



LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 01

SURAT PENELITIAN



ပိတောက်ပျံပိတောက်
 PEMERINTAH PROVINSI BALI
 ပုသိမ်ပျံပိတောက်ပိတောက်
 SMA NEGERI 4 DENPASAR



Jalan Gunung Rinjani Monang - Maning Denpasar, Tlp (0361) 485363
 Website : www.sman4dps.sch.id, email : info@sman4dps.sch.id

SURAT KETERANGAN

NO. B.10.400 3/548/SMAN4DPS/DIKPORA

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : I Made Sudana, S.Pd., M.Pd.
 Jabatan : Kepala Sekolah
 NIP : 19691110 199203 1 007
 Pangkat / Golongan : Pembina Utama Muda / IV/c
 Unit Kerja : SMA Negeri 4 Denpasar

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Komang Anggun Puspita Mahayuni Pinatih
 NIM : 2013011057
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika
 Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar telah melakukan uji coba instrumen di kelas X.9 SMA Negeri 4 Denpasar pada tanggal 16 Mei 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bali, 17 Mei 2024

Kepala SMA Negeri 4 Denpasar



I Made Sudana, S.Pd., M.Pd.

NIP. 1969110 199203 1 007

Lampiran 02

PENKODEAN SAMPEL PENELITIAN
KELAS EKSPERIMEN

No. Absen	Kode Siswa
1	F1
2	F2
3	F3
4	F4
5	F5
6	F6
7	F7
8	F8
9	F9
10	F10
11	F11
12	F12
13	F13
14	F14
15	F15
16	F16
17	F17
18	F18
19	F19

No. Absen	Kode Siswa
20	F20
21	F21
22	F22
23	F23
24	F24
25	F25
26	F26
27	F27
28	F28
29	F29
30	F30
31	F31
32	F32
33	F33
34	F34
35	F35
36	F36
37	F37
38	F38

Lampiran 03

PENKODEAN SAMPEL PENELITIAN
KELAS KONTROL

No. Absen	Kode Siswa	No. Absen	Kode Siswa
1	G1	20	G20
2	G2	21	G21
3	G3	22	G22
4	G4	23	G23
5	G5	24	G24
6	G6	25	G25
7	G7	26	G26
8	G8	27	G27
9	G9	28	G28
10	G10	29	G29
11	G11	30	G30
12	G12	31	G31
13	G13	32	G32
14	G14	33	G33
15	G15	34	G34
16	G16	35	G35
17	G17	36	G36
18	G18	37	G37
19	G19	38	G38

MODUL AJAR STATISTIKA
KELAS EKSPERIMEN

1. INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Nama Penyusun	: Komang Anggun Puspita Mahayuni Pinatih
Asal Sekolah	: SMP Negeri 1 Denpasar
Fase	: D
Jenjang Sekolah	: SMP, kelas 8
Sub Materi	: Pemusatan Data dan Penyebaran Data
Jumlah Siswa	: 38 Siswa
Alokasi Waktu	: 3 JP (120 Menit)

B. Capaian Pembelajaran:

Di akhir fase D, peserta didik dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.

C. Kompetensi Awal:

1. Peserta didik memiliki ketrampilan berpikir kritis
2. Peserta didik memiliki kemampuan mengevaluasi, menganalisis, menghitung
3. Peserta didik mampu data yang disajikan dalam bentuk tabel maupun diagram
4. Peserta didik mampu mengaitkan materi yang diberikan dalam memecakan permasalahan di kehidupan sehari – hari

D. Profil Pelajar Pancasila:

- a) Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia
- b) Mandiri
- c) Berpikir kritis
- d) Berkebinekaan global
- e) Bergotong royong
- f) Kreatif

E. Sarana dan Prasarana

Sarana : Laptop, HP, dan Jaringan Internet

Prasarana : Buku siswa, buku guru Matematika kelas VIII SMP Kemendikbud, dan internet

F. Target Peserta Didik:

1. Reguler/tipikal : Siswa yang tidak ada kesulitan mencerna dan memahami materi ajar
2. Kesulitan belajar : Memiliki gaya belajar yang terbatas, memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang
3. Pencapaian Tinggi : Mampu mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai ketrampilan berpikir tinggi (HOTS) dan memiliki ketrampilan memimpin

G. Model Pembelajaran

Model: Model Pembelajaran Knisley

2. KOMPONEN INTI**A. Tujuan Pembelajaran:**

1. Peserta didik dapat menentukan ukuran pemusatan data (modus, median, rata-rata)
2. Peserta didik dapat menentukan ukuranpenyebaran data (jangkauan, kuartil, dan simpanagn kuartil)

3. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data

B. Pemahaman Bermakna:

1. Dengan kemampuan menentukan pemusatan data peserta didik memiliki keterampilan berpikir kreatif, kritis dan mampu memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari hari

C. Pertanyaan Pemantik:

1. Bagaimana cara menentukan modus dari suatu data?
2. Bagaimana cara menentukan median dari suatu data?
3. Bagaimana cara menentukan rata-rata dari suatu data?
4. Bagaimana cara menentukan jangkauan dari suatu data?
5. Bagaimana cara menentukan kuartil dan simpangan kuartil dari suatu data?

D. Kegiatan Pembelajaran:

Pertemuan I:

- **Menentukan pemusatan data dengan Modus**
- **Menentukan pemusatan data dengan Median**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi Pemusatan Data
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

Kegiatan Inti (90 Menit)	
Alegorisasi	Guru mengajak peserta didik membaca dan menggali informasi tentang pemusatan data (modus dan median).
Integrasi	Guru memberikan kesempatan untuk peserta didik mencoba mengerjakan masalah matematika yang ada di LKS peserta didik tentang modus dan median.
Analisis	Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik agar kemudian mampu memahami konsep materi modus dan median dengan baik dan benar.
Sintesis	Peserta didik membentuk kelompok dan mengerjakan LKPD yang sudah disiapkan guru dengan menerapkan konsep yang baru.
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
Guru memberikan pertanyaan relektif di akhir pertemuan. Guru juga memberikan motivasi serta apresiasi kepada peserta didik.	

Pertemuan II:

- **Menentukan pemusatan data dengan Rata-Rata**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi Pemusatan Data	
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Alegorisasi	Guru mengajak peserta didik membaca dan menggali informasi tentang pemusatan data (rata-rata).

Kegiatan Inti (90 Menit)	
Integrasi	Guru memberikan kesempatan untuk peserta didik mencoba mengerjakan masalah matematika yang ada di LKS peserta didik tentang rata-rata.
Analisis	Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik agar kemudian mampu memahami konsep materi rata-rata dengan baik dan benar.
Sintesis	Peserta didik membentuk kelompok dan mengerjakan LKPD yang sudah disiapkan guru dengan menerapkan konsep yang baru.
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
Guru memberikan pertanyaan relektif di akhir pertemuan. Guru juga memberikan motivasi serta apresiasi kepada peserta didik.	

Pertemuan III:

- **Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi Pemusatan Data	
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Alegorisasi	Guru mengajak peserta didik membaca dan menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data.

Kegiatan Inti (90 Menit)	
Integrasi	Guru memberikan kesempatan untuk peserta didik mencoba mengerjakan masalah matematika yang ada di LKS peserta didik tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data.
Analisis	Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik agar kemudian mampu memahami konsep materi masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data dengan baik dan benar.
Sintesis	Peserta didik membentuk kelompok dan mengerjakan LKPD yang sudah disiapkan guru dengan menerapkan konsep yang baru.
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
Guru memberikan pertanyaan relektif di akhir pertemuan. Guru juga memberikan motivasi serta apresiasi kepada peserta didik.	

Pertemuan IV:

- **Menentukan jangkauan dari suatu data**
- **Menentukan kuartil dari suatu data**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi Penyebaran Data
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

Kegiatan Inti (90 Menit)	
Alegorisasi	Guru mengajak peserta didik membaca dan menggali informasi tentang penyebaran data (jangkauan dan kuartil).
Integrasi	Guru memberikan kesempatan untuk peserta didik mencoba mengerjakan masalah matematika yang ada di LKS peserta didik tentang ukuran penyebaran data jangkauan dan kuartil.
Analisis	Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik agar kemudian mampu memahami konsep materi jangkauan dan kuartil dengan baik dan benar.
Sintesis	Peserta didik membentuk kelompok dan mengerjakan LKPD yang sudah disiapkan guru dengan menerapkan konsep yang baru.
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
Guru memberikan pertanyaan relektif di akhir pertemuan. Guru juga memberikan motivasi serta apresiasi kepada peserta didik.	

Pertemuan V:

- **Menentukan jangkauan antarkuartil dari suatu data**
- **Menentukan simpangan kuartil dari suatu data**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi Penyebaran Data
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

Kegiatan Inti (90 Menit)	
Alegorisasi	Guru mengajak peserta didik membaca dan menggali informasi tentang penyebaran data (jangkauan antarkuartil dan simpangan kuartil).
Integrasi	Guru memberikan kesempatan untuk peserta didik mencoba mengerjakan masalah matematika yang ada di LKS peserta didik tentang ukuran penyebaran data jangkauan antarkuartil dan simpangan kuartil.
Analisis	Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik agar kemudian mampu memahami konsep materi jangkauan antarkuartil dan simpangan kuartil dengan baik dan benar.
Sintesis	Peserta didik membentuk kelompok dan mengerjakan LKPD yang sudah disiapkan guru dengan menerapkan konsep yang baru.
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
Guru memberikan pertanyaan relektif di akhir pertemuan. Guru juga memberikan motivasi serta apresiasi kepada peserta didik.	

Pertemuan VI:

- **Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penyebaran data**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi Penyebaran Data
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

Kegiatan Inti (90 Menit)	
Alegorisasi	Guru mengajak peserta didik membaca dan menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penyebaran data.
Integrasi	Guru memberikan kesempatan untuk peserta didik mencoba mengerjakan masalah matematika yang ada di LKS peserta didik tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penyebaran data.
Analisis	Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik agar kemudian mampu memahami konsep materi masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penyebaran data.
Sintesis	Peserta didik membentuk kelompok dan mengerjakan LKPD yang sudah disiapkan guru dengan menerapkan konsep yang baru.
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
Guru memberikan pertanyaan relektif di akhir pertemuan. Guru juga memberikan motivasi serta apresiasi kepada peserta didik.	

E. Asessmen

1. Asessmen Diagnostik Non Kognitif

Informasi apa saja yang ingin digali?	Pertanyaan kunci yang ingin ditanyakan
Mengetahui kesejahteraan psikologi dan sosial emosi siswa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang kamu sedang rasakan saat ini? 2. Apakah tidurmu semalem nyenyak? 3. Apakah kamu sudah sarapan? 4. Apa yang kamu makan pagi ini?

Informasi apa saja yang ingin digali?	Pertanyaan kunci yang ingin ditanyakan
Mengetahui aktivitas selama belajar di rumah:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah di rumah kamu sudah membaca materi untuk hari ini? 2. Apakah kamu belajar jika ada tugas saja?
Mengetahui kondisi keluarga siswa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siapakah yang mendampingi kamu saat belajar dirumah? 2. Siapakah yang kamu tanyakan saat mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan tugas? 3. Apakah orang tua mendampingi kamu saat belajar?
Mengetahui latar belakang pergaulan siswa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja yang kamu lakukan saat liburan? 2. Apakah kamu lebih banyak bermain dengan temanmu dirumah?
Mengetahui gaya belajar, karakter serta minat siswa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu belajar sambil mendengar musik? 2. Apakah kamu suka kesal atau marah-marah jika ada tugas yang diberikan?

F. Bentuk asesmen yang bisa dilakukan:

- a. Sikap (Profil Pelajar Pancasila)
 - Lembar Observasi Guru
 - Penilaian diri dan teman sebaya
- b. Performa

- Mempresentasikan hasil produk/proyek
- c. Tertulis (essay)

G. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan : Kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik dengan capaian tinggi agar mereka dapat mengembangkan potensinya secara optimal
2. Remedial : Kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang



MODUL AJAR STATISTIKA
KELAS KONTROL

1. INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Nama Penyusun	: Komang Anggun Puspita Mahayuni Pinatih
Asal Sekolah	: SMP Negeri 1 Denpasar
Fase	: D
Jenjang Sekolah	: SMP, kelas 8
Sub Materi	: Pemusatan Data dan Penyebaran Data
Jumlah Siswa	: 38 Siswa
Alokasi Waktu	: 3 JP (120 Menit)

B. Capaian Pembelajaran:

Di akhir fase D, peserta didik dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.

C. Kompetensi Awal:

1. Peserta didik memiliki ketrampilan berpikir kritis
2. Peserta didik memiliki kemampuan mengevaluasi, menganalisis, menghitung
3. Peserta didik mampu data yang disajikan dalam bentuk tabel maupun diagram
4. Peserta didik mampu mengaitkan materi yang diberikan dalam memecakan permasalahan di kehidupan sehari – hari

D. Profil Pelajar Pancasila:

- a) Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia
- b) Mandiri
- c) Berpikir kritis
- d) Berkebinekaan global
- e) Bergotong royong
- f) Kreatif

E. Sarana dan Prasarana

Sarana : Laptop, HP, dan Jaringan Internet

Prasarana : Buku siswa, buku guru Matematika kelas VIII SMP Kemendikbud, dan internet

F. Target Peserta Didik:

1. Reguler/tipikal : Siswa yang tidak ada kesulitan mencerna dan memahami materi ajar
2. Kesulitan belajar : Memiliki gaya belajar yang terbatas, memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang
3. Pencapaian Tinggi : Mampu mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai ketrampilan berpikir tinggi (HOTS) dan memiliki ketrampilan memimpin

G. Model Pembelajaran

Model: Model Pembelajaran Kooperatif

2. KOMPONEN INTI**H. Tujuan Pembelajaran:**

1. Peserta didik dapat menentukan ukuran pemusatan data (modus, median, rata-rata)
2. Peserta didik dapat menentukan ukuran penyebaran data (jangkauan, kuartil, dan simpanagn kuartil)

3. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data

I. Pemahaman Bermakna:

1. Dengan kemampuan menentukan pemusatan data peserta didik memiliki keterampilan berpikir kreatif, kritis dan mampu memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari

J. Pertanyaan Pemantik:

1. Bagaimana cara menentukan modus dari suatu data?
2. Bagaimana cara menentukan median dari suatu data?
3. Bagaimana cara menentukan rata-rata dari suatu data?
4. Bagaimana cara menentukan jangkauan dari suatu data?
5. Bagaimana cara menentukan kuartil dan simpangan kuartil dari suatu data?

K. Kegiatan Pembelajaran:

Pertemuan I:

- **Menentukan pemusatan data dengan Modus**
- **Menentukan pemusatan data dengan Median**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik.
Guru menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran.
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.
Kegiatan Inti (90 Menit)
Guru menyampaikan materi modus dan median dengan ceramah serta tanya jawab.
Peserta didik mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi yang dijelaskan, dan menanyakan materi yang kurang jelas.

Kegiatan Inti (90 Menit)
Guru mengondisikan siswa untuk melakukan kegiatan diskusi dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil.
Siswa mengerjakan soal tentang modus dan median yang diberikan bersama-sama dengan anggota kelompoknya.
Siswa menyajikan hasil diskusinya.
Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
Kegiatan Penutup (15 Menit)
Guru memberikan evaluasi tentang materi modus dan median yang sudah dipelajari.
Guru mengingatkan siswa materi yang akan dipelajari selanjutnya.
Guru memberikan tugas-tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

Pertemuan II:

- **Menentukan pemusatan data dengan Rata-Rata**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik.
Guru menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.
Kegiatan Inti (90 Menit)
Guru menyampaikan materi rata-rata dengan ceramah serta tanya jawab.
Peserta didik mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi yang dijelaskan, dan menanyakan materi yang kurang jelas.
Guru mengondisikan siswa untuk melakukan kegiatan diskusi dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil.
Siswa mengerjakan soal tentang rata-rata yang diberikan bersama-sama dengan anggota kelompoknya.

Kegiatan Inti (90 Menit)
Siswa menyajikan hasil diskusinya.
Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
Kegiatan Penutup (15 Menit)
Guru memberikan evaluasi tentang materi rata-rata yang sudah dipelajari.
Guru mengingatkan siswa materi yang akan dipelajari selanjutnya.
Guru memberikan tugas-tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

Pertemuan III:

- **Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik.
Guru menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran.
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.
Kegiatan Inti (90 Menit)
Guru menyampaikan materi pemusatan data yang berkaitan dengan masalah sehari-hari dengan ceramah serta tanya jawab.
Peserta didik mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi yang dijelaskan, dan menanyakan materi yang kurang jelas.
Guru mengondisikan siswa untuk melakukan kegiatan diskusi dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil.
Siswa mengerjakan soal tentang pemusatan data yang berkaitan dengan masalah sehari-hari yang diberikan bersama-sama dengan anggota kelompoknya.
Siswa menyajikan hasil diskusinya.
Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Kegiatan Penutup (15 Menit)
Guru memberikan evaluasi tentang materi pemusatan data yang berkaitan dengan masalah sehari-hari yang sudah dipelajari.
Guru mengingatkan siswa materi yang akan dipelajari selanjutnya.
Guru memberikan tugas-tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

Pertemuan IV:

- **Menentukan jangkauan dari suatu data**
- **Menentukan kuartil dari suatu data**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik.
Guru menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran.
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.
Kegiatan Inti (90 Menit)
Guru menyampaikan jangkauan dan kuartil suatu data dengan ceramah serta tanya jawab.
Peserta didik mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi yang dijelaskan, dan menanyakan materi yang kurang jelas.
Guru mengondisikan siswa untuk melakukan kegiatan diskusi dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil.
Siswa mengerjakan soal tentang jangkauan dan kuartil suatu data yang diberikan bersama-sama dengan anggota kelompoknya.
Siswa menyajikan hasil diskusinya.
Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Kegiatan Penutup (15 Menit)
Guru memberikan evaluasi tentang materi jangkauan dan kuartil suatu data yang sudah dipelajari.
Guru mengingatkan siswa materi yang akan dipelajari selanjutnya.
Guru memberikan tugas-tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

Pertemuan V:

- **Menentukan jangkauan antarkuartil dari suatu data**
- **Menentukan simpangan kuartil dari suatu data**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik.
Guru menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran.
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.
Kegiatan Inti (90 Menit)
Guru menyampaikan materi jangkauan antarkuartil dan simpangan kuartil dengan ceramah serta tanya jawab.
Peserta didik mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi yang dijelaskan, dan menanyakan materi yang kurang jelas.
Guru mengondisikan siswa untuk melakukan kegiatan diskusi dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil.
Siswa mengerjakan soal tentang jangkauan antarkuartil dan simpangan kuartil yang diberikan bersama-sama dengan anggota kelompoknya.
Siswa menyajikan hasil diskusinya.
Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Kegiatan Penutup (15 Menit)
Guru memberikan evaluasi tentang materi jangkauan antarkuartil dan simpangan kuartil yang sudah dipelajari.
Guru mengingatkan siswa materi yang akan dipelajari selanjutnya.
Guru memberikan tugas-tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

Pertemuan VI:

- **Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penyebaran data**

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Peserta didik mengucapkan salam dan salah satu memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik.
Guru menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran.
Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.
Kegiatan Inti (90 Menit)
Guru menyampaikan materi penyebaran data yang berkaitan dengan masalah sehari-hari dengan ceramah serta tanya jawab.
Peserta didik mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi yang dijelaskan, dan menanyakan materi yang kurang jelas.
Guru mengondisikan siswa untuk melakukan kegiatan diskusi dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil.
Siswa mengerjakan soal tentang penyebaran data yang berkaitan dengan masalah sehari-hari yang diberikan bersama-sama dengan anggota kelompoknya.
Siswa menyajikan hasil diskusinya.
Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Kegiatan Penutup (15 Menit)
Guru memberikan evaluasi tentang materi penyebaran data yang berkaitan dengan masalah sehari-hari yang sudah dipelajari.
Guru mengingatkan siswa materi yang akan dipelajari selanjutnya.
Guru memberikan tugas-tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

L. Asesmen

1. Asesmen Diagnostik Non Kognitif

Informasi apa saja yang ingin digali?	Pertanyaan kunci yang ingin ditanyakan
Mengetahui kesejahteraan psikologi dan sosial emosi siswa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang kamu sedang rasakan saat ini? 2. Apakah tidurmu semalem nyenyak? 3. Apakah kamu sudah sarapan? 4. Apa yang kamu makan pagi ini?
Mengetahui aktivitas selama belajar di rumah:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah di rumah kamu sudah membaca materi untuk hari ini? 2. Apakah kamu belajar jika ada tugas saja?
Mengetahui kondisi keluarga siswa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siapakah yang mendampingi kamu saat belajar dirumah? 2. Siapakah yang kamu tanyakan saat mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan tugas? 3. Apakah orang tua mendampingi kamu saat belajar?
Mengetahui latar belakang pergaulan siswa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja yang kamu lakukan saat liburan?

Informasi apa saja yang ingin digali?	Pertanyaan kunci yang ingin ditanyakan
	2. Apakah kamu lebih banyak bermain dengan temanmu di rumah?
Mengetahui gaya belajar, karakter serta minat siswa:	1. Apakah kamu belajar sambil mendengar musik? 2. Apakah kamu suka kesal atau marah-marah jika ada tugas yang diberikan?

M. Bentuk asesmen yang bisa dilakukan:

- a. Sikap (Profil Pelajar Pancasila)
 - Lembar Observasi Guru
 - Penilaian diri dan teman sebaya
- b. Performa
 - Mempresentasikan hasil produk/proyek
- c. Tertulis (essay)

N. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan: Kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik dengan capaian tinggi agar mereka dapat mengembangkan potensinya secara optimal
2. Remedial: Kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang

Lampiran 06

KISI-KISI UJI COBA**TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi : Statistika

Alokasi Waktu : 120 menit

Jumlah Soal : 8 butir

Bentuk Soal : Uraian

Tahun Ajaran : 2023/2024

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
Peserta didik dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data.	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menghitung kuartil bawah.	C3	Uraian	1
	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data	Siswa dapat menghitung tinggi pohon berdasarkan rata-rata.	C3	Uraian	2
	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data.	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menghitung Q_2 .	C3	Uraian	3

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal	
		Siswa diminta menghitung rata-rata gabungan dari suatu permasalahan.	C3	Uraian	4	
	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan median.	C3	Uraian	5	
		Siswa dapat menghitung banyak peserta yang lolos berdasarkan rata-rata.	C3	Uraian	6	
		Siswa dapat menghitung banyak peserta yang gugur berdasarkan mediannya.	C3	Uraian	7	
		Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data.	Siswa dapat menyelesaikan masalah berdasarkan Q_3 .	C3	Uraian	8

Lampiran 07

UJI COBA TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Pokok Bahasan : Statistika
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

Petunjuk:

- a. Bacalah setiap permasalahan dengan baik
- b. Tulis dan uraikan jawabanmu pada lembar jawaban dengan lengkap dan jelas
- c. Tanyakan kepada guru jika ada yang kurang jelas

Soal:

1. Salah satu sekolah SMP di Denpasar berencana mengirimkan 15 orang siswanya untuk mengikuti olimpiade Matematika di tingkat provinsi. Dari 15 orang siswa itu akan diadakan seleksi tes untuk bisa mengikuti olimpiade tersebut. Adapun data hasil tes dari siswa-siswa tersebut sebagai berikut.

90	90	85	100	90	80	85	100
95	75	85	80	90	95	100	

Adapun siswa yang lolos untuk mengikuti olimpiade Matematika tingkat provinsi ini adalah siswa dengan nilai tes lebih dari kuartil bawah (Q_1). Berapa orang siswakah yang lolos untuk mengikuti olimpiade?

2. Sebanyak 30 pohon peneduh di pinggir jalan yang tingginya tidak sama akan dipotong agar tidak menyebabkan gangguan pada kabel listrik yang akan dipasang. Pohon yang tingginya melebihi rata-rata akan dipotong sehingga tingginya akan sama dengan rata-rata. Berapakah tinggi pohon

yang paling tinggi jika data ketinggian pohon (dalam cm) sebelum dipotong seperti di bawah ini?

Tinggi Pohon	150	165	180	195	200
Banyak Pohon	7	8	4	6	5

3. Posyandu Cempaka tengah melakukan penimbangan kepada beberapa balita untuk mencegah adanya bayi yang kekurangan gizi. Di bawah ini merupakan berat badan (kg) beberapa balita yang sudah ditimbang oleh Posyandu Cempaka.

5 7 10 5 6 7 8 10 10 5
 6 5 8 6 5 9 7 6 8 6
 7 9 10 8 10 10 10 10 10 7

Balita yang berat badannya kurang dari Q_2 dikategorikan kurang gizi. Berapa banyakkah balita yang dikategorikan kurang gizi?

4. Di suatu kelas terdiri dari siswa yang dibagi menjadi 3 kelompok untuk memberi sumbangan kepada korban bencana alam. Kelompok I, II, dan III berturut-turut terdiri dari 15,13, dan 12 siswa. Jika rata-rata sumbangan kelompok I adalah Rp8.000,00, rata-rata sumbangan kelompok II Rp10.000,00, dan rata-rata sumbangan seluruh kelompok Rp8.200,00, maka berapa rata-rata sumbangan kelompok III?
5. Seorang petani memiliki 20 bibit bunga matahari yang akan ditanam di kebun miliknya dengan tinggi bibit (dalam cm) yaitu
- 50 100 60 50 120 60 80 100 150 70
 150 50 70 110 90 100 80 140 100 70
- Jika bibit yang akan ditanam di kebun adalah bibit yang tingginya lebih dari median. Berapa banyakkah bibit bunga matahari yang akan ditanam petani tersebut di kebun miliknya?
6. Perusahaan elektronik melakukan perekrutan karyawan berdasarkan skor hasil tes yang diikuti oleh calon karyawan. Skor hasil tes yang diikuti oleh beberapa calon karyawan yaitu.

Skor	50	55	60	65	70	80
Frekuensi	2	4	5	8	7	4

Peserta yang memperoleh skor di atas rata-rata berhak mengikuti tes seleksi berikutnya. Berdasarkan data di atas, berapakah banyak peserta yang berhak mengikuti tes seleksi berikutnya?

7. Sekelompok tim paskibraka ingin melakukan seleksi gabungan untuk acara HUT Kemerdekaan. Dari 25 orang yang mengikuti, tingginya akan diseleksi terlebih dahulu untuk nantinya bisa mengikuti tahap seleksi yang berikutnya. Data tinggi badan peserta yang mengikuti seleksi awal adalah.

168 167 170 165 172 165 173 167 167 175
 167 168 172 170 165 165 173 165 172 175
 168 165 167 173 167

Dari data tinggi badan peserta yang mengikuti seleksi, peserta yang lolos hanyalah yang memiliki tinggi badan lebih dari mediannya. Berapakah peserta yang gugur dalam mengikuti seleksi awal tersebut?

8. Siswa kelas VIII G sedang berolahraga lompat jauh. Jarak lompatan (meter) beberapa siswa adalah sebagai berikut.

Jarak Lompatan (m)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2
Frekuensi	3	4	3	2	4	1	1

Siswa dengan jarak lompatan melebihi Q_3 akan mendapatkan nilai A dalam mata pelajaran ini. Berapa banyak siswa yang berhasil mendapatkan nilai A?

Lampiran 08

RUBRIK PENSKORAN UJI COBA**TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Materi: Statistika

Kelas/Semester: VIII/Genap

Nomor Soal	Jawaban	Skor																																			
1	<p>Diketahui:</p> <p>$n = 15$</p> <table border="1" data-bbox="555 862 933 1258"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya:</p> <p>Siswa yang lolos mengikuti olimpiade berdasarkan nilai tes lebih dari $Q_1 = \dots$?</p> <p>Jawab:</p> <table border="1" data-bbox="555 1534 1236 1930"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> <th>Frekuensi Kumulatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>2</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>3</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	Frekuensi	75	1	80	2	85	3	90	4	95	2	100	3	Nilai	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	75	1	1	80	2	3	85	3	6	90	4	10	95	2	12	100	3	15	<p>2</p> <p>3</p>
Nilai	Frekuensi																																				
75	1																																				
80	2																																				
85	3																																				
90	4																																				
95	2																																				
100	3																																				
Nilai	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif																																			
75	1	1																																			
80	2	3																																			
85	3	6																																			
90	4	10																																			
95	2	12																																			
100	3	15																																			

Nomor Soal	Jawaban	Skor																																			
	<p>$n = 30$</p> <table border="1" data-bbox="520 450 903 757"> <thead> <tr> <th>Berat Badan</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td></tr> <tr><td>8</td><td>4</td></tr> <tr><td>9</td><td>2</td></tr> <tr><td>10</td><td>9</td></tr> </tbody> </table> <p>Ditanya: Banyak balita yang dikategorikan kurang gizi berdasarkan berat badan kurang dari $Q_2 = \dots$?</p> <p>Jawab:</p> <table border="1" data-bbox="520 1032 1206 1429"> <thead> <tr> <th>Berat Badan</th> <th>Frekuensi</th> <th>Frekuensi Kumulatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>10</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td><td>15</td></tr> <tr><td>8</td><td>4</td><td>19</td></tr> <tr><td>9</td><td>2</td><td>21</td></tr> <tr><td>10</td><td>9</td><td>30</td></tr> </tbody> </table> <p>$Q_2 = \text{data ke } \frac{1}{4}(i \cdot n + 2)$ $Q_2 = \text{data ke } \frac{1}{4}(2 \cdot 30 + 2)$ $Q_2 = \text{data ke } \frac{1}{4}(62)$ $Q_2 = \text{data ke } 15,5$ Q_2 terletak di antara x_{15} dan x_{16} Nilai $x_{15} = 7$ dan nilai $x_{16} = 8$ $Q_2 = x_n + d(x_{n+1} - x_n)$ $Q_2 = 7 + 0,5(8 - 7)$ $Q_2 = 7 + 0,5$</p>	Berat Badan	Frekuensi	5	5	6	5	7	5	8	4	9	2	10	9	Berat Badan	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	5	5	5	6	5	10	7	5	15	8	4	19	9	2	21	10	9	30	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>
Berat Badan	Frekuensi																																				
5	5																																				
6	5																																				
7	5																																				
8	4																																				
9	2																																				
10	9																																				
Berat Badan	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif																																			
5	5	5																																			
6	5	10																																			
7	5	15																																			
8	4	19																																			
9	2	21																																			
10	9	30																																			

Nomor Soal	Jawaban			Skor																																			
	<table border="1"> <tr><td>110</td><td>1</td><td>16</td></tr> <tr><td>120</td><td>1</td><td>17</td></tr> <tr><td>140</td><td>1</td><td>18</td></tr> <tr><td>150</td><td>2</td><td>20</td></tr> </table>	110	1	16	120	1	17	140	1	18	150	2	20			3																							
110	1	16																																					
120	1	17																																					
140	1	18																																					
150	2	20																																					
	$M_e = \frac{\text{data ke } \frac{n}{2} + \text{data ke } (\frac{n}{2})+1}{2}$ $M_e = \frac{\text{data ke } \frac{20}{2} + \text{data ke } (\frac{20}{2})+1}{2}$ $M_e = \frac{\text{data ke } 10 + \text{data ke } 11}{2}$ $M_e = \frac{80+90}{2}$ $M_e = \frac{170}{2}$ $M_e = 85$ <p>Jadi, banyak bibit bunga matahari yang ditanam petani berdasarkan bibit yang tingginya lebih dari median adalah $1 + 4 + 1 + 1 + 1 + 2 = 10$ bibit.</p>			2																																			
6	<p>Diketahui:</p> <table border="1"> <tr><td>Skor</td><td>50</td><td>55</td><td>60</td><td>65</td><td>70</td><td>80</td></tr> <tr><td>Frekuensi</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>8</td><td>7</td><td>4</td></tr> </table> <p>Ditanya: Banyak peserta yang berhak mengikuti tes seleksi berikutnya berdasarkan nilai skor di atas rata-rata = ... ?</p> <p>Jawab:</p> <table border="1"> <tr><td>Skor</td><td>50</td><td>55</td><td>60</td><td>65</td><td>70</td><td>80</td></tr> <tr><td>Frekuensi</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>8</td><td>7</td><td>4</td></tr> <tr><td>$f \times x$</td><td>100</td><td>220</td><td>300</td><td>520</td><td>490</td><td>320</td></tr> </table>			Skor	50	55	60	65	70	80	Frekuensi	2	4	5	8	7	4	Skor	50	55	60	65	70	80	Frekuensi	2	4	5	8	7	4	$f \times x$	100	220	300	520	490	320	2
Skor	50	55	60	65	70	80																																	
Frekuensi	2	4	5	8	7	4																																	
Skor	50	55	60	65	70	80																																	
Frekuensi	2	4	5	8	7	4																																	
$f \times x$	100	220	300	520	490	320																																	
				3																																			

Nomor Soal	Jawaban	Skor																															
	$\bar{x} = \frac{\sum f \times x}{\sum f}$ $\bar{x} = \frac{100+220+300+520+490+320}{2+4+5+8+7+4}$ $\bar{x} = \frac{1.950}{30}$ $\bar{x} = 65$ <p>Jadi, banyak peserta yang berhak mengikuti tes seleksi berikutnya berdasarkan nilai skor di atas rata-rata adalah $7 + 4 = 11$ orang.</p>	3 2																															
7	<p>Diketahui:</p> $n = 25$ <table border="1" data-bbox="555 954 935 1406"> <thead> <tr> <th>Tinggi Badan</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>165</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>167</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>168</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>170</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>172</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>173</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>175</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya:</p> <p>Peserta yang gugur dalam mengikuti seleksi awal = ... ?</p> <p>Jawab:</p> <table border="1" data-bbox="555 1682 1243 1966"> <thead> <tr> <th>Tinggi Badan</th> <th>Frekuensi</th> <th>Frekuensi Kumulatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>165</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>167</td> <td>6</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>168</td> <td>3</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>170</td> <td>2</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>	Tinggi Badan	Frekuensi	165	6	167	6	168	3	170	2	172	3	173	3	175	2	Tinggi Badan	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	165	6	6	167	6	12	168	3	15	170	2	17	2
Tinggi Badan	Frekuensi																																
165	6																																
167	6																																
168	3																																
170	2																																
172	3																																
173	3																																
175	2																																
Tinggi Badan	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif																															
165	6	6																															
167	6	12																															
168	3	15																															
170	2	17																															

Nomor Soal	Jawaban			Skor																																								
	<table border="1"> <tr><td>172</td><td>3</td><td>20</td></tr> <tr><td>173</td><td>3</td><td>23</td></tr> <tr><td>175</td><td>2</td><td>25</td></tr> </table>	172	3	20	173	3	23	175	2	25			3																															
172	3	20																																										
173	3	23																																										
175	2	25																																										
	<p> $M_e = \text{data ke } \frac{n+1}{2}$ $M_e = \text{data ke } \frac{25+1}{2}$ $M_e = \text{data ke } \frac{26}{2}$ $M_e = \text{data ke } 13$ $M_e = 168$ </p> <p>Peserta yang lolos adalah peserta yang tingginya lebih dari median. Jadi, banyak peserta yang gugur dalam mengikuti seleksi awal sebanyak $6 + 6 + 3 = 15$ orang.</p>			3																																								
8	<p>Diketahui:</p> <table border="1"> <tr> <td>Jarak Lompatan (m)</td> <td>1,6</td> <td>1,7</td> <td>1,8</td> <td>1,9</td> <td>2,0</td> <td>2,1</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Ditanya: Banyak siswa yang berhasil mendapatkan nilai A dengan jarak lompatan melebihi $Q_3 = \dots$?</p> <p>Jawab:</p> <table border="1"> <tr> <td>Jarak Lompatan (m)</td> <td>1,6</td> <td>1,7</td> <td>1,8</td> <td>1,9</td> <td>2,0</td> <td>2,1</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi Kumulatif</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> </tr> </table>			Jarak Lompatan (m)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	Frekuensi	3	4	3	2	4	1	1	Jarak Lompatan (m)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	Frekuensi	3	4	3	2	4	1	1	Frekuensi Kumulatif	3	7	10	12	16	17	18	2
Jarak Lompatan (m)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2																																					
Frekuensi	3	4	3	2	4	1	1																																					
Jarak Lompatan (m)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2																																					
Frekuensi	3	4	3	2	4	1	1																																					
Frekuensi Kumulatif	3	7	10	12	16	17	18																																					
				3																																								

Lampiran 09

KISI-KISI TEST**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi : Statistika

Alokasi Waktu : 80 menit

Jumlah Soal : 5 butir

Bentuk Soal : Uraian

Tahun Ajaran : 2023/2024

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
Peserta didik dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data.	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menghitung kuartil bawah.	C3	Uraian	1
	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.	Siswa dapat menghitung tinggi pohon berdasarkan rata-rata.	C3	Uraian	2

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan median.	C3	Uraian	3
		Siswa dapat menghitung banyak peserta yang lolos berdasarkan rata-rata.	C3	Uraian	4
	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data.	Siswa dapat menyelesaikan masalah berdasarkan Q_3 .	C3	Uraian	5

Lampiran 10

TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pokok Bahasan : Statistika
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk:

- d. Bacalah setiap permasalahan dengan baik
- e. Tulis dan uraikan jawabanmu pada lembar jawaban dengan lengkap dan jelas
- f. Tanyakan kepada guru jika ada yang kurang jelas

Soal:

1. Salah satu sekolah SMP di Denpasar berencana mengirimkan 15 orang siswanya untuk mengikuti olimpiade Matematika di tingkat provinsi. Dari 15 orang siswa itu akan diadakan seleksi tes untuk bisa mengikuti olimpiade tersebut. Adapun data hasil tes dari siswa-siswa tersebut sebagai berikut.

90	90	85	100	90	80	85	100
95	75	85	80	90	95	100	

Adapun siswa yang lolos untuk mengikuti olimpiade Matematika tingkat provinsi ini adalah siswa dengan nilai tes lebih dari kuartil bawah (Q_1).

Berapa orang siswakah yang lolos untuk mengikuti olimpiade?

2. Sebanyak 30 pohon peneduh di pinggir jalan yang tingginya tidak sama akan dipotong agar tidak menyebabkan gangguan pada kabel listrik yang akan dipasang. Pohon yang tingginya melebihi rata-rata akan dipotong sehingga tingginya akan sama dengan rata-rata. Berapakah tinggi pohon yang paling tinggi jika data ketinggian pohon (dalam cm) sebelum dipotong seperti di bawah ini?

Tinggi Pohon	150	165	180	195	200
Banyak Pohon	7	8	4	6	5

3. Seorang petani memiliki 20 bibit bunga matahari yang akan ditanam di kebun miliknya dengan tinggi bibit (dalam cm) yaitu

50 100 60 50 120 60 80 100 150 70
 150 50 70 110 90 100 80 140 100 70

Jika bibit yang akan ditanam di kebun adalah bibit yang tingginya lebih dari median. Berapa banyakkah bibit bunga matahari yang akan ditanam petani tersebut di kebun miliknya?

4. Perusahaan elektronik melakukan perekrutan karyawan berdasarkan skor hasil tes yang diikuti oleh calon karyawan. Skor hasil tes yang diikuti oleh beberapa calon karyawan yaitu.

Skor	50	55	60	65	70	80
Frekuensi	2	4	5	8	7	4

Peserta yang memperoleh skor di atas rata-rata berhak mengikuti tes seleksi berikutnya. Berdasarkan data di atas, berapakah banyak peserta yang berhak mengikuti tes seleksi berikutnya?

5. Siswa kelas VIII G sedang berolahraga lompat jauh. Jarak lompatan (meter) beberapa siswa adalah sebagai berikut.

Jarak Lompatan (m)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2
Frekuensi	3	4	3	2	4	1	1

Siswa dengan jarak lompatan melebihi Q_3 akan mendapatkan nilai A dalam mata pelajaran ini. Berapa banyak siswa yang berhasil mendapatkan nilai A?

Lampiran 11

RUBRIK PENSKORAN**TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Materi: Statistika

Kelas/Semester: VIII/Genap

Nomor Soal	Jawaban	Skor																																			
1	<p>Diketahui:</p> <p>$n = 15$</p> <table border="1" data-bbox="555 869 935 1189"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya:</p> <p>Siswa yang lolos mengikuti olimpiade berdasarkan nilai tes lebih dari $Q_1 = \dots$?</p> <p>Jawab:</p> <table border="1" data-bbox="555 1464 1238 1785"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> <th>Frekuensi Kumulatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>2</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>3</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>$Q_1 = \text{data ke } \frac{i}{4}(n + 1)$</p> <p>$Q_1 = \text{data ke } \frac{1}{4}(15 + 1)$</p>	Nilai	Frekuensi	75	1	80	2	85	3	90	4	95	2	100	3	Nilai	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	75	1	1	80	2	3	85	3	6	90	4	10	95	2	12	100	3	15	<p>2</p> <p>3</p>
Nilai	Frekuensi																																				
75	1																																				
80	2																																				
85	3																																				
90	4																																				
95	2																																				
100	3																																				
Nilai	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif																																			
75	1	1																																			
80	2	3																																			
85	3	6																																			
90	4	10																																			
95	2	12																																			
100	3	15																																			

Nomor Soal	Jawaban	Skor																		
	$Q_1 = \text{data ke } \frac{1}{4}(16)$ $Q_1 = \text{data ke } 4$ $Q_1 = 85$ Jadi, banyak siswa yang lolos mengikuti olimpiade berdasarkan nilai tes lebih dari Q_1 adalah $4 + 2 + 3 = 9$ orang.	3 2																		
2	<p>Diketahui:</p> $n = 30$																			
<table border="1"> <tr> <td>Tinggi Pohon</td> <td>150</td> <td>165</td> <td>180</td> <td>195</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Banyak Pohon</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> </table>		Tinggi Pohon	150	165	180	195	200	Banyak Pohon	7	8	4	6	5	2						
Tinggi Pohon	150	165	180	195	200															
Banyak Pohon	7	8	4	6	5															
<p>Ditanya: Tinggi pohon yang paling tinggi = ... ?</p>																				
<p>Jawab:</p> <table border="1"> <tr> <td>Tinggi Pohon</td> <td>150</td> <td>165</td> <td>180</td> <td>195</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>$f \times x$</td> <td>1050</td> <td>1320</td> <td>720</td> <td>1170</td> <td>1000</td> </tr> </table>		Tinggi Pohon	150	165	180	195	200	Frekuensi	7	8	4	6	5	$f \times x$	1050	1320	720	1170	1000	3
Tinggi Pohon	150	165	180	195	200															
Frekuensi	7	8	4	6	5															
$f \times x$	1050	1320	720	1170	1000															
$\bar{x} = \frac{\sum f \times x}{\sum f}$ $\bar{x} = \frac{1050+1320+720+1170+1000}{30}$ $\bar{x} = \frac{5260}{30}$ $\bar{x} = 175,3$		3																		
<p>Jadi, tinggi pohon yang paling tinggi adalah 175,3 cm.</p>		2																		
3	<p>Ditanya:</p> $n = 20$																			
<table border="1"> <tr> <td>Tinggi Bibit</td> <td>Frekuensi</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>3</td> </tr> </table>		Tinggi Bibit	Frekuensi	50	3															
Tinggi Bibit	Frekuensi																			
50	3																			

Nomor Soal	Jawaban		Skor																																	
	<table border="1"> <tr><td>60</td><td>2</td></tr> <tr><td>70</td><td>3</td></tr> <tr><td>80</td><td>2</td></tr> <tr><td>90</td><td>1</td></tr> <tr><td>100</td><td>4</td></tr> <tr><td>110</td><td>1</td></tr> <tr><td>120</td><td>1</td></tr> <tr><td>140</td><td>1</td></tr> <tr><td>150</td><td>2</td></tr> </table>	60	2	70	3	80	2	90	1	100	4	110	1	120	1	140	1	150	2		2															
60	2																																			
70	3																																			
80	2																																			
90	1																																			
100	4																																			
110	1																																			
120	1																																			
140	1																																			
150	2																																			
	<p>Ditanya:</p> <p>Banyak bibit bunga matahari yang ditanam petani berdasarkan bibit yang tingginya lebih dari median = ... ?</p> <p>Jawab:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tinggi Bibit</th> <th>Frekuensi</th> <th>Frekuensi Kumulatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>50</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>60</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr><td>70</td><td>3</td><td>8</td></tr> <tr><td>80</td><td>2</td><td>10</td></tr> <tr><td>90</td><td>1</td><td>11</td></tr> <tr><td>100</td><td>4</td><td>15</td></tr> <tr><td>110</td><td>1</td><td>16</td></tr> <tr><td>120</td><td>1</td><td>17</td></tr> <tr><td>140</td><td>1</td><td>18</td></tr> <tr><td>150</td><td>2</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>		Tinggi Bibit	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	50	3	3	60	2	5	70	3	8	80	2	10	90	1	11	100	4	15	110	1	16	120	1	17	140	1	18	150	2	20	3
Tinggi Bibit	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif																																		
50	3	3																																		
60	2	5																																		
70	3	8																																		
80	2	10																																		
90	1	11																																		
100	4	15																																		
110	1	16																																		
120	1	17																																		
140	1	18																																		
150	2	20																																		
	$M_e = \frac{\text{data ke } \frac{n}{2} + \text{data ke } (\frac{n}{2})+1}{2}$ $M_e = \frac{\text{data ke } \frac{20}{2} + \text{data ke } (\frac{20}{2})+1}{2}$ $M_e = \frac{\text{data ke } 10 + \text{data ke } 11}{2}$		3																																	

Nomor Soal	Jawaban	Skor																																			
	$M_e = \frac{80+90}{2}$ $M_e = \frac{170}{2}$ $M_e = 85$ <p>Jadi, banyak bibit bunga matahari yang ditanam petani berdasarkan bibit yang tingginya lebih dari median adalah $1 + 4 + 1 + 1 + 1 + 2 = 10$ bibit.</p>	2																																			
4	<p>Diketahui:</p> <table border="1" data-bbox="456 869 1182 981"> <tr> <td>Skor</td> <td>50</td> <td>55</td> <td>60</td> <td>65</td> <td>70</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> </table> <p>Ditanya: Banyak peserta yang berhak mengikuti tes seleksi berikutnya berdasarkan nilai skor di atas rata-rata = ... ?</p> <p>Jawab:</p> <table border="1" data-bbox="456 1234 1182 1406"> <tr> <td>Skor</td> <td>50</td> <td>55</td> <td>60</td> <td>65</td> <td>70</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>$f \times x$</td> <td>100</td> <td>220</td> <td>300</td> <td>520</td> <td>490</td> <td>320</td> </tr> </table> $\bar{x} = \frac{\sum f \times x}{\sum f}$ $\bar{x} = \frac{100+220+300+520+490+320}{2+4+5+8+7+4}$ $\bar{x} = \frac{1.950}{30}$ $\bar{x} = 65$ <p>Jadi, banyak peserta yang berhak mengikuti tes seleksi berikutnya berdasarkan nilai skor di atas rata-rata adalah $7 + 4 = 11$ orang.</p>	Skor	50	55	60	65	70	80	Frekuensi	2	4	5	8	7	4	Skor	50	55	60	65	70	80	Frekuensi	2	4	5	8	7	4	$f \times x$	100	220	300	520	490	320	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
Skor	50	55	60	65	70	80																															
Frekuensi	2	4	5	8	7	4																															
Skor	50	55	60	65	70	80																															
Frekuensi	2	4	5	8	7	4																															
$f \times x$	100	220	300	520	490	320																															

Nomor Soal	Jawaban	Skor																																								
5	<p>Diketahui:</p> <table border="1" data-bbox="456 450 1241 622"> <tr> <td>Jarak Lompatan (m)</td> <td>1,6</td> <td>1,7</td> <td>1,8</td> <td>1,9</td> <td>2,0</td> <td>2,1</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Ditanya: Banyak siswa yang berhasil mendapatkan nilai A dengan jarak lompatan melebihi $Q_3 = \dots$?</p> <p>Jawab:</p> <table border="1" data-bbox="456 846 1241 1126"> <tr> <td>Jarak Lompatan (m)</td> <td>1,6</td> <td>1,7</td> <td>1,8</td> <td>1,9</td> <td>2,0</td> <td>2,1</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi Kumulatif</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> </tr> </table> <p> $Q_3 = \text{data ke } \frac{1}{4}(i.n + 2)$ $Q_3 = \text{data ke } \frac{1}{4}(3.18 + 2)$ $Q_3 = \text{data ke } \frac{1}{4}(56)$ $Q_3 = \text{data ke } 14$ $Q_3 = 2,0$ </p> <p>Jadi, banyak siswa yang berhasil mendapatkan nilai A dengan jarak lompatan melebihi Q_3 adalah $1 + 1 = 2$ orang.</p>	Jarak Lompatan (m)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	Frekuensi	3	4	3	2	4	1	1	Jarak Lompatan (m)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	Frekuensi	3	4	3	2	4	1	1	Frekuensi Kumulatif	3	7	10	12	16	17	18	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
Jarak Lompatan (m)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2																																			
Frekuensi	3	4	3	2	4	1	1																																			
Jarak Lompatan (m)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2																																			
Frekuensi	3	4	3	2	4	1	1																																			
Frekuensi Kumulatif	3	7	10	12	16	17	18																																			
Total Skor		50																																								

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

Lampiran 12

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

STATISTIKA (MEDIAN, MODUS)

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tujuan Pembelajaran:

- Menentukan median dari suatu kumpulan data
- Menentukan modus dari suatu kumpulan data

Petunjuk:

- Kerjakan secara berkelompok!
- Baca LKPD dengan teliti dan seksama.
- Kerjakanlah tugas-tugas pada LKPD ini sesuai dengan langkah-langkahnya!
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat.

SOAL:

1. Hasil pengukuran tinggi badan (dalam cm) beberapa siswa sebagai berikut.

149 150 154 152 154 149 149 154 155 160
154 155 149 150 152 150 152 160 154 155

Tentukanlah modus tinggi badan siswa!

Jawab:

2. Perhatikan data berat beberapa melon berikut.

Berat Melon (kg)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Frekuensi (f)	5	6	8	4	2

Hitunglah median berat melon!

Jawab:

3. Hasil berat badan (kg) sekelompok siswa sebagai berikut.

45 40 45 40 35 35 40 35 40 55
 50 40 55 40 40 40 45 45 50 40

Median data tersebut adalah...

Jawab:

4. Hasil ulangan Matematika 32 siswa kelas VIII A disajikan dalam tabel berikut.

Nilai	50	60	70	80	90	100
Frekuensi	6	7	8	2k	k	2

Modus nilai ulangan adalah...

Jawab:



5. Perhatikan data tinggi batang beberapa bibit cabai berikut!



Median tinggi batang bibit cabai adalah...

Jawab:



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
STATISTIKA (MEAN)

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tujuan Pembelajaran:

- Menentukan rata-rata dari suatu kumpulan data

Petunjuk:

- Kerjakan secara berkelompok!
- Baca LKPD dengan teliti dan seksama.
- Kerjakanlah tugas-tugas pada LKPD ini sesuai dengan langkah-langkahnya!
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat.

SOAL:

1. Perhatikan data banyak uang (dalam ribuan rupiah) yang didonasikan setiap siswa untuk korban bencana di bawah ini!

5	10	10	5	15	5	5	10	5
15	10	5	15	10	5	5	10	10
15	5	15	15	10	5	5		

Hitunglah rata-rata uang yang didonasikan setiap siswa!

Jawab:

2. Tabel berikut menunjukkan nilai hasil ulangan harian siswa kelas VIII F

Nilai	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Frekuensi (f)	1	4	3	5	7	4	3	2	1

Siswa yang memperoleh nilai di bawah rata-rata harus mengikuti remedial.
Berapa banyak siswa yang mengikuti remedial?

Jawab:



3. Rata-rata berat badan 13 siswa laki-laki 55 kg. Rata-rata berat badan 7 siswa perempuan 48 kg. Hitunglah rata-rata berat badan seluruh siswa!

Jawab:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
STATISTIKA (UKURAN PEMUSATAN DATA)

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tujuan Pembelajaran:

• Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data
Petunjuk:

- Kerjakan secara berkelompok!
- Baca LKPD dengan teliti dan seksama.
- Kerjakanlah tugas-tugas pada LKPD ini sesuai dengan langkah-langkahnya!
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat.

SOAL:

1. Rata-rata nilai ulangan Matematika sepuluh siswa 71. Jika nilai seorang siswa tidak diikutkan, rata-rata nilai ulangan berubah menjadi 70. Nilai ulangan siswa yang tidak diikutkan adalah...

Jawab:

2. Seorang nelayan berhasil menangkap ikan dalam sekali pelayarannya. Ikan-ikan hasil tangkapannya akan di jual ke beberapa pasar salah satunya yaitu Pasar Asri. Namun Pasar Asri hanya menerima ikan-ikan dengan berat melebihi mediannya. Berapa banyakkah ikan yang bisa dijual nelayan tersebut ke Pasar Asri jika data berat ikan (kg) yang ditangkap nelayan seperti di bawah ini?

20	18	19	20	18	18	20	18	18
16	19	18	16	19	16	16	20	17
17	17	17	20	16	18	18	19	18
19	20	16	17	17	19	20	18	16

Jawab:

3. Berdasarkan hasil survei sebuah toko sepatu dalam satu bulan, nomor sepatu yang terjual dalam sebulan adalah sebagai berikut.

43	36	38	39	40	37	35	41	42	34
40	42	35	39	43	36	38	39	40	37
38	39	43	36	38	39	40	37	39	41
39	40	37	35	41	40	38	42	35	42

Toko sepatu itu berencana untuk menambah jumlah pasokan terhadap sepatu-sepatu yang terjual melebihi rata-rata. Maka berapakah banyak sepatu yang tidak membutuhkan tambahan pasokan?

Jawab:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
STATISTIKA (JANGKAUAN DAN KUARTIL DATA)

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tujuan Pembelajaran:

- Menentukan jangkauan dari suatu data
- Menentukan kuartil dari suatu data

Petunjuk:

- Kerjakan secara berkelompok!
- Baca LKPD dengan teliti dan seksama.
- Kerjakanlah tugas-tugas pada LKPD ini sesuai dengan langkah-langkahnya!
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat.

SOAL:

1. Hasil penimbangan berat (dalam kg) beberapa semangka sebagai berikut.

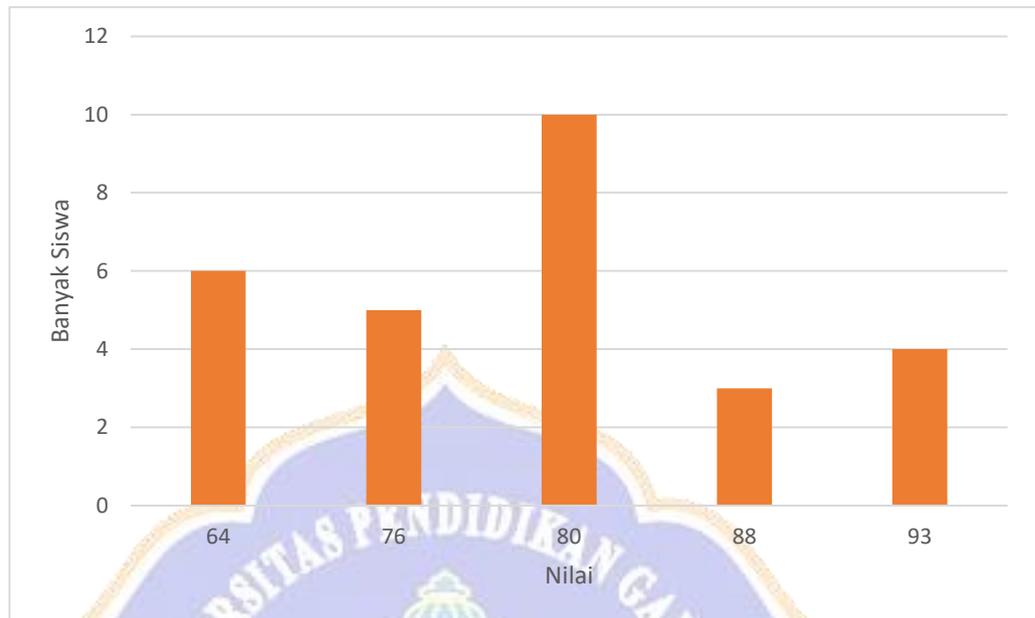
4,7 4,8 6,0 5,9 4,5 4,8 4,7 6,0 6,5 5,5

4,5 4,8 4,8 6,0 6,0 6,5 6,5 5,5 5,5 5,9

- a) Hitunglah jangkauan dari data berat semangka tersebut!
- b) Berapakah Q_2 dari data di atas?

Jawab:

2. Hasil Ulangan Matematika siswa kelas VIII A disajikan dalam diagram berikut.



Berdasarkan diagram di atas, hitunglah!

- Nilai Q_1 dan Q_3 , dan
- Jangkauan data

Jawab:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
STATISTIKA (JANGKAUAN ANTARKUARTIL DAN SIMPANGAN
KUARTIL)

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tujuan Pembelajaran:

- Menentukan jangkauan antarkuartil dari suatu data
- Menentukan simpangan kuartil dari suatu data

Petunjuk:

- Kerjakan secara berkelompok!
- Baca LKPD dengan teliti dan seksama.
- Kerjakanlah tugas-tugas pada LKPD ini sesuai dengan langkah-langkahnya!
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat.

SOAL:

1. Hasil penimbangan berat badan beberapa balita (dalam satuan kg) di Posyandu Dahlia sebagai berikut.

4	8	6	10	11	9	8	5	8	12
7	10	5	8	7	4	12	11	9	10

Tentukanlah jangkauan antarkuartil berat badan balita!

Jawab:

2. Data usia karyawan (dalam tahun) bagian keuangan sebuah perusahaan yaitu sebagai berikut.

40 18 29 20 30 25 35 26
 35 25 37 40 38 29 29 28

Berapakah simpangan kuartil data di atas?

Jawab:

3. Posyandu di Kelurahan Makmur melakukan pengukuran tinggi badan anak balita. Berikut merupakan tabel hasil pengukuran tinggi badan beberapa balita.

Tinggi Badan (cm)	60	65	70	75	80
Frekuensi	1	2	8	6	3

Berdasarkan data tinggi badan balita di atas, hitunglah:

- Jangkauan antarkuartil, dan
- Simpangan kuartil

Jawab:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
STATISTIKA (UKURAN PENYEBARAN DATA)

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tujuan Pembelajaran:

- Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penyebaran data

Petunjuk:

- Kerjakan secara berkelompok!
- Baca LKPD dengan teliti dan seksama.
- Kerjakanlah tugas-tugas pada LKPD ini sesuai dengan langkah-langkahnya!
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat.

SOAL:

1. Toko Abadi Makmur memiliki beberapa persediaan beras di dalam gudangnya. Masing-masing karung akan ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berapa berat beras per karungnya. Jika Toko Abadi Makmur ingin menambah beras dalam karung yang kurang dari kuartil bawahnya. Berapa banyak karung perlu ditambahkan beras jika data berat beras (dalam kg) yang ada di gudang Toko Abadi Makmur sebagai berikut?

20	18	19	20	18	18	20	18	18
16	19	18	16	19	16	16	20	17
17	17	17	20	16	18	18	19	18
19	20	16	17	17	19	20	18	16

Jawab:

2. Seorang petani ingin menjual semangka hasil tanamannya di pasar. Semangka hasil panennya memiliki berat (dalam kg) yang berbeda-beda seperti data di bawah.

3,5	3,7	3,9	4,0	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
3,6	3,5	3,6	3,7	3,8	3,7	3,6	3,7	3,8	3,6
3,8	3,7	3,6	3,9	3,6	3,8	3,9	3,6	4,0	3,8

Jika semangka yang akan dijual oleh petani yaitu semangka yang beratnya lebih dari Q_2 . Berapa banyakkah semangka yang tidak akan dijual oleh petani tersebut?

Jawab:

3. Perusahaan Pertambangan di Indonesia yang memproduksi minyak bumi melakukan pengecekan hasil setiap 7 bulan sekali. Adapun data produksi minyak bumi yang dihasilkan selama 7 bulan yaitu.



Jika perusahaan ingin mengurangi jumlah produksi sehingga produksi minyak bumi yang sama dan melebihi kuartil atas akan dikurangi, maka pada bulan berapakah produksi minyak bumi tersebut yang harus dikurangi?

Jawab:

Lampiran 13

LEMBAR VALIDITAS ISI (UJI PAKAR)**TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Petunjuk :

Berilah tanda (\checkmark) pada kolom penilaian berikut.

Indikator Soal	Nomor Soal	Penilaian		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
▪ Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menghitung kuartil bawah.	1	\checkmark		
▪ Siswa dapat menghitung tinggi pohon berdasarkan rata-rata.	2	\checkmark		
▪ Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menghitung Q_2 .	3	\checkmark		
▪ Siswa diminta menghitung rata-rata gabungan dari suatu permasalahan.	4	\checkmark		
▪ Siswa dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan median.	5	\checkmark		
▪ Siswa dapat menghitung banyak peserta yang lolos berdasarkan rata-rata.	6	\checkmark		
▪ Siswa dapat menghitung banyak peserta yang gugur berdasarkan mediannya.	7	\checkmark		
▪ Siswa dapat menyelesaikan masalah berdasarkan Q_3 .	8	\checkmark		

Singaraja, 3 Mei 2024

Validator



Prof. Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes.

NIP. 196012311986011003

LEMBAR VALIDITAS ISI (UJI PAKAR)

LEMBAR VALIDITAS ISI (UJI PAKAR)

TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Petunjuk :

Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berikut.

Indikator Soal	Nomor Soal	Penilaian		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
▪ Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menghitung kuartil bawah.	1	✓		
▪ Siswa dapat menghitung tinggi pohon berdasarkan rata-rata.	2	✓		
▪ Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menghitung Q_2 .	3	✓		
▪ Siswa diminta menghitung rata-rata gabungan dari suatu permasalahan.	4	✓		
▪ Siswa dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan median.	5	✓		
▪ Siswa dapat menghitung banyak peserta yang lolos berdasarkan rata-rata.	6	✓		
▪ Siswa dapat menghitung banyak peserta yang gugur berdasarkan mediannya.	7	✓		
▪ Siswa dapat menyelesaikan masalah berdasarkan Q_3 .	8	✓		

Denpasar,

Validator



Ni Luh Made Wahyuni Pranasita,
S.Pd.

NIP. 199103182022212002

Lampiran 14

ANALISIS VALIDITAS ISI (UJI PAKAR)**TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Sebelum dilaksanakannya uji coba instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika, instrumen terlebih dahulu dilakukan uji validitas isi melalui validitas ahli dari dua ahli yaitu satu dosen Jurusan Matematika Undiksha dan satu guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 4 Denpasar. Dalam menentukan validitas isi dari tes uji coba, kedua pakar memberikan penilaian terhadap instrumen perbutir soal dengan memberikan tanda *check* (\checkmark) pada kolom relevan jika soal layak digunakan dan memberikan tanda *check* (\checkmark) pada kolom tidak relevan jika soal tersebut tidak layak digunakan.

Penilai 1 : Prof. Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes.

Penilai 2 : Ni Luh Made Wahyuni Pranasita, S.Pd.

Tabel Hasil Penilaian Kedua Pakar/Ahli

Penilai 1		Penilai 2	
Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
1,2,3,4,5,6,7,8	-	1,2,3,4,5,6,7,8	-

Tabulasi Silang 2 × 2

		Penilai 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Penilai 2	Tidak Relevan	0	0
	Relevan	0	8

$$\text{Sehingga diperoleh validitas isi} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{8}{0+0+0+8} = 1.00$$

Jadi, koefisien validitas isi instrumen untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi statistika untuk kelas VIII yaitu 1,00. Sehingga dapat disimpulkan bahwa validitas isi instrumen uji coba kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dinyatakan valid dan layak untuk digunakan.



Lampiran 15

DATA SKOR UJI COBA
TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Kode Siswa	Skor Butir Soal								Total Skor	NILAI
	1	2	3	4	5	7	8	9		
A1	8	0	0	10	0	0	0	0	18	22,5
A2	8	8	5	6	0	6	0	0	33	41,25
A3	10	8	10	10	10	10	0	0	58	72,5
A4	10	8	10	8	10	10	8	8	72	90
A5	10	8	10	8	10	10	4	10	70	87,5
A6	10	8	8	8	2	10	4	4	54	67,5
A7	10	10	10	10	10	10	10	10	80	100
A8	8	8	0	8	0	0	0	0	24	30
A9	10	10	10	8	10	10	10	10	78	97,5
A10	8	8	10	6	8	8	4	0	52	65
A11	10	8	10	0	0	0	0	0	28	35
A12	10	6	8	0	0	0	0	0	24	30
A13	8	8	10	0	0	0	0	0	26	32,5
A14	10	8	10	0	8	0	0	0	36	45
A15	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2,5
A16	10	8	10	2	10	3	8	10	61	76,25
A17	8	8	2	6	0	0	0	0	24	30
A18	10	8	10	8	8	10	10	10	74	92,5
A19	10	8	4	8	4	4	0	0	38	47,5
A20	8	8	10	8	10	10	8	10	72	90
A21	10	2	10	0	0	0	0	0	22	27,5
A22	10	8	10	2	10	10	10	10	70	87,5
A23	10	8	7	8	10	10	4	10	67	83,75

Lampiran 16

ANALISIS VALIDITAS BUTIR TES
TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Penghitungan validitas butir tes dilakukan dengan berbantuan aplikasi SPSS 25.0.

		Correlations								
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	total
S1	Pearson Correlation	1	.636**	.742**	.421**	.423**	.400*	.306	.349*	.650**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.007	.007	.011	.055	.027	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
S2	Pearson Correlation	.636**	1	.532**	.389*	.541**	.458**	.321*	.352*	.650**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.013	.000	.003	.044	.026	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
S3	Pearson Correlation	.742**	.532**	1	.193	.642**	.520**	.457**	.485**	.723**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.232	.000	.001	.003	.002	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
S4	Pearson Correlation	.421**	.389*	.193	1	.463**	.697**	.482**	.548**	.683**
	Sig. (2-tailed)	.007	.013	.232		.003	.000	.002	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
S5	Pearson Correlation	.423**	.541**	.642**	.463**	1	.755**	.669**	.712**	.859**
	Sig. (2-tailed)	.007	.000	.000	.003		.000	.000	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
S6	Pearson Correlation	.400*	.458**	.520**	.697**	.755**	1	.795**	.807**	.901**
	Sig. (2-tailed)	.011	.003	.001	.000	.000		.000	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
S7	Pearson Correlation	.306	.321*	.457**	.482**	.669**	.795**	1	.905**	.824**
	Sig. (2-tailed)	.055	.044	.003	.002	.000	.000		.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
S8	Pearson Correlation	.349*	.352*	.485**	.548**	.712**	.807**	.905**	1	.861**
	Sig. (2-tailed)	.027	.026	.002	.000	.000	.000	.000		.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
total	Pearson Correlation	.650**	.650**	.723**	.683**	.859**	.901**	.824**	.861**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40

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

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

Kriteria yang digunakan adalah dengan membandingkan nilai r_{xy} dengan nilai *r-product moment* pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $N - 2$, dimana tes dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$. Berdasarkan hasil analisis validitas tes di atas, dari 8 butir soal yang diujicobakan terlihat bahwa semua soal valid dikarenakan setiap butir soal memiliki nilai korelasi lebih dari 0,30. Dari 8 butir soal tersebut kemudian akan digunakan 5 butir soal untuk *posttest*.

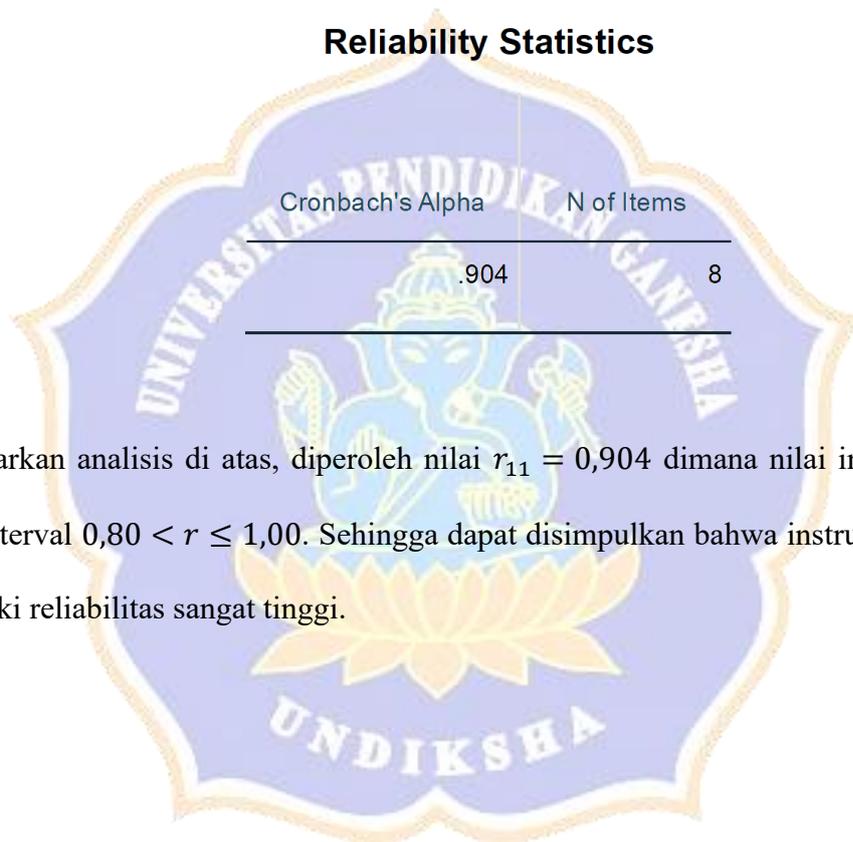


Lampiran 17

**ANALISIS RELIABILITAS TES
TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Pengujian reliabilitas tes dilakukan dengan berbantuan aplikasi SPSS 25.0 untuk memudahkan penghitungan.

Reliability Statistics



Cronbach's Alpha	N of Items
.904	8

Berdasarkan analisis di atas, diperoleh nilai $r_{11} = 0,904$ dimana nilai ini berada pada interval $0,80 < r \leq 1,00$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen test memiliki reliabilitas sangat tinggi.

Lampiran 18

SKOR POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**MATEMATIKA SISWA**

No. Absen	Eksperimen		No. Absen	Eksperimen	
	Kode Siswa	Skor		Kode Siswa	Skor
1	F1	84	20	F20	62
2	F2	92	21	F21	94
3	F3	96	22	F22	88
4	F4	70	23	F23	100
5	F5	96	24	F24	96
6	F6	58	25	F25	94
7	F7	74	26	F26	70
8	F8	60	27	F27	92
9	F9	82	28	F28	80
10	F10	90	29	F29	48
11	F11	68	30	F30	96
12	F12	58	31	F31	80
13	F13	90	32	F32	86
14	F14	82	33	F33	98
15	F15	80	34	F34	100
16	F16	76	35	F35	88
17	F17	68	36	F36	98
18	F18	86	37	F37	100
19	F19	98	38	F38	100

\bar{X}	83,63158
SD	14,19444

Lampiran 19

SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**MATEMATIKA SISWA**

No. Absen	Kontrol		No. Absen	Kontrol	
	Kode Siswa	Skor		Kode Siswa	Skor
1	G1	74	20	G20	28
2	G2	48	21	G21	60
3	G3	56	22	G22	70
4	G4	92	23	G23	70
5	G5	74	24	G24	82
6	G6	100	25	G25	60
7	G7	60	26	G26	68
8	G8	16	27	G27	100
9	G9	56	28	G28	58
10	G10	70	29	G29	92
11	G11	70	30	G30	84
12	G12	70	31	G31	54
13	G13	94	32	G32	96
14	G14	88	33	G33	94
15	G15	64	34	G34	100
16	G16	100	35	G35	74
17	G17	92	36	G36	100
18	G18	80	37	G37	92
19	G19	74	38	G38	58

\bar{X}	74,15789
<i>SD</i>	20,05065

Lampiran 20

UJI NORMALITAS

Uji normalitas untuk kedua kelompok menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan rumus sebagai berikut.

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$S_N(X) = \frac{FK}{n_{total}}$$

(Sudjana, 2005)

Keterangan:

Z : Skor baku

SD : Standar Deviasi

$S_N(X)$: Sebaran kumulatif yang diamati dari suatu sampel acak dengan N pengamatan

$F_0(X)$: Frekuensi data atau luas daerah di bawah kurva normal dengan batas Z

FK : Frekuensi Kumulatif

n_{total} : Banyak data

Dengan kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $D_{hitung} < D_{tabel}$ atau sebaran data akan berdistribusi normal apabila $D_{hitung} < D_{tabel}$, dimana D_{tabel} ditentukan melalui Tabel Kolmogorv Smirnov pada taraf signifikansi 5%.

Hasil Uji Normalitas

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Posttest	Eksperimen	.124	38	.144	.911	38	.005
	Kontrol	.129	38	.112	.927	38	.016

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji dengan menggunakan SPSS 25.0 diperoleh bahwa nilai $Sig > 0,05$ dengan taraf signifikansi 5% baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol sehingga H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.



Lampiran 21

UJI HOMOGENITAS VARIANS

Uji homogenitas varian untuk kedua kelompok menggunakan uji Levene dengan rumus berikut.

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k (Z_{ij} - \bar{Z})^2}$$

(Candiasa, 2010)

Keterangan:

N : jumlah siswa

k : banyak kelas

Z_{ij} : $|Y_{ij} - \bar{Y}_i|$

Y_{ij} : data sampel ke-j pada kelompok ke-i

\bar{Y}_i : rata-rata kelompok sampel ke-i

\bar{Z}_i : rata-rata kelompok dari Z_i

\bar{Z} : rata-rata menyeluruh dari Z_{ij}

Untuk kriteria pengambilan keputusan, H_0 diterima atau data memiliki varians yang homogen jika nilai $W < F_{\alpha(k-1, N-k)}$ dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan pembilang adalah $k - 1$ dan derajat kebebasan untuk penyebut adalah $N - k$.

Hasil Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Posttest	Based on Mean	3.029	1	74	.086
	Based on Median	3.120	1	74	.081
	Based on Median and with adjusted df	3.120	1	67.811	.082
	Based on trimmed mean	3.591	1	74	.062

Berdasarkan hasil uji di atas dengan berbantuan aplikasi SPSS 25.0 diperoleh bahwa nilai *Sig* > 0,05 dengan taraf signifikansi 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians kedua kelas atau data dari kedua kelas bersifat homogen.



Lampiran 22

UJI HIPOTESIS

Uji hipotesis untuk kedua kelompok menggunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut.

$$t_{hit} = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{s_{gab} \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dengan

$$S^2_{gab} = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{(n_1+n_2-2)}$$

(Candiasa, 2010)

Keterangan:

\bar{Y}_1 = rata-rata skor dari kelas eksperimen

\bar{Y}_2 = rata-rata skor dari kelas kontrol

S = varians gabungan

s_1^2 = varians data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terbesar

s_2^2 = varians data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terkecil

n_1 = banyak siswa dari kelas eksperimen

n_2 = banyak siswa dari kelas kontrol

Untuk kriteria pengujian yaitu jika nilai $sig > 0,05$ maka H_0 diterima atau tolak H_a . Sedangkan jika nilai $sig < 0,05$ maka tolak H_0 dan terima H_a .

Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Posttest	Equal variances assumed	3.029	.086	2.377	74	.020	9.474	3.985	1.533	17.414
	Equal variances not assumed			2.377	66.641	.020	9.474	3.985	1.518	17.429

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan SPSS 25.0 dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa nilai sig. yaitu 0,020 (*two-tailed*), sehingga nilai sig. untuk uji satu arah (*one-tailed*) adalah $0,020/2 = 0,010$. Didapatkan bahwa nilai $sig < 0,05$ dimana $0,010 < 0,05$ yang berarti tolak H_0 dan terima H_a . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMPN 1 Denpasar yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Knisley berbasis masalah kontekstual lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Lampiran 23

DOKUMENTASI UJI COBA *POSTTEST*



Lampiran 24

**DOKUMENTASI PEMBELAJARAN
DI KELAS EKSPERIMEN**



Lampiran 25

**DOKUMENTASI PEMBELAJARAN
DI KELAS KONTROL**



Lampiran 26

DOKUMENTASI PELAKSANAAN *POSTTEST*



RIWAYAT HIDUP



Komang Anggun Puspita Mahayuni Pinatih lahir di Denpasar pada tanggal 10 Januari 2002. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Nyoman Yudana dan Ibu Ni Wayan Piasih Ariyanti. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jalan Raya Sading No. 96 Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Cipta Dharma Denpasar dan lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Denpasar dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2020, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Kuta Utara jurusan MIPA dan melanjutkan pendidikan Sarjana ke Jurusan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.