Satu Jalur

Hasil Belajar Matematika Siswa		
No	A1	A2
1	72	43
2	92	71
3	78	62
4	70	56
5	83	62
6	78	60
7	80	71
8	83	55
9	80	55
10	80	70
11	90	80
12	85	70
13	86	62
14	70	71
15	73	53
16	85	90
17	80	80
18	67	55
19	83	43
20	72	70
21	73	60
22	96	60
23	86	70
24	96	51
25	90	60

	26	72	70	
	27	67	70	
Statistik	28	86	45	Total
n		28	28	56
$\sum x$		2252	1765	4017
$\sum x^2$		183157	114699	297856
\bar{X}		80	63	143
$(\sum x)^2/n_{Ai}$		6541	4096	292544
Varian (s^2)		69	127	196

1. Menghitung jumlah kuadrat antar group (JK_A) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} \\
 &= \left(\frac{(2252)^2}{28} + \frac{(1765)^2}{28} \right) - \frac{(4017)^2}{56} \\
 &= \left(\frac{5076009}{28} + \frac{3115225}{28} \right) - \frac{16136289}{56} \\
 &= (181286 + 111258) - (288148) \\
 &= (292544) - (288148) \\
 &= 4396
 \end{aligned}$$

2. Menghitung derajat kebebasan dalam group dengan rumus:

$$db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$$

3. Menghitung Jumlah kuadrat antar group dengan rumus:

$$JKR_A = JKR_A = \frac{JK_A}{db_A} = \frac{4396}{1} = 4396$$

4. Menghitung Jumlah kuadrat antar group dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 JK_D &= \sum X_T^2 - \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n_{Ai}} \\
 &= (183157 + 114699) - (181286 + 111258) \\
 &= 297856 - 292544 \\
 &= 5312
 \end{aligned}$$

5. Menghitung derajat kebebasan dalam group dengan rumus:

$$db_D = N - A = 56 - 2 = 54$$

6. Menghitung kuadrat rata-rata dalam group (JKR_D) dengan rumus:

$$JKR_D = \frac{JK_D}{db_D} = \frac{5312}{54} = 98$$

7. Menghitung F_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{JKR_A}{JKR_D} = \frac{4396}{98} \\ &= 44,85 \end{aligned}$$

8. Mencari F_{tabel} dengan rumus:

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F_{(1-\alpha)(db_A, db_D)} \\ &= F_{(1-0,05)(1,54)} \\ &= F_{(0,95)(1,54)} \\ &= 4,034 \end{aligned}$$

Pada taraf $\alpha = 0,05$, $db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$ dan $db_D = N - A = 56 - 2 = 54$. Dengan ketentuan $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db_A, db_D)} = F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(1-5)}$ Maka harga $t_{(0,05)(1;54)} = 4,034$ dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $45 > 3,034$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dengan strategi pembelajaran langsung, hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Posing* lebih tinggi dibandingkan menggunakan strategi pembelajaran langsung. Dengan demikian diyakini adanya pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan di kelas VII MTs. Al-Wasliyah 19 Percut Tahun Pelajaran 2017/2018.

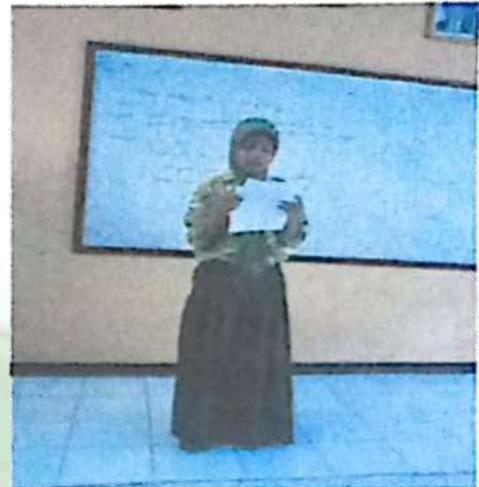
DOKUMENTASI



Peneliti memberikan contoh cara membuat pertanyaan



Siswa berdiskusi membuat pertanyaan bersama anggota kelompoknya



Perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan pertanyaan yang telah dibuat bersama anggota kelompoknya



Siswamengerjakan Pre-Tes



Siswamengerjakan Pos-Tes



MTS SWASTA AL-WASHLIYAH 19

DESA PERCUT KEC. PERCUT SEI TUAN

AKREDITASI : B

NIS : 210420

NPSN : 10264236

N S M : 121212070060

Sekretariat : Jl. Besar Simpang Tiga No. 330 Percut Kode Pos : 20371

SURAT KETERANGAN

Nomor : 028 / MTs-AW/IX/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Irsad,SH

NIP : -

Jabatan : Kepala Madrasah

Alamat : Jl.Simpang Tiga NO.330 Percut

Menerangkan bahwa Mahasiswa UIN yang ber

Nama : Halimah

Nim /Nirm : 35141040

Semester/Jurusan : VIII/ Pendidikan Matematika

Telah melakukan Riset di Sekolah/Madrasah MTs Al-Washliyah 19 Percut dengan Judul Riset "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI HIMPUNAN PADA SISWAKELAS VII DI MTs AL-WASHLIYAH 19 PERCUT TAHUN AJARAN 2017/2018" .

Demikian surat keterangan ini kami perbuat dan dapat dipergunakan dengan seperlunya.

Mengetahui,
Kepala Madrasah

Muhammad Irsad, SH

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : Halimah
Tempat / Tanggal Lahir : Saentis, 14 September 1996
Alamat : Dusun V Lorong Sidoloksono Gang Kamboja Saentis
Nama Ayah : Pariadi
Nama Ibu : Ramadhaningsih
Alamat Orang Tua : Dusun V Lorong Sidoloksono Gang Kamboja Saentis
Anak ke dari : 1 dari 3 bersaudara
Pekerjaan Orang Tua
Ayah : Tukang Bangunan
Ibu : Ibu Rumah Tangga

II. Pendidikan

- a. Sekolah Dasar Negeri 101777 Saentis (2002-2008)
- b. Sekolah SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan (2008 - 2011)
- c. Sekolah SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan (2011 - 2014)
- d. UIN-SU (2014 - 2018)

Demikian riwayat hidup ini saya perbuat dengan penuh rasa tanggung jawab.

Yang membuat


Halimah

NIM. 35.14.1.040