

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Untuk Melakukan Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

Nomor : 122/KET/IL.3-FKIP/F/IV/2019

Perihal : Penelitian Skripsi

Yang terhormat

Kepala MTs YATABU Surabaya

Jl. Kedinding Tengah Baru III No. 15-17 Surabaya

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Rizal Cahyadi

NIM : 20151112009

Program Studi : Pendidikan Matematika (S1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dalam penyelesaian skripsinya.


Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII A DI MTS YATABU SURABAYA"

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 10 April 2019

Dekan

Endah Hendarwati, SE., M.Pd

Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



YAYASAN TAHSEENUL AKHLAQ BAHROL ULUM
MTs. YATABU

NSM : 121235780038 NPSN : 20577462 Email : mts.yatabu@yahoo.co.id
Sekretariat : Jl. Kedinding Tengah Baru III No. 15 - 17 (031) 81162244
Surabaya - Indonesia

SURAT KETERANGAN

Nomor : 234/MTs.YTB/S.Ket/V/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **MUNDZIR, S.Pd.I.**
Jabatan : Kepala MTs. YATABU Surabaya
Alamat : Jl. Kedinding Tengah Baru III / 15-17 Surabaya

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Rizal Cahyadi
NIM : 20151112009
Jurusan : Pendidikan Matematika

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian dengan judul skripsi " Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII A di MTs. YATABU Surabaya" mulai tanggal 02 – 10 Mei 2019.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 13 Mei 2019
Kepala Madrasah

Lampiran 3 Berita Acara Bimbingan Skripsi

Nama PTS : Universitas Muhammadiyah Surabaya
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

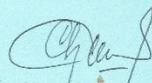
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : RIZAL CAHYADI
 NIM : 2015112009
 Judul Skripsi : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOPERATIF
 TIPE MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK
 MENINGKATKAN AKUISISI DAN HAFIL BELAJAR
 BERTERMINAL KELAS VIII A DI MTs TAMBU SURABAYA
 Tanggal Pengajuan : 29 Oktober 2019
 Pembimbing : 1 Dra. Chusna Aini, M.Pd.
 2 Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd.
 Konsultasi :

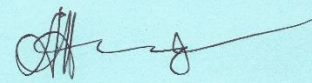
Tanggal	Materi Bimbingan	PARAF	
		Pembimbing I	Pembimbing II
29-10-2018	Pengajuan Judul Skripsi	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
29-01-2019	Bimbingan Bab I, II, III	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
29-01-2019	Revisi Bab I, II, III	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
15-02-2019	Revisi Bab I, II, III	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
21-02-2019	Bimbingan Bab I, II, III	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
22-02-2019	Revisi Bab I, II, III	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
25-02-2019	Revisi Bab I, II, III	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
27-03-2019	Konsultasi Instrumen Penelitian	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
05-04-2019	Revisi Instrumen Penelitian	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
23-06-2019	Bimbingan Bab A dan 5	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
25-06-2019	Revisi Bab A dan 5	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
26-06-2019	Revisi Bab A dan 5	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah
27-06-2019	Skripsi Lengkap	Chusna Aini	Achmad Hidayatullah

Tanggal Selesai Penulisan Skripsi : 27 Juni 2019
 Keterangan : Bimbingan Telah Selesai
 Telah dievaluasi/diuji dengan nilai :

Dosen Pembimbing I,


 CHUSNA AINI

Surabaya,
 Dosen Pembimbing II,


 A. Hidayatullah

Lampiran 4 Surat Permohonan Validasi

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Kepada Yth,
Bapak Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Universitas Muhammadiyah Surabaya
Di tempat

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang bertanda tangan dibawah ini selaku dosen pembimbing dari mahasiswa:

Nama : Rizal Cahyadi
NIM : 20151112009
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Memohon kepada Bapak Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd. untuk menjadi validator instrument tentang RPP, LKPD, *post-test*, lembar observasi aktivitas peserta didik, lembar keterlaksanaan pembelajaran, dan media *make a match* berbasis multimedia dalam materi statistika yang disusun untuk kelengkapan peneliti dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII A di MTs YATABU Surabaya”**.

Demikian surat permohonan ini, atas bantuan dan kesediaan Bapak untuk menjadi validator instrument tersebut diatas, saya sampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surabaya, ... April 2019
Dosen Pembimbing



Dra. Chusnal Ainy, M.Pd.

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Kepada Yth,
Ibu Fithrotul Millah, S.Si.
Guru Matematika
MTs YATABU Surabaya
Di tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang bertanda tangan dibawah ini selaku dosen pembimbing dari mahasiswa:

Nama : Rizal Cahyadi
NIM : 20151112009
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Memohon kepada Ibu Fithrotul Millah, S.Si. untuk menjadi validator instrument tentang RPP, LKPD, *post-test*, lembar observasi aktivitas peserta didik, lembar keterlaksanaan pembelajaran, dan media *make a match* berbasis multimedia dalam materi statistika yang disusun untuk kelengkapan peneliti dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII A di MTs YATABU Surabaya”**.

Demikian surat permohonan ini, atas bantuan dan kesediaan Bapak untuk menjadi validator instrument tersebut diatas, saya sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surabaya, ... April 2019
Dosen Pembimbing



Dra. Chusnal Ainy, M.Pd.

Lampiran 5 Hasil Lembar Validasi

Validator: Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

a. Hasil Lembar Validasi Media Make A Match Berbasis Multimedia

LEMBAR VALIDASI

MEDIA MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Desain	1. Kombinasi warna yang digunakan sesuai.			✓	
	2. Tata letak (layout) proporsional.				✓
	3. Media <i>make a match</i> berbasis multimedia mudah digunakan atau dioperasikan.				✓
	4. Tampilan media <i>make a match</i> berbasis multimedia menarik perhatian.			✓	
	5. Kesesuaian antara kartu kode dengan soal dan jawaban.				✓

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	6. Kesesuaian lembar kerja pencocokan soal dan jawaban dengan media <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	7. Petunjuk penggunaan media <i>make a match</i> berbasis multimedia dinyatakan dengan jelas.			✓	
Bahasa	1. Bahasa yang digunakan baik dan benar, sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).			✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				✓
	3. Kalimat yang digunakan efektif.			✓	
Materi	1. Media <i>make a match</i> yang digunakan sesuai dengan kompetensi dasar.				✓
	2. Media <i>make a match</i> yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran.				✓
	3. Media <i>make a match</i> yang digunakan sesuai dengan tujuan pelajaran.				✓
Pembelajaran	1. Media <i>make a match</i> dapat memotivasi peserta dalam kegiatan pembelajaran.			✓	

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 24 April 2019
Validator


Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

b. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1 (RPP 1)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian.				\checkmark
Isi	1. Kesesuaian dengan aktivitas peserta didik dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				\checkmark
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur.				\checkmark

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	3. Setiap aktivitas peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓	
	4. Kesesuaian langkah-langkah model <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	5. Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
Bahasa dan Tulisan	1. Menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Bahasa mudah dipahami.			✓	
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD.			✓	
Manfaat	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran.				✓
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran.				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 25 April 2019
Validator


Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2 (RPP 2)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian.				√
Isi	1. Kesesuaian dengan aktivitas peserta didik dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				√
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur.				√

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	3. Setiap aktivitas peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓
	4. Kesesuaian langkah-langkah model <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	5. Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model <i>make a match</i> berbasis multimedia				✓
Bahasa dan Tulisan	1. Menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.				✓
	3. Bahasa mudah dipahami.				✓
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD.			✓	
Manfaat	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran.				✓
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran.				✓

E. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

F. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 25 April 2019
Validator


Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3 (RPP 3)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian.				✓
Isi	1. Kesesuaian dengan aktivitas peserta didik dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				✓
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur.				✓

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	3. Setiap aktivitas peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓
	4. Kesesuaian langkah-langkah model <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	5. Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
Bahasa dan Tulisan	1. Menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.				✓
	3. Bahasa mudah dipahami.				✓
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD.			✓	
Manfaat	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran.				✓
	2. Dapat digunakan untuk menilai menilai keberhasilan proses pembelajaran.				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 15 April 2019
Validator


Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

c. Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1 (LKPD 1)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Kelengkapan struktur LKPD (judul, kompetensi yang ingin dicapai, petunjuk belajar, informasi pendukung (ilustrasi dan gambar), langkah mengerjakan soal, dan tempat kosong untuk menuliskan jawaban).				√

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	2. Kejelasan format penulisan LKPD (jenis huruf, sistem penomoran).				✓
	3. Daya tarik atas penampilan LKPD (layout, gambar, tabel, diagram, grafik).			✓	
Isi	1. Kesesuaian LKPD dengan indikator yang akan dicapai.			✓	
	2. Kesesuaian petunjuk dengan langkah-langkah pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.			✓	
	3. Kebenaran konsep dan materi.				✓
	4. Kesesuaian tugas dengan urutan materi.				✓
Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.			✓	
	3. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir peserta didik.				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

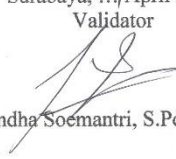
.....

.....

.....

.....

Surabaya, 29 April 2019
Validator


Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2 (LKPD 2)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Kelengkapan struktur LKPD (judul, kompetensi yang ingin dicapai, petunjuk belajar, informasi pendukung (ilustrasi dan gambar), langkah mengerjakan soal, dan tempat kosong untuk menuliskan jawaban).				✓

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	2. Kejelasan format penulisan LKPD (jenis huruf, sistem penomoran).				✓
	3. Daya tarik atas penampilan LKPD (layout, gambar, tabel, diagram, grafik).			✓	
Isi	1. Kesesuaian LKPD dengan indikator yang akan dicapai.				✓
	2. Kesesuaian petunjuk dengan langkah-langkah pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	3. Kebenaran konsep dan materi.				✓
	4. Kesesuaian tugas dengan urutan materi.				✓
Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.			✓	
	3. Kesederhanan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir peserta didik.				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 24 April 2019

Validator


Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3 (LKPD 3)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Kelengkapan struktur LKPD (judul, kompetensi yang ingin dicapai, petunjuk belajar, informasi pendukung (ilustrasi dan gambar), langkah mengerjakan soal, dan tempat kosong untuk menuliskan jawaban).				\checkmark

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	2. Kejelasan format penulisan LKPD (jenis huruf, sistem penomoran).				✓
	3. Daya tarik atas penampilan LKPD (layout, gambar, tabel, diagram, grafik).			✓	
Isi	1. Kesesuaian LKPD dengan indikator yang akan dicapai.			✓	
	2. Kesesuaian petunjuk dengan langkah-langkah pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	3. Kebenaran konsep dan materi.				✓
	4. Kesesuaian tugas dengan urutan materi.				✓
Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.			✓	
	3. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir peserta didik.				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

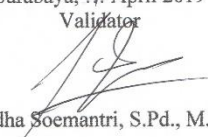
.....

.....

.....

.....

Surabaya, 24 April 2019
Validator


Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

d. Hasil Lembar Validasi Soal *Post Test*

**LEMBAR VALIDASI
SOAL *POST TEST* I**

Satuan Pendidikan : MTs. YATABU Surabaya
Kelas/Semester : VIII/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Nama Validator : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian																			
		Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				Nomor 4				Nomor 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Materi	1. Soal sesuai dengan indikator.				✓				✓				✓				✓				✓
	2. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓				✓				✓				✓				✓
Kontruksi	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya perintah.				✓				✓				✓				✓				✓
	2. Soal dirumuskan dengan jelas.				✓				✓				✓				✓				✓
Bahasa	1. Rumusan kalimat soal dan perintah komunikatif, yaitu menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.				✓				✓				✓				✓				✓
	2. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar (sesuai dengan EYD).				✓				✓				✓				✓				✓
	3. Tidak Menggunakan Bahasa daerah yang berlaku setempat.				✓				✓				✓				✓				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (√) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (√) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentaran dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 25 April 2019
Validator



Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

LEMBAR VALIDASI
SOAL POST TEST II

Satuan Pendidikan : MTs. YATABU Surabaya
Kelas/Semester : VIII/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Nama Validator : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian																			
		Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				Nomor 4				Nomor 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Materi	1. Soal sesuai dengan indikator. 2. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓					✓											✓
Kontruksi	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya perintah.				✓																✓
	2. Soal dirumuskan dengan jelas.				✓																✓
Bahasa	1. Rumusan kalimat soal dan perintah komunikatif, yaitu menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.				✓																✓
	2. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar (sesuai dengan EYD).				✓																✓
	3. Tidak Menggunakan Bahasa daerah yang berlaku setempat.				✓																✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (√) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (√) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 25 April 2019

Vajidator



Sandjha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

e. Hasil Lembar Validasi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Berbasis Multimedia
Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII A
di MTs YATABU Surabaya”

A. Identitas Validator

Nama : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili “Kurang Baik”
Skala 2 mewakili “Cukup Baik”
Skala 3 mewakili “Baik”
Skala 4 mewakili “Baik Sekali”
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

C. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas.				✓
	2. Kejelasan sistem penomoran.				✓
Isi	1. Kesesuaian dengan aktivitas guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				✓
	3. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur.				✓

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	4. Setiap aktivitas guru dapat diamati.			✓	
	5. Setiap aktivitas guru sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓
Bahasa dan Tulisan	1. Kesesuaian bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.				✓
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD.			✓	
	4. Bahasa mudah dipahami.			✓	

D. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 24 April 2019
Validator


Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

f. Hasil Lembar Validasi Observasi Aktivitas Peserta Didik

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK
“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Berbasis Multimedia
Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII A
di MTs YATABU Surabaya”

A. Identitas Validator

Nama : Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP
 Unit Kerja : Universitas Muhammadiyah Surabaya

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
 Skala 1 mewakili “Kurang Baik”
 Skala 2 mewakili “Cukup Baik”
 Skala 3 mewakili “Baik”
 Skala 4 mewakili “Baik Sekali”
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

C. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas.				✓
	2. Kejelasan sistem penomoran.				✓
Isi	1. Kesesuaian dengan aktivitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				✓
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur.				✓
	3. Setiap aktivitas peserta didik dapat teramati.				✓
Bahasa dan Tulisan	1. Kesesuaian bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku.			✓	

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.				✓
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD.			✓	
	4. Bahasa mudah dipahami.				✓

D. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

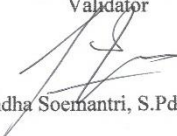
.....

.....

.....

.....

Surabaya, 24 April 2019
Validator


Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.

Validator: Fithrotul Millah, S.Si.

a. Hasil Lembar Validasi Media Make A Match Berbasis Multimedia

LEMBAR VALIDASI
MEDIA MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Fithrotul Millah, S.Si.
Pekerjaan : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Desain	1. Kombinasi warna yang digunakan sesuai.				✓
	2. Tata letak (layout) proporsional.				✓
	3. Media <i>make a match</i> berbasis multimedia mudah digunakan atau dioperasikan.				✓
	4. Tampilan media <i>make a match</i> berbasis multimedia menarik perhatian.				✓
	5. Kesesuaian antara kartu kode dengan soal dan jawaban.				✓

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	6. Kesesuaian lembar kerja pencocokan soal dan jawaban dengan media <i>make a match</i> berbasis multimedia.			✓	
	7. Petunjuk penggunaan media <i>make a match</i> berbasis multimedia dinyatakan dengan jelas.				✓
Bahasa	1. Bahasa yang digunakan baik dan benar, sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).				✓
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				✓
	3. Kalimat yang digunakan efektif.			✓	
Materi	1. Media <i>make a match</i> yang digunakan sesuai dengan kompetensi dasar.				✓
	2. Media <i>make a match</i> yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran.				✓
	3. Media <i>make a match</i> yang digunakan sesuai dengan tujuan pelajaran.				✓
Pembelajaran	1. Media <i>make a match</i> dapat memotivasi peserta dalam kegiatan pembelajaran.				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (x) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 29 April 2019
Validator


Fithrotul Millah, S.Si.

b. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1 (RPP 1)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Fithrotul Millah, S.Si.
Pekerjaan : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian.				✓
Isi	1. Kesesuaian dengan aktivitas peserta didik dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				✓
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur.				✓

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	3. Setiap aktivitas peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓	
	4. Kesesuaian langkah-langkah model <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	5. Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
Bahasa dan Tulisan	1. Menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Bahasa mudah dipahami.				✓
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD.				✓
Manfaat	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran.				✓
	2. Dapat digunakan untuk menilai menilai keberhasilan proses pembelajaran.				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 23 April 2019
Validator


Fithrotul Millah, S.Si.

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2 (RPP 2)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Fithrotul Millah, S.Si.
Pekerjaan : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian.				\checkmark
Isi	1. Kesesuaian dengan aktivitas peserta didik dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				\checkmark
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur.				\checkmark

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	3. Setiap aktivitas peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓
	4. Kesesuaian langkah-langkah model <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	5. Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model <i>make a match</i> berbasis multimedia				✓
Bahasa dan Tulisan	1. Menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku.				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.			✓	
	3. Bahasa mudah dipahami.				✓
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD.				✓
Manfaat	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran.				✓
	2. Dapat digunakan untuk menilai menilai keberhasilan proses pembelajaran.				✓

E. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

F. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 29. April 2019
Validator


Fithrotul Millah, S.Si.

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3 (RPP 3)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Fithrotul Millah, S.Si.
Pekerjaan : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian.				\checkmark
Isi	1. Kesesuaian dengan aktivitas peserta didik dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				\checkmark
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur.				\checkmark

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	3. Setiap aktivitas peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓
	4. Kesesuaian langkah-langkah model <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	5. Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
Bahasa dan Tulisan	1. Menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku.				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.			✓	
	3. Bahasa mudah dipahami.				✓
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD.				✓
Manfaat	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran.				✓
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran.				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 23 April 2019

Validator

Fithrotul Millati, S.Si.

c. Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1 (LKPD 1)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Fithrotul Millah, S.Si.
Pekerjaan : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Kelengkapan struktur LKPD (judul, kompetensi yang ingin dicapai, petunjuk belajar, informasi pendukung (ilustrasi dan gambar), langkah mengerjakan soal, dan tempat kosong untuk menuliskan jawaban).				✓

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	2. Kejelasan format penulisan LKPD (jenis huruf, sistem penomoran).				✓
	3. Daya tarik atas penampilan LKPD (layout, gambar, tabel, diagram, grafik).				✓
Isi	1. Kesesuaian LKPD dengan indikator yang akan dicapai.				✓
	2. Kesesuaian petunjuk dengan langkah-langkah pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.			✓	
	3. Kebenaran konsep dan materi.				✓
	4. Kesesuaian tugas dengan urutan materi.				✓
Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.				✓
	3. Kesederhanan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir peserta didik.				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

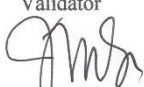
.....

.....

.....

.....

Surabaya, 20 April 2019
Validator


Fithrotul Millah, S.Si.

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2 (LKPD 2)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Fithrotul Millah, S.Si.
Pekerjaan : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Kelengkapan struktur LKPD (judul, kompetensi yang ingin dicapai, petunjuk belajar, informasi pendukung (iustrasi dan gambar), langkah mengerjakan soal, dan tempat kosong untuk menuliskan jawaban).				√

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	2. Kejelasan format penulisan LKPD (jenis huruf, sistem penomoran).				✓
	3. Daya tarik atas penampilan LKPD (layout, gambar, tabel, diagram, grafik).				✓
Isi	1. Kesesuaian LKPD dengan indikator yang akan dicapai.			✓	
	2. Kesesuaian petunjuk dengan langkah-langkah pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	3. Kebenaran konsep dan materi.				✓
	4. Kesesuaian tugas dengan urutan materi.				✓
Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.				✓
	3. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir peserta didik.			✓	

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

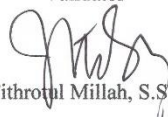
.....

.....

.....

.....

Surabaya, 29 April 2019
Validator


Fithroth Millah, S.Si.

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3 (LKPD 3)
MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Nama Validator : Fithrotul Millah, S.Si.
Pekerjaan : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili "Baik"
Skala 4 mewakili "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Kelengkapan struktur LKPD (judul, kompetensi yang ingin dicapai, petunjuk belajar, informasi pendukung (ilustrasi dan gambar), langkah mengerjakan soal, dan tempat kosong untuk menuliskan jawaban).				✓

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	2. Kejelasan format penulisan LKPD (jenis huruf, sistem penomoran).				✓
	3. Daya tarik atas penampilan LKPD (layout, gambar, tabel, diagram, grafik).				✓
Isi	1. Kesesuaian LKPD dengan indikator yang akan dicapai.			✓	
	2. Kesesuaian petunjuk dengan langkah-langkah pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.				✓
	3. Kebenaran konsep dan materi.			✓	
	4. Kesesuaian tugas dengan urutan materi.			✓	
Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
	2. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.				✓
	3. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir peserta didik.				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 29 April 2019
 Validator


 Fithrotul Millah, S.Si.

d. Hasil Lembar Validasi Soal *Post Test*

LEMBAR VALIDASI SOAL *POST TEST*

Satuan Pendidikan : MTs. YATABU Surabaya
Kelas/Semester : VIII/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Nama Validator : Fithrotul Millah, S.Si.
Pekerjaan : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili: "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili: "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili: "Baik"
Skala 4 mewakili: "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian																							
		Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				Nomor 4				Nomor 5							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Materi	1. Soal sesuai dengan indikator.				✓								✓												✓
	2. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓								✓												✓
Kontruksi	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya perintah.				✓								✓												✓
	2. Soal dirumuskan dengan jelas.				✓								✓												✓
Bahasa	1. Rumusan kalimat soal dan perintah komunikatif, yaitu menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.				✓								✓												✓
	2. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar (sesuai dengan EYD).				✓								✓												✓
	3. Tidak Menggunakan Bahasa daerah yang berlaku setempat.				✓								✓												✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (√) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (√) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

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

Surabaya, 23 April 2019

Validator



Fithrotul Millah, S.Si.

LEMBAR VALIDASI
SOAL POST TEST II

Satuan Pendidikan : MTs. YATABU Surabaya
Kelas/Semester : VIII/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Statistika
Nama Validator : Fithrotul Millah, S.Si.
Pekerjaan : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili: "Kurang Baik"
Skala 2 mewakili: "Cukup Baik"
Skala 3 mewakili: "Baik"
Skala 4 mewakili: "Baik Sekali"
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian																			
		Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				Nomor 4				Nomor 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Materi	1. Soal sesuai dengan indikator.				✓								✓				✓				✓
	2. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓								✓				✓				✓
Kontruksi	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya perintah.				✓								✓				✓				✓
	2. Soal dirumuskan dengan jelas.				✓								✓				✓				✓
Bahasa	1. Rumusan kalimat soal dan perintah komunikatif, yaitu menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.				✓								✓				✓				✓
	2. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar (sesuai dengan EYD).				✓								✓				✓				✓
	3. Tidak Menggunakan Bahasa daerah yang berlaku setempat.				✓								✓				✓				✓

C. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (√) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (√) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 23 April 2019
Validator


Fithrotul Willah, S.Si.

e. Hasil Lembar Validasi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Berbasis Multimedia
Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII A
di MTs YATABU Surabaya”

A. Identitas Validator

Nama : Fithrotul Millah, S.Si.
 Pekerjaan : Guru Matematika
 Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
 Skala 1 mewakili “Kurang Baik”
 Skala 2 mewakili “Cukup Baik”
 Skala 3 mewakili “Baik”
 Skala 4 mewakili “Baik Sekali”
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

C. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas.				✓
	2. Kejelasan sistem penomoran.				✓
Isi	1. Kesesuaian dengan aktivitas guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				✓
	3. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur.				✓

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	4. Setiap aktivitas guru dapat diamati.			✓	
	5. Setiap aktivitas guru sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓
Bahasa dan Tulisan	1. Kesesuaian bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku.				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.				✓
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD.				✓
	4. Bahasa mudah dipahami.				✓

D. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 19 April 2019
Validator


Fithrotul M. W. L., S.Si.

f. Hasil Lembar Validasi Observasi Aktivitas Peserta Didik

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK
“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Berbasis Multimedia
Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII A
di MTs YATABU Surabaya”

A. Identitas Validator

Nama : Fithrotul Millah, S.Si.
Pekerjaan : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs. YATABU Surabaya

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan keterangan skala penilaian sebagai berikut:
Skala 1 mewakili “Kurang Baik”
Skala 2 mewakili “Cukup Baik”
Skala 3 mewakili “Baik”
Skala 4 mewakili “Baik Sekali”
3. Jika terdapat komentar dan saran perbaikan, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar komentar dan saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

C. Penilaian

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format	1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas.				✓
	2. Kejelasan sistem penomoran.				✓
Isi	1. Kesesuaian dengan aktivitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				✓
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur.				✓
	3. Setiap aktivitas peserta didik dapat teramati.				✓
Bahasa dan Tulisan	1. Kesesuaian bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku.				✓

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.				✓
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD.				✓
	4. Bahasa mudah dipahami.				✓

D. Kesimpulan Penilaian

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu keterangan berikut ini sebagai kesimpulan penilaian:

- (✓) : Dapat digunakan Tanpa Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Sedikit Revisi
- (...) : Dapat digunakan dengan Banyak Revisi
- (...) : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 29 April 2019
Validator


Fithrotul Millah, S.Si.

Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 1)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA (RPP 1)

Sekolah	: MTs. YATABU Surabaya
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII A/Genap
Materi Pokok	: Statistika
Siklus / Pertemuan Ke-	: Siklus I/Pertemuan Ke-1
Alokasi Waktu	: 3 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

- 1. Sikap Spiritual** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2. Sikap Sosial** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3. Pengetahuan** : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4. Keterampilan** : 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

- 3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.
- 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.10.1 Menganalisis data dari distribusi data yang diberikan.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat menganalisis data dari distribusi data yang diberikan.

E. Materi Pembelajaran

Menganalisis Data

F. Metode dan Model Pembelajaran

1. Metode Pembelajaran
Ceramah, diskusi, tanya jawab, permainan, dan penugasan.
2. Model Pembelajaran
Kooperatif tipe *make a match* berbasis multimedia.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Awal (15 menit)	1. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam kepada peserta didik, kemudian mempersiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	2 menit
	2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi yang akan dipelajari, yaitu menganalisis data.	4 menit
	3. Guru melakukan apersepsi terhadap materi yang akan dibahas dengan mengingatkan kembali tentang data dan penyajiannya yang telah mereka pelajari di kelas VII.	4 menit
	4. Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.	5 menit
Inti (70 menit)	1. Guru mengarahkan peserta didik kelas VIII A untuk berkumpul dengan kelompoknya sesuai dengan pengelompokan yang telah dibuat sebelumnya yang terdiri dari 12 kelompok dimana 10 kelompok beranggotakan 2 orang dan 2 kelompok beranggotakan 3 orang, dengan posisi tempat duduk setiap kelompok berada pada sisi ruang kelas. Sehingga, terdapat ruang kosong di bagian tengah yang digunakan untuk kegiatan pencocokan soal dan jawaban.	5 menit
	2. Guru membagikan LKPD 1 (menganalisis data) kepada setiap peserta didik.	3 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	3. Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk melengkapi, merevisi, dan mengonstruksi hasil kegiatan pada LKPD 1. (Guru mengarahkan peserta didik, memotivasi, dan memberikan bantuan apabila dibutuhkan)	20 menit
	4. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya tentang materi yang telah dipelajari.	10 menit
	5. Masing-masing kelompok mendapatkan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban.	2 menit
	6. Setiap kelompok diarahkan untuk membuka media <i>make a match</i> berbasis multimedia pada <i>smartphone</i> dan meminta peserta didik untuk memasukkan kode untuk melihat soal beserta jawaban.	3 menit
	7. Setiap kelompok menulis soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban dilanjutkan dengan berdiskusi dan menyelesaikan soal yang telah mereka dapat.	10 menit
	8. Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan jawaban dari soal yang telah mereka kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain.	2 menit
	9. Peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan dan mencari solusi dari soal dan jawaban yang telah mereka cocokkan, kemudian menuliskan hasil diskusi di lembar yang telah disediakan (Lembar Kerja Pencocokan Soal dan Jawaban). (Guru memperhatikan dengan seksama, memotivasi jika ada peserta didik yang tidak terlibat dalam diskusi)	8 menit
	10. Peserta didik mengumpulkan hasil diskusi yang telah mereka selesaikan.	2 menit
	11. Guru memberikan umpan balik positif dan pengetahuan yang berbentuk tulisan, lisan maupun isyarat atau suatu penghargaan terhadap keberhasilan kelompok.	5 menit
Penutup (35 menit)	1. peserta didik dan guru bersama-sama menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari.	6 menit
	2. Peserta didik mengerjakan soal <i>post test</i> materi menganalisis data.	25 menit
	3. Peserta didik menerima tugas untuk mempersiapkan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya, yaitu menentukan rata-rata (mean), median, dan modus suatu data.	2 menit
	4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.	2 menit

H. Alat/ Media/Bahan/ Sumber Pembelajaran

1. Alat/Bahan/Media pembelajaran:
 - a. White Board

- b. Spidol
 - c. Smartphone
 - d. Kartu kode berwarna merah
 - e. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 1)
2. Sumber pembelajaran:
- a. Buku Guru: As'ari, Abdur Rahman, et al. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII-Semester 2*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - b. Buku Peserta Didik: As'ari, Abdur Rahman, et al. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII-Semester 2*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

I. Evaluasi

- 1. Soal *Post Test* (terlampir)
- 2. Kunci Jawaban (terlampir)


J. Penilaian

- Teknik Penilaian : Tes Tertulis, Observasi
Bentuk Instrumen : Uraian, Lembar Observasi
Instrumen Penelitian : Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik, Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran. (terlampir)

Guru Pengampu
Mata Pelajaran Matematika


Fithrohul Millah, S.Si.
PegID. 20577462188001

Surabaya, 23 April 2019

Peneliti

Rizal Cahyadi
NIM. 20151112009

LKPD 1
"LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK"

STATISTIKA



MODEL MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Kelas

8

SEMESTER 2

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar:

- 3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.
- 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.10.1 Menganalisis data dari distribusi data yang diberikan.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat menganalisis data dari distribusi data yang diberikan.

E. Petunjuk

1. Kerjakan Lembar Kerja ini secara individu sesuai dengan perintah guru kalian.
2. Apabila anda merasa kesulitan anda bisa berdiskusi dengan kelompok kalian atau bertanya kepada guru.
3. Setelah kalian selesai mempelajari materi, kelompok kalian akan diberikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban, kartu kode tersebut digunakan untuk membuka soal dan jawaban pada aplikasi.
4. Kemudian, masukkan kode tersebut pada aplikasi supaya kalian dapat melihat soal dan jawaban, jawaban tersebut bukan jawaban dari soal melainkan jawaban dari kelompok lain.
5. Tulislah soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang kalian dapat untuk menemukan jawaban yang cocok dengan kelompok lain, dengan batas waktu 10 menit.
6. Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan jawaban dari soal yang telah di kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit.
7. Diskusikan kecocokan soal dan jawaban kalian dan tulis hasil diskusi kalian pada lembar kerja pencocokan soal dan jawaban dengan batas waktu 8 menit.

MENGANALISIS DATA

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.



Waktu: 20 Menit

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai penerapan statistika dalam beberapa aspek kehidupan. Pengumpulan data tentang minat peserta didik dalam pemilihan bakat minat, nilai ulangan, ukuran sepatu, atau bahasa sarta data tentang kepadatan penduduk dapat disajikan dengan mudah menggunakan ilmu statistika. Dengan statistika, data-data yang diperoleh itu dapat disajikan dalam tabel atau diagram sehingga mempermudah menganalisisnya.

Pada kegiatan ini kalian akan mempelajari cara menganalisis, membaca, dan memprediksi berdasarkan data dari tabel atau diagram.

Amati, lengkapi, dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!



Dari diagram batang di atas dapat dilihat bahwa hasil panen padi terendah dicapai pada tahun 2013 yaitu sebanyak kuintal. Sebaliknya hasil panen padi tertinggi dicapai pada tahun yaitu

..... kuintal. Kenaikan tertinggi dicapai pada tahun 2013-2014 dan 2015-2016 yaitu mencapai kuintal.



Bagaimana kita membaca data dalam grafik?

Perhatikan diagram garis yang terdapat di Puskesmas Desa Mantup berikut ini.



Diagram di atas menunjukkan bahwa pada tahun 2011 terdapat 7 kelahiran, pada tahun 2012 sebanyak 10 kelahiran, dan seterusnya. Yang mana setiap tahunnya mengalami peningkatan kelahiran bayi, dikarenakan banyak keluarga yang tidak mengikuti program KB (Keluarga Berencana). Temukan juga keterangan-keterangan lain yang dapat kalian peroleh dari diagram di atas.

1. Tentukan banyak kelahiran pada tahun 2013, 2014, dan seterusnya.
 - a. Pada tahun 2013 terdapat kelahiran
 - b. Pada tahun terdapat 17 kelahiran
 - c. Pada tahun terdapat kelahiran
 - d. Pada tahun terdapat kelahiran
 - e. Pada tahun terdapat kelahiran
 - f. Pada tahun terdapat kelahiran
2. Pada tahun berapakah jumlah kelahiran paling tinggi? Pada tahun berapakah jumlah kelahiran paling rendah?
 - a. Kelahiran paling tinggi terdapat pada tahun

- b. Kelahiran paling rendah terdapat pada tahun
3. Apa pendapat kalian tentang program keluarga berencana di Desa tersebut?

.....

.....

.....

Diberikan hasil produksi jagung tiap tahun pada Desa Mantup dari tahun 2011 sampai dengan 2018 sebagai berikut.

Tahun	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hasil (ton)	250	285	310	340	380	225	290	420

1. Buatlah beberapa simpulan dari data pada tabel di atas.
- a. Pada tahun hingga tahun, produksi jagung di Desa mantup meningkat.

b.

.....

.....

c.

.....

.....

2. Pada tahun berapakah hasil produksi jagung paling tinggi?

.....

.....

3. Berapakah persentase hasil panen jagung Desa Mantup pada tahun 2011 dan 2012 dari jumlah hasil panen 2011 sampai dengan 2018

➤ persentase hasil panen jagung pada tahun 2011

$$= \frac{\text{Hasil panen tahun 2011}}{\text{Hasil panen dari tahun 2011 sampai dengan 2018}} \times 100\%$$

$$= \frac{\dots}{\dots} \times 100\%$$

$$= \dots\%$$

Jadi, persentase hasil panen jagung pada tahun 2011 adalah ... %

- persentase hasil panen jagung pada tahun 2012

$$= \frac{\text{Hasil panen tahun 2012}}{\text{Hasil panen dari tahun 2011 sampai dengan 2018}} \times 100\%$$

$$= \frac{\dots}{\dots} \times 100\%$$

$$= \dots\%$$

Jadi, persentase hasil panen jagung pada tahun 2012 adalah ... %

4. Menurutmu, apa yang terjadi pada tahun 2016 sehingga produksi jagung menurun drastis?

.....

.....

.....

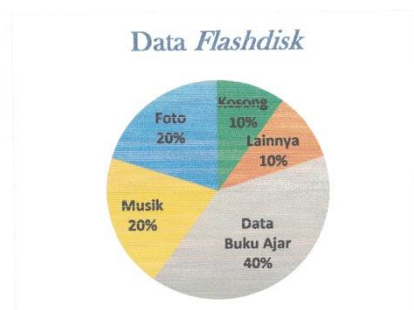
5. Buatlah sebuah pertanyaan berdasarkan tabel data tersebut.

.....

.....

.....

Diberikan diagram lingkaran yang menunjukkan *file* yang terdapat dalam *flashdisk* milik Fitri yang berkapasitas 4 GB (setara dengan 4.000 MB). *Flashdisk* tersebut diisi dengan *file* musik, foto, data buku ajar matematika, dan data lainnya.



- a. Berapa MB *flashdisk* yang digunakan untuk data musik, data foto, dan data buku ajar.

$$\text{Data musik} = \frac{20}{100} \times 4.000 \text{ MB} = \dots \text{ MB}$$

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data musik adalah MB.

$$\text{Data foto} = \frac{\dots}{\dots} \times 4000 \text{ MB} = \dots$$

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data foto adalah MB.

$$\text{Data buku ajar} = \frac{\dots}{\dots} \times \dots \text{ MB} = \dots \text{ MB}$$

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data buku ajar adalah MB.

b. Berapa MB sisa data dalam *flashdisk* yang tidak digunakan?

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

c. Jika Fitri ingin menambahkan *file* data buku ajar baru yang berkapasitas 720 MB, apakah kapasitas *flashdisk* milik Fitri masih mencukupi? Jelaskan.

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

d. Jika Fitri tidak ingin menghapus *file* data foto, *file* data buku ajar, dan *file* data lainnya di *flashdisk*nya, berapa persen dari keseluruhan *file* musik yang harus dihapus agar data buku ajar baru dapat ditambahkan ke dalam *flashdisk*?

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



SEMANGAT !!!

Lampiran 8 Soal Post Test Siklus I

KISI-KISI
SOAL POST TEST SIKLUS I

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	No Soal
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.	3.10.1 Menganalisis data dari distribusi data yang diberikan.	Peserta didik dapat meng menganalisis dari distribusi data yang diberikan	Menganalisis Data	1, 2, 3, 4, 5
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.				

POSTTEST

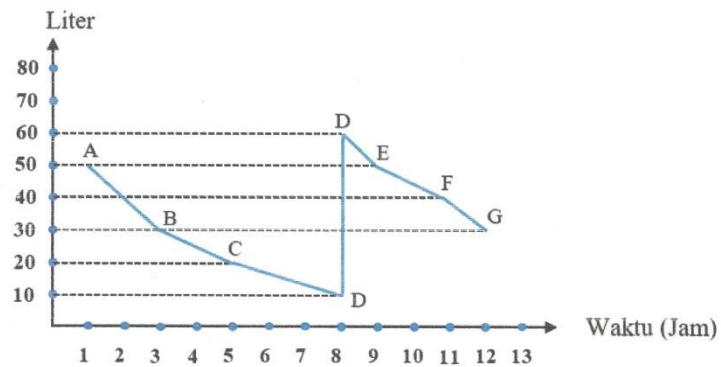
Nama :
Kelas : VIII A
Materi Pembelajaran : Menganalisis Data
Waktu : 25 menit

Petunjuk Pengisian Post Test

1. Bacalah basmalah terlebih dahulu.
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
3. Tulislah jawabanmu di lembar yang telah disediakan dengan lengkap dan benar.
4. Periksa kembali jawaban kamu sebelum dikumpulkan.

SOAL

Grafik di bawah ini menyajikan penggunaan bahan bakar terhadap waktu (dalam jam) pada perjalanan sebuah mobil dari kota M ke kota N. Gunakan informasi pada grafik di bawah ini untuk menjawab pertanyaan no 1-3.



1. Berapa liter bahan bakar yang dihabiskan dalam perjalanan:
 - a. dari titik A ke titik B?
 - b. dari titik C ke titik D?
 - c. dari titik D ke titik E?
 - d. dari titik E ke titik F?

e. dari titik F ke titik G?

2. Perhatikan grafik diatas untuk menjawab pertanyaan dibawah ini.

a. Berapa liter bahan bakar total yang dihabiskan dalam perjalanan tersebut?
.....
.....

b. Berapa banyak bahan bakar yang dihabiskan dari titik B ke titik E?
.....
.....

c. Berapa lama perjalanan dari kota B ke kota E?
.....
.....

3. Coba perhatikan kembali grafik di atas secara baik.

a. Menurutmu apa yang kira-kira terjadi pada perjalanan dari titik C ke titik D? Jelaskan jawabanmu.
.....
.....
.....

b. Menurut analisismu, kejadian apa yang terjadi pada titik D? Jelaskan jawabanmu.
.....
.....
.....

4. Tabel di bawah ini menunjukkan banyak peserta ekstrakurikuler olahraga di sebuah Sekolah.

Ekstrakurikuler	Frekuensi
Basket	15
Voli	17
Sepak Bola	24
Bulu Tangkis	4

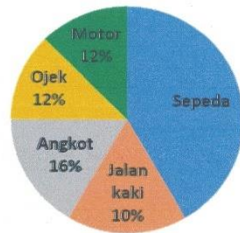
a. Tentukan persentase peserta ekstrakurikuler yang mengikuti basket!
.....
.....
.....

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

b. Tentukan persentase peserta ekstrakurikuler yang mengikuti Sepak bola!

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

5. Diagram lingkaran di bawah ini menunjukkan cara 120 peserta didik berangkat ke sekolah.



Tentukan banyak peserta didik yang berangkat ke sekolah dengan menggunakan sepeda!

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

😊😊😊 SELAMAT MENGERJAKAN 😊😊😊

Lampiran 9 Kunci Jawaban Soal Post Test Siklus I

KUNCI JAWABAN POST TEST DAN PEDOMAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor
1.	a. dari titik A ke titik B (20 liter)	4
	b. dari titik C ke titik D (10 liter)	4
	c. dari titik D ke titik E (10 liter)	4
	d. dari titik E ke titik F (10 liter)	4
	e. dari titik F ke titik G (10 liter)	4
	Total	20
2.	a. Jumlah liter yang dihabiskan dalam perjalanan tersebut adalah 70 liter	5
	b. Bahan bakar yang dihabiskan dari titik B ke titik E adalah 30 liter	5
	c. Lama perjalanan dari kota B ke kota E adalah 6 jam perjalanan	5
	Total	15
3.	a. Peserta didik memberikan penjelasan yang logis kejadian yang terjadi selama perjalanan dari titik C ke titik D. Contoh: Dari titik C ke D pengendara mobil sedang istirahat atau tidak dalam keadaan berkendara. Hal ini terlihat selama satu jam pada jam 5 sampai jam 6 tidak ada perubahan grafik.	15
	b. Titik D menunjukkan perubahan drastis banyaknya bahan bakar. Pada titik ini kemungkinan besar bahwa pengendara sedang mengisi bahan bakar mobil.	10
	Total	25
4.	a. persentase mengikuti basket	
	$= \frac{\text{peserta ekstrakurikuler yang mengikuti basket}}{\text{banyak seluruh peserta didik}}$	3
	$\times 100\%$	2
	$= \frac{15}{60} \times 100\%$	3
	$= 25\%$	3
	Jadi, persentase peserta ekstrakurikuler yang mengikuti basket adalah 25%	
	b. persentase mengikuti sepak bola	3
	$= \frac{\text{peserta ekstrakurikuler yang mengikuti sepak bola}}{\text{banyak seluruh peserta didik}}$	2
	$\times 100\%$	3
	$= \frac{24}{60} \times 100\%$	3
$= 40\%$		
Jadi, persentase peserta ekstrakurikuler yang mengikuti sepak bola adalah 40%		
	Total	22
5.	Banyak peserta didik = 120 orang	
	Persentase peserta didik naik sepeda	4
	$= 100\% - (10\% + 16\% + 12\% + 12\%)$	2
	$= 100\% - 50\%$	2
	$= 50\%$	
Banyak peserta didik naik sepeda = $\frac{50}{100} \times 120$	3	

	$= \frac{1}{2} \times 120$ $= 60 \text{ orang}$	2 2
	Jadi, peserta didik yang berangkat ke sekolah dengan menggunakan sepeda sebanyak 60 orang.	3
	Total	18

Lampiran 10 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 2)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA (RPP 2)

Sekolah	: MTs. YATABU Surabaya
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII A/Genap
Materi Pokok	: Statistika
Siklus / Pertemuan Ke-	: Siklus II/Pertemuan Ke-2
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

- 1. Sikap Spiritual** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2. Sikap Sosial** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3. Pengetahuan** : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4. Keterampilan** : 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

- 3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.
- 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.10.2 Menentukan rata-rata (*mean*), median, dan modus suatu kumpulan data.
- 4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata, median, dan modus dari kumpulan data yang diberikan.
- 4.10.2 Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, dan modus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menentukan rata-rata (*mean*), median dan modus suatu kumpulan data.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata, median, dan modus dari kumpulan data yang diberikan.
3. Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, dan modus.

E. Materi Pembelajaran

Menentukan Rata-rata (Mean), Median, dan Modus suatu Data.

F. Metode dan Model Pembelajaran

1. Metode Pembelajaran
Ceramah, diskusi, tanya jawab, permainan, dan penugasan.
2. Model Pembelajaran
Kooperatif tipe *make a match* berbasis multimedia.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Awal (10 menit)	1. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam kepada peserta didik, kemudian mempersiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	2 menit
	2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi yang akan dipelajari, yaitu menentukan rata-rata (<i>mean</i>), median, dan modus suatu data.	2 menit
	3. Guru melakukan apersepsi terhadap materi yang akan dibahas melalui tanya jawab kepada peserta didik.	4 menit
	4. Guru mengingatkan kembali langkah-langkah model pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.	2 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Inti (60 menit)	1. Guru meminta peserta didik kelas VIII A untuk berkumpul dengan kelompoknya dan menempati tempat duduk sesuai dengan pertemuan sebelumnya.	3 menit
	2. Guru membagikan LKPD 2 (menentukan rata-rata (mean), median, dan modus suatu data) kepada setiap peserta didik.	2 menit
	3. Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk melengkapi, merevisi, dan mengonstruksi hasil kegiatan pada LKPD 2. (Guru mengarahkan peserta didik, memotivasi, dan memberikan bantuan apabila dibutuhkan).	20 menit
	4. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya tentang materi yang telah dipelajari.	7 menit
	5. Masing-masing kelompok mendapatkan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban.	2 menit
	6. Setiap kelompok diarahkan untuk membuka media <i>make a match</i> berbasis multimedia pada <i>smartphone</i> dan meminta peserta didik untuk memasukkan kode untuk melihat soal beserta jawaban.	2 menit
	7. Setiap kelompok menulis soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban dilanjutkan dengan berdiskusi dan menyelesaikan soal yang telah mereka dapat.	10 menit
	8. Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan jawaban dari soal yang telah mereka kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain.	2 menit
	9. Peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan dan mencari solusi dari soal dan jawaban yang telah mereka cocokkan, kemudian menuliskan hasil diskusi di lembar yang telah disediakan (Lembar Kerja Pencocokan Soal dan Jawaban). (Guru memperhatikan dengan seksama, memotivasi jika ada peserta didik yang tidak terlibat dalam diskusi)	8 menit
	10. Peserta didik mengumpulkan hasil diskusi yang telah mereka selesaikan.	2 menit
	11. Guru memberikan umpan balik positif dan pengetahuan yang berbentuk tulisan, lisan maupun isyarat atau suatu penghargaan terhadap keberhasilan kelompok.	2 menit
Penutup (10 menit)	1. Peserta didik dan guru bersama-sama menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari.	6 menit
	2. Peserta didik menerima tugas untuk mempersiapkan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya, yaitu menentukan ukuran penyebaran data.	2 menit
	3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.	2 menit

H. Alat/ Media/Bahan/ Sumber Pembelajaran

1. Alat/Bahan/Media Pembelajaran:
 - a. White Board
 - b. Spidol
 - c. Smartphone
 - d. Kartu kode berwarna kuning
 - e. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 2)
2. Sumber pembelajaran:
 - a. Buku Guru: As'ari, Abdur Rahman, et al. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII-Semester 2*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - b. Buku Peserta Didik: As'ari, Abdur Rahman, et al. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII-Semester 2*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.


I. Penilaian

- Teknik Penilaian : Observasi
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
Instrumen Penelitian : Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik, Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran. (terlampir)

Guru Pengampu
Mata Pelajaran Matematika


Fithrotul Miftah, S.Si.
PegID. 20577462188001

Surabaya, 29 April 2019

Peneliti

Rizal Cahyadi
NIM. 20151112009

LKPD 2
"LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK"

STATISTIKA



MODEL MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Kelas
8
SEMESTER 2

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar:

- 3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.
- 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.10.2 Menentukan rata-rata (*mean*), median, dan modus suatu kumpulan data.
- 4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata, median, dan modus dari kumpulan data yang diberikan.
- 4.10.2 Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, dan modus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menentukan rata-rata (*mean*), median dan modus suatu kumpulan data.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata, median, dan modus dari kumpulan data yang diberikan.
3. Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, dan modus.

E. Petunjuk

1. Kerjakan Lembar Kerja ini secara individu sesuai dengan perintah guru kalian.
2. Apabila anda merasa kesulitan anda bisa berdiskusi dengan kelompok kalian atau bertanya kepada guru.
3. Setelah kalian selesai mempelajari materi, kelompok kalian akan diberikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban, kartu kode tersebut digunakan untuk membuka soal dan jawaban pada aplikasi.
4. Kemudian, masukkan kode tersebut pada aplikasi supaya kalian dapat melihat soal dan jawaban, jawaban tersebut bukan jawaban dari soal melainkan jawaban dari kelompok lain.
5. Tulislah soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang kalian dapat untuk menemukan jawaban yang cocok dengan kelompok lain, dengan batas waktu 10 menit.
6. Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan jawaban dari soal yang telah di kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit.
7. Diskusikan kecocokan soal dan jawaban kalian dan tulis hasil diskusi kalian pada lembar kerja pencocokan soal dan jawaban dengan batas waktu 8 menit.

LKPD 2

MENENTUKAN RATA-RATA (MEAN), MEDIAN, DAN MODUS SUATU DATA

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.



Waktu: 20 Menit

Amati, lengkapi, dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Rata-rata (Mean)

Misalkan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ adalah datum suatu data. Rata-rata (mean) data tersebut disimbolkan \bar{x} , didefinisikan sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}, \text{ dengan } n \text{ adalah banyak data.}$$

Contoh:

Tabel berikut menunjukkan curah hujan Kabupaten Sragen, Jawa Tengah tahun 2014.

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Curah Hujan (mm)	200	180	250	260	55	140

Bulan	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
Curah Hujan (mm)	40	5	5	10	295	300

Tentukan rata-rata curah hujan di Kabupaten Sragen sepanjang tahun 2014.

Penyelesaian:

Rata-rata curah hujan Kabupaten Sragen sepanjang tahun 2014 adalah

$$\bar{x} = \frac{200 + 180 + 250 + 260 + 55 + 140 + 40 + 5 + 5 + 10 + 295 + 300}{12} = \frac{\dots}{12} = \dots$$

Jadi, rata-rata curah hujan di kabupaten Sragen adalah mm di tahun 2014.

2. Median

Median adalah data yang terletak di tengah setelah data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar.

- Jika banyak data (n) ganjil, mediannya adalah $M_e = \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(n + 1)$.
- Jika banyak data (n) genap, mediannya adalah $M_e = \frac{1}{2}(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} (\frac{n}{2} + 1))$.

Contoh

Di bawah ini terdapat data berat badan 9 peserta didik kelas VII A MTs. YATABU berikut ini (dalam kg).

47 57 53 50 45 48 52 49 55

Penyelesaian:

Setelah diurutkan, data di atas dapat dituliskan kembali menjadi

45 ... 48 52 57

$$M_e = \text{nilai data ke } \frac{1}{2}(n + 1)$$

$$= \text{nilai data ke } \frac{1}{2}(\dots + 1)$$

$$= \text{nilai data ke } \dots$$

$$= \dots$$



Bagaimana jika datanya berjumlah genap?

Perhatikan kembali data berat badan 9 siswa laki-laki kelas VII A MTs. YATABU. Jika dalam kelas tersebut ditambahkan seorang siswa laki-laki dengan berat badan 51 kg, coba kamu urutkan kembali data berat badan 10 siswa laki-laki pada kelas tersebut.

Penyelesaian:

Setelah diurutkan dan ditambahkan seorang siswa laki-laki dengan berat badan 51 kg, data di atas dapat dituliskan kembali menjadi

45 ... 48 ... 50 55 57

$$\begin{aligned}M_e &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\&= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{\dots}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{\dots}{2} + 1 \right) \right) \\&= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } \dots + \text{nilai data ke } \dots) \\&= \frac{1}{2} (\dots + \dots) \\&= \dots\end{aligned}$$

3. Modus

Modus dalam suatu data berarti nilai yang paling sering muncul atau nilai yang frekuensinya paling tinggi.

Contoh:

Tentukan modus pada skor 10 anak yang mengikuti babak semifinal menyanyi berikut.

Perolehan Skor Menyanyi				
120	135	160	125	90
205	160	175	105	145

Penyelesaian:

Modus: 160, karena skor 160 paling sering muncul.

Jadi, modus dari skor lomba menyanyi adalah 160.

LATIHAN...

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas dan benar!

1. Data berikut menunjukkan tinggi badan 20 siswa kelas VIII MTs.
YATABU.

154 153 159 165 152 149 154 151 157 158
154 156 157 162 168 150 153 156 160 154

- a. Urutkan data di atas dari nilai terkecil sampai terbesar.

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

- b. Tentukan mean, median, dan modus dari data di atas.

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

2. Sebuah data hasil ulangan harian matematika kelas IX A menunjukkan: delapan siswa mendapat nilai 95, enam siswa mendapat nilai 85, sepuluh siswa mendapat nilai 80, sembilan siswa mendapat nilai 70, dan tujuh siswa mendapat nilai 65. Tentukan rata-rata, median, dan modus nilai ulangan harian matematika di kelas tersebut.

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



SEMANGAT !!!

Lampiran 12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 3)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA (RPP 3)

Sekolah	: MTs. YATABU Surabaya
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII A/Genap
Materi Pokok	: Statistika
Siklus / Pertemuan Ke-	: Siklus II/Pertemuan Ke-3
Alokasi Waktu	: 3 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

- 1. Sikap Spiritual** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2. Sikap Sosial** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3. Pengetahuan** : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4. Keterampilan** : 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

- 3.11 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.
- 4.11 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.10.3 Menentukan sebaran data, yaitu jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil suatu kumpulan data.
- 4.10.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan.
- 4.10.4 Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan sebaran data.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- 1. Menentukan sebaran data, yaitu jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil suatu kumpulan data.
- 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan.
- 3. Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan sebaran data.

E. Materi Pembelajaran

Menentukan Ukuran Penyebaran Data.

F. Metode dan Model Pembelajaran

- 1. Metode Pembelajaran
Ceramah, diskusi, tanya jawab, permainan, dan penugasan.
- 2. Model Pembelajaran
Kooperatif tipe *make a match* berbasis multimedia.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Awal (15 menit)	1. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam kepada peserta didik, kemudian mempersiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	3 menit
	2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi yang akan dipelajari, yaitu menentukan ukuran penyebaran data.	4 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	3. Guru melakukan apersepsi terhadap materi yang akan dibahas melalui tanya jawab kepada peserta didik.	6 menit
	4. Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.	2 menit
Inti (70 menit)	1. Guru meminta peserta didik kelas VIII A untuk berkumpul dengan kelompoknya dan menempati tempat duduk sesuai dengan pertemuan sebelumnya.	3 menit
	2. Guru membagikan LKPD 3 (menentukan ukuran penyebaran data) kepada setiap peserta didik.	3 menit
	3. Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk melengkapi, merevisi, dan mengonstruksi hasil kegiatan pada LKPD 3. (Guru mengarahkan peserta didik, memotivasi, dan memberikan bantuan apabila dibutuhkan).	20 menit
	4. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya tentang materi yang telah dipelajari.	10 menit
	5. Masing-masing kelompok mendapatkan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban.	2 menit
	6. Setiap kelompok diarahkan untuk membuka media <i>make a match</i> berbasis multimedia pada <i>smartphone</i> dan meminta peserta didik untuk memasukkan kode untuk melihat soal beserta jawaban.	3 menit
	7. Setiap kelompok menulis soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban dilanjutkan dengan berdiskusi dan menyelesaikan soal yang mereka telah dapat.	10 menit
	8. Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan jawaban dari soal yang telah mereka kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain.	2 menit
	9. Peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan dan mencari solusi dari soal dan jawaban yang telah mereka cocokkan, kemudian menuliskan hasil diskusi di lembar yang telah disediakan (Lembar Kerja Pencocokan Soal dan Jawaban). (Guru memperhatikan dengan seksama, memotivasi jika ada peserta didik yang tidak terlibat dalam diskusi)	8 menit
	10. Peserta didik mengumpulkan hasil diskusi yang telah mereka selesaikan.	3 menit
	11. Guru memberikan umpan balik positif dan pengetahuan yang berbentuk tulisan, lisan maupun isyarat atau suatu penghargaan terhadap keberhasilan kelompok.	6 menit
Penutup (35 menit)	1. Peserta didik dan guru bersama-sama menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari.	8 menit
	2. Peserta didik mengerjakan soal <i>post test</i> materi: (1) Menentukan Rata-rata (Mean), Median, dan Modus suatu data; (2) Menentukan Ukuran Penyebaran Data.	25 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.	2 menit

H. Alat/ Media/Bahan/ Sumber Pembelajaran

1. Alat/Bahan/Media Pembelajaran:
 - a. White Board
 - b. Spidol
 - c. Smartphone
 - d. Kartu kode berwarna hijau
 - e. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 3)
2. Sumber pembelajaran:
 - a. Buku Guru: As'ari, Abdur Rahman, et al. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII-Semester 2*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - b. Buku Peserta Didik: As'ari, Abdur Rahman, et al. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII-Semester 2*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

I. Evaluasi

1. Soal *Post Test* (terlampir)
2. Kunci Jawaban (terlampir)


J. Penilaian

- Teknik Penilaian : Tes Tertulis, Observasi
Bentuk Instrumen : Uraian, Lembar Observasi
Instrumen Penelitian : Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik, Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran. (terlampir)

Guru Pengampu
Mata Pelajaran Matematika


Fithrotul Millah, S.Si.
PegID. 20577462188001

Surabaya, 23 April 2019

Peneliti

Rizal Cahyadi
NIM. 20151112009

LKPD 3
"LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK"

STATISTIKA



MODEL MAKE & MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Kelas

8

SEMESTER 2

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menentukan sebaran data, yaitu jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil suatu kumpulan data.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan.
3. Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan sebaran data.

E. Petunjuk

1. Kerjakan Lembar Kerja ini secara individu sesuai dengan perintah guru kalian.
2. Apabila anda merasa kesulitan anda bisa berdiskusi dengan kelompok kalian atau bertanya kepada guru.
3. Setelah kalian selesai mempelajari materi, kelompok kalian akan diberikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban, kartu kode tersebut digunakan untuk membuka soal dan jawaban pada aplikasi.
4. Kemudian, masukkan kode tersebut pada aplikasi supaya kalian dapat melihat soal dan jawaban, jawaban tersebut bukan jawaban dari soal melainkan jawaban dari kelompok lain.
5. Tulislah soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang kalian dapat untuk menemukan jawaban yang cocok dengan kelompok lain, dengan batas waktu 10 menit.
6. Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan jawaban dari soal yang telah di kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit.
7. Diskusikan kecocokan soal dan jawaban kalian dan tulis hasil diskusi kalian pada lembar kerja pencocokan soal dan jawaban dengan batas waktu 8 menit.

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar:

- 3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.
- 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.10.3 Menentukan sebaran data, yaitu jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil suatu kumpulan data.
- 4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan.
- 4.10.2 Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan sebaran data.

LKPD 3

MENENTUKAN UKURAN PENYEBARAN DATA

Nama Kelompok:

1.
2.
3.



Waktu: 20 Menit

Amati, lengkapi, dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

Ketika membagikan hasil ulangan harian, mungkin kalian sering mendengar guru kalian berkata, "Nilai ulangan kalian antara 65 hingga 95." atau "banyak dari kalian yang memperoleh nilai di atas KKM." Menurut kalian, apa maksud dari pernyataan pertama? Maksudnya adalah nilai ulangan paling rendah adalah 65 dan nilai tinggi adalah 95. Selisih keduanya dinamakan **jangkauan**. Jangkauan adalah salah satu ukuran penyebaran data. Selain jangkauan, terdapat **kuartil**.

Penyebaran data merupakan ukuran yang menjelaskan distribusi dari suatu kumpulan data. Ukuran penyebaran data antara lain jangkauan, kuartil bawah (kuartil I), kuartil tengah (median), dan kuartil atas (kuartil III). Untuk lebih memahami ukuran penyebaran data, perhatikan contoh berikut.

Contoh:

Data berikut menunjukkan panjang beberapa ular sanca (python). Tentukan jangkauan dari panjang ular sanca.

Penyelesaian:

Untuk menentukan nilai terkecil dan terbesar, urutkan data terlebih dahulu dari data yang terkecil ke yang terbesar.

5 6 8 10 11 12 14 15 16 18

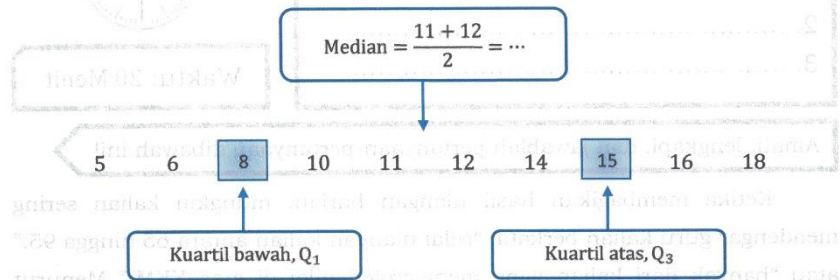
Nilai terkecil adalah ...

Nilai terbesar adalah ...

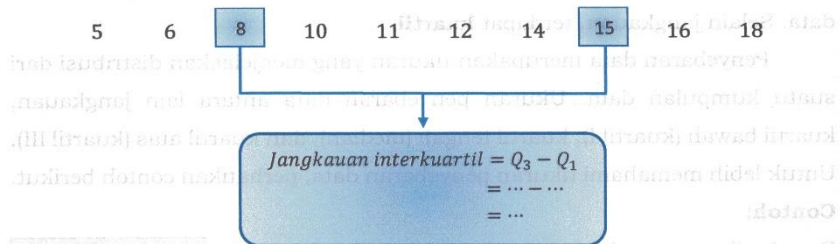
Jadi, jangkauan dari panjang ular sanca adalah $18,5 - 5 = \dots$ kaki.

Panjang (kaki)	
18	8
11	10
14	15
12	6
16	5

Kuartil dari kumpulan data membagi data menjadi empat bagian yang sama setelah data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar. Ada tiga jenis kuartil, yaitu kuartil bawah (Q_1), kuartil tengah/median (Q_2), dan kuartil atas (Q_3). Ingat bahwa **median (kuartil tengah)** membagi data menjadi dua bagian yang sama.



Selisih antara kuartil atas dan kuartil bawah disebut **jangkauan interkuartil**. Jangkauan interkuartil ini juga merupakan salah satu ukuran penyebaran data.



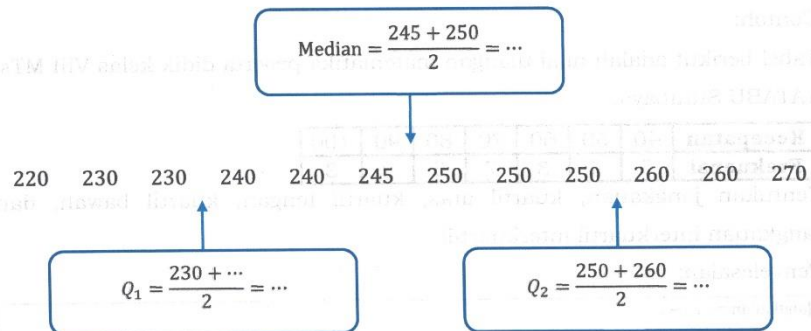
Contoh:

Data berikut menunjukkan kecepatan 12 mobil balap. Tentukan jangkauan interkuartil dari data yang diberikan.

Penyelesaian:

Untuk menentukan ukuran pemusatan data, terlebih dahulu kita urutkan kecepatan mobil balap dari yang paling lambat ke mobil yang paling cepat.

Kecepatan (Km per Jam)	
230	240
230	250
220	245
240	260
260	250
250	270



Jadi, jangkauan interkuartilnya adalah ... - ... = ...

Untuk data tunggal yang cukup banyak atau yang disajikan dalam daftar atau tabel distribusi frekuensi tunggal, maka kuartil dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

1. Jika banyak data (n) ganjil

$$Q_1 = \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(n + 1)$$

$$Q_2 = \text{nilai data ke } -\frac{1}{2}(n + 1)$$

$$Q_3 = \text{nilai data ke } -\frac{3}{4}(n + 1)$$

2. Jika banyak data (n) genap

$$Q_1 = \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(n + 2)$$

$$Q_2 = \frac{1}{2}(\text{nilai data ke } -\frac{n}{2} + \text{nilai data ke } -(\frac{n}{2} + 1))$$

$$Q_3 = \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(3n + 2)$$

Jika, saat menentukan nilai kuartil dengan menggunakan rumus di atas dan mendapatkan hasil nilai data ke - ($a\frac{1}{2}$ atau $a,5$), maka dapat diselesaikan dengan rumus berikut:

$$\text{nilai data ke } -a\frac{1}{2} = \text{nilai data ke } -a + \left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke } -a + 1 - \text{nilai data ke } -a)\right)$$

Contoh:

Tabel berikut adalah nilai ulangan matematika peserta didik kelas VIII MTs. YATABU Surabaya.

Kecepatan	40	50	60	70	80	90	100
Frekuensi	5	4	3	7	5	2	3

Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil interkuartil!

Penyelesaian:

Jangkauan = ... - ... = ...	
$Q_2 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(n + 1)$ $= \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(\dots + 1)$ $= \text{nilai data ke-} \dots$ $= \dots$	
$Q_1 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(n + 1)$ $= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(\dots + 1)$ $= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(\dots)$ $= \text{nilai data ke-} 7\frac{1}{2}$ $= \text{nilai data ke-} 7$ $+ \left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke-} 7 + 1 - \text{nilai data ke-} 7)\right)$ $= \dots + \left(\frac{1}{2}(\dots - \dots)\right)$ $= \dots + \left(\frac{1}{2}(0)\right)$ $= \dots$	$Q_3 = \text{nilai data ke-} \frac{3}{4}(n + 1)$ $= \text{nilai data ke-} \frac{3}{4}(\dots + 1)$ $= \text{nilai data ke-} \frac{3}{4}(\dots)$ $= \text{nilai data ke-} 22\frac{1}{2}$ $= \text{nilai data ke-} 22$ $+ \left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke-} 22 + 1 - \text{nilai data ke-} 22)\right)$ $= \dots + \left(\frac{1}{2}(\dots - \dots)\right)$ $= \dots + \left(\frac{1}{2}(0)\right)$ $= \dots$
Jangkauan interkuartil = ... - ... = ...	

Lampiran 14 Soal Post Test Siklus II

KISI-KISI
SOAL POST TEST SIKLUS II

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	No Soal
3.11 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.	3.10.2 Menentukan rata-rata (<i>mean</i>), median dan modus suatu kumpulan data.	1. Menentukan rata-rata (<i>mean</i>), median dan modus suatu kumpulan data.	Menentukan Rata-rata (Mean), Median, dan Modus suatu Data.	1, 2, 3
	3.10.3 Menentukan sebaran data, yaitu jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil suatu kumpulan data.	2. Menentukan sebaran data, yaitu jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil suatu kumpulan data. 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata, median, modus, dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan.	Menentukan Ukuran Penyebaran Data.	4, 5
4.11 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.	4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata, median, modus, dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan.	4. Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data.		
		4.10.2 Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data.		

POSTTEST

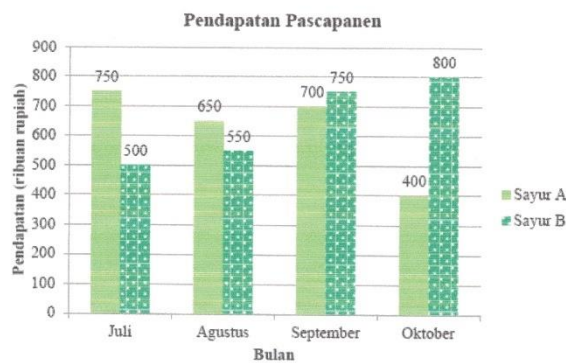
Nama :
Kelas : VIII A
Materi Pembelajaran : Menentukan Rata-rata (Mean), Median, dan Modus suatu Data.
Menentukan Ukuran Penyebaran Data.
Waktu : 25 menit

Petunjuk Pengisian Post Test

1. Bacalah basmalah terlebih dahulu.
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
3. Tulislah jawabanmu di lembar yang telah disediakan dengan lengkap dan benar.
4. Periksa kembali jawaban kamu sebelum dikumpulkan.

SOAL

1. Tabel berikut menunjukkan data pendapatan hasil panen sayur A dan B di Desa Mantup.



- a. Berapa total pendapatan panen sayur A dan B masing-masing selama 4 bulan?

.....
.....

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

b. Berapa rata-rata (mean) pendapatan dari panen sayur *A* dan *B* masing-masing selama 4 bulan?

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

c. Berapa median pendapatan dari panen sayur *A* dan *B* masing-masing selama 4 bulan?

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

2. Perhatikan dua data berikut ini.

Data *X*: 4, 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 12

Data *Y*: 4, 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 16

Tentukan rata-rata (mean), median, dan modus untuk tiap-tiap data *X* dan *Y*.

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

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

3. Berdasarkan hasil survei oleh penjaga stan celana di suatu mall selama satu bulan, diperoleh data nomor celana yang terjual selama satu bulan.

27 35 32 28 30 32 28 32 30 32 30

Tentukan rata-rata (mean), median, dan modus celana yang dibeli selama satu bulan.

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

4. Tabel di samping menunjukkan keuntungan setiap bulan dari Restoran Memang Enak selama satu tahun (dalam juta rupiah).

Bulan ke-	Keuntungan
1	20
2	22
3	17
4	16
5	16
6	15
7	18
8	20
9	21
10	20
11	22
12	23

a. Berapakah keuntungan terendah dan tertinggi?

.....

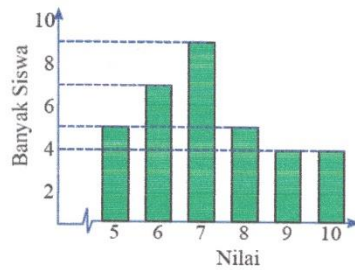
b. Tentukan jangkauan dari keuntungan dari Restoran tersebut.

.....

c. Hitunglah nilai kuartil atas dan kuartil bawah dari keuntungan restoran tersebut.

.....

5. Diagram batang di bawah ini menunjukkan ulangan Matematika peserta didik kelas VIII A pada meteri statistika.



a. Tentukan jangkauan dari nilai matematika tersebut.

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

b. Tentukan kuartil atas, kuartil tengah, dan kuartil bawah dari nilai matematika tersebut.

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

c. Tentukan jangkauan interkuartil dari nilai matematika tersebut.

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

😊😊😊 SELAMAT MENGERJAKAN 😊😊😊

Lampiran 15 Kunci Jawaban Soal Post Test Siklus II

KUNCI JAWABAN POST TEST DAN PEDOMAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor
1.	a. Pendapatan panen sayur A = 750.000 + 650.000 + 700.000 + 400.000 = 2.500.000	2
	Pendapatan panen sayur B = 500.000 + 550.000 + 750.000 + 800.000 = Rp 2.600.000	2
	Jadi, pendapatan panen sayur A sebesar Rp. 2.500.000,00 dan pendapatan sayur B sebesar Rp. 2.600.000,00.	1
	b. Rata – rata pendapatan sayur A selama empat bulan $\frac{2.500.000}{4}$ = 625.000	2
	Rata – rata pendapatan sayur B selama empat bulan $\frac{2.500.000}{4}$ = 650.000	2
	Jadi, rata-rata pendapatan panen sayur A selama empat bulan adalah Rp 625.000,00, sedangkan Rata-rata pendapatan sayur B selama empat bulan adalah Rp 650.000,00.	1
	c. Median dari pendapatan panen sayur A = $\frac{650.000 + 700.000}{2}$ = 675.000	2
	Median dari pendapatan panen sayur B = $\frac{550.000 + 750.000}{2}$ = 650.000	2
	Jadi, median dari pendapatan sayur A dan sayur B berturut-turut adalah Rp 675.000,00 dan Rp 650.000,00.	1
	Total	15
2.	Data X	
	Mean = $\frac{4 + 5 + 5 + 6 + 7 + 7 + 8 + 8 + 8 + 9 + 9 + 10 + 10 + 12}{14}$ = $\frac{108}{14}$ = 7,71	3
	$M_e = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$	2
	= $\frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{14}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{14}{2} + 1 \right) \right)$	2
	= $\frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 7 + \text{nilai data ke } 8)$	
	= $\frac{1}{2} (8 + 8)$	
	= 8	2
	Modus = 8	3
		3

	Data Y	
	Mean = $\frac{4 + 5 + 5 + 6 + 7 + 7 + 8 + 8 + 8 + 9 + 9 + 10 + 10 + 16}{14}$	3
	$= \frac{112}{14}$	2
	$= 8$	3
	$M_e = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$	
	$= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{14}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{14}{2} + 1 \right) \right)$	
	$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 7 + \text{nilai data ke } 8)$	
	$= \frac{1}{2} (8 + 8)$	
	$= 8$	
	Modus = 8	3
	Total	3
		29
3.	Data nomor celana yang terjual selama satu bulan 27 28 28 30 30 30 32 32 32 32 35	
	Mean = $\frac{27 + 28 + 28 + 30 + 30 + 30 + 32 + 32 + 32 + 32 + 35}{11}$	3
	$= \frac{336}{11}$	
	$= 30,54$	2
	$M_e = \text{nilai data ke } \frac{1}{2}(n + 1)$	3
	$= \text{nilai data ke } \frac{1}{2}(11 + 1)$	
	$= \text{nilai data ke } 6$	
	$= 30$	
	Modus = 32	3
	Total	4
		15
4.	a. Keuntungan terendah pada bulan ke-6, yaitu dengan keuntungan 15 juta. Keuntungan tertinggi pada bulan ke-12, yaitu dengan keuntungan 23 juta.	5
	b. Jangkauan = keuntungan tertinggi – keuntungan terendah $= 23 \text{ juta} - 15 \text{ juta}$ $= 8 \text{ juta}$	3
		2
	c. 15 16 16 17 18 20 20 20 21 22 22 23	1
	$Q_2 = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$	3

	$= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{12}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{12}{2} + 1 \right) \right)$ $= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 6 + \text{nilai data ke } 7)$ $= \frac{1}{2} (20 + 20)$ $= 20$	3
	Jadi, nilai kuartil bawah dari keuntungan restoran memang enak yaitu, 16,5 juta dan nilai kuartil atas dari keuntungan restoran memang enak yaitu, 21,5 juta.	3
	Total	20
5.	a. $\text{jangkauan} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$ $= 10 - 5$ $= 5$	2
	b.	3
	$Q_2 = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$ $= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{34}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{34}{2} + 1 \right) \right)$ $= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 17 + \text{nilai data ke } 18)$ $= \frac{1}{2} (7 + 7)$ $= 7$	2
	$Q_1 = \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (n + 2)$ $= \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (34 + 2)$ $= \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (36)$ $= \text{nilai data ke } - 9$ $= 6$	3
	$Q_3 = \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (3n + 2)$ $= \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (3(34) + 2)$ $= \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (104)$ $= \text{nilai data ke } - 26$ $= 8$	2
	c. $\text{jangkauan interkuartil} = 8 - 6$ $= 2$	4
	Total	21

**"LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK"
PEGANGAN GURU**

STATISTIKA



MODEL MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Kelas

8

SEMESTER 2

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar:

- 3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.
- 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.10.1 Menganalisis data dari distribusi data yang diberikan.
- 3.10.2 Menentukan rata-rata (*mean*), median dan modus suatu kumpulan data.
- 3.10.3 Menentukan sebaran data, yaitu jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil suatu kumpulan data.
- 4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata, median, modus, dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan.

- 4.10.2 Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menganalisis data dari distribusi data yang diberikan
2. Menentukan rata-rata (*mean*), median dan modus suatu kumpulan data.
3. Menentukan sebaran data, yaitu jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil suatu kumpulan data.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata, median, modus, dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan.
5. Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data.

E. Petunjuk

1. Kerjakan Lembar Kerja ini secara individu sesuai dengan perintah guru kalian.
2. Apabila anda merasa kesulitan anda bisa berdiskusi dengan kelompok kalian atau bertanya kepada guru.
3. Setelah kalian selesai mempelajari materi, kelompok kalian akan diberikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban, kartu kode tersebut digunakan untuk membuka soal dan jawaban pada aplikasi.
4. Kemudian, masukkan kode tersebut pada aplikasi supaya kalian dapat melihat soal dan jawaban, jawaban tersebut bukan jawaban dari soal melainkan jawaban dari kelompok lain.
5. Tulislah soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang

kalian dapat untuk menemukan jawaban yang cocok dengan kelompok lain, dengan batas waktu 10 menit.

6. Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan jawaban dari soal yang telah di kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit
7. Diskusikan kecocokan soal dan jawaban kalian dan tulis hasil diskusi kalian pada lembar kerja pencocokan soal dan jawaban dengan batas waktu 8 menit.

MENGANALISIS DATA

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.



Waktu: 20 Menit

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai penerapan statistika dalam beberapa aspek kehidupan. Pengumpulan data tentang minat peserta didik dalam pemilihan bakat minat, nilai ulangan, ukuran sepatu, atau bahasa sarta data tentang kepadatan penduduk dapat disajikan dengan mudah menggunakan ilmu statistika. Dengan statistika, data-data yang diperoleh itu dapat disajikan dalam tabel atau diagram sehingga mempermudah menganalisisnya.

Pada kegiatan ini kalian akan mempelajari cara menganalisis, membaca, dan memprediksi berdasarkan data dari tabel atau diagram.

Amati, lengkapi, dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!



Dari diagram batang di atas dapat dilihat bahwa hasil panen padi terendah dicapai pada tahun 2013 yaitu sebanyak 30.000 kuintal. Sebaliknya hasil panen padi tertinggi dicapai pada tahun 2016 yaitu 90.000

kuintal. Kenaikan tertinggi dicapai pada tahun 2013-2014 dan 2015-2016 yaitu mencapai 40.000 kuintal.



Bagaimana kita membaca data dalam grafik?

Perhatikan diagram garis yang terdapat di Puskesmas Desa Mantup berikut ini.



Diagram di atas menunjukkan bahwa pada tahun 2011 terdapat 7 kelahiran, pada tahun 2012 sebanyak 10 kelahiran, dan seterusnya. Yang mana setiap tahunnya mengalami peningkatan kelahiran bayi, dikarenakan banyak keluarga yang tidak mengikuti program KB (Keluarga Berencana). Temukan juga keterangan-keterangan lain yang dapat kalian peroleh dari diagram di atas.

1. Tentukan banyak kelahiran pada tahun 2013, 2014, dan seterusnya.
 - a. Pada tahun 2013 terdapat 13 kelahiran
 - b. Pada tahun 2014 terdapat 17 kelahiran
 - c. Pada tahun 2015 terdapat 20 kelahiran
 - d. Pada tahun 2016 terdapat 22 kelahiran
 - e. Pada tahun 2017 terdapat 24 kelahiran
 - f. Pada tahun 2018 terdapat 25 kelahiran
2. Pada tahun berapakah jumlah kelahiran paling tinggi? Pada tahun berapakah jumlah kelahiran paling rendah?
 - a. Kelahiran paling tinggi terdapat pada tahun 2018

b. Kelahiran paling rendah terdapat pada tahun 2011

3. Apa pendapat kalian tentang program keluarga berencana di Desa tersebut? Peserta didik memberikan penjelasan yang logis tentang program keluarga berencana di Desa Mantup. Contoh: Program keluarga berencana di Desa Mantup tidak perlu di lakukan, karena peningkatan kelahiran bayi disetiap tahunnya peningkatannya tidak terlalu signifikan.

Diberikan hasil produksi jagung tiap tahun pada Desa Mantup dari tahun 2011 sampai dengan 2018 sebagai berikut.

Tahun	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hasil (ton)	250	285	310	340	380	225	290	420

1. Buatlah beberapa simpulan dari data pada tabel di atas.
 - a. Pada tahun 2011 hingga tahun 2012, produksi jagung di Desa mantup meningkat.
 - b. Produksi jagung pada tahun 2016 di Desa Mantup mengalami penurunan drastis.
 - c. Produksi jagung pada tahun 2018 di Desa Mantup mengalami peningkatan tajam.
 - d. Peserta didik memberikan beberapa simpulan yang logis dari data hasil produksi jagung pada Desa Mantup.
2. Pada tahun berapakah hasil produksi jagung paling tinggi?
Pada tahun 2018 hasil produksi jagung paling tinggi.
3. Berapakah persentase hasil panen jagung Desa Mantup pada tahun 2011 dan 2012 dari jumlah hasil panen 2011 sampai dengan 2018

➤ persentase hasil panen jagung pada tahun 2011

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Hasil panen tahun 2011}}{\text{Hasil panen dari tahun 2011 sampai dengan 2018}} \times 100\% \\ &= \frac{250}{2.500} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase hasil panen jagung pada tahun 2011 adalah 10 %

- persentase hasil panen jagung pada tahun 2012

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Hasil panen tahun 2012}}{\text{Hasil panen dari tahun 2011 sampai dengan 2018}} \times 100\% \\ &= \frac{285}{2.500} \times 100\% \\ &= 11,4\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase hasil panen jagung pada tahun 2012 adalah 11,4 %.

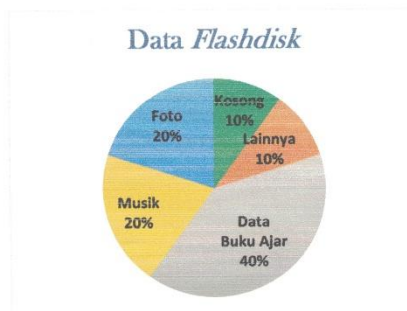
4. Menurutmu, apa yang terjadi pada tahun 2016 sehingga produksi jagung menurun drastis?

Peserta didik memberikan alasan yang logis mengapa hasil produksi tahun 2016 menurun drastis. Contoh: Karena, pada tahun 2016 terjadi serangan hama besar-besaran yang menyerang tanaman jagung sehingga hasil produksi menurun drastis.

5. Buatlah sebuah pertanyaan berdasarkan tabel data tersebut.

Peserta didik membuat pertanyaan yang logis berdasarkan tabel data tersebut. Contoh: berapa selisih hasil produksi jagung pada tahun 2011 dan 2012?

Diberikan diagram lingkaran yang menunjukkan *file* yang terdapat dalam *flashdisk* milik Fitri yang berkapasitas 4 GB (setara dengan 4.000 MB). *Flashdisk* tersebut diisi dengan *file* musik, foto, data buku ajar matematika, dan data lainnya.



- a. Berapa MB *flashdisk* yang digunakan untuk data musik, data foto, dan data buku ajar.

$$\text{Data musik} = \frac{20}{100} \times 4.000 \text{ MB} = 800 \text{ MB}$$

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data musik adalah 800 MB.

$$\text{Data foto} = \frac{20}{100} \times 4.000 \text{ MB} = 800 \text{ MB}$$

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data foto adalah 800 MB.

$$\text{Data buku ajar} = \frac{40}{100} \times 4000 \text{ MB} = 1.600 \text{ MB}$$

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data buku ajar adalah 1.600 MB.

- b. Berapa MB sisa data dalam *flashdisk* yang tidak digunakan?

$$\text{Data kosong} = \frac{10}{100} \times 4000 \text{ MB} = 400 \text{ MB}$$

Jadi, sisa data dalam *flashdisk* yang tidak digunakan adalah 400 MB.

- c. Jika Fitri ingin menambahkan *file* data buku ajar baru yang berkapasitas 720 MB, apakah kapasitas *flashdisk* milik Fitri masih mencukupi? Jelaskan.

Tidak mencukupi, karena sisa data dalam *flashdisk* Fitri yang tersedia hanya 10% atau sama dengan 400 MB.

- d. Jika Fitri tidak ingin menghapus *file* data foto, *file* data buku ajar, dan *file* data lainnya di *flashdisk*nya, berapa persen dari keseluruhan *file* musik yang harus dihapus agar data buku ajar baru dapat ditambahkan ke dalam *flashdisk*?

data yang dibutuhkan = *data kosong* + *data musik yang dihapus*

$$720 = 400 + x$$

$$x = 720 - 400$$

$$x = 320$$

$$\text{persentase data musik yang harus dihapus} = \frac{x}{100} \times 800 = 320$$

$$x(8) = 320$$

$$x = \frac{320}{8}$$

$$x = 40\%$$

Jadi, File musik yang harus dihapus agar data buku ajar baru dapat ditambahkan ke dalam *flashdisk* adalah 40% dari file musik, 40% dari file musik tersedia 320 MB dan sisa data dalam *flashdisk* 400 MB, jadi total sisa data *flashdisk* setelah data musik dihapus 40% adalah 720 MB, sehingga data buku ajar yang berkapasitas 720 MB dapat ditambahkan ke dalam *flashdisk*.

LKPD 2

MENENTUKAN RATA-RATA (MEAN), MEDIAN, DAN MODUS SUATU DATA

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.



Waktu: 20 Menit

Amati, lengkapi, dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Rata-rata (Mean)

Misalkan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ adalah datum suatu data. Rata-rata (mean) data tersebut disimbolkan \bar{X} , didefinisikan sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}, \text{ dengan } n \text{ adalah banyak data.}$$

Contoh:

Tabel berikut menunjukkan curah hujan Kabupaten Sragen, Jawa Tengah tahun 2014.

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Curah Hujan (mm)	200	180	250	260	55	140

Bulan	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
Curah Hujan (mm)	40	5	5	10	295	300

Tentukan rata-rata curah hujan di Kabupaten Sragen sepanjang tahun 2014.

Penyelesaian:

Rata-rata curah hujan Kabupaten Sragen sepanjang tahun 2014 adalah

$$\bar{X} = \frac{200 + 180 + 250 + 260 + 55 + 140 + 40 + 5 + 5 + 10 + 295 + 300}{12} = \frac{1740}{12} = 145 \text{ mm}$$

Jadi, rata-rata curah hujan di kabupaten Sragen adalah 145 mm di tahun 2014.

2. Median

Median adalah data yang terletak di tengah setelah data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar.

- Jika banyak data (n) ganjil, mediannya adalah M_e = nilai data ke- $\frac{1}{2}(n + 1)$.
- Jika banyak data (n) genap, mediannya adalah $M_e = \frac{1}{2}$ (nilai data ke- $\frac{n}{2}$ + nilai data ke- $(\frac{n}{2} + 1)$).

Contoh:

Di bawah ini terdapat data berat badan 9 peserta didik kelas VII A MTs. YATABU berikut ini (dalam kg).

47 57 53 50 45 48 52 49 55

Penyelesaian:

Setelah diurutkan, data di atas dapat dituliskan kembali menjadi

45 47 48 49 50 52 53 55 57

$$M_e = \text{nilai data ke } \frac{1}{2}(n + 1)$$

$$= \text{nilai data ke } \frac{1}{2}(9 + 1)$$

$$= \text{nilai data ke } 5$$

$$= 50$$



Bagaimana jika datanya berjumlah genap?

Perhatikan kembali data berat badan 9 siswa laki-laki kelas VII A MTs. YATABU. Jika dalam kelas tersebut ditambahkan seorang siswa laki-laki dengan berat badan 51 kg, coba kamu urutkan kembali data berat badan 10 siswa laki-laki pada kelas tersebut.

Penyelesaian:

Setelah diurutkan dan ditambahkan seorang siswa laki-laki dengan berat badan 51 kg, data di atas dapat dituliskan kembali menjadi

45 47 48 49 50 51 52 53 55 57

$$\begin{aligned}
 M_e &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\
 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{10}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{10}{2} + 1 \right) \right) \\
 &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 5 + \text{nilai data ke } 6) \\
 &= \frac{1}{2} (50 + 51) \\
 &= 50,5
 \end{aligned}$$

3. Modus

Modus dalam suatu data berarti nilai yang paling sering muncul atau nilai yang frekuensinya paling tinggi.

Contoh:

Tentukan modus pada skor 10 anak yang mengikuti babak semifinal menyanyi berikut.

Perolehan Skor Menyanyi				
120	135	160	125	90
205	160	175	105	145

Penyelesaian:

Modus: 160, karena skor 160 paling sering muncul.

Jadi, modus dari skor lomba menyanyi adalah 160.

LATIHAN...

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas dan benar!

1. Data berikut menunjukkan tinggi badan 20 siswa kelas VIII MTs.

YATABU.

154 153 159 165 152 149 154 151 157 158

154 156 157 162 168 150 153 156 160 154

a. Urutkan data di atas dari nilai terkecil sampai terbesar.

149 150 151 152 153 153 154 154 154 154

156 156 157 157 158 159 160 162 165 168

b. Tentukan mean, median, dan modus dari data di atas.

Penyelesaian:

Rata – rata tinggi badan kelas VIII MTs. YATABU

$$\begin{aligned} & 149 + 150 + 151 + 152 + 153 + 153 + 154 + 154 + 154 + 154 \\ &= \frac{156 + 156 + 157 + 157 + 158 + 159 + 160 + 162 + 165 + 168}{20} \end{aligned}$$

$$= \frac{3.122}{20}$$

$$= 156,1$$

$$\begin{aligned} M_e &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{20}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{20}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 10 + \text{nilai data ke } 11) \\ &= \frac{1}{2} (154 + 156) \\ &= 155 \end{aligned}$$

Modus = 154

Jadi, mean = 156,1; median = 155; modus = 154

2. Sebuah data hasil ulangan harian matematika kelas IX A menunjukkan: delapan siswa mendapat nilai 95, enam siswa mendapat nilai 85, sepuluh siswa mendapat nilai 80, sembilan siswa mendapat nilai 70, dan tujuh siswa mendapat nilai 65.

Tentukan rata-rata, median, dan modus nilai ulangan harian matematika di kelas tersebut.

Penyelesaian:

65	65	65	65	65	65	65	70	70	70
70	70	70	70	70	70	80	80	80	80
80	80	80	80	80	80	85	85	85	85
85	85	95	95	95	95	95	95	95	95

Rata – rata ulangan harian kelas IX A

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(65 \times 7) + (70 \times 9) + (80 \times 10) + (85 \times 6) + (95 \times 8)}{40} \\
 &= \frac{3155}{40} \\
 &= 78,875
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 M_e &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\
 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{40}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{40}{2} + 1 \right) \right) \\
 &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 20 + \text{nilai data ke } 21) \\
 &= \frac{1}{2} (80 + 80) \\
 &= 80
 \end{aligned}$$

Modus = 80

Jadi, mean = 78,875; median = 80; modus = 80

LKPD 3
MENENTUKAN UKURAN PENYEBARAN DATA

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.



Waktu: 20 Menit

Ketika membagikan hasil ulangan harian, mungkin kalian sering mendengar guru kalian berkata, “Nilai ulangan kalian antara 65 hingga 95.” atau “banyak dari kalian yang memperoleh nilai di atas KKM.” Menurut kalian, apa maksud dari pernyataan pertama? Maksudnya adalah nilai ulangan paling rendah adalah 65 dan nilai tinggi adalah 95. Selisih keduanya dinamakan **jangkauan**. Jangkauan adalah salah satu ukuran penyebaran data. Selain jangkauan, terdapat **kuartil**.

Penyebaran data merupakan ukuran yang menjelaskan distribusi dari suatu kumpulan data. Ukuran penyebaran data antara lain jangkauan, kuartil bawah (kuartil I), kuartil tengah (median), dan kuartil atas (kuartil III). Untuk lebih memahami ukuran penyebaran data, perhatikan contoh berikut.

Contoh:

Data berikut menunjukkan panjang beberapa ular sanca (python). Tentukan jangkauan dari panjang ular sanca.

Penyelesaian:

Untuk menentukan nilai terkecil dan terbesar, urutkan data terlebih dahulu dari data yang terkecil ke yang terbesar.

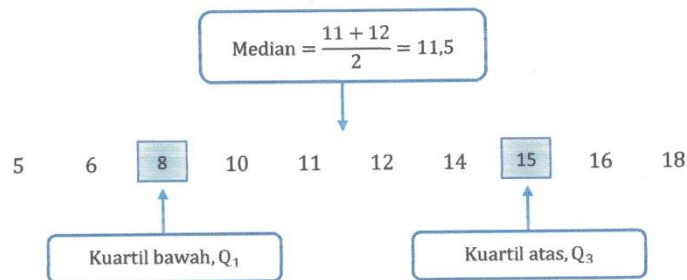
5 6 8 10 11 12 14 15 16 18

Panjang (kaki)	
18	8
11	10
14	15
12	6
16	5

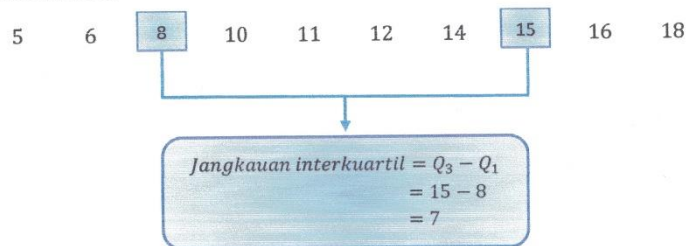
Nilai terkecil adalah 5. Nilai terbesar adalah 18.

Jadi, jangkauan dari panjang ular sanca adalah $18 - 5 = 13$ kaki.

Kuartil dari kumpulan data membagi data menjadi empat bagian yang sama. Ada tiga jenis kuartil, yaitu kuartil bawah (Q_1), kuartil tengah/median (Q_2), dan kuartil atas (Q_3). Ingat bahwa **median (kuartil tengah)** membagi data menjadi dua bagian yang sama.



Selisih antara kuartil atas dan kuartil bawah disebut **jangkauan interkuartil**. Jangkauan interkuartil ini juga merupakan salah satu ukuran penyebaran data.



Contoh:

Data berikut menunjukkan kecepatan 12 mobil balap. Tentukan jangkauan interkuartil dari data yang diberikan.

Penyelesaian:

Untuk menentukan ukuran pemusatan data, terlebih dahulu kita urutkan kecepatan mobil balap dari yang paling lambat ke mobil yang paling cepat.

Kecepatan (Km per Jam)	
230	240
230	250
220	245
240	260
260	250
250	270

$$\text{Median} = \frac{245 + 250}{2} = 247,5$$

220 230 230 240 240 245 250 250 250 260 260 270

$$Q_1 = \frac{230 + 240}{2} = 235$$

$$Q_2 = \frac{250 + 260}{2} = 255$$

Jadi, jangkauan interkuartil adalah $255 - 235 = 20$.

Untuk data tunggal yang cukup banyak atau yang disajikan dalam daftar atau tabel distribusi frekuensi tunggal, maka kuartil dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

1. Jika banyak data (n) ganjil

$$Q_1 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(n + 1)$$

$$Q_2 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(n + 1)$$

$$Q_3 = \text{nilai data ke-} \frac{3}{4}(n + 1)$$

2. Jika banyak data (n) genap

$$Q_1 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(n + 2)$$

$$Q_2 = \frac{1}{2}(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} (\frac{n}{2} + 1))$$

$$Q_3 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(3n + 2)$$

Apabila saat menentukan nilai kuartil dengan menggunakan rumus di atas dan mendapatkan hasil nilai data ke- $n \frac{1}{2}$, maka dapat diselesaikan dengan rumus berikut:

$$\text{nilai data ke-} n \frac{1}{2} = \text{nilai data ke-} n + \left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke-} n + 1 - \text{nilai data ke-} n) \right)$$

Contoh:

Tabel berikut adalah nilai ulangan matematika peserta didik kelas VIII MTs. YATABU Surabaya.

Kecepatan	40	50	60	70	80	90	100
Frekuensi	5	4	3	7	5	2	3

Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil interkuartil!

Penyelesaian:

$\begin{aligned} \text{jangkauan} &= 100 - 40 \\ &= 60 \end{aligned}$	
$\begin{aligned} Q_2 &= \text{nilai data ke} - \frac{1}{2}(n + 1) \\ &= \text{nilai data ke} - \frac{1}{2}(29 + 1) \\ &= \text{nilai data ke} - 15 \\ &= 70 \end{aligned}$	
$\begin{aligned} Q_1 &= \text{nilai data ke} - \frac{1}{4}(n + 1) \\ &= \text{nilai data ke} - \frac{1}{4}(29 + 1) \\ &= \text{nilai data ke} - \frac{1}{4}(30) \\ &= \text{nilai data ke} - 7\frac{1}{2} \\ &= \text{nilai data ke} - 7 \\ &\quad + \left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke} - 7 + 1 \right. \\ &\quad \left. - \text{nilai data ke} - 7)\right) \\ &= 50 + \left(\frac{1}{2}(50 - 50)\right) \\ &= 50 + \left(\frac{1}{2}(0)\right) \\ &= 50 \end{aligned}$	$\begin{aligned} Q_3 &= \text{nilai data ke} - \frac{3}{4}(n + 1) \\ &= \text{nilai data ke} - \frac{3}{4}(29 + 1) \\ &= \text{nilai data ke} - \frac{3}{4}(30) \\ &= \text{nilai data ke} - 22\frac{1}{2} \\ &= \text{nilai data ke} - 22 \\ &\quad + \left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke} - 22 + 1 \right. \\ &\quad \left. - \text{nilai data ke} - 22)\right) \\ &= 80 + \left(\frac{1}{2}(80 - 80)\right) \\ &= 80 + \left(\frac{1}{2}(0)\right) \\ &= 80 \end{aligned}$
$\begin{aligned} \text{jangkauan interkuartil} &= 80 - 50 \\ &= 30 \end{aligned}$	

LATIHAN...

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas dan benar!

1. Untuk nomor a dan b, tentukan nilai dari jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil dari data berikut.

a. Tekanan darah seorang pasien di rumah sakit dicatat seperti berikut (dalam mmHg).

180 160 175 150 176 130 174 125 178
124 120 180 165 120 166 120 126 180

Penyelesaian:

120	120	120	124	125	126	130	150	160
165	166	174	175	176	178	180	180	180
Jangkauan = 180 - 120								
= 60								
$Q_2 = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$								
$= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{18}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{18}{2} + 1 \right) \right)$								
$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 9 + \text{nilai data ke } 10)$								
$= \frac{1}{2} (160 + 165)$								
= 162,5								
$Q_1 = 125$					$Q_3 = 176$			
Jangkauan interkuartil = 176 - 125								
= 51								

- b. Kecepatan motor yang melintasi Jalan Merdeka selama 1 menit (dinyatakan dalam km per jam) dicatat dan disajikan dalam tabel

Kecepatan	40	50	60	70	80	90
Frekuensi	2	6	8	8	5	3

Penyelesaian:

$\text{Jangkauan} = 90 - 40$ $= 50$	
$Q_2 = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$ $= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{32}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{32}{2} + 1 \right) \right)$ $= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 16 + \text{nilai data ke } 17)$ $= \frac{1}{2} (60 + 70)$ $= 65$	
$Q_1 = \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (n + 2)$ $= \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (32 + 2)$ $= \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (34)$ $= \text{nilai data ke } - 8 \frac{1}{2}$ $= \text{nilai data ke } - 8$ $+ \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke } - 7 + 1 - \text{nilai data ke } - 7) \right)$ $= 50 + \left(\frac{1}{2} (50 - 50) \right)$ $= 50 + \left(\frac{1}{2} (0) \right)$ $= 50$	$Q_3 = \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (3n + 2)$ $= \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (3(32) + 2)$ $= \text{nilai data ke } - \frac{1}{4} (98)$ $= \text{nilai data ke } - 24 \frac{1}{2}$ $= \text{nilai data ke } - 24$ $+ \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke } - 24 + 1 - \text{nilai data ke } - 24) \right)$ $= 70 + \left(\frac{1}{2} (80 - 70) \right)$ $= 70 + \left(\frac{1}{2} (10) \right)$ $= 75$
$\text{Jangkauan interkuartil} = 75 - 50$ $= 25$	

Lampiran 17 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

**LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : MTs. YATABU Nama Guru : Fithrotul Millah, S.Si.
Kelas : VIII A Hari/Tanggal :
Materi Pokok : Statistika Pertemuan Ke- :

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbasis multimedia.

B. Petunjuk

- Objek pengamatan adalah guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan perangkat pembelajaran yang disediakan.
- Barilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda.

Kegiatan	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
Pra Kegiatan	Guru menyiapkan alat/bahan pembelajaran.		
Awai	Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam kepada peserta didik, kemudian mempersiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.		
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi pembelajaran yang akan dilaksanakan.		
	Guru melakukan apersepsi.		
	Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.		
Inti	Guru mengarahkan peserta didik kelas VIII A untuk berkumpul dengan kelompoknya sesuai dengan pengelompokan yang telah dibuat sebelumnya yang terdiri dari 12 kelompok dimana 10 kelompok beranggotakan 2 orang dan 2 kelompok beranggotakan 3 orang, dengan posisi tempat duduk setiap kelompok berada pada sisi ruang kelas.		
	Guru membagikan LKPD kepada setiap peserta didik.		
	Guru mengarahkan peserta didik, memotivasi, dan memberikan bantuan dalam menyelesaikan LKPD.		

Kegiatan	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
	Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya tentang materi yang telah dipelajari.		
	Guru membagikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban kepada masing-masing kelompok.		
	Guru mengarahkan kepada setiap kelompok untuk membuka aplikasi <i>make a match</i> berbasis multimedia pada <i>smartphone</i> dan meminta peserta didik untuk memasukkan kode untuk melihat soal beserta jawaban.		
	Guru meminta kepada setiap kelompok untuk menulis soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban dilanjutkan dengan berdiskusi dan menyelesaikan soal yang telah mereka dapat dengan batas waktu 10 menit.		
	Guru meminta kepada kepada setiap kelompok untuk mencocokkan jawaban dari soal yang telah mereka kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit. -		
	Guru meminta kepada peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan dan mencari solusi dari soal dan jawaban yang telah mereka cocokkan, kemudian menuliskan hasil diskusi di lembar yang telah disediakan (Lembar Kerja Pencocokan Soal dan Jawaban).		
	Guru memperhatikan dengan seksama, memotivasi jika ada peserta didik yang tidak terlibat dalam diskusi.		
	Guru meminta kepada peserta didik untuk mengumpulkan hasil diskusi yang telah mereka selesaikan.		
	Guru memberikan umpan balik positif dan pengetahuan yang berbentuk tulisan, lisan maupun isyarat atau suatu penghargaan terhadap keberhasilan kelompok.		
Penutup	Guru bersama-sama menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari.		
	Guru memberikan tugas untuk mempersiapkan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.		
	Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.		

C. Catatan Observer

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

Surabaya,

Observer

(.....)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK
MENGUNAKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA**

Satuan Pendidikan : MTs. YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII A
Siklus/Pertemuan Ke- :
Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

Amatilah aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan terhadap peserta didik dilakukan bersamaan sejak kegiatan pembelajaran dimulai.
2. Pengamatan dilakukan setiap interval waktu 5 menit dengan memperhatikan aktivitas peserta didik yang muncul.
3. Kategori pengamatan dituliskan secara berurutan sesuai kejadian pada baris dan kolom yang tersedia dengan menuliskan angka yang mewakili indikator aktivitas peserta didik dan berilah tanda (-) apabila peserta didik tidak melaksanakan aktivitas peserta didik yang tercantum.

Indikator Aktivitas Peserta Didik :

1. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
3. Peserta didik mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain saat mencari pasangan.
5. Peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.
6. Peserta didik menyampaikan ide/pendapat.

Kelompok ...

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.																	
2.																	
3.																	

Kelompok ...

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.																	
2.																	
3.																	

Kelompok ...

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.																	
2.																	
3.																	

Kelompok ...

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.																	
2.																	
3.																	

Surabaya,
Observer

(.....)

Lampiran 19 Daftar Pembagian Kelompok

PEMBAGIAN KELOMPOK PERTEMUAN PERTAMA
KELAS VIII A MTs. YATABU SURABAYA

No. Kelompok	Nama Anggota Kelompok	No. Soal	No. Jawaban	Kode	Keterangan
1.	ANIS SIRRIYAH WESILATUL HUSNIYEH	1	2	A13T0	
2.	ACHMAD ZAINUL HOFIFAH BAYU ILHAM PRASETYO	2	1	B23S2	
3.	RIDWAN NAZAR NIBRANI SHEKA F	3	4	C13R3	
4.	MUHAMMAD NOVAL FEBI AULIA	4	3	D12Q4	
5.	FERI AFANDI MOCHAMAD CHOIRUL A	5	6	E12P5	
6.	HARIS BUDI PRASETYO FITRI EDFRIANTI	6	5	F1006	
7.	WASILAH RIA SAHDYAH	7	8	G3N07	
8.	USSI KERIRERA NURUL FADILAH	8	7	H13M8	
9.	SHELA NUR AZIZAH MOCH. CHUSNUL	9	10	I12L0	
10.	YONI FIRNANDA MOCH. FATHUL LUBABIN N	10	9	J12K1	
11.	DEFITA RAHMADHANI MILA ROSANTI	11	12	K12J1	
12.	DANIL FIRMANSYAH FEBRIANSAH	12	11	L13I2	

Catatan:

° Kelompok 5 dan 6 adalah kelompok terapan pada saat kegiatan
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**PEMBAGIAN KELOMPOK PERTEMUAN KEDUA
KELAS VIII A MTs. YATABU SURABAYA**

No. Kelompok	Nama Anggota Kelompok	No. Soal	No. Jawaban	Kode	Keterangan
1.	ANIS SIRRIYAH WESILATUL HUSNIYEH	1	8	M2H13	
2.	ACHMAD ZAINUL HOFIFAH BAYU ILHAM PRASETYO	2	9	N23G4	
3.	RIDWAN NAZAR NIBRANI SHEKA F	3	10	O23F1	
4.	MUHAMMAD NOVAL FEBI AULIA	4	11	P23E6	
5.	FERI AFANDI MOCHAMAD CHOIRUL A	5	7	Q1D17	
6.	HARIS BUDI PRASETYO FITRI EDFRIANTI	6	12	R3C18	Haris tidak masuk
7.	WASILAH RIA SAHDYAH	7	5	S123B	
8.	USSI KERIRERA NURUL FADILAH	8	1	T12A2	
9.	SHELA NUR AZIZAH MOCH. CHUSNUL	9	2	U12Z2	
10.	YONI FIRNANDA MOCH. FATHUL LUBABIN N	10	3	V12Y2	
11.	DEFITA RAHMADHANI MILA ROSANTI	11	4	W13X3	
12.	DANIL FIRMANSYAH FEBRIANSAH	12	6	X23W4	

Catatan:

- kelompok 2 yang bernama Hofifah pindah ke kelompok 6 karena
haris budi Prasetyo tidak hadir di karenakan sakit
- kelompok 6 dan kelompok 12 adalah kelompok tercepat dalam kegiatan
manajemen paragraf

PEMBAGIAN KELOMPOK PERTEMUAN KETIGA
KELAS VIII A MTs. YATABU SURABAYA

No. Kelompok	Nama Anggota Kelompok	No. Soal	No. Jawaban	Kode	Keterangan
1.	ANIS SIRRIYAH WESILATUL HUSNIYEH	1	5	Y12V5	
2.	ACHMAD ZAINUL HOFIFAH BAYU ILHAM PRASETYO	2	10	Z12U6	
3.	RIDWAN NAZAR NIBRANI SHEKA F	3	6	A13T2	
4.	MUHAMMAD NOVAL FEBI AULIA	4	11	B13S8	
5.	FERI AFANDI MOCHAMAD CHOIRUL A	5	1	C3R29	
6.	HARIS BUDI PRASETYO FITRI EDFRIANTI	6	3	D1Q30	
7.	WASILAH RIA SAHDYAH	7	12	E13P1	
8.	USSI KERIRERA NURUL FADILAH	8	9	F1O32	Ussi tidak hadir
9.	SHELA NUR AZIZAH MOCH. CHUSNUL	9	8	G3N33	
10.	YONI FIRNANDA MOCH. FATHUL LUBABIN N	10	2	H123M	
11.	DEFITA RAHMADHANI MILA ROSANTI	11	4	I123L	
12.	DANIL FIRMANSYAH FEBRIANSAH	12	7	J1K36	

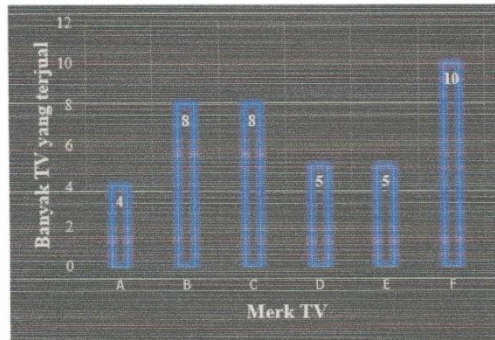
Catatan:

- Ussy kelompok 8 tidak masuk di pertemuan oleh keluarga jadi Hofifah kelompok 2 pindah ke kelompok 8
- Kelompok tercatat dalam administrasi pada kegiatan pembelajaran soal dan jawaban adalah kelompok 8 dan 9.

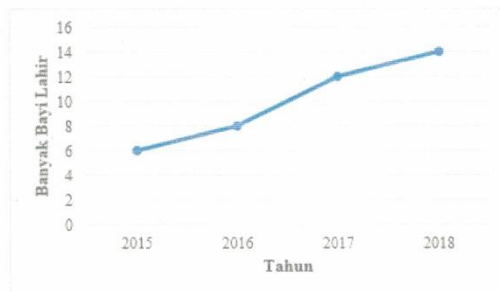
PEKET SOAL DAN JAWABAN
PERTEMUAN KE-1

A. SOAL

1. Diagram batang di bawah ini menunjukkan data penjualan beberapa jenis televisi di Toko Elektronik Rizal Jaya Makmur pada bulan Januari.



- a. Pada bulan tersebut, TV merk apa yang terjual paling banyak dan paling sedikit?
b. Berapa total TV yang terjual pada toko tersebut berdasarkan diagram di atas?
c. Tentukan persentase penjualan merk TV A!
2. Diagram garis di bawah ini menunjukkan tentang jumlah kelahiran yang terdapat di Puskesmas Desa Ngoro berikut.

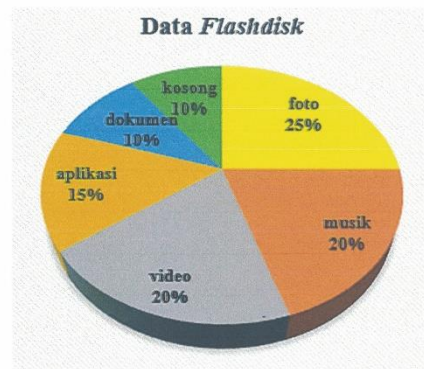


- a. Pada tahun berapakah jumlah kelahiran paling tinggi dan paling rendah?
b. Berapa jumlah total kelahiran dari tahun 2015-2018 berdasarkan diagram di atas?
c. Tentukan persentase kelahiran pada tahun 2018!

3. Tabel di bawah ini menunjukkan banyak peserta didik kelas VII A yang mengikuti ekstrakurikuler olahraga.

Ektrakurikuler	Frekuensi
Pencak Silat	15
Futsal	18
Paduan Suara	18
Basket	9

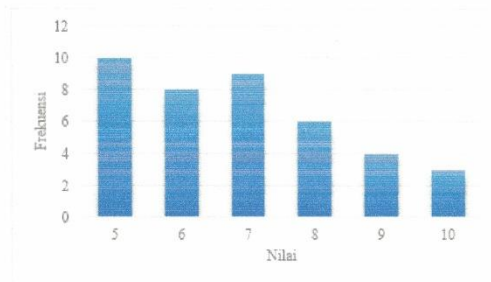
- Tentukan persentase peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler pencak silat!
 - Tentukan persentase peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler Futsal!
4. Diberikan diagram lingkaran yang menunjukkan *file* yang terdapat dalam *flashdisk* milik Fitri yang berkapasitas 2 GB (setara dengan 2.000 MB). *Flashdisk* tersebut diisi dengan *file* foto, musik, video, aplikasi, dokumen, dan kosong.



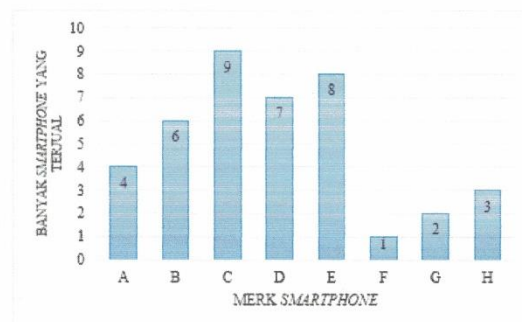
- Berapa MB *flashdisk* yang digunakan untuk data musik dan data foto?
 - Berapa MB sisa data dalam *flashdisk* yang tidak digunakan?
5. Diagram di bawah ini menunjukkan produksi perikanan tahun 2012 - 2018 (dalam ton).



- a. Pada tahun berapakah produksi perikanan paling tinggi dan paling rendah?
 - b. Berapa jumlah total produksi perikanan dari tahun 2012 - 2018 berdasarkan diagram di atas?
 - c. Tentukan persentase produksi perikanan pada tahun 2015!
6. Diagram batang di bawah ini menunjukkan nilai ulangan matematika kelas VIII A pada materi statistika.

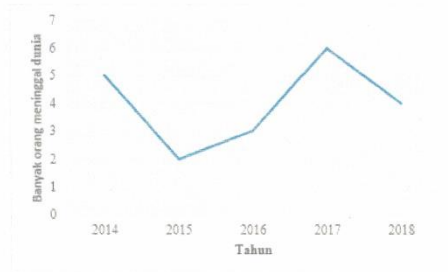


- a. Tentukan peserta didik yang mendapat nilai lebih dari 7!
 - b. Berapa jumlah total peserta didik pada kelas VIII A?
 - c. Tentukan persentase peserta didik yang mendapatkan nilai 5!
7. Diagram batang di bawah ini menunjukkan data penjualan beberapa jenis merk *smartphone* di Toko Elektronik Rizal Jaya Makmur pada bulan Januari.



- a. Pada bulan tersebut, *smartphone* merk apa yang terjual paling banyak dan paling sedikit?
- b. Berapa total *smartphone* yang terjual pada toko tersebut berdasarkan diagram di atas?
- c. Tentukan persentase penjualan *smartphone* merk A!

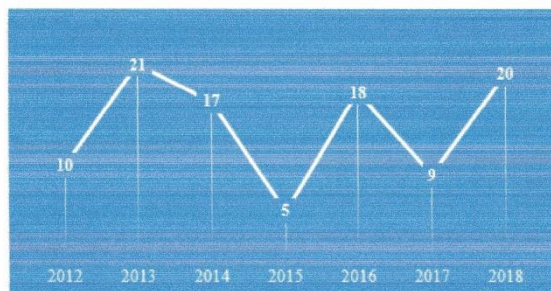
8. Perhatikan diagram garis di bawah ini terdapat data orang meninggal dunia pada Desa Mantup.



- Pada tahun berapakah jumlah orang meninggal dunia paling tinggi dan paling rendah?
 - Berapa jumlah total orang meninggal dunia dari tahun 2015-2018 berdasarkan diagram di atas?
 - Tentukan persentase orang meninggal dunia pada tahun 2018!
9. Tabel di bawah ini menunjukkan banyak peserta ekstrakurikuler olahraga di sebuah Sekolah.

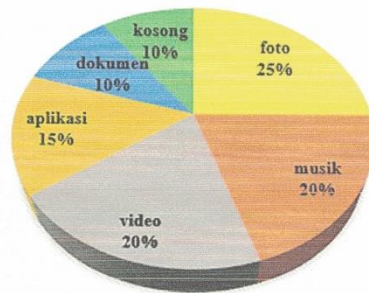
Ektrakurikuler	Frekuensi
Pencak Silat	15
Futsal	18
Paduan Suara	18
Basket	9

- Tentukan persentase peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler paduan suara!
 - Tentukan persentase peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler basket!
10. Diagram di bawah ini menunjukkan hasil panen padi tahun 2012 - 2018 (dalam ton).

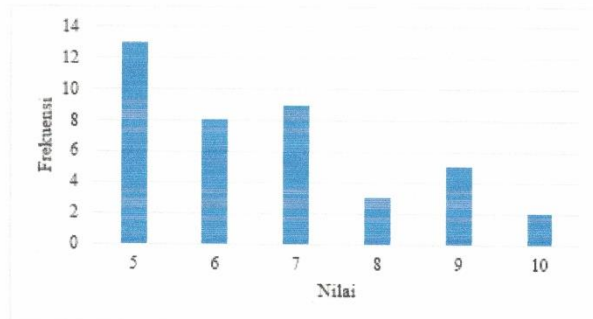


- a. Pada tahun berapakah hasil panen padi paling tinggi dan paling rendah?
 - b. Berapa jumlah total hasil panen padi dari tahun 2012 - 2018 berdasarkan diagram di atas?
 - c. Tentukan persentase hasil panen padi pada tahun 2015!
11. Diberikan diagram lingkaran yang menunjukkan *file* yang terdapat dalam *flashdisk* milik Fitri yang berkapasitas 2 GB (setara dengan 2.000 MB). *Flashdisk* tersebut diisi dengan *file* foto, musik, video, aplikasi, dokumen, dan kosong.

Data Flashdisk



- a. Berapa MB *flashdisk* yang digunakan untuk data aplikasi dan data video?
 - b. Berapa MB data dokumen dalam *flashdisk*?
12. Diagram batang dibawah ini menunjukkan nilai ulangan harian matematika kelas VIII B pada materi statistika.



- a. Tentukan peserta didik yang mendapat nilai lebih dari 7!
- b. Berapa jumlah total peserta didik pada kelas VIII B?
- c. Tentukan persentase peserta didik yang mendapatkan nilai 5!

B. JAWABAN

1. a. TV Merk F yang terjual paling banyak dan TV merk F dan A terjual paling sedikit.
- b. Total TV yang terjual pada bulan Januari sebanyak 40 TV
- c. Persentase penjualan merk TV A = $\frac{\text{Banyak TV A yang terjual}}{\text{Banyak TV yang terjual}}$
 $= \frac{4}{40} \times 100\%$
 $= 10\%$

Jadi, persentase penjualan merk TV A adalah 10%

2. a. Kelahiran yang paling tinggi terdapat pada tahun 2018 dengan jumlah kelahiran sebanyak 14 bayi, dan kelahiran yang paling rendah pada tahun 2015 dengan jumlah kelahiran sebanyak 6 bayi.
- b. Total kelahiran dari tahun 2015-2018 sebanyak 40 kelahiran.
- c. Persentase kelahiran pada tahun 2018

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Banyak kelahiran bayi pada tahun 2018}}{\text{Banyak kelahiran bayi pada tahun 2015 - 2018}} \\ &= \frac{14}{40} \times 100\% \\ &= 35\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase kelahiran pada tahun 2018 di Desa Ngoro adalah 35%.

3. a. persentase mengikuti pencak silat
 $= \frac{\text{peserta didik yang mengikuti pencak silat}}{\text{banyak seluruh peserta didik}} \times 100\%$
 $= \frac{15}{60} \times 100\%$
 $= 25\%$

Jadi, persentase peserta didik yang mengikuti pencak silat adalah 25%.

- b. persentase mengikuti futsal = $\frac{\text{peserta didik yang mengikuti futsal}}{\text{banyak seluruh peserta didik}} \times 100\%$
 $= \frac{18}{60} \times 100\%$
 $= 30\%$

Jadi, persentase peserta didik yang mengikuti futsal adalah 30%.

$$4. \quad a. \quad \text{Data musik} = \frac{20}{100} \times 2000 \text{ MB}$$

$$= 400 \text{ MB}$$

$$\text{Data foto} = \frac{25}{100} \times 2000 \text{ MB}$$

$$= 500 \text{ MB}$$

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data musik adalah 400 MB dan untuk data foto adalah 500 MB.

$$b. \quad \text{Data kosong} = \frac{10}{100} \times 2000 \text{ MB}$$

$$= 200 \text{ MB}$$

Jadi, data flashdisk yang tersisa adalah 200 MB.

5. a. Produksi perikanan paling tinggi terdapat pada tahun 2016 dengan jumlah produksi 21 ton, dan produksi yang paling rendah terdapat pada tahun 2012 dengan jumlah produksi 5 ton.
- b. Jumlah total produksi perikanan dari tahun 2012 – 2018 adalah 100 ton.
- c. Persentase produksi perikanan pada tahun 2015

$$= \frac{\text{Jumlah produksi perikanan tahun 2015}}{\text{Jumlah total produksi perikanan dari tahun 2012 – 2018}}$$

$$= \frac{20}{100} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

Jadi, persentase produksi perikanan pada tahun 2015 adalah 20%.

6. a. peserta didik yang mendapatkan nilai lebih dari 7 sebanyak 13 orang.
- b. Jumlah total peserta didik pada kelas VIII A adalah 40 orang.
- c. Persentase peserta didik yang mendapatkan nilai 5

$$= \frac{\text{Peserta didik yang mendapatkan nilai 5}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik kelas VIII A}}$$

$$= \frac{10}{40} \times 100\%$$

$$= 25\%$$

Jadi, persentase peserta didik yang mendapatkan nilai 5 adalah 25%.

7. a. *Smartphone* merk C yang terjual paling banyak dan *smartphone* merk F yang terjual paling sedikit.
- b. *Smartphone* yang terjual pada bulan januari sebanyak 40 *smartphone*.

- c. Persentase penjualan *smartphone* merk A

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{jumlah penjualan } \textit{smartphone} \text{ merk A}}{\text{Jumlah seluruh penjualan } \textit{smartphone} \text{ merk A}} \\ &= \frac{4}{40} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase penjualan *smartphone* merk A pada bulan Januari adalah 10%.

8. a. Jumlah orang meninggal dunia yang paling banyak terdapat pada tahun 2017 dengan jumlah orang meninggal dunia sebanyak 6 orang dan yang paling rendah terdapat pada tahun 2015 dengan jumlah orang meninggal sebanyak 2 orang.
b. Jumlah total orang meninggal dunia dari tahun 2015-2018 sebanyak 20 orang.
c. Persentase orang meninggal dunia pada tahun 2018

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Jumlah orang meninggal dunia pada tahun 2018}}{\text{Jumlah seluruh orang meninggal dunia pada tahun 2015 – 2018}} \\ &= \frac{4}{20} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase orang meninggal dunia di Desa Mantup pada tahun 2015 adalah 20%.

9. a. persentase peserta ekstrakurikuler mengikuti paduan suara

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{peserta ekstrakurikuler yang mengikuti paduan suara}}{\text{banyak seluruh peserta ekstrakurikuler}} \times 100\% \\ &= \frac{18}{60} \times 100\% \\ &= 30\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase peserta ekstrakurikuler yang mengikuti paduan suara adalah 30%.

- b. persentase peserta ekstrakurikuler mengikuti basket

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{peserta didik yang mengikuti basket}}{\text{banyak seluruh peserta didik}} \times 100\% \\ &= \frac{9}{60} \times 100\% \\ &= 15\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase peserta ekstrakurikuler yang mengikuti basket adalah 15%.

10. a. Panen padi paling tinggi terdapat pada tahun 2013 dengan hasil panen seberat 21 ton, dan panen padi paling rendah pada tahun 2015 dengan hasil seberat 5 ton.

b. Jumlah total hasil panen padi dari tahun 2012 – 2018

$$\begin{aligned} &= 10 + 21 + 17 + 5 + 18 + 9 + 20 \\ &= 100 \end{aligned}$$

c. Persentase hasil panen padi tahun 2015

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Jumlah hasil panen padi pada tahun 2015}}{\text{Jumlah seluruh hasil panen padi dari tahun 2012 – 2018}} \\ &= \frac{5}{100} \times 100\% \\ &= 5\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase hasil panen padi pada tahun 2015 adalah 5%.

11. a. Data aplikasi = $\frac{15}{100} \times 2000$ MB
= 300 MB

Data video = $\frac{20}{100} \times 2000$ MB
= 400 MB

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data aplikasi adalah 300 MB dan untuk data video adalah 400 MB.

b. Data dokumen = $\frac{10}{100} \times 2000$ MB
= 200 MB

Jadi, data flashdisk digunakan untuk data dokumen adalah 200 MB.

12. a. Peserta didik yang mendapatkan nilai lebih dari 7 sebanyak 10 peserta didik.
b. Jumlah total seluruh peserta didik pada kelas VIII B sebanyak 40 peserta didik.
c. Persentase peserta didik yang mendapatkan nilai 6

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Peserta didik yang mendapatkan nilai 6}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik kelas VIII B}} \\ &= \frac{8}{40} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase peserta didik yang mendapat nilai 6 adalah 20%.

PEKET SOAL DAN JAWABAN
PERTEMUAN KE-2

A. SOAL

1. Data berat badan (dalam kg) sekelompok balita di Posyandu Kasih Sayang sebagai berikut.

16 19 20 21 19 16 21 16 16 18
17 20 16 20 17 16 21 17 16 17

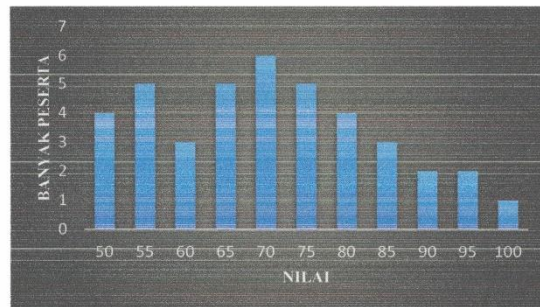
Tentukan rata-rata (mean), median, dan modus dari data di atas!

2. Data berat badan (dalam kg) sekelompok balita di Posyandu Kasih Ibu sebagai berikut.

18 20 20 18 19 16 16 17 16 17
17 18 17 16 18 17 21 17 21 19

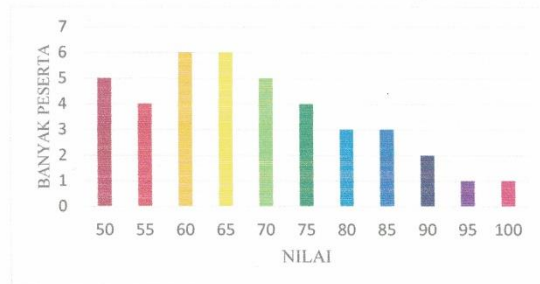
Tentukan rata-rata (mean), median, dan modus dari data di atas!

3. Berikut ini diagram nilai ulangan matematika peserta didik kelas VIII A.



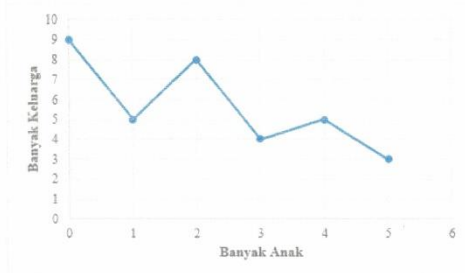
Tentukan mean, median, dan modus dari data diatas!

4. Berikut ini diagram nilai ulangan matematika peserta didik kelas VII A.

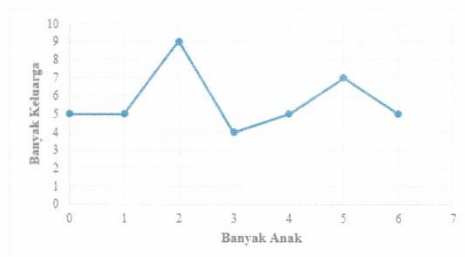


Tentukan mean, median, dan modus dari data diatas!

5. Diagram garis di bawah ini menunjukkan data banyak anak pada tiap-tiap keluarga di lingkungan RT 09 RW 01 Kelurahan Tanah Kali Kedinding. Sumbu horizontal menunjukkan data banyak anak pada tiap-tiap keluarga, sedangkan sumbu vertikal menyatakan banyaknya keluarga yang memiliki anak dengan jumlah antara 0 sampai dengan 5.



- Berapa rata-rata banyak anak pada setiap keluarga?
 - Berapa median dan modus dari data tersebut?
6. Diagram garis di bawah ini menunjukkan data banyak anak pada tiap-tiap keluarga di lingkungan RT 09 RW 01 Kelurahan Tanah Kali Kedinding. Sumbu horizontal menunjukkan data banyak anak pada tiap-tiap keluarga, sedangkan sumbu vertikal menyatakan banyaknya keluarga yang memiliki anak dengan jumlah antara 0 sampai dengan 6.



- Berapa rata-rata banyak anak pada setiap keluarga?
 - Berapa median dan modus dari data tersebut?
7. Data berat badan (dalam kg) sekelompok balita di Posyandu RT 09 sebagai berikut.

16 16 21 21 20 16 21 16 16 17
 17 20 16 20 20 17 20 17 16 17

Tentukan rata-rata (mean), median, dan modus dari data di atas!

8. Data tinggi badan (dalam cm) sekelompok balita di Posyandu Kasih Sayang sebagai berikut.

50 49 51 51 51 53 48 47 53

Tentukan rata-rata (mean), median, dan modus dari data di atas!

9. Data tinggi badan tim futsal di SMA Bina Bakti sebagai berikut.

168 169 170 171 175 175 172 173 179 178

Tentukan rata-rata (mean), median, dan modus dari data di atas!

10. Bu Yanti seorang penjual telur. Banyak telur yang terjual selama 15 hari (dalam kg) sebagai berikut.

6 7 8,5 7 9

5 6 7,5 7 8

9 6 8 6,5 6

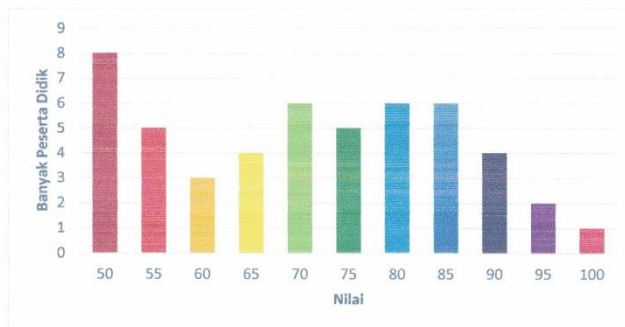
Tentukan rata-rata (mean), median, dan modus dari data di atas!

11. Tabel berikut adalah nilai hasil tes pegawai di sebuah instansi.

Nilai	45	50	55	60	65	70	85	90
Frekuensi	4	4	3	5	4	6	3	2

Tentukan mean, median, dan modus dari data diatas!

12. Berikut ini diagram nilai ulangan matematika peserta didik kelas VIII B.



Tentukan mean, median, dan modus dari data di atas!

B. JAWABAN

1. 16 16 16 16 16 16 16 17 17 17
17 18 19 19 20 20 20 21 21 21

Rata – rata berat badan balita di Posyandu Kasih Bunda

$$= \frac{16 + 16 + 16 + 16 + 16 + 16 + 16 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 18 + 18 + 19 + 19 + 20 + 20 + 20 + 21 + 21 + 21}{20}$$

$$= \frac{359}{20}$$

$$= 17,95$$

$$M_e = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } - \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } - \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } - \frac{20}{2} + \text{nilai data ke } - \left(\frac{20}{2} + 1 \right) \right)$$

$$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } - 10 + \text{nilai data ke } - 11)$$

$$= \frac{1}{2} (17 + 17)$$

$$= 17$$

Modus = 16

2. 16 16 16 16 17 17 17 17 17 17
18 18 18 18 19 19 20 20 21 21

Rata – rata berat badan balita di Posyandu Kasih Ibu

$$= \frac{16 + 16 + 16 + 16 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 18 + 18 + 18 + 18 + 19 + 19 + 20 + 20 + 21 + 21}{20}$$

$$= \frac{358}{20}$$

$$= 17,9$$

$$M_e = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } - \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } - \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } - \frac{20}{2} + \text{nilai data ke } - \left(\frac{20}{2} + 1 \right) \right)$$

$$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } - 10 + \text{nilai data ke } - 11)$$

$$= \frac{1}{2} (17 + 18)$$

$$= 17,5$$

Modus = 17

3. Rata – rata nilai ulangan matematika peserta didik kelas VIII A

$$\begin{aligned} & (50 \times 4) + (55 \times 5) + (60 \times 3) + (65 \times 5) + (70 + 6) \\ = & \frac{(75 \times 6) + (80 \times 4) + (85 \times 3) + (90 \times 2) + (95 \times 2) + (100 \times 1)}{40} \end{aligned}$$

$$= \frac{2820}{40}$$

$$= 70,5$$

$$\begin{aligned} M_e &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } - \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } - \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } - \frac{40}{2} + \text{nilai data ke } - \left(\frac{40}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } - 20 + \text{nilai data ke } - 21) \\ &= \frac{1}{2} (70 + 70) \\ &= 70 \end{aligned}$$

Modus = 70

4. Rata – rata nilai ulangan matematika peserta didik kelas VIII A

$$\begin{aligned} & (50 \times 5) + (55 \times 4) + (60 \times 6) + (65 \times 6) + (70 + 5) \\ = & \frac{(75 \times 4) + (80 \times 3) + (85 \times 3) + (90 \times 2) + (95 \times 1) + (100 \times 1)}{40} \end{aligned}$$

$$= \frac{2740}{40}$$

$$= 68,5$$

$$\begin{aligned} M_e &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } - \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } - \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } - \frac{40}{2} + \text{nilai data ke } - \left(\frac{40}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } - 20 + \text{nilai data ke } - 21) \\ &= \frac{1}{2} (65 + 65) \\ &= 65 \end{aligned}$$

Modus = 60 dan 65

5. a. Rata – rata banyak anak pada setiap keluarga

$$= \frac{(9 \times 0) + (5 \times 1) + (8 \times 2) + (4 \times 3) + (5 \times 4) + (3 \times 5)}{34}$$

$$= \frac{68}{34}$$

$$= 2$$

b. $M_e = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$

$$= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{34}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{34}{2} + 1 \right) \right)$$

$$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} 17 + \text{nilai data ke-} 18)$$

$$= \frac{1}{2} (2 + 2)$$

$$= 2$$

Modus = 0

6. a. Rata – rata banyak anak pada setiap keluarga

$$= \frac{(5 \times 0) + (5 \times 1) + (9 \times 2) + (4 \times 3) + (5 \times 4) + (7 \times 5) + (6 \times 5)}{40}$$

$$= \frac{120}{40}$$

$$= 3$$

b. $M_e = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$

$$= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{40}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{40}{2} + 1 \right) \right)$$

$$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} 20 + \text{nilai data ke-} 21)$$

$$= \frac{1}{2} (3 + 3)$$

$$= 3$$

Modus = 2

7. 16 16 16 16 16 16 16 17 17 17
17 17 20 20 20 20 20 21 21 21

rata – rata berat badan sekelompok balita di Posyandu RT 09

$$\begin{aligned}
&= \frac{16 + 16 + 16 + 16 + 16 + 16 + 16 + 16 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 20 + 20 + 20 + 20 + 20 + 20 + 21 + 21 + 21}{20} \\
&= \frac{360}{20} \\
&= 18
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_e &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } -\frac{n}{2} + \text{nilai data ke } -\left(\frac{n}{2} + 1\right) \right) \\
&= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } -\frac{20}{2} + \text{nilai data ke } -\left(\frac{20}{2} + 1\right) \right) \\
&= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } -10 + \text{nilai data ke } -11) \\
&= \frac{1}{2} (17 + 17) \\
&= 17
\end{aligned}$$

Modus = 16

8. 47 48 49 50 51 51 51 53 53
Rata – rata berat badan sekelompok balita di Posyandu Kasih Sayang

$$\begin{aligned}
&= \frac{47 + 48 + 49 + 50 + 51 + 51 + 51 + 53 + 53}{9} \\
&= \frac{453}{9} \\
&= 50,33
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_e &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{2}(n + 1) \\
&= \text{nilai data ke } -\frac{1}{2}(9 + 1) \\
&= \text{nilai data ke } -5 \\
&= 51
\end{aligned}$$

Modus = 51

9. 168 169 170 171 172 173 175 175 178 179
Rata – rata tinggi badan tim futsal di SMA Bina Bakti

$$\begin{aligned}
&= \frac{168 + 169 + 170 + 171 + 172 + 173 + 175 + 175 + 178 + 179}{10} \\
&= \frac{1730}{10} \\
&= 173
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_e &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\
&= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{10}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{10}{2} + 1 \right) \right) \\
&= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} 5 + \text{nilai data ke-} 6) \\
&= \frac{1}{2} (172 + 173) \\
&= 172,5
\end{aligned}$$

Modus = 175

10. 5 6 6 6 6 6,5 7 7 7 7,5 8 8 8,5 9 9
rata – rata penjualan telur bu Yanti selama 15 hari

$$\begin{aligned}
&= \frac{5 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6,5 + 7 + 7 + 7 + 7,5 + 8 + 8 + 8,5 + 9 + 9}{15} \\
&= \frac{106,5}{15} \\
&= 7,1
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_e &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(n + 1) \\
&= \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(15 + 1) \\
&= \text{nilai data ke-} 8 \\
&= 7
\end{aligned}$$

Modus = 6

11. Rata – rata nilai tes pegawai

$$\begin{aligned}
&= \frac{(45 \times 4) + (50 \times 4) + (55 \times 3) + (60 \times 5) + (65 \times 4) + (70 \times 6) + (85 \times 3) + (90 \times 2)}{31} \\
&= \frac{1960}{31} \\
&= 56
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_e &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(n + 1) \\
&= \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(31 + 1) \\
&= \text{nilai data ke-} 16 \\
&= 60
\end{aligned}$$

$$\text{Modus} = 70$$

12. Rata – rata nilai tes pegawai

$$= \frac{(50 \times 8) + (55 \times 5) + (60 \times 3) + (65 \times 4) + (70 \times 6) + (75 \times 5) + (80 \times 6) + (85 \times 6) + (90 \times 4) + (95 \times 2) + (100 \times 1)}{50}$$

$$= \frac{3550}{50}$$

$$= 71$$

$$M_e = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{50}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{50}{2} + 1 \right) \right)$$

$$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} 25 + \text{nilai data ke-} 26)$$

$$= \frac{1}{2} (70 + 70)$$

$$= 70$$

$$\text{Modus} = 50$$

PEKET SOAL DAN JAWABAN
PERTEMUAN KE-3

A. SOAL

1. Tabel berikut menunjukkan usia para kontestan di ajang kompetisi menyanyi.

Usia Kontestan	
18	17
15	21
22	16
18	28
24	21

Tentukan nilai dari jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil!

2. Tabel berikut menunjukkan usia para kontestan di ajang kompetisi menyanyi.

Usia Kontestan	
21	20
23	13
15	18
17	22
36	25

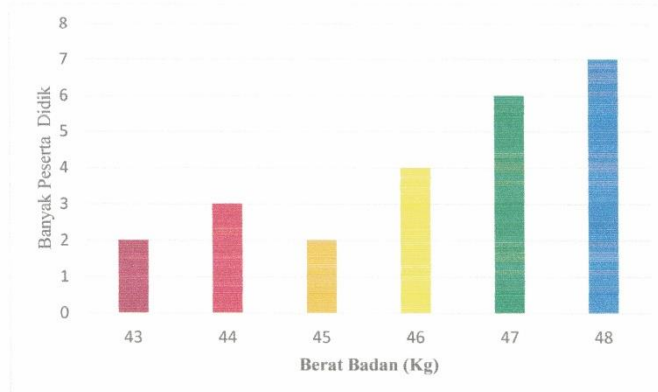
Tentukan nilai dari jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil!

3. Berikut disajikan berat badan peserta didik kelas VIII A.



Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil!

4. Berikut disajikan berat badan peserta didik kelas VIII B.



Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil!

5. Kecepatan motor yang melintas Jalan A. Yani selama 1 menit (dinyatakan dalam km per jam) dicatat dan disajikan dalam tabel berikut.

Kecepatan	40	50	60	70	80	90	100
Frekuensi	6	2	3	4	5	3	2

Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil!

6. Kecepatan motor yang melintas Jalan Soekarno selama 1 menit (dinyatakan dalam km per jam) dicatat dan disajikan dalam tabel berikut.

Kecepatan	40	50	60	70	80	90	100
Frekuensi	5	7	3	6	5	2	1

Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil interkuartil!

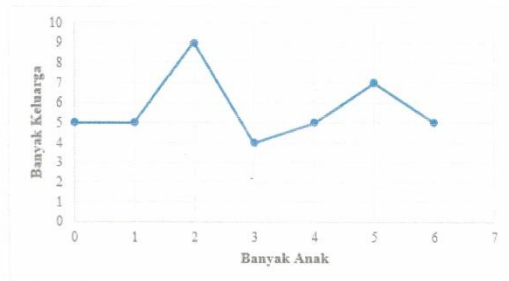
7. Tabel berikut adalah nilai hasil tes pegawai di sebuah instansi.

Nilai	45	50	55	60	65	70	85	90
Frekuensi	5	5	5	7	7	6	3	2

Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil interkuartil!

8. Diagram garis di bawah ini menunjukkan data banyak anak pada tiap-tiap keluarga di lingkungan RT 09 RW 01 Kelurahan Tanah Kali Kedinding. Sumbu horizontal menunjukkan data banyak anak pada tiap-tiap keluarga, sedangkan sumbu vertikal

menyatakan banyaknya keluarga yang memiliki anak dengan jumlah antara 0 sampai dengan 6.



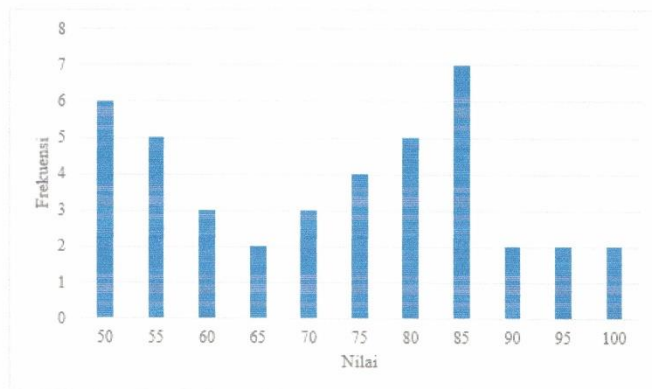
Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil interkuartil!

9. Data berat badan (dalam kg) sekelompok balita di Posyandu Kasih Sayang sebagai berikut.

16 19 20 21 19 16 21 16 16 18
17 20 16 20 17 16 21 17 16 17

Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil interkuartil!

10. Berikut ini diagram nilai ulangan matematika peserta didik kelas VIII B.



Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil interkuartil!

11. Bu Yanti seorang penjual telur. Banyak telur yang terjual selama 15 hari (dalam kg) sebagai berikut.

6	7	8,5	7	9
5	6	7,5	7	8
9	6	8	6,5	6

Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil interkuartil!

12. Data tinggi badan pemain sebuah klub sepak bola sebagai berikut.

172	168	173	166	167	170
177	176	178	180	175	174
166	165	170	169	170	

Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil interkuartil!

B. JAWABAN

$$1. \quad \begin{array}{cccccccccccc} & 15 & 16 & 17 & 18 & 18 & 21 & 21 & 22 & 24 & 28 \\ \text{jangkauan} & = 28 - 15 \\ & = 13 \end{array}$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{10}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{10}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} 5 + \text{nilai data ke-} 6) \\ &= \frac{1}{2} (18 + 21) \\ &= 19,5 \end{aligned}$$

$$Q_1 = 17$$

$$Q_3 = 22$$

$$\begin{aligned} \text{Jangkauan interkuartil} &= 22 - 17 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$2. \quad \begin{array}{cccccccccccc} & 13 & 15 & 17 & 18 & 20 & 21 & 22 & 23 & 25 & 36 \\ \text{jangkauan} & = 36 - 13 \\ & = 23 \end{array}$$

$$\begin{aligned} Q_2 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{10}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{10}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} 5 + \text{nilai data ke-} 6) \\ &= \frac{1}{2} (20 + 21) \\ &= 20,5 \end{aligned}$$

$$Q_1 = 17$$

$$Q_3 = 23$$

$$\begin{aligned} \text{Jangkauan interkuartil} &= 23 - 17 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$3. \quad \begin{array}{l} \text{Jangkauan} = 48 - 43 \\ = 5 \end{array}$$

$$\begin{aligned} Q_2 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{24}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{24}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} 12 + \text{nilai data ke-} 13) \\ &= \frac{1}{2} (45 + 46) \\ &= 45,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_1 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(n+2) \\
 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(24+2) \\
 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(26) \\
 &= \text{nilai data ke-} 6\frac{1}{2} \\
 &= \text{nilai data ke-} 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &+ \left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke-} 6 \right. \\
 &\quad \left. + 1 - \text{nilai data ke-} 6) \right) \\
 &= 44 + \left(\frac{1}{2}(44 - 44) \right) \\
 &= 44 + \left(\frac{1}{2}(0) \right) \\
 &= 44
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jangkauan interkuartil} &= 46 - 44 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \text{ Jangkauan} &= 48 - 43 \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_2 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\
 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{24}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{24}{2} + 1 \right) \right) \\
 &= \frac{1}{2}(\text{nilai data ke-} 12 + \text{nilai data ke-} 13) \\
 &= \frac{1}{2}(17 + 17) \\
 &= 47
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_1 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(n+2) \\
 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(24+2) \\
 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(26) \\
 &= \text{nilai data ke-} 6\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_3 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(3n+2) \\
 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(3(24)+2) \\
 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(74) \\
 &= \text{nilai data ke-} 18\frac{1}{2} \\
 &= \text{nilai data ke-} 18
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &+ \left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke-} 18 \right. \\
 &\quad \left. + 1 \right. \\
 &\quad \left. - \text{nilai data ke-} 18) \right) \\
 &= 46 + \left(\frac{1}{2}(46 - 46) \right) \\
 &= 46 + \left(\frac{1}{2}(0) \right) \\
 &= 46
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_3 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(3n+2) \\
 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(3(24)+2) \\
 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(74) \\
 &= \text{nilai data ke-} 18\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \text{nilai data ke - 6} \\
&\quad + \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke - 6} \right. \\
&\quad \left. + 1 - \text{nilai data ke - 6}) \right) \\
&= 45 + \left(\frac{1}{2} (45 - 45) \right) \\
&= 45 + \left(\frac{1}{2} (0) \right) \\
&= 45
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Jangkauan interkuartil} &= 48 - 45 \\
&= 3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5. \quad \text{Jangkauan} &= 100 - 40 \\
&= 60
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Q_2 &= \text{nilai data ke - } \frac{1}{2} (n + 1) \\
&= \text{nilai data ke - } \frac{1}{2} (25 + 1) \\
&= \text{nilai data ke - 13} \\
&= 70
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Q_1 &= \text{nilai data ke - } \frac{1}{4} (n + 1) \\
&= \text{nilai data ke - } \frac{1}{4} (25 + 1) \\
&= \text{nilai data ke - } \frac{1}{4} (26) \\
&= \text{nilai data ke - } 6 \frac{1}{2} \\
&= \text{nilai data ke - 6} \\
&\quad + \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke - 6} \right. \\
&\quad \left. + 1 - \text{nilai data ke - 6}) \right) \\
&= 40 + \left(\frac{1}{2} (50 - 40) \right) \\
&= 40 + \left(\frac{1}{2} (10) \right) \\
&= 45
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Jangkauan interkuartil} &= 80 - 45 \\
&= 35
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
6. \quad \text{Jangkauan} &= 100 - 40 \\
&= 60
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \text{nilai data ke - 18} \\
&\quad + \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke - 18} \right. \\
&\quad + 1 \\
&\quad \left. - \text{nilai data ke - 18}) \right) \\
&= 48 + \left(\frac{1}{2} (48 - 48) \right) \\
&= 48 + \left(\frac{1}{2} (0) \right) \\
&= 48
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Q_3 &= \text{nilai data ke - } \frac{3}{4} (n + 1) \\
&= \text{nilai data ke - } \frac{3}{4} (25 + 1) \\
&= \text{nilai data ke - } \frac{3}{4} (26) \\
&= \text{nilai data ke - } 19 \frac{1}{2} \\
&= \text{nilai data ke - 19} \\
&\quad + \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke - 19} \right. \\
&\quad \left. + 1 - \text{nilai data ke - 19}) \right) \\
&= 80 + \left(\frac{1}{2} (80 - 80) \right) \\
&= 80 + \left(\frac{1}{2} (0) \right) \\
&= 80
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_2 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{2}(n+1) \\
 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{2}(29+1) \\
 &= \text{nilai data ke } -15 \\
 &= 60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_1 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(n+1) \\
 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(29+1) \\
 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(30) \\
 &= \text{nilai data ke } -7\frac{1}{2} \\
 &= \text{nilai data ke } -7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_3 &= \text{nilai data ke } -\frac{3}{4}(n+1) \\
 &= \text{nilai data ke } -\frac{3}{4}(29+1) \\
 &= \text{nilai data ke } -\frac{3}{4}(30) \\
 &= \text{nilai data ke } -22\frac{1}{2} \\
 &= \text{nilai data ke } -22
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &+ \left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke } -7 \right. \\
 &\quad \left. + 1 - \text{nilai data ke } -7) \right)
 \end{aligned}$$

$$= 50 + \left(\frac{1}{2}(50 - 50) \right)$$

$$= 50 + \left(\frac{1}{2}(0) \right)$$

$$= 50$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jangkauan interkuartil} &= 80 - 50 \\
 &= 30
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 7. \text{ Jangkauan} &= 90 - 45 \\
 &= 45
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_2 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } -\frac{n}{2} + \text{nilai data ke } -\left(\frac{n}{2} + 1\right) \right) \\
 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } -\frac{40}{2} + \text{nilai data ke } -\left(\frac{40}{2} + 1\right) \right) \\
 &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } -20 + \text{nilai data ke } -21) \\
 &= \frac{1}{2} (60 + 60) \\
 &= 60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_1 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(n+2) \\
 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(40+2) \\
 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(42) \\
 &= \text{nilai data ke } -10\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_3 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(3n+2) \\
 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(3(40)+2) \\
 &= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4}(122) \\
 &= \text{nilai data ke } -30\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

$$= \text{nilai data ke - 10}$$

$$+ \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke - 10} + 1 - \text{nilai data ke - 10}) \right)$$

$$= 50 + \left(\frac{1}{2} (55 - 50) \right)$$

$$= 50 + \left(\frac{1}{2} (5) \right)$$

$$= 52,5$$

$$\text{Jangkauan interkuartil} = 70 - 52,5 = 17,5$$

$$= \text{nilai data ke - 30}$$

$$+ \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke - 30} + 1 - \text{nilai data ke - 30}) \right)$$

$$= 70 + \left(\frac{1}{2} (70 - 70) \right)$$

$$= 70 + \left(\frac{1}{2} (0) \right)$$

$$= 70$$

8. Jangkauan = 6 - 0 = 6

$$\begin{aligned} Q_2 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke - } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke - } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke - } \frac{40}{2} + \text{nilai data ke - } \left(\frac{40}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke - 20} + \text{nilai data ke - 21}) \\ &= \frac{1}{2} (3 + 3) \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= \text{nilai data ke - } \frac{1}{4} (n + 2) \\ &= \text{nilai data ke - } \frac{1}{4} (40 + 2) \\ &= \text{nilai data ke - } \frac{1}{4} (42) \\ &= \text{nilai data ke - } 10 \frac{1}{2} \\ &= \text{nilai data ke - 10} \end{aligned}$$

$$+ \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke - 10} + 1 - \text{nilai data ke - 10}) \right)$$

$$= 1 + \left(\frac{1}{2} (2 - 1) \right)$$

$$= 1 + \left(\frac{1}{2} (1) \right)$$

$$= 1,5$$

$$Q_3 = \text{nilai data ke - } \frac{1}{4} (3n + 2)$$

$$= \text{nilai data ke - } \frac{1}{4} (3(40) + 2)$$

$$= \text{nilai data ke - } \frac{1}{4} (122)$$

$$= \text{nilai data ke - } 30 \frac{1}{2}$$

$$= \text{nilai data ke - 30}$$

$$+ \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke - 30} + 1 - \text{nilai data ke - 30}) \right)$$

$$= 5 + \left(\frac{1}{2} (5 - 5) \right)$$

$$= 5 + \left(\frac{1}{2} (0) \right)$$

$$= 5$$

$$\begin{aligned} \text{Jangkauan interkuartil} &= 5 - 1,5 \\ &= 3,5 \end{aligned}$$

$$9. \quad \begin{array}{ccccccccccc} 16 & 16 & 16 & 16 & 16 & 16 & 16 & 17 & 17 & 17 \\ 17 & 18 & 19 & 19 & 20 & 20 & 20 & 21 & 21 & 21 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{Jangkauan} &= 21 - 16 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_2 &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke-} \frac{20}{2} + \text{nilai data ke-} \left(\frac{20}{2} + 1 \right) \right) \\ &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} 10 + \text{nilai data ke-} 11) \\ &= \frac{1}{2} (17 + 17) \\ &= 17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= \frac{16 + 16}{2} \\ &= \frac{32}{2} \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_3 &= \frac{20 + 20}{2} \\ &= \frac{40}{2} \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jangkauan interkuartil} &= 20 - 16 \\ &= 4 \end{aligned}$$

$$10. \quad \begin{aligned} \text{Jangkauan} &= 100 - 50 \\ &= 50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_2 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(n + 1) \\ &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(41 + 1) \\ &= \text{nilai data ke-} 21 \\ &= 75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(n + 1) \\ &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(41 + 1) \\ &= \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(42) \\ &= \text{nilai data ke-} 10 \frac{1}{2} \\ &= \text{nilai data ke-} 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_3 &= \text{nilai data ke-} \frac{3}{4}(n + 1) \\ &= \text{nilai data ke-} \frac{3}{4}(41 + 1) \\ &= \text{nilai data ke-} \frac{3}{4}(126) \\ &= \text{nilai data ke-} 31 \frac{1}{2} \\ &= \text{nilai data ke-} 31 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &+ \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} 10 \right. \\ &+ 1 \\ &\left. - \text{nilai data ke-} 10) \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &+ \left(\frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} 31 \right. \\ &+ 1 - \text{nilai data ke-} 31) \left. \right) \end{aligned}$$

$$= 55 + \left(\frac{1}{2}(55 - 55)\right)$$

$$= 55 + \left(\frac{1}{2}(0)\right)$$

$$= 55$$

$$= 85 + \left(\frac{1}{2}(85 - 85)\right)$$

$$= 85 + \left(\frac{1}{2}(0)\right)$$

$$= 85$$

$$\text{Jangkauan interkuartil} = 85 - 55$$

$$= 30$$

11. $\begin{matrix} 5 & 6 & 6 & 6 & 6 \\ 8 & 8 & 8,5 & 9 & 9 \end{matrix}$ 6,5 7 7 7 7,5

$$\text{Jangkauan} = 9 - 5$$

$$= 4$$

$$\text{Kuartil tengah} = \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(n + 1)$$

$$= \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(15 + 1)$$

$$= \text{nilai data ke-} 8$$

$$= 7$$

$$\text{Kuartil bawah} = 6$$

$$\text{Kuartil atas} = 8$$

$$\text{Jangkauan interkuartil} = 8 - 6$$

$$= 2$$

12. $\begin{matrix} 165 & 166 & 166 & 166 & 167 & 168 & 168 & 169 & 170 & 170 & 172 \end{matrix}$

$$\text{Jangkauan} = 172 - 165$$

$$= 7$$

$$\text{Kuartil tengah} = \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(n + 1)$$

$$= \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(11 + 1)$$

$$= \text{nilai data ke-} 6$$

$$= 168$$

$$\text{Kuartil bawah} = 166$$

$$\text{Kuartil atas} = 170$$

$$\text{Jangkauan Interkuartil} = 170 - 166$$

$$= 4$$

Lampiran 21 Lembar Kerja Pencocokan Soal dan Jawaban

LEMBAR KERJA PENCOCOKAN SOAL DAN JAWABAN

Tuliskan nama anggota kelompok kalian di bawah ini!

1.

2.

3.



Waktu: 20 Menit

Tuliskan soal dan jawaban yang kalian peroleh beserta kodenya di bawah ini, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang kalian peroleh dengan teliti pada kotak penyelesaian!

Kode:

SOAL

JAWABAN

PENYELESAIAN

Tuliskan nama anggota kelompok pasangan kalian di bawah ini!

1.

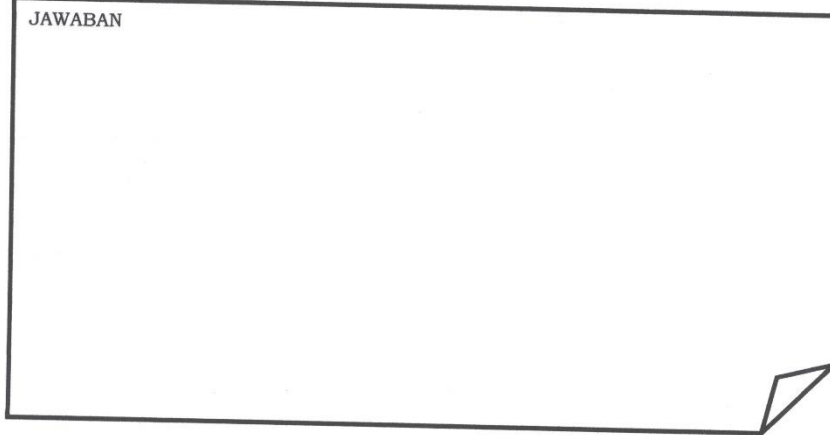
2.

3.

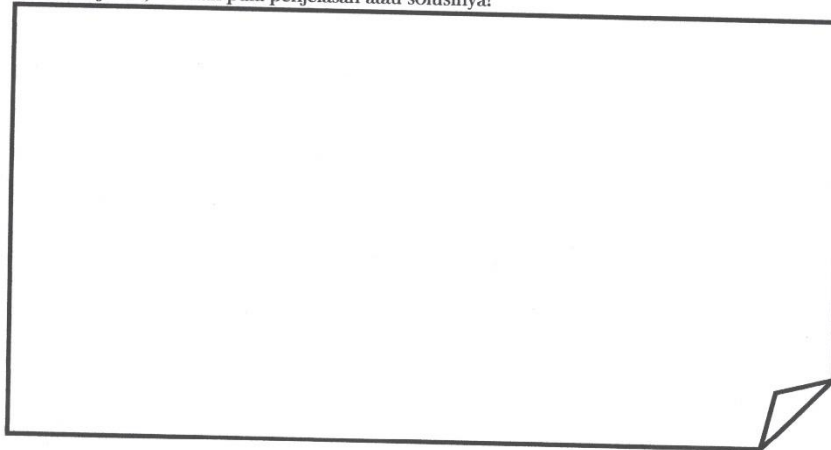
Tuliskan jawaban beserta kode dari kelompok yang telah kalian cocokkan di bawah ini!

Kode:

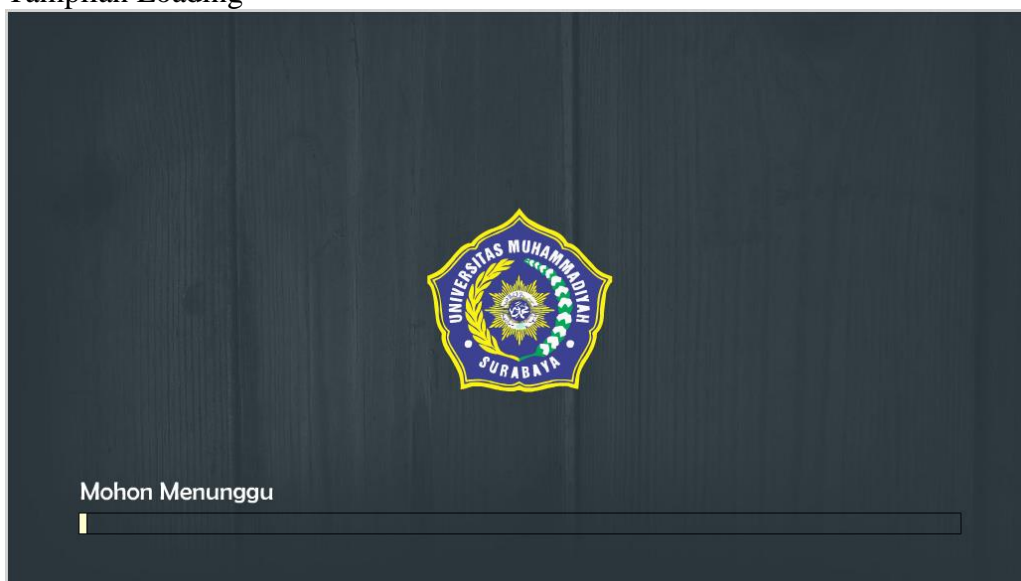
JAWABAN



Tuliskan alasan mengapa kelompok anda mencocokkan jawaban di atas dengan soal yang telah kalian kerjakan, berikan pula penjelasan atau solusinya!



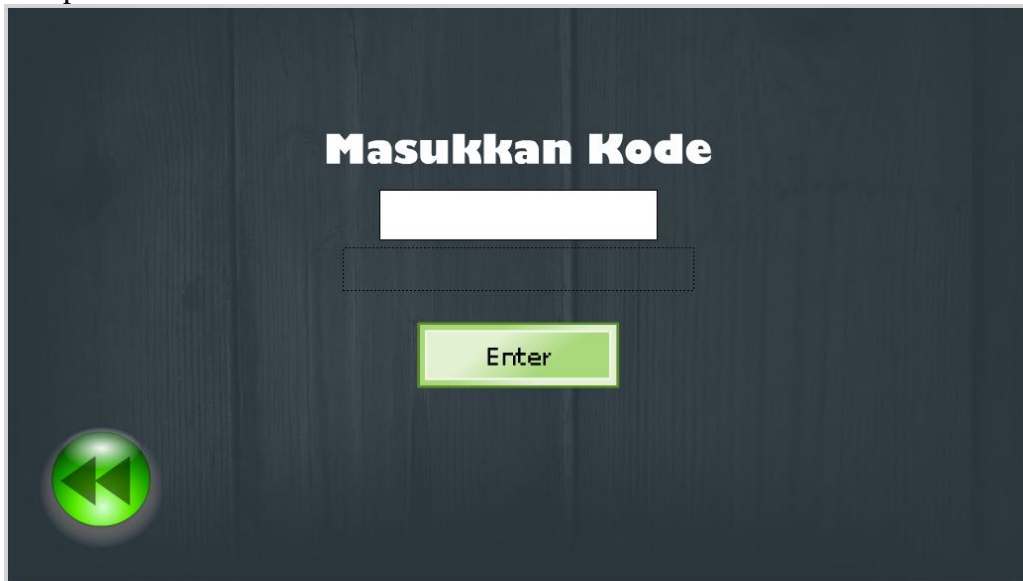
Lampiran 22 Media Make A Match Berbasis Multimedia (Melalui PC)
Tampilan Loading



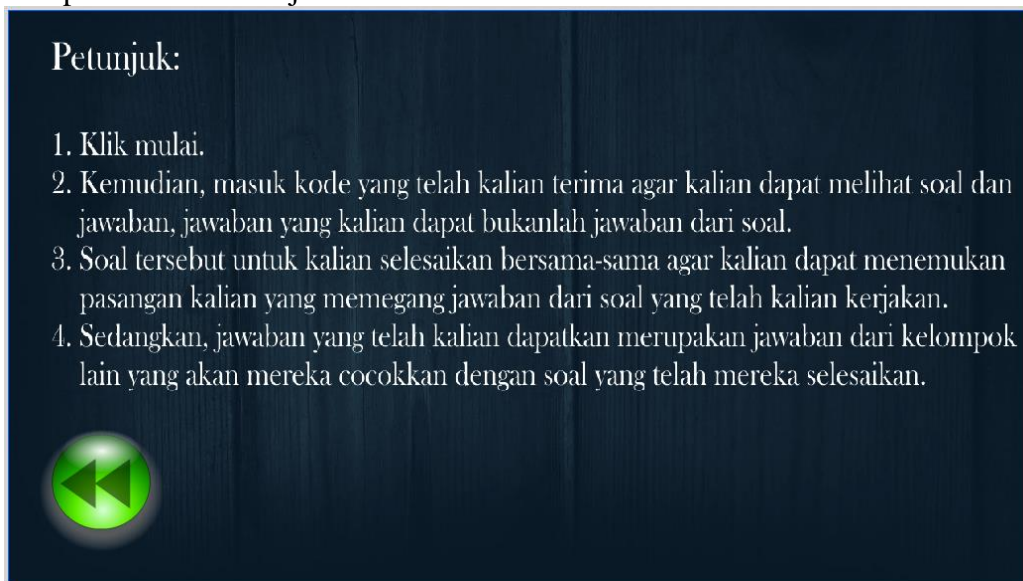
Tampilan Menu Utama



Tampilan Menu Memasukkan Kode





Tampilan Menu Petunjuk



Tampilan Menu Profil

Nama : Rizal Cahyadi
 NIM : 20151112009
 Program Study : Pendidikan Matematika
 Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 01 Mei 1997
 Alamat : Jl. Kedinding Lor Gang Kemuning 26
 E-mail : rizalcahyadi15@gmail.com
 No Telp : 082266915039
 Motto : "*fa inna ma'al-'usri yusro, inna ma'al-'usri yusro, fa izaa faroghita fanshob, wa ilaa robbika faarghob*"
 (Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Allah maka berharaplah)". (QS. Al - Insiyroh: 94, ayat 5-8)

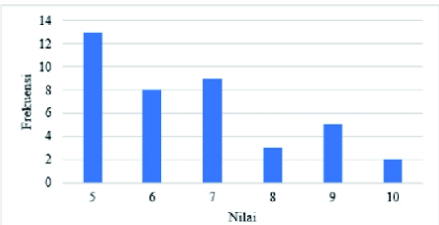




Tampilan Menu Setelah Memasukkan Kode

Kerjakan soal dibawah ini dengan teliti, supaya kalian dapat menemukan jawaban yang cocok dengan soal yang telah kalian kerjakan!

Diagram batang dibawah ini menunjukkan nilai ulangan harian matematika kelas VIII B pada materi statistika.



Nilai	Frekuensi
5	13
6	8
7	9
8	3
9	5
10	2

a. Tentukan peserta didik yang mendapat nilai lebih dari 7!
 b. Berapa jumlah total peserta didik pada kelas VIII B?
 c. Tentukan persentase peserta didik yang mendapatkan nilai 5!

Jawaban dibawah ini merupakan jawaban dari kelompok lain untuk mereka cocokkan dengan soalnya!


a. Data aplikasi = $\frac{15}{100} \times 2000$ MB
 = 300 MB

Data video = $\frac{20}{100} \times 2000$ MB
 = 400 MB

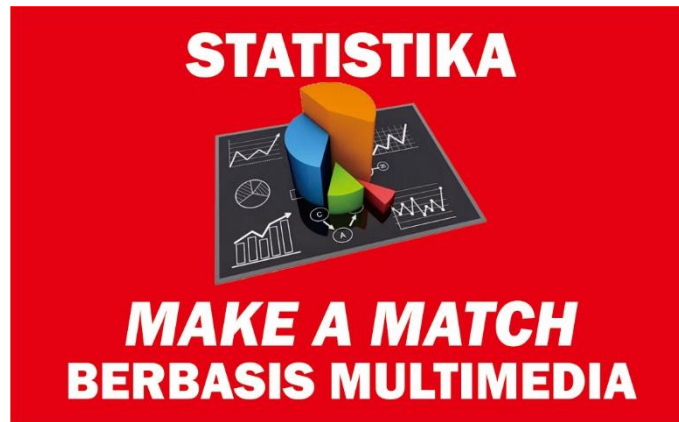
Jadi, flashdisk yang digunakan untuk data aplikasi adalah 300 MB dan untuk data video adalah 400 MB.

b. Data dokumen = $\frac{10}{100} \times 2000$ MB
 = 200 MB

Jadi, data flashdisk yang digunakan untuk data dokumen adalah 200 MB.



Lampiran 23 Kartu Kode
Pertemuan Ke-1



A13T0

B23S2

C13R3

D12Q4

E12P5

F1006

G3N07

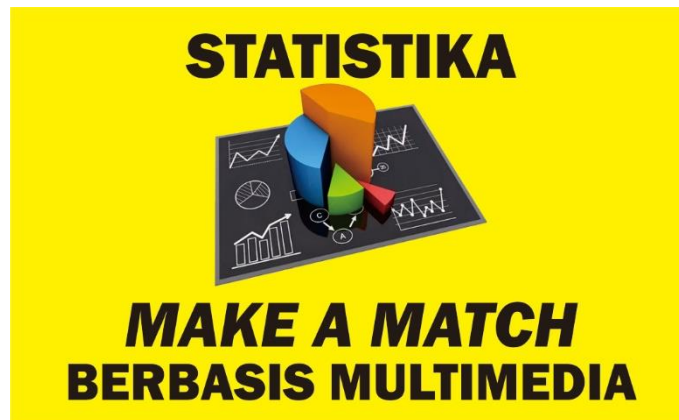
H13M8

I12L0

J12K1

L13I2

K12J1



M2H13

N23G4

O23F1

P23E6

Q1D17

R3C18

S123B

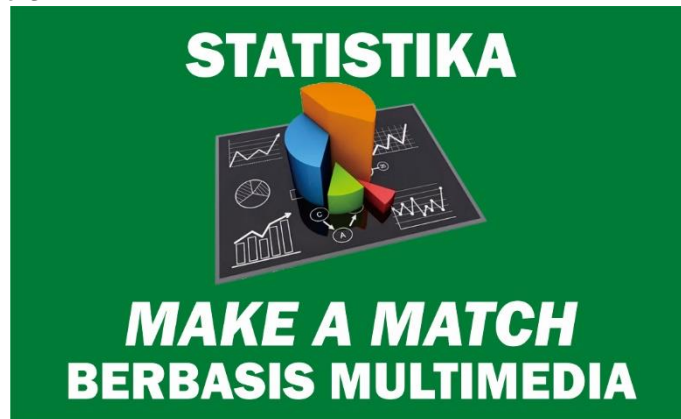
T12A2

U12Z2

V12Y2

W13X3

X23W4



Y12V5

Z12U6

A13T2

B13S8

C3R29

D1Q30

E13P1

F1O32

G3N33


I123L

H123M

J1K36

LKPD 1
"LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK"

STATISTIKA



MODEL MAKE & MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Kelas
8
SEMESTER 2

NAMA : Fitri. Edmanti

KELAS : VIII

SEKOLAH : MTS. Yatayu

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar:

- 3.10.1 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.
- 4.10.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.10.1 Menganalisis data dari distribusi data yang diberikan.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat menganalisis data dari distribusi data yang diberikan.

E. Petunjuk

1. Kerjakan Lembar Kerja ini secara individu sesuai dengan perintah guru kalian.
2. Apabila anda merasa kesulitan anda bisa berdiskusi dengan kelompok kalian atau bertanya kepada guru.
3. Setelah kalian selesai mempelajari materi, kelompok kalian akan diberikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban, kartu kode tersebut digunakan untuk membuka soal dan jawaban pada aplikasi.
4. Kemudian, masukkan kode tersebut pada aplikasi supaya kalian dapat melihat soal dan jawaban, jawaban tersebut bukan jawaban dari soal melainkan jawaban dari kelompok lain.
5. Tulislah soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang kalian dapat untuk menemukan jawaban yang cocok dengan kelompok lain, dengan batas waktu 10 menit.
6. Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan jawaban dari soal yang telah di kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit.
7. Diskusikan kecocokan soal dan jawaban kalian dan tulis hasil diskusi kalian pada lembar kerja pencocokan soal dan jawaban dengan batas waktu 8 menit.

MENGANALISIS DATA

Nama Kelompok:

1. Fitri Edrianti
2. Harris Budi P.
3.



Waktu: 20 Menit

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai penerapan statistika dalam beberapa aspek kehidupan. Pengumpulan data tentang minat peserta didik dalam pemilihan bakat minat, nilai ulangan, ukuran sepatu, atau bahasa sarta data tentang kepadatan penduduk dapat disajikan dengan mudah menggunakan ilmu statistika. Dengan statistika, data-data yang diperoleh itu dapat disajikan dalam tabel atau diagram sehingga mempermudah menganalisisnya.

Pada kegiatan ini kalian akan mempelajari cara menganalisis, membaca, dan memprediksi berdasarkan data dari tabel atau diagram.

Amati, lengkapi, dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!



Dari diagram batang di atas dapat dilihat bahwa hasil panen padi terendah dicapai pada tahun 2013 yaitu sebanyak 30 rb quintal. Sebaliknya hasil panen padi tertinggi dicapai pada tahun 2016 yaitu

...90rb kuintal. Kenaikan tertinggi dicapai pada tahun 2013-2014 dan 2015-2016 yaitu mencapai ...40..... kuintal.



Bagaimana kita membaca data dalam grafik?

Perhatikan diagram garis yang terdapat di Puskesmas Desa Mantup berikut ini.

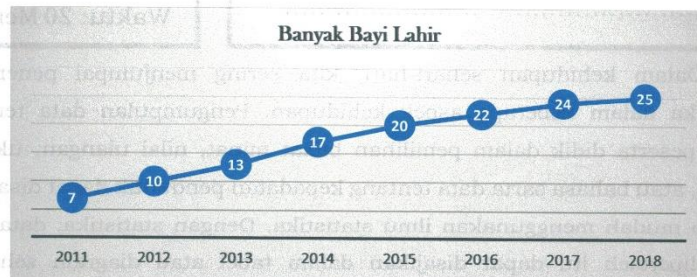


Diagram di atas menunjukkan bahwa pada tahun 2011 terdapat 7 kelahiran, pada tahun 2012 sebanyak 10 kelahiran, dan seterusnya. Yang mana setiap tahunnya mengalami peningkatan kelahiran bayi, dikarenakan banyak keluarga yang tidak mengikuti program KB (Keluarga Berencana). Temukan juga keterangan-keterangan lain yang dapat kalian peroleh dari diagram di atas.

1. Tentukan banyak kelahiran pada tahun 2013, 2014, dan seterusnya.
 - a. Pada tahun 2013 terdapat kelahiran
 - b. Pada tahun 2014 terdapat 17 kelahiran
 - c. Pada tahun 2015 terdapat 20 kelahiran
 - d. Pada tahun 2016 terdapat 22 kelahiran
 - e. Pada tahun 2017 terdapat 24 kelahiran
 - f. Pada tahun 2018 terdapat 25 kelahiran
2. Pada tahun berapakah jumlah kelahiran paling tinggi? Pada tahun berapakah jumlah kelahiran paling rendah?
 - a. Kelahiran paling tinggi terdapat pada tahun 2018

b. Kelahiran paling rendah terdapat pada tahun 2011

3. Apa pendapat kalian tentang program keluarga berencana di Desa tersebut?

Program keluarga berencana di Desa ada peningkatan di setiap tahun.

Diberikan hasil produksi jagung tiap tahun pada Desa Mantup dari tahun 2011 sampai dengan 2018 sebagai berikut.

Tahun	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hasil (ton)	250	285	310	340	380	225	290	420

1. Buatlah beberapa simpulan dari data pada tabel di atas.

a. Pada tahun 2011... hingga tahun 2018, produksi jagung di Desa mantup meningkat.

b. pada tahun 2016, produksi jagung di Desa mantup paling rendah

c. pada tahun 2018, hasil produksi jagung di Desa Mantup paling tinggi

2. Pada tahun berapakah hasil produksi jagung paling tinggi? 2018

3. Berapakah persentase hasil panen jagung Desa Mantup pada tahun 2011 dan 2012 dari jumlah hasil panen 2011 sampai dengan 2018

> persentase hasil panen jagung pada tahun 2011

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Hasil panen tahun 2011}}{\text{Hasil panen dari tahun 2011 sampai dengan 2018}} \times 100\% \\ &= \frac{250}{2500} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase hasil panen jagung pada tahun 2011 adalah 10%

- persentase hasil panen jagung pada tahun 2012

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Hasil panen tahun 2012}}{\text{Hasil panen dari tahun 2011 sampai dengan 2018}} \times 100\% \\
 &= \frac{285}{250} \times 100\% \\
 &= 114\%
 \end{aligned}$$

Jadi, persentase hasil panen jagung pada tahun 2012 adalah 114%

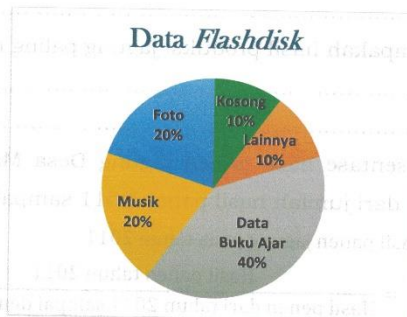
4. Menurutmu, apa yang terjadi pada tahun 2016 sehingga produksi jagung menurun drastis?

Menurut saya pasti ada penyebab tertentu, entah itu karena musibahnya, hama ataupun yang lain.

5. Buatlah sebuah pertanyaan berdasarkan tabel data tersebut.

Mengapa semakin meningkat tahunnya hasilnya semakin meningkat?

Diberikan diagram lingkaran yang menunjukkan file yang terdapat dalam *flashdisk* milik Fitri yang berkapasitas 4 GB (setara dengan 4.000 MB). *Flashdisk* tersebut diisi dengan file musik, foto, data buku ajar matematika, dan data lainnya.



- a. Berapa MB *flashdisk* yang digunakan untuk data musik, data foto, dan data buku ajar.

$$\text{Data musik} = \frac{20}{100} \times 4.000 \text{ MB} = 800 \text{ MB}$$

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data musik adalah 800 MB.

$$\text{Data foto} = \frac{20}{100} \times 4000 \text{ MB} = 800 \text{ MB}$$

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data foto adalah 800 MB.

$$\text{Data buku ajar} = \frac{40}{100} \times 4000 \text{ MB} = 1600 \text{ MB}$$

Jadi, *flashdisk* yang digunakan untuk data buku ajar adalah 1600 MB.

- b. Berapa MB sisa data dalam *flashdisk* yang tidak digunakan?

$$4000 \text{ MB} - 1600 \text{ MB} - 800 \text{ MB} = 800 \text{ MB}$$

- c. Jika Fitri ingin menambahkan *file* data buku ajar baru yang berkapasitas 720 MB, apakah kapasitas *flashdisk* milik Fitri masih mencukupi? Jelaskan.

Iya, karena masih ada sisa *flashdisk* yang tidak digunakan.

- d. Jika Fitri tidak ingin menghapus *file* data foto, *file* data buku ajar, dan *file* data lainnya di *flashdisk*nya, berapa persen dari keseluruhan *file* musik yang harus dihapus agar data buku ajar baru dapat ditambahkan ke dalam *flashdisk*?

$$\frac{x}{100} \times 800 = 320 \times 800 = 256.000$$



SEMANGAT !!!

LKPD 2
"LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK"

STATISTIKA



MODEL MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Kelas
8
SEMESTER 2

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar:

- 3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.
- 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.10.2 Menentukan rata-rata (*mean*), median, dan modus suatu kumpulan data.
- 4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata, median, dan modus dari kumpulan data yang diberikan.
- 4.10.2 Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, dan modus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menentukan rata-rata (*mean*), median dan modus suatu kumpulan data.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata, median, dan modus dari kumpulan data yang diberikan.
3. Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, dan modus.

E. Petunjuk

1. Kerjakan Lembar Kerja ini secara individu sesuai dengan perintah guru kalian.
2. Apabila anda merasa kesulitan anda bisa berdiskusi dengan kelompok kalian atau bertanya kepada guru.
3. Setelah kalian selesai mempelajari materi, kelompok kalian akan diberikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban, kartu kode tersebut digunakan untuk membuka soal dan jawaban pada aplikasi.
4. Kemudian, masukkan kode tersebut pada aplikasi supaya kalian dapat melihat soal dan jawaban, jawaban tersebut bukan jawaban dari soal melainkan jawaban dari kelompok lain.
5. Tulislah soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang kalian dapat untuk menemukan jawaban yang cocok dengan kelompok lain, dengan batas waktu 10 menit.
6. Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan jawaban dari soal yang telah di kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit.
7. Diskusikan kecocokan soal dan jawaban kalian dan tulis hasil diskusi kalian pada lembar kerja pencocokan soal dan jawaban dengan batas waktu 8 menit.

LKPD 2
MENENTUKAN RATA-RATA (MEAN), MEDIAN, DAN MODUS SUATU DATA

Nama Kelompok:

1. Ria Sahdyah
2. Wahlah
3.



Waktu: 20 Menit

Amati, lengkapi, dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Rata-rata (Mean)

Misalkan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ adalah datum suatu data. Rata-rata (mean) data tersebut disimbolkan \bar{x} , didefinisikan sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}, \text{ dengan } n \text{ adalah banyak data.}$$

Contoh:

Tabel berikut menunjukkan curah hujan Kabupaten Sragen, Jawa Tengah tahun 2014.

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Curah Hujan (mm)	200	180	250	260	55	140

Bulan	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
Curah Hujan (mm)	40	5	5	10	295	300

Tentukan rata-rata curah hujan di Kabupaten Sragen sepanjang tahun 2014.

Penyelesaian:

Rata-rata curah hujan Kabupaten Sragen sepanjang tahun 2014 adalah

$$\bar{x} = \frac{200 + 180 + 250 + 260 + 55 + 140 + 40 + 5 + 5 + 10 + 295 + 300}{12} = \frac{1740}{12} = 145$$

Jadi, rata-rata curah hujan di kabupaten Sragen adalah 145 mm di tahun 2014.

2. Median

Median adalah data yang terletak di tengah setelah data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar.

a. Jika banyak data (n) ganjil, mediannya adalah M_e = nilai data ke- $\frac{1}{2}(n + 1)$.

b. Jika banyak data (n) genap, mediannya adalah $M_e = \frac{1}{2}$ (nilai data ke- $\frac{n}{2}$ + nilai data ke- $(\frac{n}{2} + 1)$).

Contoh

Di bawah ini terdapat data berat badan 9 peserta didik kelas VII A MTs. YATABU berikut ini (dalam kg).

47 57 53 50 45 48 52 49 55

Penyelesaian:

Setelah diurutkan, data di atas dapat dituliskan kembali menjadi

45 47 48 49 50 52 53 55 57

$$M_e = \text{nilai data ke } \frac{1}{2}(n + 1)$$

$$= \text{nilai data ke } \frac{1}{2}(9 + 1)$$

$$= \text{nilai data ke } 5$$

$$= 50$$



Bagaimana jika datanya berjumlah genap?

Perhatikan kembali data berat badan 9 siswa laki-laki kelas VII A MTs. YATABU. Jika dalam kelas tersebut ditambahkan seorang siswa laki-laki dengan berat badan 51 kg, coba kamu urutkan kembali data berat badan 10 siswa laki-laki pada kelas tersebut.

Penyelesaian:

Setelah diurutkan dan ditambahkan seorang siswa laki-laki dengan berat badan 51 kg, data di atas dapat dituliskan kembali menjadi

45 47 48 49 50 51 52 53 55 57

$$M_e = \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\text{nilai data ke } \frac{10}{2} + \text{nilai data ke } \left(\frac{10}{2} + 1 \right) \right)$$

$$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 5 + \text{nilai data ke } 6)$$

$$= \frac{1}{2} (49 + 51)$$

$$= 50,5$$

3. Modus

Modus dalam suatu data berarti nilai yang paling sering muncul atau nilai yang frekuensinya paling tinggi.

Contoh:

Tentukan modus pada skor 10 anak yang mengikuti babak semifinal menyanyi berikut.

Perolehan Skor Menyanyi				
120	135	160	125	90
205	160	175	105	145

Penyelesaian:

Modus: 160, karena skor 160 paling sering muncul.

Jadi, modus dari skor lomba menyanyi adalah 160.

LATIHAN...

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas dan benar!

1. Data berikut menunjukkan tinggi badan 20 siswa kelas VIII MTs. YATABU.

154 153 159 165 152 149 154 151 157 158
154 156 157 162 168 150 153 156 160 154

- a. Urutkan data di atas dari nilai terkecil sampai terbesar.

149, 150, 151, 152, 153, 153, 154, 154, 154, 154, 156, 156, 157, 157, 158, 159, 160, 162, 165, 168

- b. Tentukan mean, median, dan modus dari data di atas.

$$\bar{x} = \frac{149 + 150 + 151 + 152 + 153 + 153 + 154 + 154 + 154 + 154 + 156 + 156 + 157 + 157 + 158 + 159 + 160 + 162 + 165 + 168}{20}$$

$$= \frac{3.122}{20} = 156,1$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{n}{2} + \frac{n}{2} + 1 \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{20}{2} + \frac{20}{2} + 1 \right)$$

$$= \frac{1}{2} (10 + 11)$$

$$= 10,5$$

Modus = 154 Muncul Sebanyak 4 kali

2. Sebuah data hasil ulangan harian matematika kelas IX A menunjukkan: delapan siswa mendapat nilai 95, enam siswa mendapat nilai 85, sepuluh siswa mendapat nilai 80, sembilan siswa mendapat nilai 70, dan tujuh siswa mendapat nilai 65. Tentukan rata-rata, median, dan modus nilai ulangan harian matematika di kelas tersebut.

65, 65, 65, 65, 65, 65, 65, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 95, 95, 95, 95, 95, 95

$$\bar{x} = \frac{(65 \times 7) + (70 \times 9) + (80 \times 10) + (85 \times 6) + (95 \times 8)}{40}$$

$$= \frac{455 + 630 + 800 + 510 + 760}{40}$$

$$= \frac{3155}{40} = 78,8$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{n}{2} + \frac{n}{2} + 1 \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{40}{2} + \frac{40}{2} + 1 \right)$$

$$= \frac{1}{2} (20 + 21)$$

$$= 20,5$$

Modus = 80 muncul sebanyak 10 kali



SEMANGAT !!!

LKPD 3
"LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK"

STATISTIKA



MODEL MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Kelas

8

SEMESTER 2

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH : *Mts. Yatayu*

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar:

- 3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.
- 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.10.3 Menentukan sebaran data, yaitu jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil suatu kumpulan data.
- 4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan.
- 4.10.2 Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan sebaran data.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menentukan sebaran data, yaitu jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil suatu kumpulan data.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan.
3. Mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, dan membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan sebaran data.

E. Petunjuk

1. Kerjakan Lembar Kerja ini secara individu sesuai dengan perintah guru kalian.
2. Apabila anda merasa kesulitan anda bisa berdiskusi dengan kelompok kalian atau bertanya kepada guru.
3. Setelah kalian selesai mempelajari materi, kelompok kalian akan diberikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban, kartu kode tersebut digunakan untuk membuka soal dan jawaban pada aplikasi.
4. Kemudian, masukkan kode tersebut pada aplikasi supaya kalian dapat melihat soal dan jawaban, jawaban tersebut bukan jawaban dari soal melainkan jawaban dari kelompok lain.
5. Tulislah soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang kalian dapat untuk menemukan jawaban yang cocok dengan kelompok lain, dengan batas waktu 10 menit.
6. Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan jawaban dari soal yang telah di kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit.
7. Diskusikan kecocokan soal dan jawaban kalian dan tulis hasil diskusi kalian pada lembar kerja pencocokan soal dan jawaban dengan batas waktu 8 menit.

LKPD 3
MENENTUKAN UKURAN PENYEBARAN DATA

Nama Kelompok:

1. Fitri Edrianti
2. Karis Budi
3.



Waktu: 20 Menit

Amati, lengkapi, dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

Ketika membagikan hasil ulangan harian, mungkin kalian sering mendengar guru kalian berkata, “Nilai ulangan kalian antara 65 hingga 95.” atau “banyak dari kalian yang memperoleh nilai di atas KKM.” Menurut kalian, apa maksud dari pernyataan pertama? Maksudnya adalah nilai ulangan paling rendah adalah 65 dan nilai tinggi adalah 95. Selisih keduanya dinamakan **jangkauan**. Jangkauan adalah salah satu ukuran penyebaran data. Selain jangkauan, terdapat **kuartil**.

Penyebaran data merupakan ukuran yang menjelaskan distribusi dari suatu kumpulan data. Ukuran penyebaran data antara lain jangkauan, kuartil bawah (kuartil I), kuartil tengah (median), dan kuartil atas (kuartil III). Untuk lebih memahami ukuran penyebaran data, perhatikan contoh berikut.

Contoh:

Data berikut menunjukkan panjang beberapa ular sanca (python). Tentukan jangkauan dari panjang ular sanca.

Panjang (kaki)	
18	8
11	10
14	15
12	6
16	5

Penyelesaian:

Untuk menentukan nilai terkecil dan terbesar, urutkan data terlebih dahulu dari data yang terkecil ke yang terbesar.

5 6 8 10 11 12 14 15 16 18

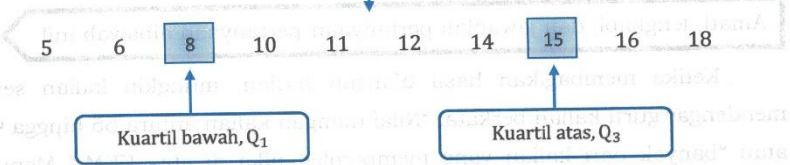
Nilai terkecil adalah 5

Nilai terbesar adalah 18

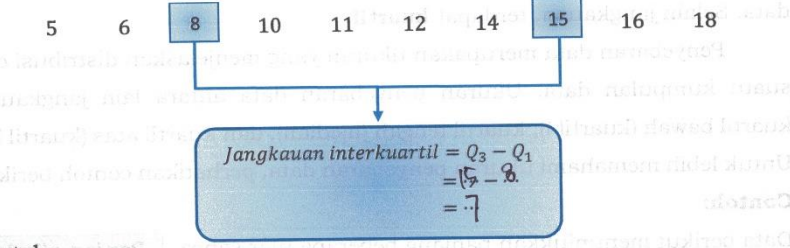
Jadi, jangkauan dari panjang ular sanca adalah $18 - 5 = 13$ kaki.

Kuartil dari kumpulan data membagi data menjadi empat bagian yang sama setelah data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar. Ada tiga jenis kuartil, yaitu kuartil bawah (Q_1), kuartil tengah/median (Q_2), dan kuartil atas (Q_3). Ingat bahwa **median (kuartil tengah)** membagi data menjadi dua bagian yang sama.

$$\text{Median} = \frac{11 + 12}{2} = \frac{23}{2} = 11,5$$



Selisih antara kuartil atas dan kuartil bawah disebut **jangkauan interkuartil**. Jangkauan interkuartil ini juga merupakan salah satu ukuran penyebaran data.



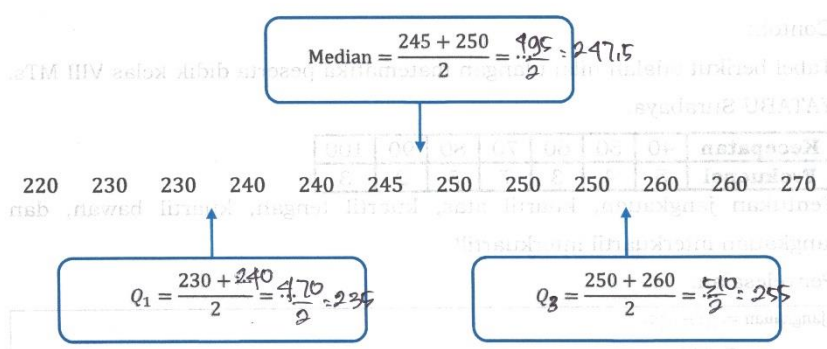
Contoh:

Data berikut menunjukkan kecepatan 12 mobil balap. Tentukan jangkauan interkuartil dari data yang diberikan.

Penyelesaian:

Untuk menentukan ukuran pemusatan data, terlebih dahulu kita urutkan kecepatan mobil balap dari yang paling lambat ke mobil yang paling cepat.

Kecepatan (Km per Jam)	
230	240
230	250
220	245
240	260
260	250
250	270



Jadi, jangkauan interkuartilnya adalah $255 - 235 = 20$

Untuk data tunggal yang cukup banyak atau yang disajikan dalam daftar atau tabel distribusi frekuensi tunggal, maka kuartil dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

1. Jika banyak data (n) ganjil

$$Q_1 = \text{nilai data ke } - \frac{1}{4}(n + 1)$$

$$Q_2 = \text{nilai data ke } - \frac{1}{2}(n + 1)$$

$$Q_3 = \text{nilai data ke } - \frac{3}{4}(n + 1)$$

2. Jika banyak data (n) genap

$$Q_1 = \text{nilai data ke } - \frac{1}{4}(n + 2)$$

$$Q_2 = \frac{1}{2}(\text{nilai data ke } - \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } - (\frac{n}{2} + 1))$$

$$Q_3 = \text{nilai data ke } - \frac{1}{4}(3n + 2)$$

Jika, saat menentukan nilai kuartil dengan menggunakan rumus di atas dan mendapatkan hasil nilai data ke - ($a\frac{1}{2}$ atau $a,5$), maka dapat diselesaikan dengan rumus berikut:

$$\text{nilai data ke } - a\frac{1}{2} = \text{nilai data ke } - a + \left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke } - a + 1 - \text{nilai data ke } - a)\right)$$

Contoh:

Tabel berikut adalah nilai ulangan matematika peserta didik kelas VIII MTs. YATABU Surabaya.

Kecepatan	40	50	60	70	80	90	100
Frekuensi	5	4	3	7	5	2	3

Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil interkuartil!

Penyelesaian:

Jangkauan = $100 - 40$ = 60	
$Q_2 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(n+1)$ = nilai data ke- $\frac{1}{2}(29+1)$ = nilai data ke- $\frac{1}{2} \cdot 30 = 15$ = 70	
$Q_1 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(n+1)$ = nilai data ke- $\frac{1}{4}(29+1)$ = nilai data ke- $\frac{1}{4}(30) = 7,5$ = nilai data ke- $7 \frac{1}{2}$ = nilai data ke- 7 + $\left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke- } 7 + 1 - \text{nilai data ke- } 7)\right)$ = $50 + \left(\frac{1}{2}(80 - 50)\right)$ = $50 + \left(\frac{1}{2}(30)\right)$ = 50	$Q_3 = \text{nilai data ke-} \frac{3}{4}(n+1)$ = nilai data ke- $\frac{3}{4}(29+1)$ = nilai data ke- $\frac{3}{4}(30)$ = nilai data ke- $22 \frac{1}{2}$ = nilai data ke- 22 + $\left(\frac{1}{2}(\text{nilai data ke- } 22 + 1 - \text{nilai data ke- } 22)\right)$ = $80 + \left(\frac{1}{2}(80 - 80)\right)$ = $80 + \left(\frac{1}{2}(0)\right)$ = 80
Jangkauan interkuartil = $80 - 50$ = 30	

LATIHAN...

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas dan benar!

1. Untuk nomor a dan b, tentukan nilai dari jangkauan, kuartil atas, kuartil tengah, kuartil bawah, dan jangkauan interkuartil dari data berikut.

a. Tekanan darah seorang pasien di rumah sakit dicatat seperti berikut (dalam mmHg).

180	160	175	180	176	120	174	125	178
124	120	180	165	120	166	120	126	180
120	120	120	124	125	126	130	160	160
166	174	175	176	178	180	180	180	165

$$Q_{ii} = \frac{160 + 165}{2}$$

$$= \frac{325}{2} = 162,5$$

$$\begin{aligned} \text{Jangkauan Intertkuartil} &= Q_3 - Q_1 \\ &= 176 - 125 \\ &= 51 \end{aligned}$$

- b. Kecepatan motor yang melintasi Jalan Merdeka selama 1 menit (dinyatakan dalam km per jam) dicatat dan disajikan dalam tabel berikut.

Kecepatan	40	50	60	70	80	90
Frekuensi	2	6	8	8	5	3

$$\text{Jangkauan} = Q_3 - Q_1 = 90 - 40 = 50$$

$$Q_2 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(n+1) = \text{nilai data ke-} \frac{1}{2}(32+1) = \text{nilai data ke-} 16,5$$

$$= \text{nilai data ke-} 16 + \frac{1}{2} \text{ nilai data ke-} 17$$

$$Q_2 = \frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} (\frac{n}{2} + 1))$$

$$= \frac{1}{2} (X_{16} + X_{17})$$

$$= \frac{1}{2} (X_{16} + X_{17}) = \frac{1}{2} X_{33} = X_{16,5}$$

$$X_{16,5} = X_{15} + (\frac{1}{2} X_{15+1}) - (X_{15})$$

$$= 60 + (\frac{1}{2} X_{60+1}) - (60)$$

$$= 60 + \frac{1}{2} (60 - 60)$$

$$= 60 + \frac{1}{2} (0)$$

$$= 60$$

$$Q_1 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(n+1) = \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(32+1) = \text{nilai data ke-} 8,25$$

$$= \frac{1}{4} \cdot 34 = 8,5$$

$$Q_3 = \text{nilai data ke-} \frac{1}{4}(3n+1)$$

$$= \frac{1}{4} (3 \cdot 32 + 1)$$

$$= \frac{1}{4} (96 + 1)$$

$$= \frac{1}{4} \cdot 97$$

$$= 24,25$$

$$\text{Jangkauan interkuartil} =$$

$$Q_3 - Q_1 = 24,25 - 8,5 = 15,75$$



SEMANGAT!!!

Lampiran 27 Hasil Lembar Kerja Pencocokan Soal dan Jawaban

LEMBAR KERJA PENCOCOKAN SOAL DAN JAWABAN

Tulishlah nama anggota kelompok kalian di bawah ini!

1. USSI KERIRERA
2. NURUL Fadilah
3. _____



Waktu: 20 Menit

Tulishlah soal dan jawaban yang kalian peroleh beserta kodenya di bawah ini, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang kalian peroleh dengan teliti pada kotak penyelesaian!

Kode: H13M0

SOAL

- Pada thn berapa jumlah orang meninggal dunia paling tinggi dan paling rendah?
- Berapa jumlah total orang meninggal dunia dari tahun 2015-2018 berdasarkan diagram diatas?
- Tentukan persentase orang meninggal dunia pada tahun 2018!

JAWABAN

- semorpon merek C yang terjual paling banyak ~~dan~~ dan semorpon merek F yang terjual paling sedikit
- semorpon yang terjual pada bulan Januari sebanyak 40 semorpon
- Persentase penjualan semorpon merek A

$$= \frac{\text{Jumlah Penjualan Smartphone Merk A}}{\text{Jumlah Seluruh Penjualan Smartphone merk A}} \times 100\%$$

$$= \frac{4}{40} \times 100\%$$

$$= 10\%$$
 Jadi, persentase penjualan Smartphone merk A pada bulan Januari adl 10%

PENYELESAIAN

- 2017 = 6 orang
2015 = 2 orang
- 2015 → 2018 = 2 + 3 + 6 + 4 = 15 orang
- $\frac{4}{40} \times 100\% = 10\%$

Tuliskan nama anggota kelompok pasangan kalian di bawah ini!

1. Wesilah
2. Ria Sahaja
3.

Tuliskan jawaban beserta kode dari kelompok yang telah kalian cocokkan di bawah ini!

Kode: G3N07

JAWABAN

- Jumlah orang meninggal dunia yg paling banyak terdapat pada tahun 2017 dgn jumlah orang meninggal dunia sebanyak 6 orang dan yg paling rendah terdapat pada tahun 2015 dengan jumlah orang meninggal sebanyak 20 orang
- Jumlah total orang meninggal dunia dari tahun 2015-2018 sebanyak 20 orang
- Persentase orang meninggal dunia pada tahun 2018
$$\frac{\text{Jumlah orang meninggal dunia pada tahun 2018}}{\text{Jumlah seluruh orang meninggal dunia pada tahun 2015-2018}}$$
$$= \frac{4}{20} \times 100\%$$
$$= 20\%$$

Jadi, persentase orang meninggal dunia di atas adalah manapun pada tahun 2015 adalah 20%.

Tuliskan alasan mengapa kelompok anda mencocokkan jawaban di atas dengan soal yang telah kalian kerjakan, berikan pula penjelasan atau solusinya!

Karena, supaya dapat menemukan jawaban yg cocok dengan soal yang telah dikerjakan.

LEMBAR KERJA PENCOCOKAN SOAL DAN JAWABAN

Tuliskan nama anggota kelompok kalian di bawah ini!

1. Feti Afandi
2. Arif Rul
3. J



Waktu: 20 Menit

Tuliskan soal dan jawaban yang kalian peroleh beserta kodenya di bawah ini, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang kalian peroleh dengan teliti pada kotak penyelesaian!

Kode: Q1017

SOAL

JAWABAN

PENYELESAIAN

$$a) 0 + 5 + 10 + 15 + 20 + 25 = 68$$

$$= \frac{34}{2}$$

$$= 17$$

$$b) \text{Median} = \frac{1}{2} \left(\frac{n}{2} + \frac{n}{2} + 1 \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{34}{2} + \frac{34}{2} + 1 \right)$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 35$$

$$= 17,5$$

$$c.) \text{Modus} = 0$$

Tuliskan nama anggota kelompok pasangan kalian di bawah ini!

1. ~~Alvin~~ ~~Ridha~~ Rida Rania
2. Watiyah
- 3.

Tuliskan jawaban beserta kode dari kelompok yang telah kalian cocokkan di bawah ini!

Kode: S1.23B

JAWABAN

Rata-rata ^{banyak} ~~keturunan~~ anak pd setiap keluarga

$$= \frac{(9 \times 0) + (5 \times 1) + (8 \times 2) + (4 \times 3) + (5 \times 4) + (3 \times 5)}{39}$$
$$= \frac{60}{39} = 2$$

$Me = \frac{1}{2} (\text{nilai data ke-} \frac{n}{2} + \text{nilai data ke-} (\frac{n}{2} + 1))$

$$= \frac{1}{2} (\frac{39}{2} + (\frac{39}{2} + 1))$$
$$= \frac{1}{2} (19 + 20)$$

modus = 0

$$= \frac{1}{2} (2 + 2) = 2$$

Tuliskan alasan mengapa kelompok anda mencocokkan jawaban di atas dengan soal yang telah kalian kerjakan, berikan pula penjelasan atau solusinya!

Karena kita disuruh mencari jawaban yg cocok dg soal kita.

LEMBAR KERJA PENCOCOKAN SOAL DAN JAWABAN

Tuliskan nama anggota kelompok kalian di bawah ini!

1. NOVAI
2. FEBI
3. _____



Waktu: 20 Menit

Tuliskan soal dan jawaban yang kalian peroleh beserta kodenya di bawah ini, kemudian diskusikan dan selesaikan soal yang kalian peroleh dengan teliti pada kotak penyelesaian!

Kode: B1358

SOAL	JAWABAN

PENYELESAIAN

Sangkawon: $98 - 43 = 5$

$Q_1 = 45$

$Q_2 = 48$

$Q_2 = \frac{1}{2} (\text{nilai data } k_1 - \frac{29}{2} + \text{data } k_2 - \frac{29}{2} + 8)$

$= \frac{1}{2} (\text{nilai data } k_1 - 12 + \text{data } k_2 - 12)$

$= \frac{1}{2} (47 + 47)$

$= 47$

Tuliskan nama anggota kelompok pasangan kalian di bawah ini!

1. DESSA.....
2. MILLA Rosami.....
3.

Tuliskan jawaban beserta kode dari kelompok yang telah kalian cocokkan di bawah ini!

Kode: 1123L.....

JAWABAN

Jangkauan = $48 - 43 = 5$

$Q_2 = \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } (n+1))$
 $= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } \frac{24}{2} + \text{nilai data ke } (\frac{24}{2} + 1)) = 45$
 $= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } -12 + \text{nilai data ke } -13)$
 $= \frac{1}{2} (47 + 47) = 47$

$Q_1 = \text{nilai data ke } -\frac{1}{4} (n+2)$
 $= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4} (24+2)$
 $= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4} (26)$
 $= \text{nilai data ke } -6\frac{1}{2}$

$Q_3 = \text{nilai data ke } -\frac{1}{4} (3n+2)$
 $= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4} (3(24))$
 $= \text{nilai data ke } -\frac{1}{4} (72+2)$
 $= \text{nilai data ke } -18\frac{1}{2}$
 $= \text{nilai data ke } 18$
 $+ \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } -18)$
 $= 18$

Tuliskan alasan mengapa kelompok anda mencocokkan jawaban di atas dengan soal yang telah kalian kerjakan, berikan pula penjelasan atau solusinya!

karena kita disuruh mencari jawaban yg sesuai dg soal kita.

Lampiran 28 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan Ke-1

**LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : MTs. YATABU Nama Guru : Fithrotul Millah, S.Si.
Kelas : VIII A Hari/Tanggal : Kamis, 02 Mei 2019
Materi Pokok : Statistika Pertemuan Ke- : 1

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbasis multimedia.

B. Petunjuk

1. Objek pengamatan adalah guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan perangkat pembelajaran yang disediakan.
2. Barilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda.

Kegiatan	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
Pra Kegiatan	Guru menyiapkan alat/bahan pembelajaran.	✓	
Awal	Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam kepada peserta didik, kemudian mempersiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	✓	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi pembelajaran yang akan dilaksanakan.		
	Guru melakukan apersepsi.	✓	
	Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.	✓	
Inti	Guru mengarahkan peserta didik kelas VIII A untuk berkumpul dengan kelompoknya sesuai dengan pengelompokan yang telah dibuat sebelumnya yang terdiri dari 12 kelompok dimana 10 kelompok beranggotakan 2 orang dan 2 kelompok beranggotakan 3 orang, dengan posisi tempat duduk setiap kelompok berada pada sisi ruang kelas.	✓	
	Guru membagikan LKPD kepada setiap peserta didik.	✓	
	Guru mengarahkan peserta didik, memotivasi, dan memberikan bantuan dalam menyelesaikan LKPD.		

Kegiatan	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
	Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
	Guru membagikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban kepada masing-masing kelompok.	✓	
	Guru mengarahkan kepada setiap kelompok untuk membuka aplikasi <i>make a match</i> berbasis multimedia pada <i>smartphone</i> dan meminta peserta didik untuk memasukkan kode untuk melihat soal beserta jawaban.	✓	
	Guru meminta kepada setiap kelompok untuk menulis soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban dilanjutkan dengan berdiskusi dan menyelesaikan soal yang telah mereka dapat dengan batas waktu 10 menit.	✓	
	Guru meminta kepada kepada setiap kelompok untuk mencocokkan jawaban dari soal yang telah mereka kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit.	✓	
	Guru meminta kepada peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan dan mencari solusi dari soal dan jawaban yang telah mereka cocokkan, kemudian menuliskan hasil diskusi di lembar yang telah disediakan (Lembar Kerja Pencocokan Soal dan Jawaban).	✓	
	Guru memperhatikan dengan seksama, memotivasi jika ada peserta didik yang tidak terlibat dalam diskusi.		
	Guru meminta kepada peserta didik untuk mengumpulkan hasil diskusi yang telah mereka selesaikan.	✓	
	Guru memberikan umpan balik positif dan pengetahuan yang berbentuk tulisan, lisan maupun isyarat atau suatu penghargaan terhadap keberhasilan kelompok.	✓	
Penutup	Guru bersama-sama menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari.	✓	
	Guru memberikan tugas untuk mempersiapkan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	✓	
	Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.	✓	

C. Catatan Observer

- Guru belum menyampaikan tujuan pembelajaran
- Guru masih kurang dalam memotivasi peserta didik pada saat kegiatan berlangsung
- Terdapat peserta didik yang tidak terlibat dalam

Surabaya, 02 Mei 2019

Observer

(RIZAL CAHYADI ...)

Lampiran 29 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Ke-1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK MENGUNAKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA

Satuan Pendidikan : MTs. YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII A
Siklus/Pertemuan Ke- : Siklus I/Pertemuan Ke-1
Hari/Tanggal : Kamis, 02 Mei 2019

Petunjuk Pengisian :

Amatilah aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan terhadap peserta didik dilakukan bersamaan sejak kegiatan pembelajaran dimulai.
2. Pengamatan dilakukan setiap interval waktu 5 menit dengan memperhatikan aktivitas peserta didik yang muncul.
3. Kategori pengamatan dituliskan secara berurutan sesuai kejadian pada baris dan kolom yang tersedia dengan menuliskan angka yang mewakili indikator aktivitas peserta didik dan berilah tanda (-) apabila peserta didik tidak melaksanakan aktivitas peserta didik yang tercantum.

Indikator Aktivitas Peserta Didik :

1. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
3. Peserta didik mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain saat mencari pasangan.
5. Peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.
6. Peserta didik menyampaikan ide/pendapat.

Kelompok .9

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Shella Nur A	-	1	1	1	2	-	2	2	-	-	-	-	2	2	-	2
2.	M. Chusnul	1	1	-	1	2	3	2	2	5	5	-	-	2	2	4	2
3.																	

Kelompok .10

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Yoni Fitriyah	1	1	1	1	2	-	2	2	2	-	-	-	2	-	-	2
2.	M. Fathul	-	1	1	1	2	3	2	2	2	-	5	-	2	-	4	2
3.																	

Kelompok .11

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Defita R	-	1	1	1	-	3	3	-	-	6	5	-	-	-	4	-
2.	Mila R	-	-	-	-	2	3	-	3	-	6	6	-	-	-	-	-
3.																	

Kelompok .12

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Dani F	-	-	1	1	-	3	-	-	5	-	-	-	-	-	4	-
2.	Febriansyah	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-
3.																	

Surabaya, 02 Mei 2019

Observer



(A. Basori Alawi.....)

Indikator Aktivitas Peserta Didik :

1. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
3. Peserta didik mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain saat mencari pasangan.
5. Peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.
6. Peserta didik menyampaikan ide/pendapat.

Kelompok ... 1

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Anis Siniyah	1	1	-	1	2	5	2	-	2	-	5	-	2	-	2	
2.	Wasilatul.H	-	1	1	1	2	-	2	5	2	5	-	-	2	-	4	2
3.																	

Kelompok ... 2

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	A. Zainul	-	1	1	1	-	3	-	-	5	6	-	-	-	-	4	-
2.	Hofifah	1	-	1	1	2	-	2	5	2	-	-	-	-	-	-	-
3.	Bayu, Ilham P	-	-	-	-	-	3	-	3	-	5	5	-	-	-	-	-

Kelompok ... 3

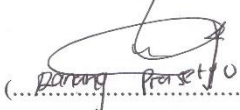
No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Ridwan	-	-	-	-	2	-	2	2	-	-	-	-	2	2	-	2
2.	Nazar N	1	1	1	1	2	-	2	2	5	-	-	-	2	2	4	2
3.																	

Kelompok ... 4

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	M. NOVAL	-	-	1	1	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	4	-
2.	Febi Aulia	-	-	-	-	-	3	5	-	-	5	-	-	-	-	-	-
3.																	

Surabaya, 02 Mei 2019

Observer

(.....

 Prastyo)

Indikator Aktivitas Peserta Didik :

1. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
3. Peserta didik mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain saat mencari pasangan.
5. Peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.
6. Peserta didik menyampaikan ide/pendapat.

Kelompok 5.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Feri A	-	-	1	1	2	-	2	3	2	-	6	-	2	2	-	2
2.	M. Choirul-A	-	1	1	1	2	5	2	-	2	-	-	-	2	2	4	2
3.																	

Kelompok 6.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Haris Budi P	-	-	-	-	2	2	5	-	-	-	-	-	2	-	4	2
2.	Fitri E	1	1	1	1	2	2	-	3	5	6	6	-	2	-	4	2
3.																	

Kelompok 7.

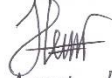
No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Wasillah	-	-	-	-	2	2	3	5	5	-	-	-	-	2	-	2
2.	Ria Sadiyah	1	1	1	1	2	2	-	3	5	6	-	-	-	2	4	2
3.																	

Kelompok 8.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Ussi Karifera	-	1	1	1	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	4	2
2.	Nurul Fadilah	1	-	1	1	-	-	5	-	5	6	-	-	-	-	4	-
3.																	

Surabaya, 02 Mei 2019

Observer


 (..... M. Amrul Latif)

Lampiran 30 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan Ke-2

**LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : MTs. YATABU Nama Guru : Fithrotul Millah, S.Si.
Kelas : VIII A Hari/Tanggal : Rabu, 08 Mei 2019
Materi Pokok : Statistika Pertemuan Ke- : 2

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbasis multimedia.

B. Petunjuk

- Objek pengamatan adalah guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan perangkat pembelajaran yang disediakan.
- Barilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda.

Kegiatan	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
Pra Kegiatan	Guru menyiapkan alat/bahan pembelajaran.		
Awal	Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam kepada peserta didik, kemudian mempersiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	✓	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi pembelajaran yang akan dilaksanakan.	✓	
	Guru melakukan apersepsi.	✓	
	Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.	✓	
Inti	Guru mengarahkan peserta didik kelas VIII A untuk berkumpul dengan kelompoknya sesuai dengan pengelompokan yang telah dibuat sebelumnya yang terdiri dari 12 kelompok dimana 10 kelompok beranggotakan 2 orang dan 2 kelompok beranggotakan 3 orang, dengan posisi tempat duduk setiap kelompok berada pada sisi ruang kelas.	✓	
	Guru membagikan LKPD kepada setiap peserta didik.	✓	
	Guru mengarahkan peserta didik, memotivasi, dan memberikan bantuan dalam menyelesaikan LKPD.	✓	

Kegiatan	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
	Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
	Guru membagikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban kepada masing-masing kelompok.	✓	
	Guru mengarahkan kepada setiap kelompok untuk membuka aplikasi <i>make a match</i> berbasis multimedia pada <i>smartphone</i> dan meminta peserta didik untuk memasukkan kode untuk melihat soal beserta jawaban.	✓	
	Guru meminta kepada setiap kelompok untuk menulis soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban dilanjutkan dengan berdiskusi dan menyelesaikan soal yang telah mereka dapat dengan batas waktu 10 menit.	✓	
	Guru meminta kepada kepada setiap kelompok untuk mencocokkan jawaban dari soal yang telah mereka kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit.	✓	
	Guru meminta kepada peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan dan mencari solusi dari soal dan jawaban yang telah mereka cocokkan, kemudian menuliskan hasil diskusi di lembar yang telah disediakan (Lembar Kerja Pencocokan Soal dan Jawaban).	✓	
	Guru memperhatikan dengan seksama, memotivasi jika ada peserta didik yang tidak terlibat dalam diskusi.	✓	
	Guru meminta kepada peserta didik untuk mengumpulkan hasil diskusi yang telah mereka selesaikan.	✓	
	Guru memberikan umpan balik positif dan pengetahuan yang berbentuk tulisan, lisan maupun isyarat atau suatu penghargaan terhadap keberhasilan kelompok.	✓	
Penutup	Guru bersama-sama menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari.	✓	
	Guru memberikan tugas untuk mempersiapkan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	✓	
	Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.	✓	

C. Catatan Observer

o Guru tidak menyiapkan alat/bahan pembelajaran dikarenakan ketatnya
waktu, khawatir agar terlambat pulang yang menyebabkan peneliti

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

Surabaya, 08 Mei 2019

Observer



(RIVAL CAHYADI.....)

Indikator Aktivitas Peserta Didik :

1. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
3. Peserta didik mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain saat mencari pasangan.
5. Peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.
6. Peserta didik menyampaikan ide/pendapat.

Kelompok 5.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Feri A	1	1	1	1	2	-	3	5	2	-	6	-	2	2	4	2
2.	M. Churul-A	1	1	-	1	2	3	-	5	2	-	-	-	2	2	-	2
3.																	

Kelompok 7.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Wasilah	1	-	1	1	-	2	-	3	2	-	-	-	2	-	4	2
2.	Pia Sahdyan	1	1	1	1	3	2	-	5	2	6	-	-	2	-	4	2
3.																	

Kelompok 6.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Fitri	1	1	1	1	3	-	2	5	2	6	-	-	2	2	4	2
2.	Hafifah	1	-	1	1	-	-	2	-	2	-	-	-	2	2	4	2
3.																	

Kelompok 12.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Dani F	-	1	1	1	2	-	3	-	2	6	-	-	2	-	4	2
2.	Febri	1	-	1	1	2	5	3	5	2	-	-	-	2	-	4	2
3.																	

Surabaya, 08 Mei 2019

Observer



(.....M. Amirul Latif.....)

Indikator Aktivitas Peserta Didik :

1. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
3. Peserta didik mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain saat mencari pasangan.
5. Peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.
6. Peserta didik menyampaikan ide/pendapat.

Kelompok 1..

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Anis	1	1	1	1	5	2	2	-	2	-	6	-	2	-	4	2
2.	Weslatul	1	1	1	1	-	2	2	5	2	-	-	-	2	-	4	2
3.																	

Kelompok 2

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Ussi	-	-	-	-	2	2	5	3	-	-	5	-	2	-	-	2
2.	Wurul	1	1	-	1	-	5	3	-	-	6	-	-	-	-	4	-
3.																	

Kelompok 2

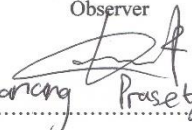
No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Zainil	1	-	1	1	2	2	-	5	-	-	6	-	-	2	4	2
2.	Bayu	1	-	1	1	2	2	5	-	-	6	-	-	-	2	4	2
3.																	

Kelompok 9

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Shela	-	-	-	-	-	-	3	-	5	5	-	-	5	-	4	-
2.	Chusnul	1	1	1	-	-	3	-	5	-	-	6	-	-	-	4	-
3.																	

Surabaya, 08 Mei 2019

Observer


 (...Bambang Prasetyo...)

Indikator Aktivitas Peserta Didik :

1. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
3. Peserta didik mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain saat mencari pasangan.
5. Peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.
6. Peserta didik menyampaikan ide/pendapat.

Kelompok .3.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Ridwan	1	1	1	-	2	3	3	2	-	5	-	-	2	2	4	2
2.	Nazar	-	-	-	-	2	3	3	2	-	-	-	-	2	2	4	2
3.																	

Kelompok .10

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Toni	1	1	1	1	2	3	2	3	2	5	-	-	2	2	4	2
2.	Fathul	1	1	-	1	2	-	2	3	2	-	-	-	2	2	4	2
3.																	

Kelompok .4.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Noval	1	-	1	1	-	3	-	-	5	-	-	-	2	-	-	-
2.	Febi	1	1	-	1	-	-	5	-	3	5	-	-	-	-	4	-
3.																	

Kelompok .11.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Defita	1	-	1	1	2	3	-	2	2	-	-	-	2	4	2	-
2.	Mila	1	1	1	-	2	-	5	2	2	5	-	-	-	2	4	2
3.																	

Surabaya, 08 Mei 2019

Observer



(A. Basori Alawi.....)

Lampiran 32 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan Ke-3

**LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : MTs. YATABU Nama Guru : Fithrotul Millah, S.Si.
Kelas : VIII A Hari/Tanggal : Kamis, 09 Mei 2019
Materi Pokok : Statistika Pertemuan Ke- : 3

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbasis multimedia.

B. Petunjuk

1. Objek pengamatan adalah guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan perangkat pembelajaran yang disediakan.
2. Barilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda.

Kegiatan	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
Pra Kegiatan	Guru menyiapkan alat/bahan pembelajaran.	✓	
Awal	Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam kepada peserta didik, kemudian mempersiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	✓	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi pembelajaran yang akan dilaksanakan.	✓	
	Guru melakukan apersepsi.	✓	
	Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran <i>make a match</i> berbasis multimedia.	✓	
Inti	Guru mengarahkan peserta didik kelas VIII A untuk berkumpul dengan kelompoknya sesuai dengan pengelompokan yang telah dibuat sebelumnya yang terdiri dari 12 kelompok dimana 10 kelompok beranggotakan 2 orang dan 2 kelompok beranggotakan 3 orang, dengan posisi tempat duduk setiap kelompok berada pada sisi ruang kelas.	✓	
	Guru membagikan LKPD kepada setiap peserta didik.	✓	
	Guru mengarahkan peserta didik, memotivasi, dan memberikan bantuan dalam menyelesaikan LKPD.	✓	

Kegiatan	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
	Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
	Guru membagikan kartu kode dan lembar kerja pencocokan soal dan jawaban kepada masing-masing kelompok.	✓	
	Guru mengarahkan kepada setiap kelompok untuk membuka aplikasi <i>make a match</i> berbasis multimedia pada <i>smartphone</i> dan meminta peserta didik untuk memasukkan kode untuk melihat soal beserta jawaban.	✓	
	Guru meminta kepada setiap kelompok untuk menulis soal dan jawaban beserta kodenya pada lembar pencocokan soal dan jawaban dilanjutkan dengan berdiskusi dan menyelesaikan soal yang telah mereka dapat dengan batas waktu 10 menit.	✓	
	Guru meminta kepada kepada setiap kelompok untuk mencocokkan jawaban dari soal yang telah mereka kerjakan dengan jawaban yang diperoleh kelompok lain dengan batas waktu 2 menit.	✓	
	Guru meminta kepada peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan dan mencari solusi dari soal dan jawaban yang telah mereka cocokkan, kemudian menuliskan hasil diskusi di lembar yang telah disediakan (Lembar Kerja Pencocokan Soal dan Jawaban).	✓	
	Guru memperhatikan dengan seksama, memotivasi jika ada peserta didik yang tidak terlibat dalam diskusi.	✓	
	Guru meminta kepada peserta didik untuk mengumpulkan hasil diskusi yang telah mereka selesaikan.	✓	
	Guru memberikan umpan balik positif dan pengetahuan yang berbentuk tulisan, lisan maupun isyarat atau suatu penghargaan terhadap keberhasilan kelompok.	✓	
Penutup	Guru bersama-sama menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari.	✓	
	Guru memberikan tugas untuk mempersiapkan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	✓	
	Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.	✓	

C. Catatan Observer

• Pada pertemuan ke-3 ini guru sudah sempurna dalam melaksanakan pembelajaran sudah sesuai dgn langkah-langkah pembelajaran yang ada di RPP

Surabaya, 09 Mei 2019

Observer



(.....RIZAL CAHYADI.....)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK
MENGUNAKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH BERBASIS MULTIMEDIA**

Satuan Pendidikan : MTs. YATABU Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII A
Siklus/Pertemuan Ke- : Siklus II/Pertemuan Ke-3
Hari/Tanggal : Kamis, 09 Mei 2019

Petunjuk Pengisian :

Amatilah aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan terhadap peserta didik dilakukan bersamaan sejak kegiatan pembelajaran dimulai.
2. Pengamatan dilakukan setiap interval waktu 5 menit dengan memperhatikan aktivitas peserta didik yang muncul.
3. Kategori pengamatan dituliskan secara berurutan sesuai kejadian pada baris dan kolom yang tersedia dengan menuliskan angka yang mewakili indikator aktivitas peserta didik dan berilah tanda (-) apabila peserta didik tidak melaksanakan aktivitas peserta didik yang tercantum.

Indikator Aktivitas Peserta Didik :

1. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
3. Peserta didik mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain saat mencari pasangan.
5. Peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.
6. Peserta didik menyampaikan ide/pendapat.

Kelompok 8.

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Hofifah	1	1	-	1	2	-	3	-	2	6	-	-	2	-	4	2
2.	Nurul	1	1	1	1	2	3	-	5	2	-	-	-	2	-	4	2
3.																	

Kelompok 9

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Shela	1	1	1	1	2	5	3	2	2	5	5	-	-	-	4	2
2.	Chusnul	1	1	1	1	2	3	5	2	2	-	-	-	-	-	4	2
3.																	

Kelompok 4.


No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Noval	1	1	-	1	2	-	3	5	2	-	-	-	2	-	4	-
2.	Febi	1	-	1	1	2	5	-	3	2	-	6	-	2	-	4	-
3.																	

Kelompok 11

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Defida	1	1	1	1	2	5	3	-	2	6	-	-	-	2	4	2
2.	Mila	1	1	1	1	2	3	5	-	2	-	-	-	-	2	4	2
3.																	

Surabaya, 09 Mei 2019

Observer


 (.....M. Amrul Ladif.....)

Indikator Aktivitas Peserta Didik :

1. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
3. Peserta didik mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain saat mencari pasangan.
5. Peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.
6. Peserta didik menyampaikan ide/pendapat.

Kelompok ..7

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Wasilah	1	1	1	1	2	-	3	2	2	5	-	-	2	-	4	2
2.	Ria	1	1	1	1	2	3	-	2	2	6	-	-	2	-	4	2
3.																	

Kelompok ..2

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Dani	1	-	1	1	2	5	3	-	-	5	-	-	2	-	4	2
2.	Febriansyah	1	1	-	1	2	-	3	-	5	6	-	-	2	-	4	2
3.																	

Kelompok ..2

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Zaimul	1	1	-	1	2	-	3	-	2	5	-	-	2	-	4	2
2.	Bayu	1	-	1	1	2	3	-	3	2	5	-	-	-	-	4	2
3.																	

Kelompok ..10

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Yoni	1	1	-	1	2	-	3	2	2	6	5	-	-	2	4	2
2.	Fahul	1	1	-	1	2	3	5	2	2	-	6	-	-	2	4	2
3.																	

Surabaya, 09 Mei 2019

Observer


 (A. Basori Alawi.....)

Indikator Aktivitas Peserta Didik :

1. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
3. Peserta didik mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain saat mencari pasangan.
5. Peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.
6. Peserta didik menyampaikan ide/pendapat.

Kelompok .5

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Feri	1	1	1	1	2	2	3	-	5	-	-	-	-	2	4	2
2.	Choirul	-	-	-	-	2	2	-	5	-	-	-	-	-	2	4	2
3.																	

Kelompok ...¹

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	ANIS	1	1	-	1	2	5	3	2	2	-	6	-	-	2	4	2
2.	Wesjukul	1	-	1	1	2	-	5	2	2	-	-	-	-	2	4	2
3.																	

Kelompok ...⁶

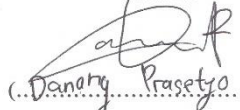
No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Fitri	1	-	1	1	2	5	-	2	2	-	-	-	2	-	4	2
2.	Haris	1	1	1	-	2	3	5	2	2	6	-	-	2	-	4	2
3.																	

Kelompok ...³

No	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik Menit Ke-															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1.	Ridwan	1	1	1	1	-	3	5	-	5	5	-	-	-	-	4	-
2.	Nazar	1	1	1	-	-	3	-	5	-	-	6	-	-	-	4	-
3.																	

Surabaya, 09 Mei 2019

Observer


 (Danang Prasetyo.....)

Lampiran 34 Hasil Post Test Siklus I

POSTTEST

Nama : Fitri Edrianti
 Kelas : VIII A
 Materi Pembelajaran : Menganalisis Data
 Waktu : 25 menit

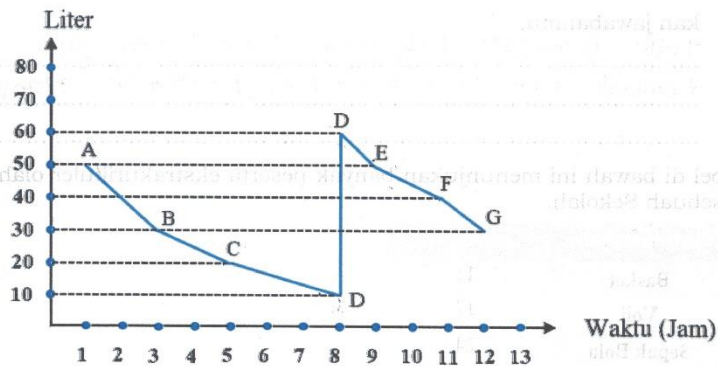
90

Petunjuk Pengisian Post Test

1. Bacalah basmalah terlebih dahulu.
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
3. Tulislah jawabanmu di lembar yang telah disediakan dengan lengkap dan benar.
4. Periksa kembali jawaban kamu sebelum dikumpulkan.

SOAL

Grafik di bawah ini menyajikan penggunaan bahan bakar terhadap waktu (dalam jam) pada perjalanan sebuah mobil dari kota M ke kota N. Gunakan informasi pada grafik di bawah ini untuk menjawab pertanyaan no 1-3.



1. Berapa liter bahan bakar yang dihabiskan dalam perjalanan:
- a. dari titik A ke titik B? 20 l
 - b. dari titik C ke titik D? 10 l
 - c. dari titik D ke titik E? 10 l
 - d. dari titik E ke titik F? 10 l

- e. dari titik F ke titik G? 20 l
2. Perhatikan grafik diatas untuk menjawab pertanyaan dibawah ini.
- 15 a. Berapa liter bahan bakar total yang dihabiskan dalam perjalanan tersebut?
60 l
- b. Berapa banyak bahan bakar yang dihabiskan dari titik B ke titik E?
30 l
- c. Berapa lama perjalanan dari kota B ke kota E?
6 jam

3. Coba perhatikan kembali grafik di atas secara baik.
- a. Menurutmu apa yang kira-kira terjadi pada perjalanan dari titik C ke titik D? Jelaskan jawabanmu.
perjalanan dari titik C ke titik D hanya menghabiskan bensin 10 l tetapi waktu yg ditempuh sangat banyak mungkin supir dsb mampir ke warung untuk beristirahat.
- b. Menurut analisismu, kejadian apa yang terjadi pada titik D? Jelaskan jawabanmu.
titik D mula-mula kehabisan bensin lalu diisi kembali agar bisa menempuh perjalanan selanjutnya

4. Tabel di bawah ini menunjukkan banyak peserta ekstrakurikuler olahraga di sebuah Sekolah.

Ekstrakurikuler	Frekuensi
Basket	15
Voli	17
Sepak Bola	24
Bulu Tangkis	4

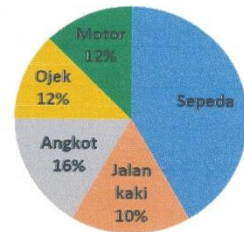
- a. Tentukan persentase peserta ekstrakurikuler yang mengikuti basket!
 $15 \times 100\% = 25\%$
Jadi, persentase peserta ekstrakurikuler yg mengikuti basket adalah 25%

- b. Tentukan persentase peserta ekstrakurikuler yang mengikuti Sepak bola!

$$\frac{24}{60} \times 100\% = 40\%$$

Jadi, persentase peserta ekstrakurikuler yg mengikuti Sepak bola adalah 40%

5. Diagram lingkaran di bawah ini menunjukkan cara 120 peserta didik berangkat ke sekolah.



Tentukan banyak peserta didik yang berangkat ke sekolah dengan menggunakan sepeda!

$$50 \times 100\% = 50\%$$

Jadi, banyak peserta didik yang berangkat ke sekolah dg menggunakan Sepeda sebanyak 50%

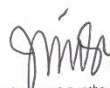
😊😊😊 SELAMAT MENGERJAKAN 😊😊😊

Lampiran 35 Penilaian Post Test Siklus I

DAFTAR NILAI POST TEST SIKLUS I

No.	Nama Peserta Didik	Hasil Post Test Siklus I	Keterangan
1	ACHMAD ZAINUL	72	Tidak Tuntas
2	ANIS SIRRIYAH	80	Tuntas
3	BAYU ILHAM PRASETYO	75	Tuntas
4	DANIL FIRMANSYAH	65	Tidak Tuntas
5	DEFITA RAHMADHANI	87	Tuntas
6	FEBI AULIA	82	Tuntas
7	FEBRIANSAH	61	Tidak Tuntas
8	FERI AFANDI	77	Tuntas
9	FITRI EDFRIANTI	90	Tuntas
10	HARIS BUDI PRASETYO	57	Tidak Tuntas
11	HOFIFAH	80	Tuntas
12	MILA ROSANTI	85	Tuntas
13	MOCH. CHUSNUL	79	Tuntas
14	MOCH. FATHUL LUBABIN N	76	Tuntas
15	MOCHAMAD CHOIRUL A	33	Tidak Tuntas
16	MUHAMMAD NOVAL	70	Tidak Tuntas
17	NAZAR NIBRANI SHEKA F	78	Tuntas
18	NURUL FADILAH	75	Tuntas
19	RIA SAHDYAH	83	Tuntas
20	RIDWAN	75	Tuntas
21	SHELA NUR AZIZAH	80	Tuntas
22	USSI KERIRERA	45	Tidak Tuntas
23	WASILAH	90	Tuntas
24	WESILATUL HUSNIYEH	84	Tuntas
25	YONI FIRNANDA	82	Tuntas
Jumlah		1861	
Rata-rata		74,44	

Surabaya, 15 Mei 2019
Guru Mapel Matematika



Fitrohrotul Milla, S.Si.

Lampiran 36 Hasil Pos Test Siklus II

POSTTEST

Nama : Risa Sahdyah
 Kelas : VIII A
 Materi Pembelajaran : Menentukan Rata-rata (Mean), Median, dan Modus suatu Data.
 Menentukan Ukuran Penyebaran Data.
 Waktu : 25 menit

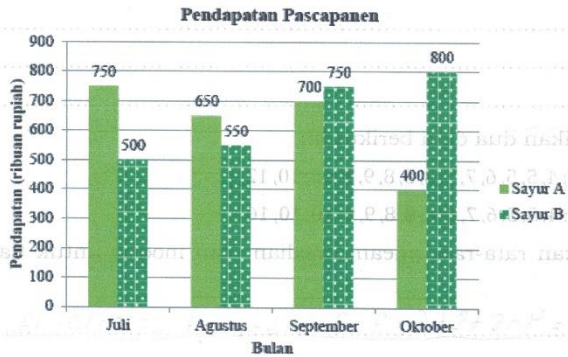
90

Petunjuk Pengisian Post Test

1. Bacalah basmalah terlebih dahulu.
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
3. Tulislah jawabanmu di lembar yang telah disediakan dengan lengkap dan benar.
4. Periksa kembali jawaban kamu sebelum dikumpulkan.

SOAL

1. Tabel berikut menunjukkan data pendapatan hasil panen sayur A dan B di Desa Mantup.



a. Berapa total pendapatan panen sayur A dan B masing-masing selama 4 bulan?

$$\text{Pendapatan A} = 750.000 + 650.000 + 700.000 + 400.000$$

$$= 2500.000$$

- b. Berapa rata-rata (mean) pendapatan dari panen sayur A dan B masing-masing selama 4 bulan?

$$\text{Rata-rata Sayur A Selama 4 bulan} = \frac{2.500.000}{4} = 625.000$$

$$\text{Rata-rata Sayur B Selama 4 bulan} = \frac{2.500.000}{4} = 650.000$$

- c. Berapa median pendapatan dari panen sayur A dan B masing-masing selama 4 bulan?

$$\text{Median Sayur A} = \frac{650.000 + 700.000}{2} = 675.000$$

$$\text{Median Sayur B} = \frac{550.000 + 750.000}{2} = 650.000$$

2. Perhatikan dua data berikut ini.

Data X: 4, 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 12

Data Y: 4, 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 16

Tentukan rata-rata (mean), median, dan modus untuk tiap-tiap data X dan Y.

⑬ $\text{Mean} = \frac{4+5+5+6+7+7+8+8+8+9+9+10+10+12}{14} = \frac{108}{14} = 7,71$

$$M_e = \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } (\frac{n}{2} + 1))$$

$$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } \frac{14}{2} + \text{nilai data ke } (\frac{14}{2} + 1))$$

$$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 7 + \text{nilai data ke } 8)$$

$$= \frac{1}{2} (8 + 8) = 8$$

Data x

$$\text{Mean} = \frac{4+5+5+6+7+7+8+8+8+9+9+10+10+16}{14} = \frac{112}{14} = 8$$

$$\text{Me} = \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } (\frac{n}{2} + 1))$$

$$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } \frac{14}{2} + \text{nilai data ke } (\frac{14}{2} + 1))$$

$$= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 7 + \text{nilai data ke } 8)$$

$$= \frac{1}{2} (8+8)$$

$$= 8$$

3. Berdasarkan hasil survei oleh penjaga stan celana di suatu mall selama satu bulan, diperoleh data nomor celana yang terjual selama satu bulan.

27 35 32 28 30 32 28 32 30 32 30

Tentukan rata-rata (mean), median, dan modus celana yang dibeli selama satu bulan.

27, 28, 28, 30, 30, 30, 32, 32, 32, 32, 35

$$\text{Mean} = \frac{27+28+28+30+30+30+32+32+32+32+35}{11}$$

$$= \frac{336}{11} = 30,54$$

$$\text{Me} = \text{nilai data ke } \frac{1}{2} (n+1)$$

$$= \text{nilai data ke } \frac{1}{2} (11+1)$$

$$= \text{nilai data ke } 6$$

$$= 30$$

$$\text{Modus} = 32$$

4. Tabel di samping menunjukkan keuntungan setiap bulan dari Restoran Memang Enak selama satu tahun (dalam juta rupiah).

Bulan ke-	Keuntungan
1	20
2	22
3	17
4	16
5	16
6	15
7	18
8	20
9	21
10	20
11	22
12	23

a. Berapakah keuntungan terendah dan tertinggi?

Pada bulan ke-6 yaitu 15 juta

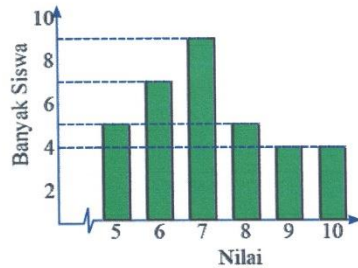
b. Tentukan jangkauan dari keuntungan dari Restoran tersebut.

Jangkauan = Keuntungan tertinggi - Keuntungan terendah
 $= 23 \text{ juta} - 15 \text{ juta}$
 $= 8 \text{ juta}$

c. Hitunglah nilai kuartil atas dan kuartil bawah dari keuntungan restoran tersebut.

15, 16, 16, 17, 18, 20, 20, 20, 21, 22, 22, 23
 $Q_2 = \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } (\frac{n}{2} + 1))$

5. Diagram batang di bawah ini menunjukkan ulangan Matematika peserta didik kelas VIII A pada meteri statistika.



- a. Tentukan jangkauan dari nilai matematika tersebut.

$$\begin{aligned} \text{jangkauan} &= 10 - 5 \\ &= 5 \end{aligned}$$

- b. Tentukan kuartil atas, kuartil tengah, dan kuartil bawah dari nilai matematika tersebut.

$$\begin{aligned} Q_2 &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } \frac{n}{2} + \text{nilai data ke } (\frac{n}{2} + 1)) \\ &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 34 + \text{nilai data ke } (34 + 1)) \\ &= \frac{1}{2} (\text{nilai data ke } 17 + \text{nilai data ke } 18) \\ &= \frac{1}{2} (7 + 7) \qquad Q_3 = \text{nilai data ke } 26 \\ &= 7 \qquad \qquad \qquad = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= \text{nilai data ke } \frac{1}{4} (n+1) = \text{nilai data ke } \frac{1}{4} (36) = 9 \\ &= \text{nilai data ke } 9 \quad (34+2) = \text{nilai data ke } 9 \end{aligned}$$

- c. Tentukan jangkauan interkuartil dari nilai matematika tersebut.

$$\text{jangkauan interkuartil} = \frac{8-6}{2} = 2$$

95

59
14
-1
73
17

😊😊😊 SELAMAT MENGERJAKAN 😊😊😊

Lampiran 37 Penilaian Post Test Siklus II

DAFTAR NILAI POST TEST SIKLUS II

No.	Nama Peserta Didik	Hasil Post Test Siklus II	Keterangan
1	ACHMAD ZAINUL	65	Tidak Tuntas
2	ANIS SIRRIYAH	75	Tuntas
3	BAYU ILHAM PRASETYO	35	Tidak Tuntas
4	DANIL FIRMANSYAH	79	Tuntas
5	DEFITA RAHMADHANI	77	Tuntas
6	FEBI AULIA	89	Tuntas
7	FEBRIANSAH	75	Tuntas
8	FERI AFANDI	85	Tuntas
9	FITRI EDFRIANTI	89	Tuntas
10	HARIS BUDI PRASETYO	77	Tuntas
11	HOFIFAH	76	Tuntas
12	MILA ROSANTI	89	Tuntas
13	MOCH. CHUSNUL	58	Tidak Tuntas
14	MOCH. FATHUL LUBABIN N	89	Tuntas
15	MOCHAMAD CHOIRUL A	55	Tidak Tuntas
16	MUHAMMAD NOVAL	80	Tuntas
17	NAZAR NIBRANI SHEKA F	86	Tuntas
18	NURUL FADILAH	79	Tuntas
19	RIA SAHDYAH	90	Tuntas
20	RIDWAN	77	Tuntas
21	SHELA NUR AZIZAH	80	Tuntas
22	USSI KERIRERA	-	-
23	WASILAH	90	Tuntas
24	WESILATUL HUSNIYEH	77	Tuntas
25	YONI FIRNANDA	85	Tuntas
Jumlah		1857	
Rata-rata		77,38	

Surabaya, 12 Mei 2019
Guru Mapel Matematika


Fitrohul Mi'lah, S.Si.

Lampiran 38 Foto Kegiatan



Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran, Apersepsi, dan Menjelaskan Langkah-langkah Pembelajaran *Make A Match* Berbasis Multimedia



Guru Membagikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)



Peserta Didik Mengerjakan dan Berdiskusi untuk Menyelesaikan LKPD



Peserta Didik Mengerjakan dan Berdiskusi Untuk Menyelesaikan LKPD



Guru Membantu Peserta Didik yang Kesulitan dalam Menyelesaikan LKPD



Peserta Didik dengan Guru Berdiskusi Tentang Materi yang Telah Dipelajari pada LKPD



Kegiatan Make A Match Berbasis Multimedia (Memasukkan Kode di Media *Make A Match* Berbasis Multimedia)



Berdiskusi Menyelesaikan Soal yang ada pada Media *Make A Match* Berbasis Multimedia



Kegiatan Pencocokan Soal dan Jawaban



Berdiskusi Mencari Solusi dari Soal dan Jawaban yang telah dicocokkan



Guru Memberikan Umpan Balik Terhadap Keberhasilan Kelompok



Observer

Lampiran 39 Lembar Persetujuan Revisi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

PERSETUJUAN REVISI

Setelah kami teliti hasil perbaikan revisi skripsi :

Nama : RIZAL CAHYADI
NIM : 20151112009
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Make A Match Bersama Mukimada untuk Meng-
katkan Aktipitas dan Hasil Belajar
Perinta didik kelas VIII-A di MTs YATABU
Surabaya.

Kami penguji menyetujui perbaikan revisi skripsi tersebut.

	Nama penguji	Tanda tangan	Tanggal
1.	<u>Dra. Chusrot Amy, M.Pd.</u>		<u>21/07/2019.</u>
2.	<u>Achmad Hidayatullah, S.Pd, M.Pd.</u>		<u>30/07/2019</u>
3.	<u>Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si.</u>		<u>20/07/2019.</u>