

LAMPIRAN

LAMPIRAN I Daftar Terjemah

No	BAB	Kutipan	Terjemah
1	I	Al- Mujadalah (58) ayat 11	Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan

LAMPIRAN II Lembar Wawancara Guru Matematika

Lembar Wawancara Guru Matematika

Wawancara dengan guru matematika kelas VIII MTs.MUHAMMADIYAH 3 AL FURQAN dimaksudkan untuk mengetahui fasilitas-fasilitas yang ada di Sekolah dan masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran matematika sebelum mengembangkan bahan ajar.

No.	Penelitian	Guru
1.	Fasilitas apa saja yang disediakan sekolah dalam pembelajaran?	Fasilitas yang disediakan ada LCD, ada juga media pembelajaran walau. Pun masih ada beberapa yang belum lengkap
2.	Untuk menyampaikan materi, bahan ajar apa saja yang biasa ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?	Bahan ajar yang digunakan biasanya Cuma buku paket & buku LKS saja
3.	Apa ada keluhan peserta didik terhadap bahan ajar yang ibu gunakan dalam mengajar materi statistika?	Kalau selama dalam pembelajaran tidak ada keluhan terhadap bahan ajar yang digunakan
4.	Bahan ajar apa saja yang ibu gunakan dalam mengajarkan statistika kepada peserta didik?	Buku paket dan LKS saja
5.	Apakah ibu pernah menggunakan bahan ajar berbasis <i>higher order thinking skills</i> untuk mengajar materi statistika?	Kebetulan belum pernah karena untuk soal-soal yang agak mudah saja anak-anak masih agak kesulitan atau agak bingung
6.	Bagaimana minat peserta didik dalam mempelajari pelajaran matematika?	minat peserta didik bervariasi, ada yang antusias ada juga yang biasa-biasa saja.
7.	Bagaimana kemampuan peserta didik dalam	kemampuan peserta didik juga bervariasi

	pembelajaran matematika?	
8.	Apa penyebab peserta didik yang belum tuntas dalam proses pembelajaran?	terkendala dalam alokasi waktunya
9	Apakah peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan statistika?	Sepertinya mereka dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan statistika.

Banjarmasin,

2021

Guru Mata Pelajaran

NURHIDAYAH, S. Pd....
NIP.

LAMPIRAN III Kisi-kisi Angket Siswa

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK SISWA

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Tampilan	Kejelasan teks	1
		Kejelasan gambar	2, 3, 4
		Kemenarikan gambar	5
		Kesesuaian Gambar dengan Materi	6
2.	Penyajian Materi	Kemudahan memahami materi	7
		Ketepatan sistematika penyajian materi	8
		Kejelasan kalimat	9, 10
		Kesesuaian contoh dengan materi	11
3.	Manfaat	Kemudahan belajar	12, 13
		Ketertarikan menggunakan bahan ajar berbentuk modul	14
		Peningkatan motivasi belajar	15
Jumlah Butir			15

LAMPIRAN IV Angket Siswa

LEMBAR ANGKET UNTUK SISWA

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca modul bahan ajar matematika berbasis *higher order thinking skills* pada materi statistika.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.
4. Jika ada yang tidak Anda mengerti, bertanyalah pada Peneliti.

Petunjuk Penilaian

- Isilah dengan tanda check (✓) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

- Kriteria Penilaian

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

C : Cukup

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Pernyataan	SS	S	C	TS	STS
1.	Teks atau tulisan pada modul ini mudah dibaca.					
2.	Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram.					
3.	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit).					
4.	Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam modul ini.					
5.	Gambar yang disajikan menarik.					
6.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.					
7.	Saya dapat memahami materi dengan mudah.					
8.	Materi yang disajikan dalam modul sudah runtut.					
9.	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam modul ini.					
10.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam modul ini.					
11.	Contoh soal yang digunakan dalam modul ini sudah sesuai dengan materi.					
12.	Saya dapat memahami materi statistika menggunakan modul ini dengan mudah.					
13.	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.					
14.	Saya sangat tertarik menggunakan modul ini.					

15.	Dengan menggunakan modul ini saya lebih tertarik dalam belajar matematika.					
-----	--	--	--	--	--	--

LAMPIRAN V Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

KISI-KISI LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

Kriteria	Indikator	Deskripsi	No Soal
A. Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan materi. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). 2. Keluasan materi. Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian semua Kompetensi Dasar (KD). 3. Kedalaman materi. Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, contoh, dan latihan sesuai dengan tingkat pendidikan di Sekolah Menengah Pertama dan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Kompetensi Dasar (KD).	1, 2, 3

	B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi. Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang/ilmu. 5. Keakuratan contoh. Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. 6. Keakuratan gambar. Gambar yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. 7. Keakuratan, notasi, simbol, dan ikon. Notasi, simbol, dan ikon disajikan secara benar menurut kelaziman yang digunakan dalam bidang/ilmu. 8. Keakuratan acuan pustaka. Pustaka disajikan secara benar menurut kelaziman yang digunakan dalam bidang/ilmu. 9. Keakuratan soal.	4, 5, 6, 7, 8, 9
--	------------------------------------	--	-----------------------------

		Soal yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.	
--	--	---	--

B. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Kriteria	Indikator	Deskripsi	No Soal
A. Aspek Kelayakan Penyajian	A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar. Sistematika penyajian dalam setiap kegiatan belajar taat asas (memiliki pendahuluan, isi dan penutup). 2. Keruntutan Konsep. Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.	1, 2
	B. Pendukung Penyajian	3. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar. Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

		konsep yang ada dalam materi. 4. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar. Soal-soal yang diberikan dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam kegiatan belajar. 5. Kunci jawaban soal latihan. Terdapat kunci jawaban dari soal latihan setiap akhir kegiatan belajar. 6. Pengantar. Memuat informasi tentang peran modul dalam proses pembelajaran. 7. Daftar Pustaka. Daftar buku yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penulisan modul diawali dengan nama pengarang (yang disusun secara alfabetis), tahun terbitan, judul buku / majalah / makalah / artikel , tempat, dan nama penerbit, nama dan lokasi situs internet serta tanggal	
--	--	--	--

		akses situs (jika memakai acuan yang memiliki situs). 8. Rangkuman. Rangkuman merupakan konsep kunci kegiatan belajar yang bersangkutan yang dinyatakan dengan kalimat ringkas dan jelas, memudahkan peserta didik memahami keseluruhan isi kegiatan belajar. 9. Petunjuk belajar. Komponen ini meliputi petunjuk bagi pendidik maupun peserta didik. Di dalamnya dijelaskan tentang bagaimana pendidik sebaiknya mengajarkan materi kepada peserta didik dan bagaimana pula peserta didik sebaiknya mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar.	
--	--	---	--

LAMPIRAN VI Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN (Untuk Ahli Materi dan Pembelajaran)

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)* PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII MTs. MUHAMMADIYAH 3 AL FURQAN

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN				
		SK	K	C	B	SB
A. Kesesuaian Materi SK dan KD	1. Kelengkapan materi.				√	
	2. Keluasan materi.			√		
	3. Kedalaman materi				√	
B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi.				√	
	5. Keakuratan contoh.				√	
	6. Keakuratan gambar.				√	
	7. Keakuratan notasi, simbol, dan ikon.				√	
	8. Keakuratan acuan pustaka.				√	
	9. Keakuratan soal.				√	

B. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN				
		SK	K	C	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar.				√	
	2. Keruntutan konsep.				√	
B. Pendukung Penyajian	3. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar.				√	
	4. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar.				√	
	5. Kunci jawaban soal latihan.			√		
	6. Pengantar.				√	
	7. Daftar Pustaka.				√	
	8. Rangkuman.				√	
	9. Petunjuk belajar.				√	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk modul ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atau Bapak/Ibu cukup merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul dan menuliskan apa yang seharusnya dibetulkan oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk perbaikan
- Belum ada halaman cover	- Komponen Modul belum lengkap	- Modul dilengkapi dengan Modul
- Belum ada kunci Jawaban Latihan	- Komponen Modul belum lengkap	- Bisa dilengkapi dengan kunci jawaban latihan

Komentar secara umum:

Modul perlu dilengkapi dengan halaman cover dan bagian-bagian lain yang merupakan komponen suatu modul. Tampilan sudah cukup menarik.

Kesimpulan :

Modul pembelajaran ini dinyatakan*) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Banjarmasin, 30 November 2021

Mengetahui,

Validator Instrumen Penelitian



Mayang Gradih Ranti, S.Si, M.Pd

NIP. 198708072020122001

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN
(Untuk Ahli Materi dan Pembelajaran)

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)* PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII MTs.

MUHAMMADIYAH 3 AL FURQAN

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN				
		SK	K	C	B	SB
A. Kesesuaian Materi SK dan KD	1. Kelengkapan materi.				√	
	2. Keluasan materi.				√	
	3. Kedalaman materi				√	
B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi.					√
	5. Keakuratan contoh.					√
	6. Keakuratan gambar.					√
	7. Keakuratan notasi, simbol, dan ikon.					√
	8. Keakuratan acuan pustaka.					√
	9. Keakuratan soal.					√

B. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN

INDIKATOR PENILAIAN		SK	K	C	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar.					√
	2. Keruntutan konsep.					√
B. Pendukung Penyajian	3. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar.					√
	4. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar.					√
	5. Kunci jawaban soal latihan.					√
	6. Pengantar.					√
	7. Daftar Pustaka.					√
	8. Rangkuman.				√	
	9. Petunjuk belajar.					√

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk modul ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atau Bapak/Ibu cukup merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul dan menuliskan apa yang seharusnya dibetulkan oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk perbaikan
-------------------	-----------------	-----------------------

penulisan kalimat pada halaman 4 bagian simpulan dan prediksi soal no.8		tambahkan kalimat “Jika dianggap jumlah siswa baru setiap tahun meningkat maka...”
---	--	--

Komentar secara umum:

Kesimpulan :

Modul pembelajaran ini dinyatakan*) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
- ② Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Banjarmasin, 26 November 2021

Mengetahui,

Validator Instrumen Penelitian



Rahmi Muliani, S.Pd

NIP. 198508112009012007

LAMPIRAN VII Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

KISI-KISI LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA

C. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAAN

Kriteria	Indikator	Deskripsi	No Soal
B. Aspek Kelayakan Kefrafikaan	C. Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO Ukuran modul A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm) 2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul. Pemilihan ukuran modul disesuaikan dengan materi isi modul berdasarkan bidang studi Statistika. Hal ini akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman modul.	1, 2
	D. Desain Sampul Modul	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten. Desain sampul muka dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh.	4, 5, 6, 7, 8

		Adanya kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi modul berdasarkan pola yang telah ditetapkan dalam perencanaan awal modul. 4. Menampilkan pusat pandang (<i>center point</i>) yang baik. Sebagai daya tarik awal dari modul yang ditentukan oleh ketepatan dalam penempatan unsur/materi desain yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan di antara unsur/materi desain lainnya sehingga memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi dan elemen dekoratif lainnya. 5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi. Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi modul.	
--	--	---	--

		6. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang. Judul modul harus dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi isi modul berdasarkan bidang studi statistika. 7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf. Menggunakan dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi yang disampaikan. Untuk membedakan dan mendapatkan kombinasi tampilan huruf dapat menggunakan variasi dan seri huruf. 8. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek. Dapat dengan cepat memberikan gambaran tentang materi ajar	
--	--	---	--

		tertentu dan secara visual dapat mengungkap jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya. (matematika, sejarah, kimia dlsb.).	
	E. Desain Isi Modul	9. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola. Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi dll.) pada setiap awal kegiatan konsisten 10. Ilustrasi dan keterangan gambar (<i>caption</i>). Keterangan gambar/legenda ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi dengan ukuran lebih kecil daripada huruf teks. 11. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan. Digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan subjudul serta memberikan tekanan	9, 10, 11, 12

		pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk tebal dan miring. 12. Spasi antar baris susunan teks normal Jarak spasi tidak terlalu lebar atau tidak terlalu sempit sehingga memudahkan dalam membaca.	
--	--	--	--

D. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Kriteria	Indikator	Deskripsi	No Soal
B. Aspek Kelayakan Bahasa	C. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat. Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia. 2. Keefektifan kalimat. Kalimat yang	1, 2, 3

		digunakan sederhana dan langsung ke sasaran. 3. Kebakuan istilah. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia	
	D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	4. Ketepatan ejaan. Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.	4
	E. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	5. Konsistensi penggunaan istilah. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep harus konsisten antar-bagian dalam modul. 6. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon.	5, 6

		Penggambaran simbol atau ikon harus konsisten antar-bagian dalam modul.	
--	--	---	--

LAMPIRAN VIII Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN (Untuk Ahli Media dan Pembelajaran)

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)* PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII MTs. MUHAMMADIYAH 3 AL FURQAN

A. ASPEK KELAYAKAN KE GRAFIKAAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN				
		SK	K	C	B	SB
1. Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO			√		
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul.				√	
2. Desain Sampul Modul	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten.				√	
	3. Menampilkan pusat pandang (<i>center point</i>) yang baik.			√		
	4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi.				√	
	5. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang.				√	
	6. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.				√	
	7. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek.				√	

3. Desain Isi Modul	9. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola.			√		
	10. Ilustrasi dan keterangan gambar (<i>caption</i>).				√	
	11. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan.				√	
	12. Spasi antar baris susunan teks normal				√	

B. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN				
		SK	K	C	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				√	
	2. Keefektifan kalimat.				√	
	3. Kebakuan istilah.				√	
B. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	4. Ketepatan ejaan.				√	
C. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	5. Konsistensi penggunaan istilah.				√	
	6. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon.				√	

Saya juga berharap Bapak/Tbu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk modul ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atau Bapak/Tbu cukup merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul dan menuliskan apa yang seharusnya dibetulkan oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Tbu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk perbaikan

Komentar secara umum:

Kesimpulan : layak digunakan, perhatikan catatan yang perlu direvisi seperti margin, judul tabel, dan sertakan sumber gambar.

Modul pembelajaran ini dinyatakan*) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Banjarmasin, 26 November 2021

Mengetahui,

Validator Instrumen Penelitian



Muh. Fajaruddin Atsnan

NIP 198705042020121002

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN
(Untuk Ahli Media dan Pembelajaran)

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)* PADA MATERI STATISTIKA
KELAS VIII MTs. MUHAMMADIYAH 3 AL FURQAN

A. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN				
		SK	K	C	B	SB
A. Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO					√
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul.					√
B. Desain Sampul Modul	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten.					√
	4. Menampilkan pusat pandang					√

	(center point) yang baik.					
	5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi.					√
	6. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang.					√
	7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					√
	8. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek.					√
C. Desain Isi Modul	9. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola.					√
	10. Ilustrasi dan keterangan gambar (caption).					√

	11. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan.					√
	12. Spasi antar baris susunan teks normal					√

B. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN				
		SK	K	C	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.					√
	2. Keefektifan kalimat.					√
	3. Kebakuan istilah.					√
B. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	4. Ketepatan ejaan.					√
C. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	5. Konsistensi penggunaan istilah.					√
	6. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon.					√

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk modul ini secara tertulis pada kolom yang

tersedia. Atau Bapak/Ibu cukup merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul dan menuliskan apa yang seharusnya dibetulkan oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk perbaikan

Komentar secara umum:

Tambahkan biodata penulis dan dosen pembimbing

Kesimpulan :

Modul pembelajaran ini dinyatakan*) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Banjarmasin, 26 November 2021

Mengetahui,

Validator Instrumen Penelitian



Moh. Iqbal Assyauqi, S.Pd.I, M.Pd

LAMPIRAN IX Data Hasil Respon Angket Siswa

Responden	Butir															Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	5	4	3	2	3	4	3	4	4	5	4	3	3	4	3,7
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,0
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4,9
4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3,9
5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4,4
6	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	3	2	4,4
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,0
8	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4,2
9	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4,0
10	3	5	5	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3,5
11	3	5	5	4	5	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3,6
12	5	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	4,3
13	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4,3
14	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4,7
15	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4,8
16	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4,5
17	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4,7
18	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4,4
Rata-rata	4,6	4,7	4,7	4,3	4,3	4,2	4,3	4,3	4,2	4,2	4,6	4,3	4,3	4,2	4,2	4,3

Lampiran X Dokumentasi Penelitian



LAMPIRAN XI Modul Sesudah Revisi



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah, SWT, karena berkat Limpahan Rahmat, Taufiq dan Hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan Modul Pembelajaran Materi Statistika Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) ini dengan baik.

Pada pembahasan modul ini, kami mencoba menyajikan secara praktis dan sistematis, hal-hal yang berhubungan dengan materi statistika berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang disertai dengan tahapan-tahapan yang membantu peserta didik mengasah kemampuan berpikir tingkat tingginya.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa modul ini jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan ilmu pengetahuan yang kami miliki. Karena itu kami selalu berharap adanya masukan, saran dan kritikan dari semua pihak guna kesempurnaan modul ini di masa yang akan datang. Semoga modul ini bermanfaat bagi kita semua. Amin Ya Rabbal Alamin.

Banjarmasin 10 November 2021

Penyusun

Noor Azizah

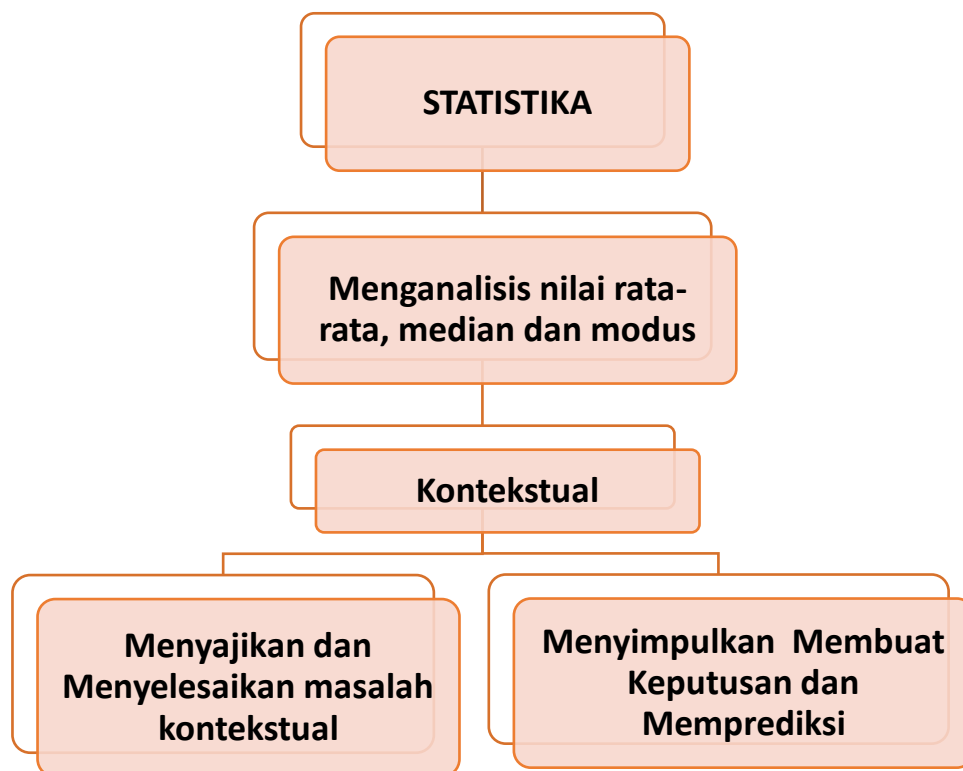
PANDUAN PENGGUNAAN MODUL

Dalam Modul ini, disajikan serangkaian kegiatan yang bertujuan memberi *pengalaman belajar* kepada siswa dalam memahami topik yang disajikan secara lengkap, meliputi:

1. **“Uraian Materi”** yang berisi pengantar materi yang akan dipelajari pada modul ini.
2. **“Kegiatan Siswa”** yang berisi pengalaman siswa dalam *menemukan* atau *memperoleh* konsep-konsep yang disajikan sebagai pengertian dasar dalam mempelajari matematika. Kegiatan siswa ini diawali dengan penyajian masalah kontekstual sebagai pengiring siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
3. **“Latihan-Latihan”** yang berisi soal-soal untuk *mempertajam* pemahaman konsep dan sekaligus melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dengan mengerjakan soal secara sistematis dan terarah.
4. **“Rangkuman”** bagian ini berisi ringkasan definisi dan rumus untuk membantu siswa memahami inti materi. Namun rangkuman dilakukan oleh siswa setelah melakukan kegiatan.
5. **“Kunci Jawaban”** bagian ini berisi jawaban-jawaban dari latihan siswa.
6. **“Evaluasi”** yang berisi soal-soal untuk *menguji kompetensi* siswa tentang materi yang telah dipelajarinya pada setiap materi.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
PANDUAN PENGGUNAAN MODUL.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
PETA KOMPETENSI.....	iv
Kegiatan Berlatih 1.....	5
A. Nilai Rata-rata.....	5
Kegiatan Berlatih 2.....	11
B. Median dan Modus.....	11
Kegiatan Berlatih 3.....	15
EVALUASI.....	16
Kunci Jawaban.....	18
DAFTAR PUSTAKA.....	22

PETA KOMPETENSI



Kegiatan Siswa



Tanpa kita sadari disekitar kita sangat banyak data-data yang tersebar. Salah satu yang paling dekat adalah data dari siswa-siswi didalam kelas tempat kita belajar. Sangat banyak data yang dapat kita peroleh seperti data berat badan, data tinggi badan, data ukuran sepatu, dan lain sebagainya. Untuk memudahkan memahami suatu data biasanya data tersebut dituliskan dalam sebuah tabel atau diagram.



Ayo ingat kembali

Pada kelas VII kamu telah mempelajari tentang penyajian data. Cobalah diskusikan jawaban pertanyaan berikut dengan teman kelompokmu!

Apa pengertian tabel menurut pendapat kelompok mu?

Sebutkan jenis-jenis tabel!

Sebutkan ciri khas masing-masing jenis tabel!

Apa pengertian diagram menurut pendapat kelompok mu?

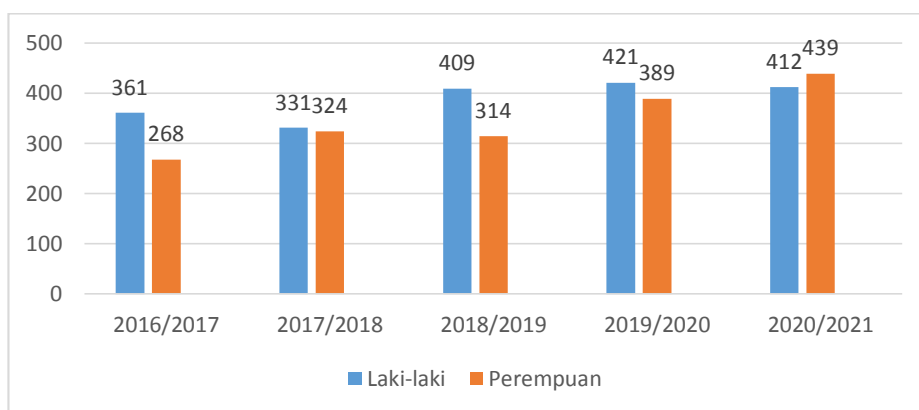
Sebutkan jenis-jenis diagram!

Sebutkan ciri khas masing-masing diagram!



Menemukan Informasi Dalam Sebuah Data

Setelah mengingat kembali tentang penyajian data, selanjutnya akan kita lakukan analisis terhadap suatu data. Perhatikanlah diagram batang berikut!



Gambar 1 : Jumlah Siswa MTs. Muhammadiyah 3 Al-Furqan dalam lima

Mengumpulkan Informasi

1. Pada tahun ajaran berapa siswa MTs. Muhammadiyah 3 Al-Furqan terbanyak?
2. Pada tahun ajaran berapa siswa MTs. Muhammadiyah 3 Al-Furqan paling sedikit?

Analisis Data

3. Pada tahun ajaran berapa siswa perempuan lebih banyak dari siswa laki-laki?
4. Berapa jumlah siswa perempuan pada tahun ajaran tersebut?
5. Berapa kali siswa laki-laki mengalami penurunan?



Simpulan dan Prediksi

7. Buatlah kesimpulan dari hasil analisis yang telah kamu lakukan

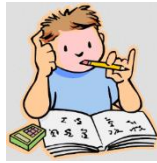
8. Jika dianggap jumlah siswa baru setiap meningkat maka perkiraan jumlah siswa MTs. Muhammadiyah 3 Al-Furqan pada tahun ajaran 2022/2023?



Ayo Ingat Kembali Pelajaran Hari

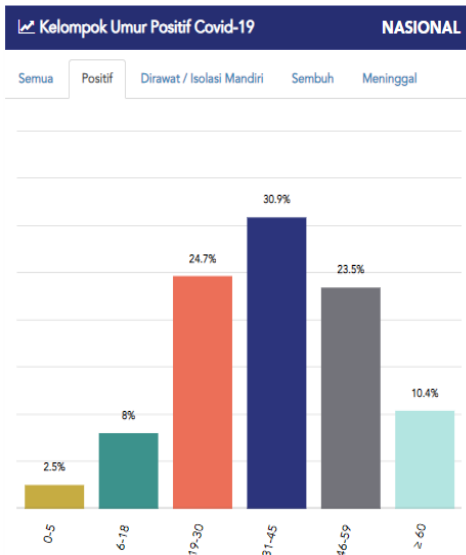
Informasi apa saja yang dapat kamu ketahui dari sebuah kumpulan data?

Bagaimana caramu membuat kesimpulan dari sebuah kumpulan data?



Kegiatan Berlatih 1

Perhatikan data berikut!



1. Kelompok umur berapakah yang tertinggi mengalami kasus positif covid-19?
2. Kelompok umur berapakah yang terendah mengalami kasus positif covid-19?
3. Buatlah kesimpulan dari data pada diagram tersebut?
4. Jika terdapat 100.000 kasus positif covid-19, maka berapa jumlah kasus positif untuk usia lebih dari 30 tahun?

Sumber : <https://covid19.go.id/peta-sebaran>



A. Rata-rata (*Mean*)

Ukuran pemusatan data merupakan suatu ukuran untuk melihat dimana suatu data itu terpusat. Ukuran pemusatan data biasanya digunakan untuk menyatakan data secara keseluruhan. Terdapat beberapa ukuran pemusatan data diantaranya adalah rata-rata(*mean*), median, dan modus.

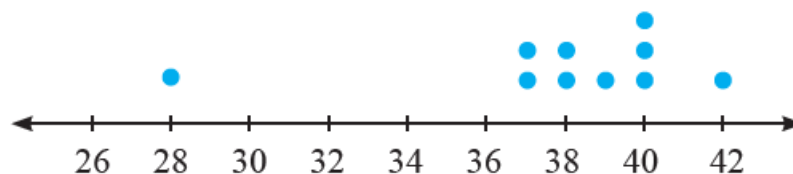
Rata-rata adalah salah satu ukuran pemusatan data yang penghitungannya dilakukan dengan membagi jumlah seluruh data dengan banyak data. Rata-rata adalah ukuran pemusatan data yang paling umum digunakan. Rata-rata juga dapat disimbolkan dengan $\bar{x}$.

Namun, pada pembelajaran ini siswa tidak hanya dituntut untuk mengetahui rumus rata-rata. Siswa diharapkan mampu menemukan nilai yang berada cukup jauh dari sebaran data dan mempengaruhi nilai rata-rata dari keseluruhan data. Sehingga dengan meniadakan nilai tersebut akan menjadikan nilai rata-rata lebih baik dalam menggambarkan kondisi data secara keseluruhan. Berikut adalah data nomor sepatu anak-anak yang mengikuti pekan olahraga.

Nomor sepatu anak-anak yang mengikuti pekan olahraga

40 37 39 40 42 38 38 40 28 37

Bila kita memindahkan data tersebut kedalam sebuah plot data maka akan diperoleh plot data sebagai berikut



Pada plot data tersebut terlihat terdapat sebuah nilai data yang terletak cukup jauh dari nilai data lainnya yaitu 28. Nilai tersebut kemudian akan mempengaruhi nilai rata-rata keseluruhan data. Nilai rata-rata data dengan 28 adalah 37,9 sedangkan nilai rata-rata tanpa 28 adalah 39. Nilai 28 menyebabkan penurunan nilai rata-rata cukup signifikan, sedangkan berdasarkan sebaran data pada plot terlihat bahwa data berada disekitar nilai 39. Sehingga nilai 39 lebih baik untuk menggambarkan data secara keseluruhan.



Kegiatan Siswa



Mengumpulkan
Informasi

Untuk memahami tentang rata-rata, ayo kumpulkan data ukuran sepatu 10 orang teman sekelasmu!

Tuliskan ukuran sepatu 10 orang siswa yang kamu peroleh!

Siswa 1 :

Siswa 6 :

Siswa 2 :

Siswa 7 :

Siswa 3 :

Siswa 8 :

Siswa 4 :

Siswa 9 :

Siswa 5 :

Siswa 10 :

Pindahkanlah data yang kamu peroleh kedalam tabel berikut!

Ukuran Sepatu	Banyak Siswa	Total Ukuran Sepatu
36		
37		
38		
39		
40		
Jumlah		

Bagilah jumlah total ukuran sepatu dengan jumlah siswa

$$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots$$

Jika jumlah siswa menyatakan banyak data, jumlah total ukuran sepatu adalah jumlah data dan operasi bilangan yang telah kamu lakukan adalah rata-rata ukuran sepatu dari 10 orang siswa. Buatlah rumus umum untuk menemukan rata-rata dari suatu data !

➡ Sebuah Nilai dan Pengaruhnya dengan nilai rata-rata

Setelah mengetahui rumus rata-rata, selanjutnya kita akan berusaha menemukan pengaruh sebuah nilai di dalam data terhadap nilai rata-rata keseluruhan data. Perhatikanlah data bahan baku Toko Roti Setia berikut!

Bahan Baku	Jumlah (Kg)
Tepung Terigu	60
Tepung Gandum	50
Gula Pasir	45
Sosis	40
Sayuran	40
Coklat Hitam	50
Coklat Putih	45
Kacang	5

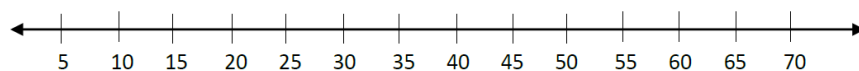


Ayo Temukan

Sebuah nilai yang mempengaruhi nilai rata-rata

Susunlah data bahan baku Toko Roti Setia dalam plot data berikut dengan meletakkan sebuah titik yang mewakili sebuah data bahan baku pada nilai yang bersesuaian

Gambar 2 : Tabel bahan baku Toko Roti Setia



Dapatkanlah kamu temukan nilai yang mempengaruhi nilai rata-rata bahan baku Toko Roti Setia? Berikan alasanmu pada kolom berikut!



Ayo Bandingkan

Nilai rata-rata dengan dan tanpa nilai yang mempengaruhi

Dengan

Tanpa

Menurutmu rata-rata yang manakah yang lebih baik untuk menyatakan bahan baku Toko Roti Setia? Berikan alasanmu pada kolom berikut!

Ayo Prediksi



Apabila nilai yang dikurangkan dari data adalah "60" menurut mu apa yang akan terjadi pada nilai rata-rata bahan baku Toko Roti Setia?

Meningkat

Menurun

Berikan alasanmu !



Ayo Buktikan

Untuk membuktikan prediksi kamu hitunglah rata-rata bahan baku Toko Roti Setia tanpa mengikutsertakan bahan yang berjumlah "60". Hitunglah!



Kesimpulan

Berikan pendapatmu tentang hubungan antara nilai sebuah data dan nilai rata-rata data secara keseluruhan!



Ayo ingat kembali pelajaran hari

Rata-rata adalah

.....

.....

Mengapa suatu nilai data dapat mempengaruhi nilai rata-rata dari kumpulan data tersebut?



Kegiatan Berlatih 2

Rata-rata nilai ulangan 14 orang siswa adalah 75. Satu orang siswa yang tidak hadir pada hari ulangan melakukan ulangan susulan. Setelah memasukkan nilai anak tersebut rata-rata berubah menjadi 76.



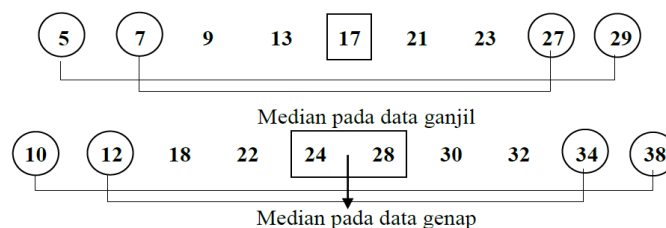
Sumber: <https://id.images.search.yahoo.com/>

1. Apakah nilai anak tersebut lebih dari 75 atau kurang dari 75? Jelaskan!
2. Carilah nilai ulangan satu orang anak yang melakukan ulangan susulan!



B. Median dan Modus

Ukuran pemusatan data selanjutnya adalah median dan modus. Median adalah nilai tengah dari suatu kelompok data. Median dapat berupa nilai data atau nilai yang tidak terdapat pada data. Pada data ganjil median akan sama dengan nilai data tengah kumpulan data tersebut. Namun pada data genap median akan berada diantara dua buah data sehingga kita harus menentukan median dengan cara menjumlahkan kedua data tersebut lalu membagi dua nya. Pada kumpulan data tunggal yang memiliki tidak terlalu banyak data kita dapat menentukan median dengan cara memasangkan data yang telah terurut dari sisi terluar ke sisi dalam sehingga menyisakan satu nilai data pada data tunggal dan 2 nilai data pada data ganjil.



Karena terdapat dua nilai yang berada ditengah pada data genap, maka nilai median pada data tersebut adalah nilai yang berada ditengah dua nilai tersebut. Median pada data genap dapat diperoleh dengan membagi dua jumlah kedua nilai

yang berada ditengah data yang telah diurutkan. Sehingga median suatu kumpulan data tidak selalu merupakan nilai yang tertera sebagai anggota kumpulan data tersebut.

Modus adalah nilai yang paling banyak muncul dalam suatu kumpulan data. Sebuah kumpulan data mungkin untuk tidak memiliki modus jika nilai setiap data dalam kumpulan data tersebut hanya muncul satu kali. Namun, sebuah kumpulan data mungkin untuk memiliki lebih dari satu buah modus jika terdapat lebih dari satu nilai sama-sama muncul paling banyak.



Kegiatan Siswa



Ayo Kumpulkan Data



Pada pelajaran sebelumnya kamu telah mengumpulkan data tentang ukuran sepatu 10 orang siswa dikelasmu. Kamu juga telah mengamati ukuran sepatu 10 orang siswa tersebut dan menghitung nilai rata-ratanya. Kali ini ayo kumpulkan data berat badan dari 10 orang siswa dikelasmu untuk kita amati median dan modusnya. Tulislah data yang telah kamu kumpulkan dalam tabel berikut ini!.

Berat Badan 10 orang siswa

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Urutkan data berat badan yang telah kamu kumpulkan dari yang paling ringan dan tuliskan dalam kolom-kolom berikut!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bisakah kamu tuliskan nilai tengah dari data tersebut?

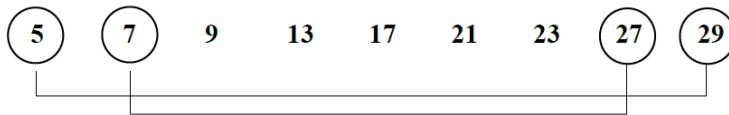
Bisakah kamu tuliskan nilai yang paling banyak muncul?

Apakah kamu menentukan kedua nilai tersebut dengan tepat?



Ayo Amati

Nilai tengah (**median**) pada data **ganjil**



- ❖ Cobalah memasangkan data dari masing-masing ujung data seperti pada contoh dan lanjutkan hingga tersisa satu data yang tidak memiliki pasangan
- ❖ Maka akan kamu temukan nilai tengah yang tidak memiliki pasangan yaitu

Ayo Prediksi



Nilai tengah (**median**) pada data **genap**

Misalkan berikut adalah sekelompok data yang telah diurutkan

10 12 18 22 24 28 30 32 34 38

- ❖ Cobalah memasangkan data dengan cara yang sama
- ❖ Maka akan kamu temukan dua data ditengah. Lalu menurutmu data yang manakah yang menjadi nilai tengah data? Tuliskan prediksimu!
- ❖ Berikan alasanmu!



Ayo Buktikan

Karena nilai tengah adalah nilai yang berada ditengah-tengah data dan terdapat dua data pada tengah kumpulan data genap maka kita harus menemukan nilai tengah dari dua data tersebut. Yaitu dengan cara menjumlahkan keduanya lalu membagi dua hasilnya.

$$\frac{\dots + \dots}{2} = \dots$$

Jadi nilai tengah dari data tersebut adalah

Sudahkah kamu menentukan modus data berat badan 10 orang siswa dikelasmu dengan benar? Jika belum, tuliskanlah jawaban yang benar!

- ❖ Apakah mungkin sebuah kumpulan data tidak memiliki modus?
- ❖ Berikan alasanmu!



Ayo ingat kembali pelajaran hari ini

Median adalah

.....

.....

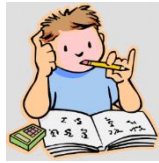
.....

Modus adalah

.....

.....

.....



Kegiatan Berlatih 3

Hari ini adalah hari pengukuran berat dan tinggi badan siswa kelas VIII.B SMP Cemara. Tinggi badan siswa kelas VIII.B SMP Cemara dicatat dalam tabel berikut

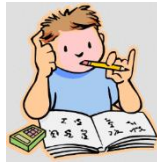
Tinggi badan	Frekuensi
140	2
142	3
143	4
145	8
148	7
150	4
155	3



<https://id.images.search.yahoo.com/>

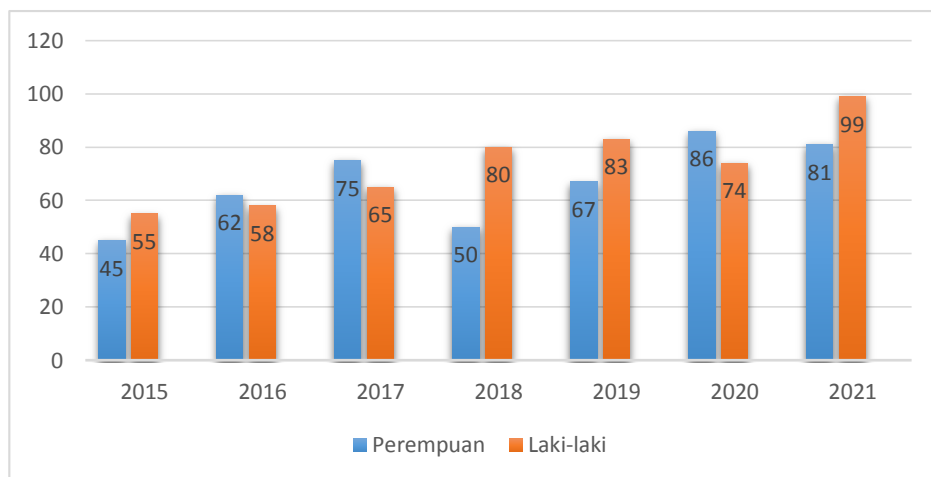
Gambar : Tabel Tinggi badan siswa kelas VIII B SMP Cemara

Tentukanlah median dan modus dari data tersebut!



Kegiatan Evaluasi

- Berikut adalah diagram yang menunjukkan data jumlah siswa-siswi yang telah diterima di SMP Perjuangan dari tahun 2015 sampai dengan 2021



Gambar : Data Jumlah siswa-siswi yang diterima di SMP Perjuangan

Tentukan

- Tahun dengan jumlah penurunan terbanyak
 - Tahun dengan jumlah peningkatan terbanyak
 - Jumlah seluruh siswa di SMP Perjuangan pada tahun ajaran 2020/2021 jika tidak ada siswa yang pindah sekolah
 - Buatlah kesimpulan dari data pada diagram tersebut
 - Perkirakan jumlah siswa yang akan diterima pada tahun 2022
- Setiap pagi guru di SMP Bina Bangsa selalu melaksanakan piket dan mencatat siswa-siswi yang terlambat datang ke sekolah. Pada minggu ke 2 bulan Maret terdapat 10 orang siswa yang terlambat datang ke sekolah pada hari Senin, pada hari Selasa siswa yang terlambat bertambah 5 orang, pada hari Rabu siswa yang terlambat berkurang 2 orang, pada hari Kamis siswa yang terlambat berkurang 4 orang, pada hari Jumat siswa yang terlambat sama dengan siswa yang terlambat pada hari Rabu, dan pada hari Sabtu terdapat 18 orang yang terlambat datang ke sekolah. Buatlah diagram garis

berdasarkan banyaknya siswa yang terlambat pada minggu ke 2 bulan Maret tersebut!

3. Berikut adalah data nilai ulangan matematika 10 orang anak
60, 70, 90, 64, 52, 70, 72, 64, 60, 55
 - a. Tentukan nilai yang dapat mempengaruhi nilai rata-rata. Berikan alasanmu!
 - b. Tentukan nilai rata-rata dengan dan tanpa nilai dari poin a, dan manakah yang lebih baik untuk menyatakan nilai ulangan siswa?
4. Rata-rata tinggi 15 orang anak adalah 153cm. Setelah diamati salah seorang anak memiliki badan yang paling tinggi memiliki jarak tinggi yang cukup jauh dari anak-anak lainnya. Setelah mengurangi tinggi anak tersebut rata-rata tinggi anak lainnya menjadi 152 cm. Hitunglah tinggi badan anak yang paling tinggi tersebut!
5. 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
 - a. Tentukan *mean*, median, dan modus dari data X dan Y !
 - b. Jelaskan, mengapa *mean* dari data Y lebih besar dari pada data X !
 - c. Jelaskan, mengapa median dari data X sama dengan median dari data Y ?

Kunci Jawaban

- Kegiatan Berlatih 1

1. Kelompok umur yang tertinggi mengalami kasus positif covid-19 adalah 31-45 tahun.
2. Kelompok umur yang terendah mengalami kasus positif covid-19 adalah 0-5 tahun.
3. Kasus covid-19 di Indonesia terbanyak didominasi kelompok umur 31-45 tahun.
4. **Diketahui** : terdapat 100.000 kasus positif covid-19

Ditanya : jumlah kasus positif untuk usia lebih dari 30 tahun

Jawaban

Kelompok umur 31-45 tahun sebanyak 30,9%

Kelompok umur 46-69 tahun sebanyak 23,5%

Kelompok umur ≥ 60 tahun sebanyak 10,4%

$$30,9\% + 23,4\% + 10,4\% = 64,8\%$$

$$\frac{64,8}{100} \times 100.000 \text{ kasus} = 64.800 \text{ kasus}$$

Jadi, jumlah kasus positif covid-19 untuk usia lebih dari 30 tahun adalah 64.800 kasus.

- Kegiatan Berlatih 2

1. Lebih, karena apabila suatu nilai merubah nilai rata-rata meningkat maka nilai itu lebih besar dari nilai rata-rata sebelumnya.
2. **Diketahui** : nilai rata-rata sebelum adalah 75

nilai rata-rata sesudah adalah 76

Ditanya : Berapa nilai satu orang siswa yang meningkatkan nilai rata-rata

Jawaban

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Banyak Siswa}}$$

$$76 = \frac{(75 \times 14) + x}{14 + 1}$$

$$76 = \frac{1050+x}{15}$$

$$76 \times 15 = 1050 + x$$

$$1140 - 1050 = x$$

$$90 = x$$

$$X = 90$$

Jadi, nilai satu orang siswa yang meningkatkan nilai rata-rata ulangan adalah 90

- Kegiatan Berlatih 3

Median : 150

Modus : 145

- Evaluasi

1. a. Tahun dengan jumlah penurunan terbanyak adalah tahun 2018
b. Tahun dengan jumlah peningkatan terbanyak adalah tahun 2017
c. 340
d. rata-rata siswa SMP Perjuangan 140 setiap tahunnya
e. perkiraan jumlah siswa yang akan diterima pada tahun 2022 sekitar 200 orang

2. Diketahui: jumlah siswa terlambat pada minggu ke-2 bulan Maret

Senin = 10 orang

Selasa bertambah 5 orang = 15 orang

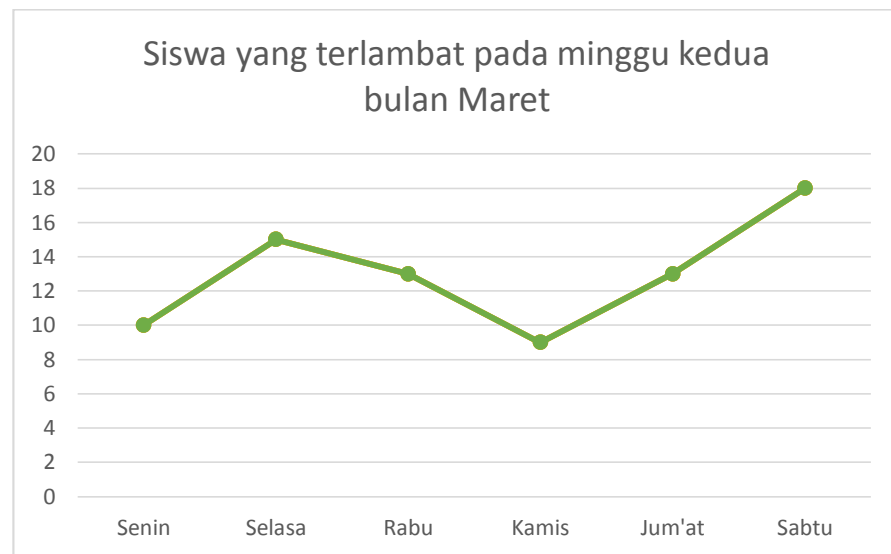
Rabu berkurang 2 orang = 13 orang

Kamis berkurang 4 orang = 9 orang

Jum'at sama dengan hari Rabu = 13 orang

Sabtu = 18 orang

Diagram garis !



3. **Diketahui** : nilai ulangan matematika 10 orang anak

60, 70, 90, 64, 52, 70, 72, 64, 60, 55

Ditanya : a. nilai yang dapat mempengaruhi nilai rata-rata

b. nilai rata-rata dengan dan tanpa nilai dari poin a, dan manakah yang lebih baik

Jawaban

a. 90, karena nilai 90 jauh lebih besar dari nilai-nilai lainnya

b. Lebih baik nilai rata-rata dengan nilai 90, karena rata-rata menjadi meningkat

Bukti

Nilai rata-rata dengan nilai 90 =

$$(60+70+90+64+52+70+72+64+60+55) : 10$$

$$= 65,7$$

Nilai rata-rata tanpa nilai 90 = $(60+70+64+52+70+72+64+60+55) : 9$

$$= 63$$

4. **Diketahui** : Rata-rata tinggi 15 orang anak adalah 153cm

Ada 1 orang anak yang tingginya jauh dari anak lainnya

Rata-rata tinggi badan tanpa 1 anak tersebut menjadi 152 cm

Ditanya : Berapa tinggi anak tersebut

Jawaban

Misal a : anak tersebut

Nilai rata-rata dengan 1 orang anak tersebut

$$153 = ((152 \times 14) + a) : 15$$

$$153 \times 15 = 2.128 + a$$

$$2.295 = 2.128 + a$$

$$a = 2.295 - 2.128$$

$$a = 167$$

Jadi, tinggi anak tersebut adalah 167 cm

$$\begin{aligned} 5. \quad a. \text{ nilai rata-rata data } x &= \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyak nilai}} \\ &= \frac{4+5+5+6+7+7+8+8+8+9+9+10+10+12}{14} \\ &= \frac{108}{14} \\ &= 7,7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Median data } x &= \frac{\text{data ke-7} + \text{data ke-8}}{2} \\ &= \frac{8+8}{2} \\ &= 8 \end{aligned}$$

Modus data x = 8

$$\begin{aligned} \text{nilai rata-rata data } y &= \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyak nilai}} \\ &= \frac{4+5+5+6+7+7+8+8+8+9+9+10+10+16}{14} \\ &= \frac{122}{14} \\ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Median data } y &= \frac{\text{data ke-7} + \text{data ke-8}}{2} \\ &= \frac{8+8}{2} \\ &= 8 \end{aligned}$$

Modus data y = 8

- b. Nilai rata-rata data y lebih besar dari data x karena ada satu nilai pada data y yang jauh lebih besar dari nilai pada data x. $16 > 12$
- c. Karena nilai yang berada di tengah dari data x dan data y sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Raharjo, Marsudi dan Andri Setiawan. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta : Erlangga. 2019
- Hajar, Ibnu. *Modul Pembelajaran Matematika Jarak Jauh pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Jenjang SMP*. Jakarta : KEMENDIKBUD RI. 2020

BIODATA PENULIS



Noor Azizah lahir di kota Banjarmasin pada tanggal 8 Oktober 1996. Jenjang pendidikan Sekolah Dasar di SDN Surgi Mufti 1, MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan, dan melanjutkan ke MAN 2 Model Banjarmasin. Sekarang mahasiswi aktif di Universitas Islam Negeri Antasari dengan jurusan Pendidikan Matematika.

Modul ini merupakan karya tulis dalam rangka menyelesaikan tugas akhir perkuliahan dengan dosen pembimbing Bapak Prof. Dr.H.Ridhahani Fidzi, M.Pd dan Bapak Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.

Modul ini disajikan berbasis *Higher Order Thinking Skills*, menuntut siswa mengasah cara berfikir tingkat tingginya dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada pembelajaran matematika dengan materi statistika. Selain itu juga dibuat lebih menarik sehingga pelajaran matematika yang terkesan membosankan menjadi lebih asyik untuk dipelajari.

LAMPIRAN XII Surat Selesai Seminar Proposal

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id
<u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor: 291/Un.14/III.1.Upp.00.9/03/2021	
Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:	
Nama	: NOOR AZIZAH
N I M	: 1401250892
Jurusan/Prodi	: PMTK
Alamat	: Jl. H.Hasan Bashri Komplek Kayu tangi 1 RT.04 RW.01 No.90 Kelurahan Sei Miai Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin Kalimantan Selatan
adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:	
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII MTs. MUHAMMADIYAH 3 AL FURQAN	
Pada Hari/Tanggal	: Selasa, 26 Januari 2021
Tempat	: Google Meet
Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.	
Banjarmasin, 08 Maret 2021 Ketua,	
 Mahmudah, M.Pd.I NIP. 198708212015032004	

LAMPIRAN XIII Surat Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor: B-4648 /Un.14/III.1.VPP.00.9/11/2021

Yang bertanda tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : NOOR AZIZAH
Nomor Induk Mahasiswa : 1401250892
Semester : XIII (Tiga Belas)
Alamat : Jl. H.Hasan Bashri Komplek Kayu Tangi 1 Rt.04
Rw. 01 No.90 Kelurahan Sungai Miai Kecamatan
Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin Kalimantan
Selatan
Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka
pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi
Sarjana dengan Judul :

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS HIGHER ORDER THINKING
SKILLS (HOTS) PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII MTs. MUHAMMADIYAH 3 AL-
FURQAN

Tempat yang dituju : MTs. Muhammadiyah 3 Al-Furqan
Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset
Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan
Dari tanggal : 30 November 2021
Sampai dengan tanggal : 30 Januari 2022

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



Banjarmasin, 30 November 2021
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,

Hairul Hudaya, M.Ag
NIP. 197510232006041003

Mahasiswa yang bersangkutan,

NOOR AZIZAH
NIM. 1401250892



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN
 Jalan Pulau Laut Nomor 24 Kota Banjarmasin - 70114
 Telepon (0511) 3353586; Faksimili (0511) 3353586; e-mail: bjmka@kemenag.go.id

Nomor : B-2146 /Kk.17.01-1/PP.00.9/12/2021
 Lampiran : -
 Hal : Persetujuan Penelitian

01 Desember 2021

Yth. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
 (UIN) Antasari Banjarmasin
 di-

Banjarmasin

Berdasarkan Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas
 Tarbiyah dan Keguruan Banjarmasin Nomor : B-4648/UN.14/III.1.t/PP.00.9/11/2021 tanggal
 30 November 2021 Hal : Permohonan izin penelitian, maka bersama ini kami menerangkan :

Nama : Noor Azizah
 NIM : 1401250892
 Jurusan : PMTK
 Judul Skripsi:

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS HIGHER ORDER
 THINKING SKILLS (HOTS) PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII
 MTs. MUHAMMADIYAH 3 AL-FURQAN**

Pada prinsipnya kami menyetujui yang bersangkutan melaksanakan penelitian tersebut
 di MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin terhitung mulai tanggal 30 November 2021
 s/d 30 Januari 2022 dengan ketentuan :

1. Tidak mengganggu proses kegiatan Belajar dan Mengajar;
2. Menyampaikan laporan Selesai penelitian tersebut ke Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin.

Demikian, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.



Kepala
 Muhammad Rofi'i

Tembusan :

1. MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

LAMPIRAN XIV Surat Selesai Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA MUHAMMADIYAH 3 AL-FURQAN
 Jl. Cemara Ujung No. 37 RT. 15 Telp. (0511) 3300157
 Banjarmasin

SURAT KETERANGAN
Nomor : 063/421.3/MTs.M.3/AF/XII/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MTsS Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin,

Nama : Ida Norsanty, S.Pd
 NIP : 19700303 200312 2 001
 Jabatan : Kepala MTs M 3 Al-Furqan Banjarmasin

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NOOR AZIZAH
 NIM : 1401250892
 Jabatan : Mahasiswa
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Strata 1 (S1) UIN Antasari Banjarmasin

Telah melaksanakan penelitian / riset di MTsS Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin dari tanggal 30 November 2021 s.d 30 Januari 2022 dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul: **"PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII MTs MUHAMMADIYAH 3 AL-FURQAN"**.

Demikian Surat Keterangan ini kami sampaikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 09 Desember 2021M
 04 Jumadil Awal 1443H



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Noor Azizah
2. Tempar, Tanggal Lahir : Banjarmasin, 8 Oktober 1996
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Kawin
6. Alamat : Jl. H. Hasan Bashri Komplek Kayu Tangi 1
RT.04 RW.01 No.90 Kelurahan Sungai Miai
Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin
Kalimantan Selatan
7. Pendidikan
 - a. SDN Surgi Mufti 1 (2008)
 - b. MTs. Muhammadiyah 3 Al Furqan (2011)
 - c. MAN 2 Model Banjaramsin (2014)
 - d. UIN Antasari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika
8. Orang Tua

Ayah : Akhmad Riduan (Alm)

Pekerjaan : -

Alamat : Jl. Panglima Batur RT.04 RW.01 NO.08 Banjarmasin

Ibu : Rusdaini

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Alamat : Jl. Panglima Batur RT.04 RW.01 NO.08 Banjarmasin
9. Saudara (jumlah saudara) : 1 orang laki-laki
2 Orang Perempuan

Banjarmasin, 15 Desember 2021

Penulis

Noor Azizah