

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-1-1)**

Sekolah	: SMPN 1 Gondangwetan	Kompetensi Dasar	: 3.1 dan 4.1
Mata Pelajaran	: Matematika	Pertemuan ke	: 1
Kelas / Semester	: IX / 1	Alokasi Waktu	: 5 JP (3 JP Daring, 2 JP Kegiatan Mandiri)
Materi	: Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar		
Sub Materi	: Pengertian, perkalian, dan pemangkatan bilangan berpangkat		

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi kelas, tanya jawab, dan latihan individu, setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

1. Menuliskan perkalian berulang dalam bentuk perpangkatan dengan benar
2. Menentukan hasil perpangkatan suatu bilangan dengan tepat
3. Menentukan hasil operasi perkalian perpangkatan dengan basis yang sama dengan benar
4. Menentukan hasil pemangkatan dari perpangkatan dengan benar
5. Menentukan hasil pemangkatan dari suatu perkalian bilangan dengan benar
6. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan perkalian pada perpangkatan dengan jelas dan benar.

Fokus pengembangan karakter:

Sikap spiritual : Menghargai ajaran agama dalam bentuk berdoa sebelum dan sesudah pelajaran;
melaksanakan ibadah sesuai ajaran agamanya (religius)

Sikap sosial : kerja keras, kejujuran, tanggung jawab

B. Langkah-langkah Pembelajaran

Media dan Sumber	: WAG kelas, Google Form, , Google Classroom, Buku Paket, Buku Modul Pengayaan
Alat dan Bahan	: HP, Laptop, Kertas, Ballpoint
Model	: Kombinasi Pembelajaran Jarak Jauh melalui WAG dan Kegiatan Mandiri
Metode	: Tanya jawab dan penugasan
Tahap	Deskripsi Kegiatan
Pra Pembelajaran (20 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa 2. Guru menanyakan kabar kepada peserta didik 3. Peserta didik diminta mengisi daftar hadir melalui Link Google Form yang diberikan guru (https://forms.gle/4mf3WHLGWJQv44p99) 4. Peserta didik diminta mempersiapkan peralatan untuk belajar
Saat Pembelajaran (100 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 2. Guru bertanya kepada peserta didik apa 2×3, kemudian apa arti dari 2^3 4. Peserta didik diminta membaca buku paket hal 4 dan 5 untuk memahami arti dari perpangkatan 5. Guru bertanya pada peserta didik hasil 2^4, 3^5, $(-2)^3$ 6. Peserta didik diminta membaca Buku Paket hal 12 dan 13 untuk memahami perkalian bilangan berpangkat 7. Peserta diminta menyelesaikan soal no 1 pada Buku Paket bagian “Ayo Kita Tinjau Ulang” hal 19, kemudian memfoto hasilnya dan membagikannya pada WAG. 8. Peserta didik diminta saling menanggapi pekerjaan temannya, kemudian guru memberi konfirmasi. 9. Peserta didik diminta mengamati tabel pada Buku Paket hal 14 untuk memahami pemangkatan bilangan berpangkat, kemudian mengisi tabel pada bagian “Ayo Kita Mencoba” hal 15. 10. Peserta didik diminta mengamati tabel pada Buku Paket hal 16 bagian “Ayo Kita Amati” untuk memahami pemangkatan pada perkalian bilangan, kemudian mengisi tabel pada bagian “Ayo Kita Mencoba” hal 16. 11. Peserta didik diminta memfoto hasil pekerjaannya dan membagikannya pada WAG. 12. Peserta didik diminta saling menanggapi pekerjaan temannya, kemudian guru memberi konfirmasi.
Usai Pembelajaran (Kegiatan Mandiri setara 2 JP atau 80 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta membuat rangkuman hasil pembelajaran pada hari ini 2. Peserta didik disarankan bergabung ke Google Classroom dengan kode agar lebih memahami materi yang telah dipelajari pada hari ini. 3. Peserta didik diminta menyelesaikan soal no 1, 2, 3 Latihan Soal 1.1 hal 10 dan soal no 1, 2, 3, 4, 9, 10 Latihan Soal 1.2 hal 20-21 pada Buku Paket (dikerjakan di Buku PR) 4. Mengerjakan kuiz di link: https://bit.ly/kuizmat1 <p>Penilaian Mengerjakan soal-soal pengertian bilangan berpangkat, perkalian dan pemangkatan bilangan berpangkat, melalui Google Form dengan link:</p>

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Gondangwetan, 13 Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

Akhmad Syaifudin, S.Pd
NIP.19671115 199703 1 003

Khoirul Faizin, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19690220 199403 1 006

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-1-2)**

Sekolah	: SMPN 1 Gondangwetan	Kompetensi Dasar	: 3.1 dan 4.1
Mata Pelajaran	: Matematika	Pertemuan ke	: 2
Kelas / Semester	: IX / 1	Alokasi Waktu	: 5 JP (3 JP Daring, 2 JP Kegiatan Mandiri)
Materi	: Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar		
Sub Materi	: Pembagian Bilangan Berpangkat, Pangkat Nol, dan Pangkat Negatif		

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi kelas, tanya jawab, dan latihan individu, setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

1. Menentukan hasil pembagian dari perpangkatan dengan basis yang sama dengan benar
3. Menentukan hasil pemangkatan bilangan pecahan dengan benar
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penerapan pembagian pada perpangkatan dengan jelas dan benar
5. Mengubah bilangan berpangkat negatif menjadi bilangan berpangkat positif dan sebaliknya dengan benar
6. Menentukan hasil dari pangkat negatif dengan benar
7. Menentukan hasil pangkat nol dengan benar
8. Menentukan hasil operasi yang melibatkan bilangan berpangkat nol dan negatif dengan benar

Fokus pengembangan karakter:

Sikap spiritual : Menghargai ajaran agama dalam bentuk berdoa sebelum dan sesudah pelajaran; melaksanakan ibadah sesuai ajaran agamanya (religius)

Sikap sosial : kerja keras, kejujuran, tanggung jawab

B. Langkah-langkah Pembelajaran

Media dan Sumber	: WAG kelas, Google Form, , Google Classroom, Buku Paket, Buku Modul Pengayaan
Alat dan Bahan	: HP, Laptop, Kertas, Ballpoint
Model	: Kombinasi Pembelajaran Jarak Jauh melalui WAG dan Kegiatan Mandiri
Metode	: Tanya jawab dan penugasan
Tahap	Deskripsi Kegiatan
Pra Pembelajaran (20 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengajak peseta didik untuk berdoa 2. Guru menanyakan kabar kepada peserta didik 3. Peserta didik diminta mengisi daftar hadir melalui Link Google Form yang diberikan guru 4. Peserta didik diminta mempersiapkan peralatan untuk belajar
Saat Pembelajaran (100 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pebelajaran 2. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tenatng materi sebelumnya (jika ada) 3. Guru bertanya kepada peserta didik tentang bentuk sederhana dari $\frac{7^9}{7^5}$ 4. Peserta didik diminta membaca buku paket hal 22-23 untuk memahami pembagian perpangkatan 5 Peserta didik diminta melengkapi tabel pada Buku Paket hal 23 bagian “Ayo Kita Mencoba”, kemudian memfoto hasilnya dan membagikannya pada WAG. 6. Peserta didik diminta saling menanggapi pekerjaan temannya, kemudian guru memberi konfirmasi. 7. Peserta didik diminta membaca buku paket hal 32-37 untuk memahami bilangan pangkat nol dan pangkat negatif. 8. Peserta didik diminta melengkapi tabel pada Buku Paket hal 33 dan 35 bagian “Ayo Kita Mencoba”, kemudian memfoto hasilnya dan membagikannya pada WAG. 9. Peserta didik diminta saling menanggapi pekerjaan temannya, kemudian guru memberi konfirmasi. 10 Peserta diminta menyelesaikan soal no 2 pada Buku Paket bagian “Latihan 1.4” hal 46, kemudian memfoto hasilnya dan membagikannya pada WAG. 11. Peserta didik diminta saling menanggapi pekerjaan temannya, kemudian guru memberi konfirmasi.
Usai Pembelajaran (Kegiatan Mandiri setara 2 JP atau 80 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta membuat rangkuman hasil pembelajaran pada hari ini 2. Peserta didik disarankan bergabung ke Google Classroom dengan kode agar lebih memahami materi yang telah dipelajari pada hari ini. 3. Peserta didik diminta menyelesaikan soal no 1, 5, 8 Latihan Soal 1.3 hal 3--32 dan soal no 3, 5, 9 Latihan Soal 1.4 hal 46-48 pada Buku Paket. (dikerjakan di Buku PR)
	<p>Penilaian Mengerjakan soal-soal pembagian bilangan berpangkat, pangkat nol, dan pangkat negatif, melalui Google Form dengan link:</p>

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Akhmad Syaifudin, S.Pd
NIP.19671115 199703 1 003

Gondangwetan, 13 Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

Khoirul Faizin, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19690220 199403 1 006

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-1-3)**

Sekolah	: SMPN 1 Gondangwetan	Kompetensi Dasar	: 3.1 dan 4.1
Mata Pelajaran	: Matematika	Pertemuan ke	: 3
Kelas / Semester	: IX / 1	Alokasi Waktu	: 5 JP (3 JP Daring, 2 JP Kegiatan Mandiri)
Materi	: Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar		
Sub Materi	: Bentuk Akar dan Notasi Ilmiah		

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi kelas, tanya jawab, dan latihan individu, setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

1. Menentukan akar kuadrat suatu bilangan dengan benar
2. Menentukan akar pangkat n suatu bilangan dengan benar
3. Menyederhanakan bentuk akar secara tepat
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penerapan bentuk akar dengan jelas dan benar
5. Menuliskan notasi ilmiah (bentuk baku) suatu bilangan secara tepat
6. Mengubah notasi ilmiah menjadi bentuk biasa dengan benar
7. Menyederhanakan operasi hitung pada notasi ilmiah dengan benar
8. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penerapan notasi ilmiah dengan jelas dan benar

Fokus pengembangan karakter:

Sikap spiritual : Menghargai ajaran agama dalam bentuk berdoa sebelum dan sesudah pelajaran;
melaksanakan ibadah sesuai ajaran agamanya (religius)

Sikap sosial : kerja keras, kejujuran, tanggung jawab

B. Langkah-langkah Pembelajaran

Media	: WAG kelas, Google Form, , Google Classroom, Buku Paket, Buku Modul Pengayaan
Alat dan Bahan	: HP, Laptop, Kertas, Ballpoint
Model	: Kombinasi Pembelajaran Jarak Jauh melalui WAG dan Kegiatan Mandiri
Metode	: Tanya jawab dan penugasan
Tahap	Deskripsi Kegiatan
Pra Pembelajaran (20 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam mengajak peserta didik untuk berdoa 2. Guru menanyakan kabar kepada peserta didik 3. Peserta didik diminta mengisi daftar hadir melalui Link Google Form yang diberikan guru 4. Peserta didik diminta mempersiapkan peralatan untuk belajar
Saat Pembelajaran (100 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 2. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi sebelumnya (jika ada) 3. Guru bertanya kepada peserta didik tentang nilai dari $\sqrt{4}$, $\sqrt{81}$ dan $\sqrt{48}$ 4. Peserta didik diminta membaca Buku Paket hal 38-41 untuk memahami bentuk akar dan cara menyederhanakan bentuk akar 5. Peserta didik diminta melengkapi tabel pada Buku Paket hal 41 dan 42, kemudian memfoto hasilnya dan membagikannya pada WAG. 6. Peserta didik diminta saling menanggapi pekerjaan temannya, kemudian guru memberi konfirmasi. 7. Peserta didik diminta membaca buku paket hal 50-53 untuk memahami notasi ilmiah. 8. Peserta didik diminta menyelesaikan soal no 1 - 10 pada Buku Paket bagian “Ayo Kita Tinjau Ulang” hal 54, kemudian memfoto hasilnya dan membagikannya pada WAG. 9. Peserta didik diminta saling menanggapi pekerjaan temannya, kemudian guru memberi konfirmasi.
Usai Pembelajaran (Kegiatan Mandiri setara 2 JP atau 80 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta membuat rangkuman hasil pembelajaran pada hari ini 2. Peserta didik disarankan bergabung ke Google Classroom dengan kode agar lebih memahami materi yang telah dipelajari pada hari ini. 3. Peserta didik diminta menyelesaikan soal no 13, 14 Latihan Soal 1.4 hal 49 dan soal no 3, 4, 5, 7 Latihan Soal 1.5 hal 55-56 pada Buku Paket. (dikerjakan di Buku PR) <p>Penilaian Mengerjakan soal-soal bentuk akar dan notasi ilmiah berpangkat, melalui Google Form dengan link:</p>

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Gondangwetan, 13 Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

Akhmad Syaifudin, S.Pd
NIP.19671115 199703 1 003

Khoirul Faizin, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19690220 199403 1 006

TES FORMATIF /KUIS

Pertemuan ke-1

- Pernyataan yang benar mengenai 8^5 adalah
A. $8^5 = 8 \times 8$
B. $8^5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$
C. $8^5 = 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$
D. $8^5 = 8 + 8 + 8 + 8 + 8$
- $(-4)^3 = \dots$
A. 64
B. 12
C. -12
D. -64
- $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \dots$
A. $\frac{4}{6}$
B. $\frac{4}{9}$
C. $\frac{6}{4}$
D. $\frac{9}{4}$
- $8 + 3 \times (-3)^2 = \dots$
A. 35
B. 19
C. -19
D. -35
- $(-5)^7 \times (-5)^3 = \dots$
A. $(-5)^{21}$
B. $(-5)^{10}$
C. $(-5)^4$
D. $(-5)^{-10}$
- $\left(\frac{1}{2}\right)^5 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \dots$
A. $\left(\frac{1}{2}\right)^{-7}$
B. $\left(\frac{1}{2}\right)^4$
C. $\left(\frac{1}{2}\right)^7$
D. $\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$
- $(2^3)^4 = \dots$
A. 2^{-1}
B. 2^1
C. 2^7
D. 2^{12}
- $((-3)^2)^4 = \dots$
A. -6561
B. -729
C. 729
D. 6561
- $(4 \times 7)^5 = \dots$
A. $4^5 + 7^5$
B. $4^5 - 7^5$
C. $4^5 \times 7^5$
D. $4^5 : 7^5$
- Suatu amoeba membelah diri menjadi 3 setiap 15 menit. Mula-mula terdapat 12 amoeba dan diperlukan waktu t menit agar jumlahnya menjadi 8.748 amoeba. Jika amoeba tersebut membelah diri menjadi 3 setiap 18 menit, maka banyak amoeba setelah t menit adalah
A. 972 amoeba
B. 982 amoeba
C. 2.906 amoeba
D. 2.916 amoeba

Pertemuan ke-2

- $p^8 : p^5 = \dots$
A. p^{40}
B. p^{13}
C. p^3
D. p^{-3}
- $4^6 : 4^3 = \dots$
A. 16
B. 64
C. 4096
D. 262144
- $\frac{(-3)^4}{(-3)^2} = \dots$
A. -9
B. -3
C. 3
D. 9

6. $\sqrt{12} + \sqrt{27} = \dots$
 A. $2\sqrt{3}$ C. $4\sqrt{3}$
 B. $3\sqrt{3}$ D. $5\sqrt{3}$
7. Notasi ilmiah dari 375.000.000 adalah
 A. $3,75 \times 10^6$ C. $3,75 \times 10^8$
 B. $37,5 \times 10^6$ D. $37,5 \times 10^8$
8. Notasi ilmiah dari 0,00000182 adalah
 A. $1,82 \times 10^{-6}$ C. $18,2 \times 10^{-7}$
 B. $1,82 \times 10^{-5}$ D. $18,2 \times 10^{-5}$
9. $4,15 \times 10^{-6} = \dots$
 A. 4.150.000 C. 0,000000415
 B. 415.000.000 D. 0,00000415
10. Cahaya bergerak dengan kecepatan 3×10^8 m/detik. Berapa jauh cahaya bergerak dalam satu hari?
 (Tuliskan hasilnya dalam notasi ilmiah)
 A. $1,296 \times 10^8$ C. $1,296 \times 10^{13}$
 B. $1,296 \times 10^{10}$ D. $1,296 \times 10^{15}$

PENILAIAN HARIAN

Kisi-kisi Penilaian Harian

No	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No Butir Soal
A	ASPEK PENGETAHUAN			
1	Menuliskan perkalian berulang dalam bentuk perpangkatan	C-2	PGB	1
2	Menentukan hasil perpangkatan suatu bilangan	C-2	PGB	2
3	Menghitung hasil operasi yang melibatkan perpangkatan	C-3	PGB	3
4	Menyederhanakan operasi perkalian perpangkatan dengan basis yang sama	C-1	PGB	4
5	Menentukan hasil pemangkatan dari perpangkatan	C-2	PGB	5
6	Menyederhanakan operasi pemangkatan dari suatu perkalian bilangan	C-1	PGB	6
7	Menentukan hasil pembagian perpangkatan dengan basis yang sama	C-2	PGB	7
8	Menentukan hasil pemangkatan bilangan pecahan	C-2	PGB	8
9	Menentukan pernyataan yang benar berkaitan dengan perubahan bilangan berpangkat negatif menjadi bilangan berpangkat positif	C-2	PGB	9
10	Menentukan hasil dari bilangan berpangkat negative	C-2	PGB	10
11	Menentukan hasil operasi yang melibatkan bilangan berpangkat nol dan negative	C-3	OU	18
12	Menyederhanakan operasi hitung pada perpangkatan	C-3	PGB	11
13	Menentukan akar kuadrat suatu bilangan	C-2	PGB	12
14	Menentukan akar pangkat n suatu bilangan	C-2	PGB	13
15	Menyederhanakan bentuk akar	C-3	PGB	14
16	Menentukan hasil operasi yang melibatkan bentuk akar	C-3	UO	19
17	Menulis notasi ilmiah (bentuk baku) suatu bilangan besar	C-2	PGB	15
18	Menulis notasi ilmiah (bentuk baku) suatu bilangan kecil	C-2	PGB	16
19	Mengubah notasi ilmiah menjadi bentuk biasa	C-2	PGB	17
20	Menyederhanakan operasi hitung pada notasi ilmiah (bentuk baku)	C-3	UO	20
B	ASPEK KETERAMPILAN			
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penerapan konsep perpangkatan	C-4	UO	21
2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penerapan operasi hitung perpangkatan	C-4	UO	22
3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penerapan bentuk akar	C-4	UO	23
4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penerapan notasi ilmiah	C-4	UO	24

Soal Penilaian Harian

Petunjuk:

Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama!

KD	SOAL
3.1	<p>ASPEK PENGETAHUAN</p> <p>Pilihlah satu jawaban yang benar!</p> <ol style="list-style-type: none"> Pernyataan yang benar mengenai 6^5 adalah <ol style="list-style-type: none"> $6^5 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ $6^5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$ $6^5 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$ $6^5 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6$ $(-4)^3 = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> 64 12 -12 -64 $8 + 3 \times (-3)^2 = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> 35 19 -19 -35 $(-5)^7 \times (-5)^3 = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> $(-5)^{21}$ $(-5)^{10}$ $(-5)^2$ $(-5)^{-10}$ $((-3)^2)^4 = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> -6561 -729 729 6561 $(4 \times 7)^5 = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> $4^5 + 7^5$ $4^5 - 7^5$ $4^5 \times 7^5$ $4^5 : 7^5$ $4^6 : 4^3 = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> 16 64 4096 262144 $\left(\frac{4}{7}\right)^3 = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> $\frac{64}{343}$ $\frac{12}{21}$ $\frac{21}{12}$ $\frac{343}{54}$ Berikut ini pernyataan yang benar adalah <ol style="list-style-type: none"> $9^{-3} = \frac{1}{3^9}$ $7^5 = \frac{1}{5^{-7}}$ $\frac{1}{8^{-2}} = 8^{-2}$ $\frac{1}{5^4} = 5^{-4}$ $(-10)^{-6} = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> -1000000 $-\frac{1}{1000000}$ $\frac{1}{1000000}$ 1000000 $\frac{m^7 \times m^0}{m^{-3}} = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> m^0 m^4 m^{10} m^3 $\sqrt{1296} = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> 44 36 34 26 $\sqrt[3]{343} = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> 7 6 -6 -7 Bentuk sederhana dari $\sqrt{5000}$ adalah <ol style="list-style-type: none"> $10\sqrt{50}$ $50\sqrt{2}$ $100\sqrt{5}$ $1000\sqrt{5}$ Notasi ilmiah dari 250.000.000 adalah <ol style="list-style-type: none"> 25×10^7 25×10^{-7} $2,5 \times 10^8$ $2,5 \times 10^{-8}$ Notasi ilmiah dari 0,00000056 adalah <ol style="list-style-type: none"> 56×10^8 56×10^{-8} $5,6 \times 10^{-7}$ $5,6 \times 10^7$ $4,15 \times 10^{-6} = \dots$ <ol style="list-style-type: none"> 4.150.000 415.000.000 0,000000415 0,00000415

KD	SOAL
	<p>Selesaikan soal-soal berikut dengan jelas dan benar!</p> <p>18. Tentukan hasil $\frac{(-2)^9 \times (-2)^{10}}{(-2)^{17}}$</p> <p>19. Tentukan hasil dari: $9\sqrt{5} - \sqrt{125} + \sqrt{720}$ dalam bentuk yang paling sederhana</p> <p>20. Tentukan hasil dari: $(7,2 \times 10^{-3}) \times (4 \times 10^5)$</p>
	ASPEK KETERAMPILAN
4.1	<p>Selesaikan soal berikut dengan jelas dan benar!</p> <p>21. Dalam sebuah penelitian, diketahui seekor amoeba S berkembang biak dengan membelah diri sebanyak 2 kali tiap 15 menit.</p> <p>a. Berapa jumlah amoeba S selama satu hari jika dalam suatu pengamatan terdapat 4 ekor amoeba S?</p> <p>b. Berapa jumlah amoeba S mula-mula sehingga dalam 1 jam terdapat minimal 1.000 Amoeba S?</p> <p>22. Ketinggian suatu benda dapat ditentukan dengan menggunakan rumus gerak jatuh bebas, yaitu $h = \frac{1}{2}gt^2$ di mana h adalah ketinggian benda (dalam satuan meter), g adalah percepatan gravitasi bumi (m/s^2), dan t adalah waktu yang diperlukan benda sampai jatuh ke tanah. Sebuah benda jatuh dari puncak sebuah gedung dengan percepatan $9,8 m/s^2$ dan waktu yang diperlukan untuk sampai di tanah adalah 10 detik, berapa tinggi gedung tersebut?</p> <p>23. Pak Asep memiliki sebuah kolam renang berbentuk silinder di belakang rumahnya. Diameter kolam tersebut adalah $14\sqrt{3}$ meter dengan kedalaman $150\sqrt{2}$ cm. Apabila Pak Asep ingin mengisi kolam tersebut sampai penuh, berapa liter air yang dibutuhkan oleh Pak Asep? Tuliskan jawabanmu dalam bentuk perpangkatan paling sederhana.</p> <p>24. Massa planet Jupiter adalah $1,9 \times 10^{22}$ kg, sedangkan massa planet Bumi adalah 30% dari Jupiter. Berapakah massa planet Bumi? Tuliskan jawabanmu dalam bentuk baku atau notasi ilmiah</p>

Kunci Jawaban

ASPEK PENGETAHUAN

1. C
2. D
3. A
4. B
5. D
6. C
7. B
8. A
9. D
10. C
11. C
12. B
13. A
14. B
15. C
16. C
17. D

$$18. \frac{(-2)^9 \times (-2)^{10}}{(-2)^{17}} = (-2)^{9+10-17} = (-2)^2 = 4$$

$$19. 9\sqrt{5} - \sqrt{125} + \sqrt{720} = 9\sqrt{5} - 5\sqrt{5} + 12\sqrt{5} = 16\sqrt{5}$$

$$20. (7,2 \times 10^{-3}) \times (4 \times 10^5) = 28,8 \times 10^2 = 2880$$

ASPEK KETRAMPILAN

$$21. a. 1 \text{ hari} = 4 \times 24 \times 15' = 96 \times 15'$$

Sehingga jika terdapat 4 ekor maka dalam 1 hari berkembang biak menjadi: 4×2^{96}

$$b. 1 \text{ jam} = 4 \times 15', \text{ sehingga } 2^4 \times S = 1000, S = 1000 : 16 = 62,5$$

Jadi jumlah amoeba 63 ekor

$$22. h = \frac{1}{2}gt^2 = 0,5 \times 9,8 \times 10^2 = 4,9 \times 100 = 490 \text{ meter}$$

$$23. V = \pi r^2 t = \frac{22}{7} \times (7\sqrt{3})^2 \times 150\sqrt{2} = \frac{22}{7} \times 49 \times 3 \times 150\sqrt{2} = 22 \times 7 \times 3 \times 150\sqrt{2} = 22 \times 7 \times 3^2 \times 50 \times \sqrt{2} \text{ cm}^3 = ((22 \times 7 \times 3^2 \times \sqrt{2}) : 20) \text{ liter}$$

$$24. \frac{30}{100} \times 1,9 \times 10^{22} = 5,7 \times 10^{21} \text{ kg}$$

Pedoman Penskoran Aspek Pengetahuan

KD	No Soal	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	
3.1	1 s.d 17	Jawaban	Benar setiap soal	1	
			Salah setiap soal	0	
	18	Perhitungan	Perkalian dan pembagian perpangkatan serta hasil akhir benar	7	
			Perkalian dan pembagian perpangkatan tapi hasil akhir salah	5	
			Salah satu dari perkalian atau pembagian perpangkatan benar dan hasilnya salah	3	
			Perkalian dan pembagian perpangkatan salah dan hasilnya juga salah	1	
	19	Perhitungan	Penyederhanaan kedua bentuk akar benar dan hasil operasi hitung bentuk akar juga benar	7	
			Penyederhanaan kedua bentuk akar benar tapi hasil operasi hitung bentuk akar salah	5	
			Penyederhanaan salah satu bentuk akar benar dan hasil operasi hitung bentuk akar juga salah	3	
			Penyederhanaan kedua bentuk akar salah dan hasil operasi hitung bentuk akar juga salah	1	
	20	Perhitungan	Perkalian bentuk desimal dan perpangkatan benar serta hasilnya juga benar	7	
			Perkalian bentuk desimal dan perpangkatan benar tapi hasilnya salah	5	
			Salah satu dari perkalian bentuk desimal atau perpangkatan benar dan hasilnya salah	3	
			Perkalian bentuk desimal dan perpangkatan salah dan hasilnya juga salah	1	
	Skor Maksimal				38
	$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{38} \times 100$				

Pedoman Penskoran Aspek Keterampilan

KD	No Soal	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	
4.1	21	Strategi/cara	Tepat mengarah pada penyelesaian	3	
			Tidak mengarah pada penyelesaian	1	
		Proses perhitungan	Benar seluruhnya sehingga hasilnya benar	4	
			Benar sebagian sehingga hasilnya salah	2	
	22	Strategi/cara	Tepat mengarah pada penyelesaian	3	
			Tidak mengarah pada penyelesaian	1	
		Proses perhitungan	Benar seluruhnya sehingga hasilnya benar	4	
			Benar sebagian sehingga hasilnya salah	2	
	23	Strategi/cara	Tepat mengarah pada penyelesaian	3	
			Tidak mengarah pada penyelesaian	1	
		Proses perhitungan	Benar seluruhnya sehingga hasilnya benar	4	
			Benar sebagian sehingga hasilnya salah	2	
	24	Strategi/cara	Tepat mengarah pada penyelesaian	3	
			Tidak mengarah pada penyelesaian	1	
		Proses perhitungan	Benar seluruhnya sehingga hasilnya benar	4	
			Benar sebagian sehingga hasilnya salah	2	
	Salah seluruhnya				1
	Skor maksimal				28
	$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{28} \times 100$				