

SILABUS

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah Undaan Kudus
 Kelas : X (Sepuluh) TAV
 Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber belajar
3.1 Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma sesuai dengan karakteristik permasalahan yang akan diselesaikan dan memeriksake benaran langkah-langkahnya.	Eksponen dan Logaritma	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Membaca ekspresi dan hasil operasi aljabar dari eksponen dan logaritma. Menanya <ul style="list-style-type: none"> Membuat pertanyaan mengenai pengertian dan aturan dari hasil operasi aljabar eksponen dan logaritma. 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Mencari dan membaca ekspresi dan hasil operasi aljabar dari eksponen dan logaritma. Mengerjakan latihan soal-soal 	12 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. Buku referensi dan artikel. Internet.

<p>4.1 Menyajikan masalah nyata menggunakan operasi aljabar berupa eksponen dan logaritma serta menyelesaikan masalah menggunakan sifat-sifat dan aturan yang telah terbukti kebenarannya.</p>		<p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menemukan dan membahas konsep dan strategi penyelesaian eksponen melalui pemecahan masalah (misal: pertumbuhan bakteri, melipat kertas) • Membahas pangkat bulat negative, pangkat nol, dan pangkat bulat positif, dan pangkat pecahan, • Membahas bentuk akar dan mengubahnya ke bentuk pangkat, dan melakukan operasi aljabar yang melibatkan bentuk akar • Menyelesaikan latihan yang berkaitan dengan perpangkatan dan bentuk akar • Menemukan konsep logaritma melalui pemecahan masalah (misal: intensitas bunyi, bunga bank) • Membahas definisi logaritma dan sifat-sifatnya • Menyelesaikan latihan yang berkaitan dengan logaritma • Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian dan hasil 			
--	--	--	--	--	--

		<p>operasi aljabar eksponen dan logaritma.</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian dan hasil operasi aljabar eksponen dan logaritma, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian dan aturan dari eksponen dan logaritma. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan pengertian, aturan eksponen dan logaritma dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana yang terkait dengan eksponen dan logaritma dengan lisan, dan tulisan. 		
--	--	--	--	--

Kudus, Februari 2021

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Drs. Singgih Munarko, M.M.

NBM. 813.905

LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah Undaan Kudus Kelas/Semester : X/Genap
Mata Pelajaran : Matematika Tahun Pelajaran : 2020/2021
Bid. Keahlian : TAV Bny pertemuan : 4 (empat)
Pokok Bahasan : Eksponen/Bentuk Pangkat Pertemuan 1 : 2 X 45 menit

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Komptensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dalam menyelesaikan masalah	4.1 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma

B. TUJUAN

Setelah pembelajaran online diharapkan peserta didik mampu :

1. Menemukan dan menerapkan konsep bilangan berpangkat dalam menyelesaikan masalah
2. Menyelesaikan permasalahan nyata dengan menggunakan konsep bilangan berpangkat

C. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Alat : Laptop atau HP Android (Whatsapp, Google Classroom)
Sumber Belajar : Materi Eksponen pada Modul dan Video Pembelajaran

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan	Kegiatan	Penutup
Guru menyampaikan salam, pesan dan perintah aktifitas siswa yang akan dilakukan dengan menggunakan Grup WA dan Google Classroom, sekaligus check list kehadiran siswa dalam kegiatan pembelajaran dari rumah di Google Classroom	<ol style="list-style-type: none">1. Sebagai stimulus siswa diminta mempelajari Modul dari sekolah tentang Konsep Dasar Eksponen.2. Untuk melengkapi pemahaman Konsep Dasar Eksponen siswa diminta membuka, menyimak dan mempelajari Konsep Dasar Eksponen dari video pembelajaran Portal Rumah Belajar yang dikirim pada Google Classroom3. Jika ada permasalahan siswa diminta menghubungi guru melalui WA atau Google Classrom4. Sebagai evaluasi siswa diminta mengerjakan soal (LKS) pada Google Classrom5. Hasil pekerjaan di upload di Google Classrom atau WA	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan terima kasih atas aktifitas hari ini2. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya

E. PENILAIAN

1. Pengetahuan : Tes Tertulis
2. Keterampilan : Penugasan



Mengetahui
Kepala Sekolah

Drs. Singgih Munarko, M.M.
NPM. 813.905

Kudus, Februari 2021

Peneliti

Naufal Maula Abdullah
NIM 34201500224

LAMPIRAN 3



MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH KUDUS
SMK MUHAMMADIYAH UNDAAN KUDUS
KELOMPOK TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Alamat : Jl. Kudus - Purwodadi Km. 8 Undaan Lor Gang 31 Undaan Kudus 59372
Telp. (0291) 4247699 Email : smkmuhammadiyah_undaan@yahoo.co.id
Jurusan : • Teknik Audio Video • Teknik Kendaraan Ringan

Nama Siswa Kelas X TAV C
Tahun Pelajaran 2020/2021

NO	NAMA
1	ACHMAD AZIZ
2	ACHMAD BAYU ABIDIN
3	AHMAD ZAKY SETIAWAN
4	AZKA ARIYONO
5	DAFFA NAADHIR MUSHADDAQ
6	FALAN KENDRA PRADIPTA
7	FILA ANDIKA
8	ISEH LANGGENG S
9	MAULANA AMRUL HIDAYAH
10	MUHAMMAD ANGGA ADIS S
11	MUHAMMAD AZKHA ADITYA ARJUNA
12	MUHAMMAD DULROUF
13	MUHAMMAD HIRZA FAHMI
14	MUHAMMAD ILHAM WAHYONO
15	MUHAMMAD ILHAM YOFITAMA
16	MUHAMMAD LUTFI M
17	MUHAMMAD NDARU NARARYA
18	MUHAMMAD TAUFIQ AZIZ
19	MUHAMMAD ZAENAL AREFIN
20	PUTRA FAJAR W
21	RAFIF HAFIIZ RABBANI
22	RAJA ALSAVARA
23	RASYA ARDA SHIFWAH
24	RIZKI AMRON
25	SAVERO KHAIRI ALTHAF
26	SULTHAN DAFFA RAMADHAN
27	WISNU ANDRE PRATAMA
28	YUDI ARIF PRASETYO

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Drs. Singgih Munarko, M.M.
NPM. 813.905

LAMPIRAN 4

KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Indikator	Nomor Pernyataan Positif	Nomor Pernyataan Negatif
Inisiatif Belajar	1, 3, 5	2, 4
Mendiagnosa Kebutuhan Belajar	6, 8	7
Menetapkan Target / Tujuan Belajar	9, 12	10, 11
Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan	13, 15	14, 16
Memanfaatkan dan Mencari Sumber yang Relevan	18	17
Memilih dan Menerapkan Startegi Belajar	19	20
Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar	21, 23	22
Kemampuan Diri	25, 27, 28	24, 26

Penyekoran menggunakan ketentuan yaitu untuk pernyataan positif:

Sangat Setuju (SS) = 4, Setuju (S) = 3, Tidak Setuju (TS) = 2, Sangat Tidak Setuju (STS) = 1.

Untuk pernyataan negatif:

Sangat Setuju (SS) = 1, Setuju (S) = 2, Tidak Setuju (TS) = 3, Sangat Tidak Setuju (STS) = 4.

Perolehan skor ideal tertinggi adalah 112 dan skor ideal terendah adalah 28.

LAMPIRAN 5

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Petunjuk pengisian angket :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik dan teliti.
2. Jawablah setiap pernyataan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat anda sendiri.
3. Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban dari teman.
4. Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan yang menurut anda sesuai dengan diri anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS: Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Respons			
		SS	S	TS	STS
A.	Indikator : Inisiatif Belajar				
1	Saya belajar matematika secara teratur karena banyak manfaatnya bagi kehidupan				
2	Saya berdiam diri ketika mengalami kesulitan belajar matematika				
3	Saya berusaha mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar				
4	Saya mengandalkan buku dari sekolah saja untuk mendukung belajar matematika				

5	Saya terpacu belajar lebih giat saat memperoleh nilai ulangan matematika yang kecil				
B.	Indikator : Mendiagnosa Kebutuhan Belajar	SS	S	TS	STS
6	Saya mempersiapkan perlengkapan belajar sebelum belajar matematika				
7	Saya bingung memilih materi matematika yang akan saya pelajari				
8	Saya merasa terbantu dengan tugas matematika dari guru untuk mempersiapkan kebutuhan belajar matematika				
C.	Indikator : Menetapkan Target / Tujuan Belajar	SS	S	TS	STS
9	Saya berusaha menetapkan tujuan belajar matematika yang ingin saya capai				
10	Saya belajar matematika tanpa memperhatikan tujuan				
11	Saya merasa nyaman belajar matematika tanpa target atau tujuan yang pasti				
12	Adanya tujuan dalam belajar matematika membuat saya semakin bersemangat dan rajin belajar				
D.	Indikator : Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan	SS	S	TS	STS
13	Saya tertantang untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika.				
14	Saya mengelak mengerjakan tugas-tugas matematika yang sulit, karena saya kurang memahaminya				
15	Saya mengerjakan tugas matematika sesulit apapun untuk meningkatkan kemampuan matematika				
16	Kerja sama dengan teman yang pintar matematika membuat saya merasa bodoh dan rendah diri				

	Indikator : Memanfaatkan dan Mencari Sumber yang Relevan	SS	S	TS	STS
17	Saya lebih suka menunggu bahan pelajaran matematika dari teman/guru daripada mencari sendiri				
18	Contoh-contoh soal matematika memudahkan saya mengerjakan soal latihan matematika				
	Indikator : Memilih dan Menerapkan Startegi Belajar	SS	S	TS	STS
19	Saya memilih strategi belajar matematika yang sesuai agar belajar lebih efektif dan kondusif				
20	Saya mengabaikan strategi belajar matematika, yang penting belajar sungguh-sungguh				
	Indikator : Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar	SS	S	TS	STS
21	Saya senang dengan nilai matematika yang baik selama ini sebagai hasil kerja keras dalam belajar				
22	Saya apatis terhadap nilai matematika yang diperoleh				
23	Saya mengevaluasi lagi pekerjaan ulangan agar hasil belajar matematika semakin lebih baik				
	Indikator : Kemampuan Diri	SS	S	TS	STS
24	Saya kurang konsentrasi ketika guru memberikan pertanyaan matematika secara tiba-tiba				
25	Saya bangga dengan hasil belajar matematika yang saya capai				
26	Saya gugup mengemukakan pendapat tentang matematika yang berbeda dengan orang lain				
27	Saya yakin akan berhasil dalam beahar matematika				
28	Saya merasa siap belajar matematika apapun				

Responden

.....

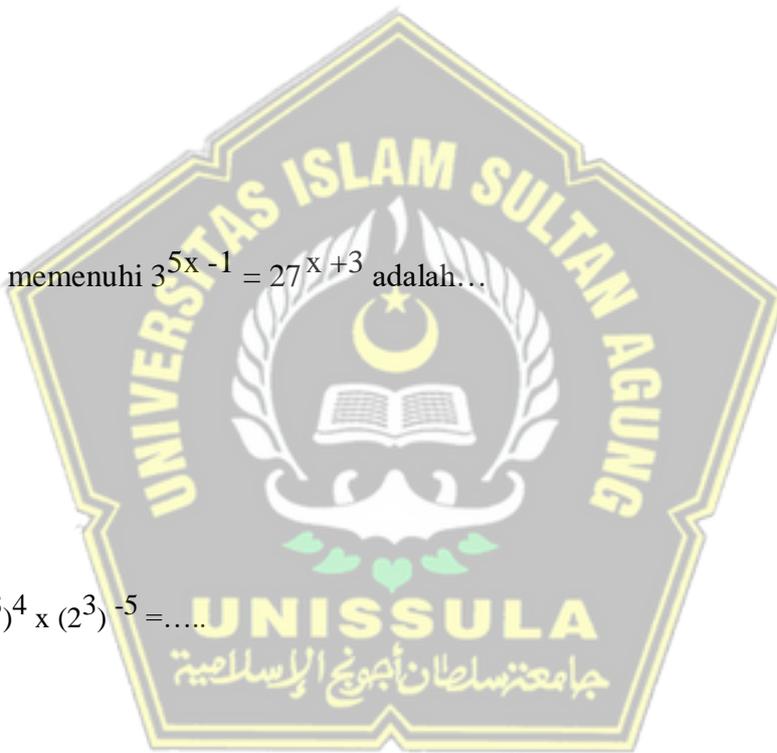
LAMPIRAN 6

INSTRUMEN TES

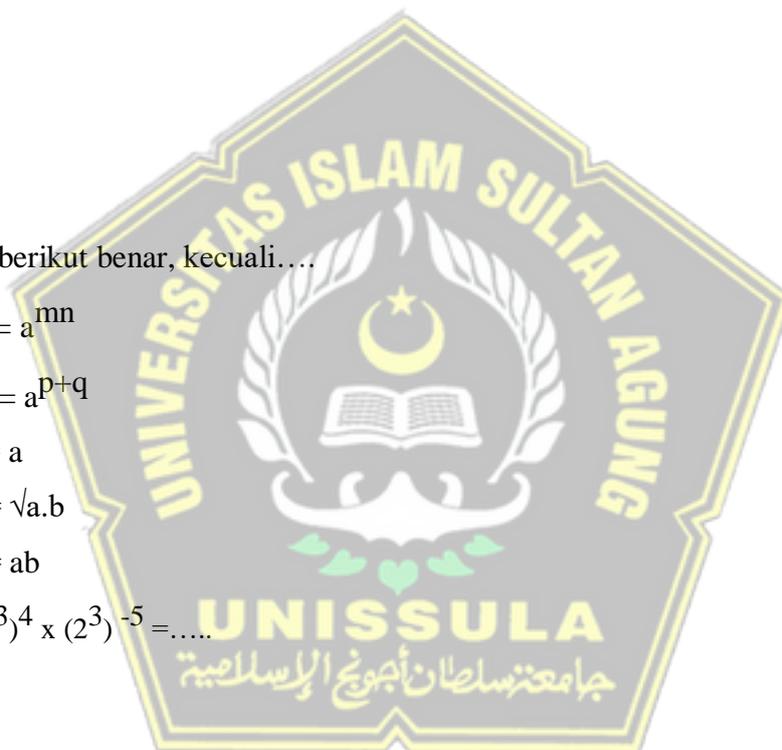
Nama Sekolah	: SMK Muhammadiyah Undaan Kudus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/II
Materi	: Eksponen

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d atau e!

- Akar-akar persamaan $2^x + 2^{3-x} = 9$ adalah α dan β . Nilai $\alpha + \beta = \dots$
 - 3
 - 4
 - 6
 - 8
 - 9
- Nilai x yang memenuhi $3^{5x-1} = 27^{x+3}$ adalah...
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
- Hasil dari $(2^3)^4 \times (2^3)^{-5} = \dots$
 - 16
 - 8
 - $\frac{1}{8}$
 - $\frac{1}{16}$
 - $\frac{1}{4}$
- Hasil dari $2^{1/5} : 4^{3/7} = \dots$
 - $\frac{77}{155}$
 - $\frac{155}{77}$
 - $9^{26/35}$
 - $\frac{156}{77}$
 - $9^{27/35}$



5. Hasil dari $2\frac{3}{4} : \frac{1}{4} \times \frac{5}{11} = \dots$
- 5
 - $5\frac{3}{11}$
 - $5\frac{9}{11}$
 - $5\frac{7}{11}$
 - $\frac{9}{11}$
6. Nilai x yang memenuhi $5^{3x-2} = 25^{2x+1}$ adalah.....
- 4
 - 3
 - 2
 - 3
 - 2
7. Pernyataan berikut benar, kecuali....
- $a^m : a^n = a^{mn}$
 - $a^p + a^q = a^{p+q}$
 - $\sqrt{a} \cdot \sqrt{a} = a$
 - $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$
 - $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = ab$
8. Hasil dari $(2^3)^4 \times (2^3)^{-5} = \dots$
- 16
 - 8
 - $\frac{1}{8}$
 - $\frac{1}{16}$
9. Akar-akar persamaan $4^x - 12 \cdot 2^x + 32 = 0$ adalah x_1 dan x_2 . nilai $x_1 \cdot x_2 = \dots$
- 3
 - 6
 - 8
 - 12
 - 32



10. Diketahui x_1 dan x_2 akar-akar persamaan $9^x - \frac{10}{3} \cdot 3^x + 1 = 0$. Nilai $x_1 + x_2 = \dots$
- 2
 - $\frac{3}{2}$
 - 1
 - 0
 - 2
11. Akar-akar persamaan $3^{2+x} + 3^{1-x} = 12$, adalah x_1 dan x_2 . Nilai $2x_1 + 2x_2 = \dots$
- 4
 - 2
 - 1
 - $\frac{4}{9}$
 - $\frac{2}{3}$
12. Himpunan penyelesaian persamaan $2 \cdot 9^x - 3^{x+1} + 1 = 0$ adalah ...
- $\{\frac{1}{2}, 1\}$
 - $\{-\frac{1}{2}, -1\}$
 - $\{-\frac{1}{2}, 1\}$
 - $\{0, {}^3\log \frac{1}{2}\}$
 - $\{0, \frac{1}{2} \log 3\}$
13. $\sqrt{8^{x^2-4x+3}} = \frac{1}{32^{x-1}}$ adalah p dan q, dengan $p > q$. nilai $p + 6q = \dots$
- 17
 - 1
 - 3
 - 6
 - 19
14. Nilai x yang memenuhi $\sqrt{3^{2x+1}} = 9^{x-2}$ adalah ...
- 2
 - $2\frac{1}{2}$
 - 3
 - 4
 - $4\frac{1}{2}$



15. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan $\left(\frac{1}{3}\right)^{3x-1} \leq 9^{x^2+3x-2}$ adalah ...

- a. $\{x \mid -5 \leq x \leq \frac{1}{2}\}$
- b. $\{x \mid -\frac{1}{2} \leq x \leq 5\}$
- c. $\{x \mid x \leq -5 \text{ atau } x \geq \frac{1}{2}\}$
- d. $\{x \mid x \leq -\frac{1}{2} \text{ atau } x \geq 5\}$
- e. $\{x \mid x \leq \frac{1}{2} \text{ atau } x \geq 5\}$

16. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $(\sqrt{5})^{x^3} < 25^{x^2 - \frac{3}{4}x}$ adalah ...

- a. $1 < x < 3$ atau $x > 4$
- b. $0 < x < 1$ atau $x > 2$
- c. $0 < x < 3$ atau $x > 4$
- d. $x < 0$ atau $1 < x < 3$
- e. $0 < x < 1$ atau $x > 3$

17. Nilai x yang memenuhi persamaan ${}^2\log^2(2x-2) - {}^2\log(2x-2) = 2$ adalah ...

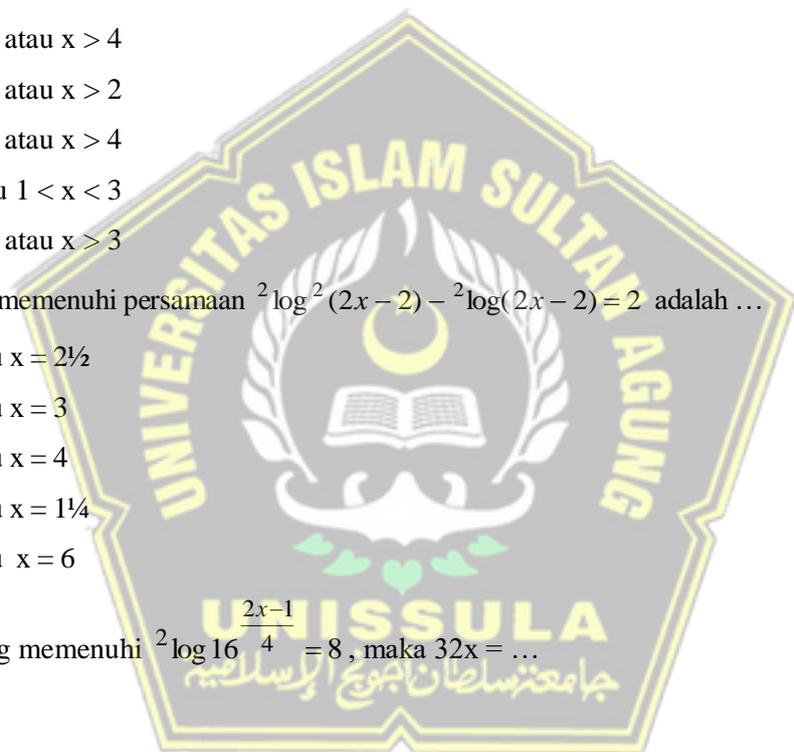
- a. $x = 6$ atau $x = 2\frac{1}{2}$
- b. $x = 6$ atau $x = 3$
- c. $x = 3$ atau $x = 4$
- d. $x = 3$ atau $x = 1\frac{1}{4}$
- e. $x = 4$ atau $x = 6$

18. Untuk x yang memenuhi ${}^2\log 16^{\frac{2x-1}{4}} = 8$, maka $32x = \dots$

- a. 19
- b. 32
- c. 52
- d. 144
- e. 208

19. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan $\frac{1}{2}\log(x^2 - 8) > 0$ adalah ...

- a. $\{x \mid -3 < x < 3\}$
- b. $\{x \mid -2\sqrt{2} < x < 2\sqrt{2}\}$
- c. $\{x \mid x < -3 \text{ atau } x < 3\}$
- d. $\{x \mid x < -2\sqrt{2} \text{ atau } x < 2\sqrt{2}\}$
- e. $\{x \mid -3 < x < -2\sqrt{2} \text{ atau } 2\sqrt{2} < x < 3\}$



20. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan ${}^x\log 9 < {}^x\log x^2$ adalah ...

- a. $\{x \mid x \geq 3\}$
- b. $\{x \mid 0 < x < 3\}$
- c. $\{x \mid 1 < x < 3\}$
- d. $\{x \mid x > 3\}$
- e. $\{x \mid 1 < x \leq 3\}$



KUNCI JAWABAN SOAL TES

- | | |
|-------|-------|
| 1. a | 11. b |
| 2. d | 12. d |
| 3. c | 13. b |
| 4. a | 14. e |
| 5. a | 15. c |
| 6. d | 16. d |
| 7. a | 17. a |
| 8. c | 18. d |
| 9. b | 19. e |
| 10. d | 20. d |

Pedoman Penilaian

No Soal	Kriteria Penilaian	Nilai
1-20	Siswa menjawab benar	1
	Siswa menjawab salah	0

Jumlah skor maksimal: 20

Nilai akhir: $\frac{\text{Jumlah skor diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$

LAMPIRAN 7**DAFTAR NILAI Kelas X TAV C****Kelas Eksperien**

NO	NAMA	Preetest	Posttest
1	ACHMAD AZIZ	50	85
2	ACHMAD BAYU ABIDIN	70	95
3	AHMAD ZAKY SETIAWAN	50	85
4	AZKA ARIYONO	60	90
5	DAFFA NAADHIR MUSHADDAQ	60	90
6	FALAN KENDRA PRADIPTA	50	80
7	FILA ANDIKA	65	90
8	ISEH LANGGENG S	60	90
9	MAULANA AMRUL HIDAYAH	80	100
10	MUHAMMAD ANGGA ADIS S	50	85
11	MUHAMMAD AZKHA ADITYA ARJUNA	50	85
12	MUHAMMAD DULROUF	50	80
13	MUHAMMAD HIRZA FAHMI	75	100
14	MUHAMMAD ILHAM WAHYONO	70	80
15	MUHAMMAD ILHAM YOFITAMA	60	90
16	MUHAMMAD LUTFI M	55	70
17	MUHAMMAD NDARU NARARYA	50	60
18	MUHAMMAD TAUFIQ AZIZ	55	70
19	MUHAMMAD ZAENAL ARIFIN	60	85
20	PUTRA FAJAR W	55	65
21	RAFIF HAFIIZ RABBANI	65	85
22	RAJA ALSAVARA	60	75
23	RASYA ARDA SHIFWAH	50	70
24	RIZKI AMRON	60	75
25	SAVERO KHAIRI ALTHAF	45	70
26	SULTHAN DAFFA RAMADHAN	55	80
27	WISNU ANDRE PRATAMA	65	75
28	YUDI ARIF PRASETYO	50	80

LAMPIRAN 8

REKAPITULASI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Kelas X TAV SMK Muhammadiyah Undaan Kudus tahun pelajaran 2020/2021

No Responden	Nomer Pernyataan																												Jumla h	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
R 01	2	2	2	4	1	4	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	2	4	4	4	4	4	3	1	4	3	4	3	79	
R 02	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	1	2	1	4	4	3	2	4	95	
R 03	2	3	2	1	4	3	2	2	2	4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	1	3	83	
R 04	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	4	3	2	3	65	
R 05	1	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	102
R 06	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	1	1	1	97	
R 07	4	3	2	1	4	3	2	4	2	4	4	4	1	2	1	3	3	2	2	2	2	3	4	4	4	3	1	2	76	
R 08	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	3	2	1	2	2	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	59
R 09	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	1	2	1	4	4	3	2	4	95	
R 10	1	3	4	2	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	99
R 11	4	4	3	2	4	4	2	3	4	2	2	3	2	2	4	2	2	2	2	2	4	3	3	4	4	3	3	3	82	
R 12	1	4	4	1	4	3	4	2	4	3	2	4	3	4	4	3	4	2	2	3	2	2	3	4	3	2	2	2	81	
R 13	2	2	2	4	4	4	1	2	2	2	2	3	2	1	3	2	2	2	4	3	1	4	4	4	4	4	4	4	3	77
R 14	4	2	2	1	2	4	2	2	4	4	4	2	2	1	2	2	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	84	
R 15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112
R 16	4	4	4	4	4	4	1	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1	4	101	

R 17	3	2	2	2	3	2	4	4	2	3	3	2	2	2	4	2	3	2	2	3	2	4	4	4	3	3	3	2	77	
R 18	3	4	3	2	2	3	4	3	4	2	3	2	2	3	4	2	3	3	4	4	1	4	3	4	4	1	3	3	83	
R 19	1	3	4	2	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	101	
R 20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112	
R 21	3	3	4	2	1	2	2	4	3	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	1	2	3	88	
R 22	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	109	
R 23	1	4	4	3	4	3	2	4	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	2	95	
R 24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112	
R 25	4	4	4	1	3	3	4	4	3	4	4	3	4	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	98	
R 26	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	86	
R 27	2	4	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	3	3	4	4	4	4	4	3	1	4	4	3	3	3	80	
R 28	4	3	3	2	4	4	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	4	4	3	1	3	82



LAMPIRAN 9



MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH KUDUS
SMK MUHAMMADIYAH UNDAAN KUDUS
KELOMPOK TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Alamat : Jl. Kudus - Purwodadi Km. 8 Undaan Lor Gang 31 Undaan Kudus 59372
Telp. (0291) 4247699 Email : smkmuhammadiyah_undaan@yahoo.co.id
Jurusan : • Teknik Audio Video • Teknik Kendaraan Ringan

SURAT KETERANGAN

Nomor : 0282.6/SMK.M.U/VII/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs.Singgih Munarko, M.M
Jabatan : Kepala Sekolah
Alamat : Jl. Kudus – Purwodadi Km.8 Undaan Lor Gg 31 Undaan Kudus

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Naufal Maula Abdullah
NIM : 34201500224
Program Studi : S.1 Pendidikan Matematika
Universitas : Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Benar-benar telah melakukan penelitian di SMK Muhammadiyah Undaan Kudus pada bulan Januari sd Mei 2021

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kudus, 13 Juli 2021

Kepala Sekolah


Drs. Singgih Munarko, M.M

LAMPIRAN 10

FOTO HALAMAN GOOGLE CLASROOM

The image displays two screenshots of a Google Classroom interface for a class named "Kelas X TAV C Matematika".

The top screenshot shows the main dashboard. At the top, there is a navigation bar with "Forum", "Tugas Kelas", "Anggota", and "Nilai". Below this is a green header area with the class name and a code "pk3adh". A "Mendatang" (Upcoming) section indicates "Tidak ada tugas yang perlu segera diselesaikan" (No tasks need to be completed soon). A central box prompts to "Mulai komunikasi dengan kelas Anda di sini" (Start communicating with your class here) with options to "Buat dan jadwalkan pengumuman" (Create and schedule announcements) and "Respons postingan siswa" (Respond to student posts).

The bottom screenshot shows the "Anggota" (Members) section. It lists the teacher "Naufal Maula Abdullah" and 28 students. The student list includes:

- 12_Habibi Falih Wicaksono
- Januripto adi nugroho
- Muhammad Adly
- William Andhika
- NATALIA INTAN ANDRIANI

A large watermark for "UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG" is overlaid on the center of the page.

Anggota di Kelas X TAV C Materi: x

classroom.google.com/u/0/r/NjQyMTU4NTIxNjNa/sort-last-name

Kelas X TAV C Matematika Forum Tugas Kelas Anggota Nilai

Member	Options
<input type="checkbox"/> Abdul azis	⋮
<input type="checkbox"/> Farellio Raheesa Bantoro	⋮
<input type="checkbox"/> Bagas Channel	⋮
<input type="checkbox"/> Louisa Christanto	⋮
<input type="checkbox"/> mr dowell41	⋮
<input type="checkbox"/> iqbal failana	⋮
<input type="checkbox"/> Novar FF	⋮
<input type="checkbox"/> ocan gaming	⋮
<input type="checkbox"/> dasa genta	⋮
<input type="checkbox"/> Farrel Hannan	⋮
<input type="checkbox"/> Sudiro Husodo	⋮

Anggota di Kelas X TAV C Materi: x

classroom.google.com/u/0/r/NjQyMTU4NTIxNjNa/sort-last-name

Kelas X TAV C Matematika Forum Tugas Kelas Anggota Nilai

Member	Options
<input type="checkbox"/> Franzeska Irma Juliaty	⋮
<input type="checkbox"/> Zidny Kayisa	⋮
<input type="checkbox"/> Jimbando Mishima	⋮
<input type="checkbox"/> Mahesa Putra Pamungkas	⋮
<input type="checkbox"/> pes chanel pes	⋮
<input type="checkbox"/> Novareno Prabugiri	⋮
<input type="checkbox"/> Dimas Turi	⋮
<input type="checkbox"/> Oky Wahyu	⋮
<input type="checkbox"/> Armnima Wartono	⋮
<input type="checkbox"/> Falka Zelvino	⋮