

Lampiran I. Daftar Terjemah

Daftar Terjemah

NO.	BAB	KUTIPAN	HAL	TERJEMAH
1.	I	Qur'an Surah Al Mujaadilah (58) ayat 11	2	Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat
2.	II	<i>Motivation has an important role in learning. Student's achievement is related to the way of thinking, feeling and behavior of students. Students who have problems at school, they show the level of motivation is low. Teachers need to seek an increase in student's achievement motivation by providing support in the form of awards/reinforcement for his achievements, paying attention to awareness, giving feedback and making students have felt the ability.</i>	36	Motivasi memiliki peran penting dalam pembelajaran. Prestasi siswa terkait dengan cara berpikir, perasaan, dan perilaku siswa. Siswa yang memiliki masalah di sekolah, mereka menunjukkan tingkat motivasi rendah. Guru perlu mencari peningkatan motivasi berprestasi siswa dengan memberikan dukungan dalam bentuk penghargaan / penguatan atas prestasinya, memperhatikan kesadaran, memberikan umpan balik dan membuat siswa merasa memiliki kemampuan.
	II	<i>Active learning constitutes any kinds of instructional activities that allow the students to actively participate during the instructional process, which can be in the form of interaction among students or interaction between students and lecturers during any instructional activities. Students are supposed to be easier to identify who</i>	42	Pembelajaran aktif merupakan segala jenis kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif selama proses pembelajaran, yang dapat berupa interaksi di antara siswa atau interaksi antara siswa dan dosen selama kegiatan pembelajaran. Siswa seharusnya lebih mudah untuk mengidentifikasi siapa mereka ketika mereka diarahkan dan difasilitasi sehingga dapat mempercepat peningkatan metakognitif mereka

		<i>they are when they are directed and facilitated so as to accelerate the improvement of their metacognitive</i>		
	II	<i>The independence of learning is to liberate students to use student learning styles, advance in their own pace explore their personal interests, and develop their explore their talents using the multiple intelligences they like.</i>	44	Kemandirian belajar adalah untuk membebaskan siswa untuk menggunakan gaya belajar siswa, maju dengan langkah mereka sendiri mengeksplorasi minat pribadi mereka, dan mengembangkan kemampuan mereka mengeksplorasi bakat mereka menggunakan kecerdasan ganda yang mereka sukai.
		<i>Learning is one of factors that may determine the students' learning results, so that learning innovations should always be made. Meanwhile states that the learning system at school tending to be based on behaviorism becomes one of factors raising the conflict phenomenon at school environment.</i>	49	Belajar adalah salah satu faktor yang dapat menentukan hasil belajar siswa, sehingga inovasi pembelajaran harus selalu dilakukan. Sementara itu menyatakan bahwa sistem pembelajaran di sekolah cenderung berdasarkan behaviorisme menjadi salah satu faktor yang meningkatkan fenomena konflik di lingkungan sekolah.
	II	<i>This study aims at improving the implantation of basic concepts of teaching mathematics which focuses on individual differences of each student. Students have different physical and psychological potentials; therefore the teacher must provide individual guidance to students in accordance with their need level. In the face of students' individual differences, researcher selects kumon learning model to solve the</i>	61	Penelitian ini bertujuan untuk peningkatan penanaman konsep-konsep dasar matematika dalam mengajar dengan memperhatikan perbedaan individual setiap siswa. Siswa memiliki potensi fisik dan psikis yang berbeda-beda, oleh sebab itu guru harus memberikan bimbingan individual kepada siswa sesuai dengan tingkat kebutuhannya. Dalam menghadapi perbedaan individu siswa, peneliti memilih model pembelajaran kumon untuk mampu menyelesaikan masalah dalam pelajaran matematika. Model pembelajaran kumon diterapkan melalui lembar kerja yang disusun secara sistematis sesuai

	<p><i>problems in math. Kumon learning model is applied through worksheets that are systematically designed according to the development phase of the students' ability. Kumon worksheets will give opportunities for students to learn independently in accordance with their maximum capacity. Learning process with the kumon will gradually embed the concept recognition and train the speed of students' ability in completing the stages of kumon worksheets. Success will give a pleasure and satisfaction to students with their own abilities.</i></p>	<p>dengan tahapan perkembangan kemampuan siswa. Lembar kerja kumon akan memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan kemampuan maksimalnya. Proses pembelajaran dengan kumon tersebut akan menanamkan pemahaman konsep secara bertahap dan melatih kecepatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan tahapan lembar kerja kumon. Keberhasilan siswa akan memberikan rasa senang dan kepuasan siswa dengan kemampuannya sendiri.</p>
--	--	---

Lampiran II. Instrumen Tes

Instrumen Tes 1

1. Tentukan hasil operasi dari $12\sqrt{27} + 2\sqrt{48} + \sqrt{75}$.
2. Tentukan hasil operasi dari $\sqrt{7} - 2\sqrt{63} - 3\sqrt{112}$.
3. Tentukan hasil operasi dari $(2\sqrt{3} - \sqrt{8})(3\sqrt{3} + 3\sqrt{2})$.
4. Sederhanakan bentuk akar dari $\sqrt{18} + 2\sqrt{72} - \sqrt{32} - \sqrt{50}$.
5. Sederhanakan bentuk akar dari $\sqrt{75} + \frac{1}{4}\sqrt{48} - \sqrt{27} + \sqrt{6} \times \sqrt{2}$.
6. Sederhanakan bentuk akar dari $(3\sqrt{5} - \sqrt{50}) \times \sqrt{160}$.
7. Tentukan hasil operasi dari $\frac{\sqrt{150}}{\sqrt{6}}$.
8. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{15}{2\sqrt{3}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
9. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{6}{2\sqrt{3}+3}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
10. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{-9}{\sqrt{6}-3}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
11. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{6\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
12. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{2\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.

Lanjutan Lampiran II. Kunci Jawaban Instrumen Tes I

Kunci Jawaban

1. $12\sqrt{27} + 2\sqrt{48} + \sqrt{75} = 12 \times \sqrt{9 \times 3} + 2 \times \sqrt{16 \times 3} + \sqrt{25 \times 3} = 12 \times 3 \times \sqrt{3} + 2 \times 4 \times \sqrt{3} + 5 \times \sqrt{3} = 36 \times \sqrt{3} + 8 \times \sqrt{3} + 5 \times \sqrt{3} = (36 + 8 + 5) \times \sqrt{3} = 49\sqrt{3}$
2. $\sqrt{7} - 2\sqrt{63} - 3\sqrt{112} = \sqrt{7} - 2\sqrt{9 \times 7} - 3\sqrt{4 \times 28} = \sqrt{7} - 2 \times 3\sqrt{7} - 3 \times 2\sqrt{4 \times 7} = \sqrt{7} - 6\sqrt{7} - 6 \times 2\sqrt{7} = \sqrt{7} - 6\sqrt{7} - 12\sqrt{7} = (1 - 6 - 12)\sqrt{7} = -17\sqrt{7}$
3. $(2\sqrt{3} - \sqrt{8})(3\sqrt{3} + 3\sqrt{2}) = 2\sqrt{3} \times 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} + (-\sqrt{8}) \times 3\sqrt{3} + (-\sqrt{8}) \times 3\sqrt{2} = 2 \times 3 \times \sqrt{3 \times 3} + 2 \times 3\sqrt{3 \times 2} - 3 \times \sqrt{8 \times 3} - 3 \times \sqrt{8 \times 2} = 6 \times \sqrt{9} + 6 \times \sqrt{6} - 3 \times \sqrt{24} - 3 \times \sqrt{16} = 6 \times 3 + 6 \times \sqrt{6} - 3 \times \sqrt{6 \times 4} - 3 \times 4 = 18 + 6 \times \sqrt{6} - 3 \times 2 \times \sqrt{6} - 12 = (18 - 12) + (6 \times \sqrt{6} - 6 \times \sqrt{6}) = 6$
4. $\sqrt{18} + 2\sqrt{72} - \sqrt{32} - \sqrt{50} = \sqrt{2 \times 9} + 2\sqrt{36 \times 2} - \sqrt{16 \times 2} - \sqrt{25 \times 2} = 3\sqrt{2} + 2 \times 6\sqrt{2} - 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = 3 \times \sqrt{2} + 12 \times \sqrt{2} - 4 \times \sqrt{2} - 5 \times \sqrt{2} = (3 + 12 - 4 - 5) \times \sqrt{2} = 6\sqrt{2}$
5. $\sqrt{75} + \frac{1}{4}\sqrt{48} - \sqrt{27} + \sqrt{6} \times \sqrt{2} = \sqrt{25 \times 3} + \frac{1}{4} \times \sqrt{16 \times 3} - \sqrt{9 \times 3} + \sqrt{6 \times 2} = 5 \times \sqrt{3} + \frac{1}{4} \times 4 \times \sqrt{3} - 3 \times \sqrt{3} + \sqrt{12} = 5 \times \sqrt{3} + 1 \times \sqrt{3} - 3 \times \sqrt{3} + \sqrt{4 \times 3} = 5 \times \sqrt{3} + 1 \times \sqrt{3} - 3 \times \sqrt{3} + 2 \times \sqrt{3} = (5 + 1 - 3 + 2)\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$

$$\begin{aligned}
6. \quad (3\sqrt{5} - \sqrt{50}) \times \sqrt{160} &= (3\sqrt{5} - \sqrt{50}) \times \sqrt{160} = 3\sqrt{5} \times \sqrt{160} - \sqrt{50} \times \\
&\sqrt{160} = 3\sqrt{5 \times 160} - \sqrt{50 \times 160} = 3\sqrt{800} - \sqrt{8000} = 3\sqrt{800} - \\
&\sqrt{8000} = 3\sqrt{32 \times 25} - \sqrt{320 \times 25} = 3 \times 5 \times \sqrt{32} - 5 \times \sqrt{320} = 15 \times \\
&\sqrt{32} - 5 \times \sqrt{320} = 15 \times \sqrt{8 \times 4} - 5 \times \sqrt{80 \times 4} = 15 \times 2 \times \sqrt{8} - 5 \times \\
&2 \times \sqrt{80} = 30 \times \sqrt{4 \times 2} - 10 \times \sqrt{20 \times 4} = 30 \times 2 \times \sqrt{2} - 10 \times 2 \times \\
&\sqrt{20} = 60 \times \sqrt{2} - 20 \times \sqrt{5 \times 4} = 60 \times \sqrt{2} - 20 \times 2 \times \sqrt{5} = 60 \times \sqrt{2} - \\
&40 \times \sqrt{5} = 60\sqrt{2} - 40\sqrt{5}
\end{aligned}$$

$$7. \quad \frac{\sqrt{150}}{\sqrt{6}} = \sqrt{\frac{150}{6}} = \sqrt{\frac{150 \div 3}{6 \div 3}} = \sqrt{\frac{50}{2}} = \sqrt{25} = 5$$

$$8. \quad \frac{15}{2\sqrt{3}} = \frac{15}{2\sqrt{3}} \times \frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = \frac{15 \times 2\sqrt{3}}{2\sqrt{3} \times 2\sqrt{3}} = \frac{15 \times 2\sqrt{3}}{4 \times 3} = \frac{15 \times 2\sqrt{3}}{12} = \frac{30\sqrt{3}}{12} = \frac{5\sqrt{3}}{2}$$

$$9. \quad \frac{6}{2\sqrt{3}+3} = \frac{6}{2\sqrt{3}+3} \times \frac{2\sqrt{3}-3}{2\sqrt{3}-3} = \frac{6(2\sqrt{3}-3)}{4 \times 3 - 9} = \frac{12\sqrt{3}-18}{12-9} = \frac{12\sqrt{3}-18}{3} = 4\sqrt{3} - 6$$

$$10. \quad \frac{-9}{\sqrt{6}-3} = \frac{-9}{\sqrt{6}-3} \times \frac{\sqrt{6}+3}{\sqrt{6}+3} = \frac{-9(\sqrt{6}+3)}{(\sqrt{6}-3)(\sqrt{6}+3)} = \frac{-9\sqrt{6}-27}{6-9} = \frac{-9\sqrt{6}-27}{-3} = \frac{-3\sqrt{6}-9}{-1} =$$

$$3\sqrt{6} + 9$$

$$11. \quad \frac{6\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{10}(\sqrt{5}-\sqrt{2})}{(\sqrt{5}+\sqrt{2})(\sqrt{5}-\sqrt{2})} = \frac{6\sqrt{50}-6\sqrt{20}}{5-2} = \frac{6\sqrt{25 \times 2}-6\sqrt{4 \times 5}}{3} =$$

$$\frac{6 \times 5\sqrt{2}-6 \times 2\sqrt{5}}{3} = \frac{30\sqrt{2}-12\sqrt{5}}{3} = 10\sqrt{2} - 4\sqrt{5}$$

$$12. \quad \frac{2\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-\sqrt{3}} \times \frac{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}{3\sqrt{2}+\sqrt{3}} = \frac{(2\sqrt{3}-\sqrt{2})(3\sqrt{2}+\sqrt{3})}{(3\sqrt{2}-\sqrt{3})(3\sqrt{2}+\sqrt{3})} =$$

$$\frac{2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} + 2\sqrt{3} \times \sqrt{3} + (-\sqrt{2}) \times 3\sqrt{2} + (-\sqrt{2}) \times \sqrt{3}}{18-3} = \frac{6\sqrt{6}+6-6-\sqrt{6}}{15} = \frac{6\sqrt{6}-\sqrt{6}}{15} = \frac{5\sqrt{6}}{15} = \frac{\sqrt{6}}{3} =$$

$$\frac{1}{3}\sqrt{6}$$

Lanjutan Lampiran II. Pedoman Penskoran Instrumen Tes I

No	Soal dan Jawaban	Skor
1.	$12\sqrt{27} + 2\sqrt{48} + \sqrt{75}$	4
	$=12 \times \sqrt{9 \times 3} + 2 \times \sqrt{16 \times 3} + \sqrt{25 \times 3}$	
	$=12 \times 3 \times \sqrt{3} + 2 \times 4 \times \sqrt{3} + 5 \times \sqrt{3}$	4
	$=36 \times \sqrt{3} + 8 \times \sqrt{3} + 5 \times \sqrt{3}$	2
	$=(36 + 8 + 5) \times \sqrt{3}$	3
	$=49\sqrt{3}$	2
2.	$\sqrt{7} - 2\sqrt{63} - 3\sqrt{112}$	4
	$=\sqrt{7} - 2\sqrt{9 \times 7} - 3\sqrt{4 \times 28}$	
	$=\sqrt{7} - 2 \times 3\sqrt{7} - 3 \times 2\sqrt{4 \times 7}$	4
	$=\sqrt{7} - 6\sqrt{7} - 6 \times 2\sqrt{7}$	2
	$=\sqrt{7} - 6\sqrt{7} - 12\sqrt{7}$	
	$=(1 - 6 - 12)\sqrt{7}$	3
	$=-17\sqrt{7}$	2
3.	$(2\sqrt{3} - \sqrt{8})(3\sqrt{3} + 3\sqrt{2})$	4
	$=2\sqrt{3} \times 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} + (-\sqrt{8}) \times 3\sqrt{3} + (-\sqrt{8}) \times 3\sqrt{2}$	
	$=2 \times 3 \times \sqrt{3 \times 3} + 2 \times 3\sqrt{3 \times 2} - 3 \times \sqrt{8 \times 3} - 3 \times \sqrt{8 \times 2}$	3
	$=6 \times \sqrt{9} + 6 \times \sqrt{6} - 3 \times \sqrt{24} - 3 \times \sqrt{16}$	2
	$=6 \times 3 + 6 \times \sqrt{6} - 3 \times \sqrt{6 \times 4} - 3 \times 4$	3
	$=18 + 6 \times \sqrt{6} - 3 \times 2 \times \sqrt{6} - 12$	1
	$=(18 - 12) + (6 \times \sqrt{6} - 6 \times \sqrt{6})$	1
	$=6$	1

4.	$\sqrt{18} + 2\sqrt{72} - \sqrt{32} - \sqrt{50}$	10
	$=\sqrt{2 \times 9} + 2\sqrt{36 \times 2} - \sqrt{16 \times 2} - \sqrt{25 \times 2}$	
	$=3\sqrt{2} + 2 \times 6\sqrt{2} - 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$	10
	$=3 \times \sqrt{2} + 12 \times \sqrt{2} - 4 \times \sqrt{2} - 5 \times \sqrt{2}$	10
	$=(3 + 12 - 4 - 5) \times \sqrt{2}$	3
	$=6\sqrt{2}$	2
5.	$\sqrt{75} + \frac{1}{4}\sqrt{48} - \sqrt{27} + \sqrt{6} \times \sqrt{2}$	3
	$=\sqrt{25 \times 3} + \frac{1}{4} \times \sqrt{16 \times 3} - \sqrt{9 \times 3} + \sqrt{6 \times 2}$	
	$=5 \times \sqrt{3} + \frac{1}{4} \times 4 \times \sqrt{3} - 3 \times \sqrt{3} + \sqrt{12}$	2
	$=5 \times \sqrt{3} + 1 \times \sqrt{3} - 3 \times \sqrt{3} + \sqrt{4 \times 3}$	1
	$=5 \times \sqrt{3} + 1 \times \sqrt{3} - 3 \times \sqrt{3} + 2 \times \sqrt{3}$	2
	$=(5 + 1 - 3 + 2)\sqrt{3}$	1
	$=5\sqrt{3}$	1
6.	$(3\sqrt{5} - \sqrt{50}) \times \sqrt{160}$	2
	$=3\sqrt{5} \times \sqrt{160} - \sqrt{50} \times \sqrt{160}$	
	$=3\sqrt{5 \times 160} - \sqrt{50 \times 160}$	2
	$=3\sqrt{800} - \sqrt{8000}$	
	$=3\sqrt{32 \times 25} - \sqrt{320 \times 25}$	1
	$=3 \times 5 \times \sqrt{32} - 5 \times \sqrt{320}$	
	$=15 \times \sqrt{32} - 5 \times \sqrt{320}$	1
	$=15 \times \sqrt{8 \times 4} - 5 \times \sqrt{80 \times 4}$	
	$=15 \times 2 \times \sqrt{8} - 5 \times 2 \times \sqrt{80}$	1
$=30 \times \sqrt{4 \times 2} - 10 \times \sqrt{20 \times 4}$		

	$=30 \times 2 \times \sqrt{2} - 10 \times 2 \times \sqrt{20}$	1
	$=60 \times \sqrt{2} - 20 \times \sqrt{5 \times 4}$	
	$=60 \times \sqrt{2} - 20 \times 2 \times \sqrt{5}$	1
	$=60 \times \sqrt{2} - 40 \times \sqrt{5}$	
	$=60\sqrt{2} - 40\sqrt{5}$	1
7.	$\frac{\sqrt{150}}{\sqrt{6}}$	5
	$=\sqrt{\frac{150}{6}}$	
	$=\sqrt{\frac{150 \div 3}{6 \div 3}}$	4
	$=\sqrt{\frac{50}{2}}$	3
	$=\sqrt{25}$	2
	$=5$	1
8.	$\frac{15}{2\sqrt{3}}$	10
	$=\frac{15}{2\sqrt{3}} \times \frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$	
	$=\frac{15 \times 2\sqrt{3}}{2\sqrt{3} \times 2\sqrt{3}}$	10
	$=\frac{15 \times 2\sqrt{3}}{4 \times 3}$	5
	$=\frac{30\sqrt{3}}{12}$	5
	$=\frac{5\sqrt{3}}{2}$	5
9.	$\frac{6}{2\sqrt{3} + 3}$	20
	$=\frac{6}{2\sqrt{3} + 3} \times \frac{2\sqrt{3} - 3}{2\sqrt{3} - 3}$	

	$= \frac{6(2\sqrt{3}-3)}{4 \times 3 - 9}$	15
	$= \frac{12\sqrt{3}-18}{12-9}$	5
	$= \frac{12\sqrt{3}-18}{3}$	5
	$= 4\sqrt{3} - 6$	5
10.	$\frac{-9}{\sqrt{6}-3}$	10
	$= \frac{-9}{\sqrt{6}-3} \times \frac{\sqrt{6}+3}{\sqrt{6}+3}$	
	$= \frac{-9(\sqrt{6}+3)}{(\sqrt{6}-3)(\sqrt{6}+3)}$	10
	$= \frac{-9\sqrt{6}-27}{6-9}$	4
	$= \frac{-9\sqrt{6}-27}{-3}$	3
	$= \frac{-3\sqrt{6}-9}{-1}$	2
	$= 3\sqrt{6} + 9$	1
11.	$\frac{6\sqrt{10}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$	5
	$= \frac{6\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$	
	$= \frac{6\sqrt{10}(\sqrt{5}-\sqrt{2})}{(\sqrt{5}+\sqrt{2})(\sqrt{5}-\sqrt{2})}$	5
	$= \frac{6\sqrt{50}-6\sqrt{20}}{5-2}$	3
	$= \frac{6\sqrt{25 \times 2} - 6\sqrt{4 \times 5}}{3}$	3
	$= \frac{6 \times 5\sqrt{2} - 6 \times 2\sqrt{5}}{3}$	2
	$= \frac{30\sqrt{2} - 12\sqrt{5}}{3}$	1
	$= 10\sqrt{2} - 4\sqrt{5}$	1

	$\frac{2\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3\sqrt{2} - \sqrt{3}}$	20
	$= \frac{2\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3\sqrt{2} - \sqrt{3}} \times \frac{3\sqrt{2} + \sqrt{3}}{3\sqrt{2} + \sqrt{3}}$	
	$= \frac{(2\sqrt{3} - \sqrt{2})(3\sqrt{2} + \sqrt{3})}{(3\sqrt{2} - \sqrt{3})(3\sqrt{2} + \sqrt{3})}$	10
	$= \frac{2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} + 2\sqrt{3} \times \sqrt{3} + (-\sqrt{2}) \times 3\sqrt{2} + (-\sqrt{2}) \times \sqrt{3}}{18 - 3}$	5
12.	$= \frac{6\sqrt{6} + 6 - 6 - \sqrt{6}}{15}$	5
	$= \frac{6\sqrt{6} - \sqrt{6}}{15}$	3
	$= \frac{5\sqrt{6}}{15}$	3
	$= \frac{\sqrt{6}}{3}$	2
	$= \frac{1}{3}\sqrt{6}$	2
Skor Maksimal		300

Lampiran III. Instrumen Tes II**Instrumen Tes II**

1. Tentukan hasil operasi dari $5\sqrt{2} + \sqrt{18} + \sqrt{50}$.
2. Tentukan hasil operasi dari $12\sqrt{5} - 7\sqrt{5} - \sqrt{125}$.
3. Tentukan hasil operasi dari $(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})(2\sqrt{5} + 3\sqrt{2})$.
4. Sederhanakan bentuk akar dari $3\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - 2\sqrt{200}$.
5. Sederhanakan bentuk akar dari $\sqrt{63} + 5\sqrt{28} - \sqrt{14} \times \sqrt{8}$.
6. Sederhanakan bentuk akar dari $\sqrt{5}(6 - 5\sqrt{20})$.
7. Tentukan hasil operasi dari $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{45}}$.
8. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{28}{\sqrt{14}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
9. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{2}{1+\sqrt{2}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
10. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{19}{5-\sqrt{6}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
11. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
12. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{72}{\sqrt{3}-3\sqrt{5}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.

Lanjutan Lampiran III. Kunci Jawaban Instrumen Tes II

Kunci Jawaban

1. $5\sqrt{2} + \sqrt{18} + \sqrt{50} = 5\sqrt{2} + \sqrt{9 \times 2} + \sqrt{25 \times 2} = 5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = (5 + 3 + 5)\sqrt{2} = 13\sqrt{2}$
2. $12\sqrt{5} - 7\sqrt{5} - \sqrt{125} = 12 \times \sqrt{5} - 7 \times \sqrt{5} - \sqrt{25 \times 5} = 12 \times \sqrt{5} - 7 \times \sqrt{5} - 5 \times \sqrt{5} = (12 - 7 - 5)\sqrt{5} = 0\sqrt{5} = 0$
3. $(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})(2\sqrt{5} + 3\sqrt{2}) = (2\sqrt{5} \times 2\sqrt{5}) + (2\sqrt{5} \times 3\sqrt{2}) - (3\sqrt{2} \times 2\sqrt{5}) - (3\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}) = 4 \times 5 + 6 \times \sqrt{10} - 6 \times \sqrt{10} - 9 \times 2 = 20 - 18 = 2$
4. $3\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - 2\sqrt{200} = 3\sqrt{9 \times 2} + 5\sqrt{25 \times 2} - 2\sqrt{100 \times 2} = 3 \times 3 \times \sqrt{2} + 5 \times 5 \times \sqrt{2} - 2 \times 10 \times \sqrt{2} = 9 \times \sqrt{2} + 25 \times \sqrt{2} - 20 \times \sqrt{2} = (9 + 25 - 20) \times \sqrt{2} = 14\sqrt{2}$
5. $\sqrt{63} + 5\sqrt{28} - \sqrt{14} \times \sqrt{8} = \sqrt{9 \times 7} + 5 \times \sqrt{4 \times 7} - \sqrt{14 \times 8} = 3 \times \sqrt{7} + 5 \times 2 \times \sqrt{7} - \sqrt{112} = 3 \times \sqrt{7} + 10 \times \sqrt{7} - \sqrt{16 \times 7} = 3 \times \sqrt{7} + 10 \times \sqrt{7} - 4 \times \sqrt{7} = (3 + 10 - 4) \times \sqrt{7} = 9\sqrt{7}$
6. $\sqrt{5}(6 - 5\sqrt{20}) = \sqrt{5} \times 6 - \sqrt{5} \times 5\sqrt{20} = 6 \times \sqrt{5} - 5 \times \sqrt{20 \times 5} = 6 \times \sqrt{5} - 5 \times \sqrt{100} = 6 \times \sqrt{5} - 5 \times 10 = 6\sqrt{5} - 50$

Lanjutan Lampiran III. Pedoman Penskoran Instrumen Tes II

No	Soal dan Kunci Jawaban	Skor
1.	$5\sqrt{2} + \sqrt{18} + \sqrt{50}$	5
	$=5\sqrt{2} + \sqrt{9 \times 2} + \sqrt{25 \times 2}$	
	$=5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$	5
	$=(5 + 3 + 5)\sqrt{2}$	3
	$=13\sqrt{2}$	2
2.	$12\sqrt{5} - 7\sqrt{5} - \sqrt{125}$	5
	$=12 \times \sqrt{5} - 7 \times \sqrt{5} - \sqrt{25 \times 5}$	
	$=12 \times \sqrt{5} - 7 \times \sqrt{5} - 5 \times \sqrt{5}$	5
	$=(12 - 7 - 5)\sqrt{5}$	3
	$=0\sqrt{5}$	2
	$=0$	
3.	$(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})(2\sqrt{5} + 3\sqrt{2})$	10
	$=(2\sqrt{5} \times 2\sqrt{5}) + (2\sqrt{5} \times 3\sqrt{2}) - (3\sqrt{2} \times 2\sqrt{5}) - (3\sqrt{2} \times 3\sqrt{2})$	
	$=4 \times 5 + 6 \times \sqrt{10} - 6 \times \sqrt{10} - 9 \times 2$	5
	$=20 - 18$	3
	$=2$	2
4.	$3\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - 2\sqrt{200}$	5
	$=3\sqrt{9 \times 2} + 5\sqrt{25 \times 2} - 2\sqrt{100 \times 2}$	
	$=3 \times 3 \times \sqrt{2} + 5 \times 5 \times \sqrt{2} - 2 \times 10 \times \sqrt{2}$	5
	$=9 \times \sqrt{2} + 25 \times \sqrt{2} - 20 \times \sqrt{2}$	1
	$=(9 + 25 - 20) \times \sqrt{2}$	3

	$=14\sqrt{2}$	1
5.	$\sqrt{63} + 5\sqrt{28} - \sqrt{14} \times \sqrt{8}$	5
	$=\sqrt{9 \times 7} + 5 \times \sqrt{4 \times 7} - \sqrt{14 \times 8}$	
	$=3 \times \sqrt{7} + 5 \times 2 \times \sqrt{7} - \sqrt{112}$	5
	$=3 \times \sqrt{7} + 10 \times \sqrt{7} - \sqrt{16 \times 7}$	3
	$=3 \times \sqrt{7} + 10 \times \sqrt{7} - 4 \times \sqrt{7}$	2
	$=(3 + 10 - 4) \times \sqrt{7}$	3
	$=9\sqrt{7}$	2
6.	$\sqrt{5}(6 - 5\sqrt{20})$	5
	$=\sqrt{5} \times 6 - \sqrt{5} \times 5\sqrt{20}$	
	$=6 \times \sqrt{5} - 5 \times \sqrt{20 \times 5}$	5
	$=6 \times \sqrt{5} - 5 \times \sqrt{100}$	3
	$=6 \times \sqrt{5} - 5 \times 10$	2
$=6\sqrt{5} - 50$	1	
7.	$\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{45}}$	5
	$=\sqrt{\frac{27}{45}}$	
	$=\sqrt{\frac{27 \div 9}{45 \div 9}}$	5
	$=\sqrt{\frac{3}{5}}$	5
8.	$\frac{28}{\sqrt{14}}$	20
	$=\frac{28}{\sqrt{14}} \times \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{14}}$	
	$=\frac{28\sqrt{14}}{14}$	10

	$=2\sqrt{14}$	5
9.	$\frac{2}{1+\sqrt{2}}$	20
	$=\frac{2}{1+\sqrt{2}} \times \frac{1-\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$	
	$=\frac{2(1-\sqrt{2})}{1-2}$	10
	$=\frac{2-2\sqrt{2}}{-1}$	10
	$=-2+2\sqrt{2}$	10
10.	$\frac{19}{5-\sqrt{6}}$	10
	$=\frac{19}{5-\sqrt{6}} \times \frac{5+\sqrt{6}}{5+\sqrt{6}}$	
	$=\frac{19(5+\sqrt{6})}{(5-\sqrt{6})(5+\sqrt{6})}$	10
	$=\frac{95+19\sqrt{6}}{25-6}$	5
	$=\frac{95+19\sqrt{6}}{19}$	3
	$=5+\sqrt{6}$	2
11.	$\frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}$	10
	$=\frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{7}-\sqrt{5}}{\sqrt{7}-\sqrt{5}}$	
	$=\frac{4(\sqrt{7}-\sqrt{5})}{(\sqrt{7}+\sqrt{5})(\sqrt{7}-\sqrt{5})}$	5
	$=\frac{4\sqrt{7}-4\sqrt{5}}{7-5}$	3
	$=\frac{4\sqrt{7}-4\sqrt{5}}{2}$	2
	$=2\sqrt{7}-2\sqrt{5}$	1

12.	$\frac{72}{\sqrt{3} - 3\sqrt{5}}$	20
	$= \frac{72}{\sqrt{3} - 3\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{3} + 3\sqrt{5}}{\sqrt{3} + 3\sqrt{5}}$	
	$= \frac{72(\sqrt{3} + 3\sqrt{5})}{(\sqrt{3} - 3\sqrt{5})(\sqrt{3} + 3\sqrt{5})}$	15
	$= \frac{72\sqrt{3} + 216\sqrt{5}}{3 - 45}$	5
	$= \frac{72\sqrt{3} + 216\sqrt{5}}{-42}$	5
	$= \frac{12\sqrt{3} + 36\sqrt{5}}{-7}$	5
Skor Maksimum		300

Lampiran IV. Perhitungan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Butir Soal Instrumen Tes I menggunakan SPSS Versi 22

Responden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Jumlah
R1	11	13	0	34	0	0	14	35	47	28	16	24	222
R2	15	13	0	0	0	0	14	30	48	28	14	0	162
R3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R4	15	13	0	35	0	0	15	25	50	27	15	24	219
R5	12	15	0	32	0	0	15	35	49	10	8	20	196
R6	15	15	0	0	0	0	15	30	50	28	13	20	186
R7	14	13	0	35	0	0	15	35	49	10	12	20	203
R8	14	15	0	0	0	0	1	25	49	20	15	0	139
R9	11	10	0	33	0	0	3	35	50	30	12	18	202
R10	14	7	0	0	0	0	15	35	50	30	12	0	163
R11	8	15	0	0	0	0	1	30	49	20	15	20	158
R12	8	15	0	17	0	0	1	30	49	28	13	0	161
R13	14	13	0	34	0	0	3	35	49	27	12	24	211
R14	15	15	0	31	0	0	14	30	50	28	16	20	219
R15	8	15	0	17	0	0	15	30	48	28	12	20	193
R16	15	15	0	0	0	0	1	30	49	20	15	0	145

Lanjutan Lampiran IV. Perhitungan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Butir Soal Instrumen Tes I menggunakan SPSS Versi

22

Correlations

		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Skor Total
Soal 1	Pearson Correlation	1	,578*	. ^b	,183	. ^b	. ^b	,442	,669**	,779**	,500*	,705**	,179	,685**
	Sig. (2-tailed)		,019	.	,497	.	.	,086	,005	,000	,049	,002	,508	,003
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Soal 2	Pearson Correlation	,578*	1	. ^b	,200	. ^b	. ^b	,194	,661**	,823**	,430	,764**	,350	,693**
	Sig. (2-tailed)	,019		.	,458	.	.	,471	,005	,000	,097	,001	,184	,003
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Soal 3	Pearson Correlation	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b
	Sig. (2-tailed)	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Soal 4	Pearson Correlation	,183	,200	. ^b	1	. ^b	. ^b	,323	,402	,274	,108	,126	,717**	,666**

Soal 9	Pearson Correlation	,779**	,823**	. ^b	,274	. ^b	. ^b	,342	,911**	1	,685**	,845**	,328	,860**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,304	.	.	,195	,000		,003	,000	,214	,000
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Soal 10	Pearson Correlation	,500*	,430	. ^b	,108	. ^b	. ^b	,240	,589*	,685**	1	,724**	,168	,634**
	Sig. (2-tailed)	,049	,097	.	,691	.	.	,371	,016	,003		,002	,534	,008
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Soal 11	Pearson Correlation	,705**	,764**	. ^b	,126	. ^b	. ^b	,197	,668**	,845**	,724**	1	,229	,711**
	Sig. (2-tailed)	,002	,001	.	,641	.	.	,465	,005	,000	,002		,394	,002
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Soal 12	Pearson Correlation	,179	,350	. ^b	,717**	. ^b	. ^b	,421	,397	,328	,168	,229	1	,689**
	Sig. (2-tailed)	,508	,184	.	,002	.	.	,105	,127	,214	,534	,394		,003
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Skor Total	Pearson Correlation	,685**	,693**	. ^b	,666**	. ^b	. ^b	,548*	,861**	,860**	,634**	,711**	,689**	1

	Sig. (2-tailed)	,003	,003	.	,005	.	.	,028	,000	,000	,008	,002	,003	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

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

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

b. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

Untuk mengetahui tingkat validitas dari butir soal dapat diperhatikan angka pada tabel *Pearson Correlation* dari Skor Total yang merupakan korelasi antara skor butir soal dengan skor total butir soal (nilai r hitung) dibandingkan dengan nilai (r tabel). Jika r hitung lebih besar dari nilai r tabel, maka item tersebut adalah valid. Keputusan dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Instrumen Tes I

Butir Soal	r_{hitung}		r_{tabel} ($\alpha = 0,05; n = 16$)	Keputusan
1	0,685	>	0,497	Valid
2	0,693	>	0,497	Valid
3	0	<	0,497	Tidak Valid
4	0,666	>	0,497	Valid
5	0	<	0,497	Tidak Valid
6	0	<	0,497	Tidak Valid
7	0,548	>	0,497	Valid
8	0,861	>	0,497	Valid
9	0,860	>	0,497	Valid
10	0,634	>	0,497	Valid
11	0,711	>	0,497	Valid

12	0,689	>	0,497	Valid
----	-------	---	-------	-------

Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Butir Soal Instrumen Tes I

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,740	13

Selanjutnya untuk pengujian reliabilitas kita dapat memperhatikan tabel *Reliability Statistics*. Pada tabel tersebut memperhatikan bahwa nilai korelasi *Cronbach's Alpha* sebesar 0,740. Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 16$, dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,497$ dan $Cronbach's Alpha/r_{11} = 0,740$. Karena $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut dikatakan reliabel

Soal 9	Pearson Correlation	,741**	,687**	,466	,567*	,627**	. ^b	,783**	,788**	1	,603*	,661**	,471	,871**
	Sig. (2-tailed)	,001	,003	,069	,022	,009	.	,000	,000		,013	,005	,066	,000
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Soal10	Pearson Correlation	,762**	,674**	-,010	,542*	,243	. ^b	,696**	,782**	,603*	1	,868**	,406	,768**
	Sig. (2-tailed)	,001	,004	,970	,030	,364	.	,003	,000	,013		,000	,119	,001
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Soal 11	Pearson Correlation	,501*	,397	-,171	,263	,257	. ^b	,530*	,561*	,661**	,868**	1	,150	,609*
	Sig. (2-tailed)	,048	,128	,527	,325	,337	.	,035	,024	,005	,000		,580	,012
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Soal 12	Pearson Correlation	,695**	,798**	,637**	,408	,576*	. ^b	,540*	,638**	,471	,406	,150	1	,760**
	Sig. (2-tailed)	,003	,000	,008	,116	,020	.	,031	,008	,066	,119	,580		,001
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Skor Total	Pearson Correlation	,938**	,926**	,536*	,729**	,610*	. ^b	,881**	,947**	,871**	,768**	,609*	,760**	1

	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,032	,001	,012	.	,000	,000	,000	,001	,012	,001	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

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

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

b. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

Untuk mengetahui tingkat validitas dari butir soal dapat diperhatikan angka pada tabel *Pearson Correlation* dari Skor Total yang merupakan korelasi antara skor butir soal dengan skor total butir soal (nilai r hitung) dibandingkan dengan nilai (r tabel). Jika r hitung lebih besar dari nilai r tabel, maka item tersebut adalah valid. Keputusan dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Instrumen Tes II

Butir Soal	r_{hitung}		r_{tabel} ($\alpha = 0,05; n = 16$)	Keputusan
1	0,938	>	0,497	Valid
2	0,926	>	0,497	Valid
3	0,536	>	0,497	Valid
4	0,729	>	0,497	Valid
5	0,610	>	0,497	Valid
6	0	<	0,497	Tidak Valid
7	0,881	>	0,497	Valid
8	0,947	>	0,497	Valid
9	0,871	>	0,497	Valid
10	0,768	>	0,497	Valid
11	0,609	>	0,497	Valid

12	0,760	>	0,497	Valid
----	-------	---	-------	-------

Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Butir Soal Instrumen Tes II

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,760	13

Selanjutnya untuk pengujian reliabilitas kita dapat memperhatikan tabel *Reliability Statistics*. Pada tabel tersebut memperhatikan bahwa nilai korelasi *Cronbach's Alpha* sebesar 0,740. Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 16$, dapat dilihat bahwa $r_{\text{tabel}} = 0,497$ dan $\text{Cronbach's Alpha}/r_{11} = 0,760$. Karena $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$, maka soal tersebut dikatakan reliabel.

Lampiran VI. Instrumen Angket Siswa

Nama :

Kelas :

INSTRUMEN ANGKET SISWA

Petunjuk pengisian angket

1. Berdo'a terlebih dahulu sebelum mengisi angket.
2. Bacalah dengan seksama dan teliti semua pertanyaan atau pernyataan dibawah ini.
3. Jawablah pertanyaan atau pernyataan sesuai dengan keadaan yang sebenar-benarnya yang sesuai dengan kenyataannya.
4. Jawaban Angket ini harus diisi dengan jujur.
5. Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban dari teman.
6. Jawaban Angket ini sangat penting dalam penyelesaian skripsi, oleh karena itu harus di isi dengan tertib dan baik.
7. Apapun jawaban Anda tidak akan mempengaruhi hasil belajar Anda.
8. Berilah tanda (\surd) pada salah satu pilihan yang menurut Anda sesuai dengan diri Anda
9. Periksa kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Keterangan :

SL : Selalu

J : Jarang

SR : Sering

TP : Tidak pernah

No	Pernyataan	Jawaban			
		SL	SR	J	TP
1.	Saya rajin belajar karena ingin nilai ulangan saya bagus dan mendapat rangking I				
2.	Saya belajar atas keinginan saya sendiri				
3.	Saya berusaha menyelesaikan soal matematika meskipun cukup sulit				
4.	Saya giat belajar matematika karena saya tahu manfaat mempelajari Perpangkatan dan Bentuk Akar				
5.	Saat jam kosong saya memilih belajar mandiri				
6.	Saya mempelajari materi pelajaran matematika yang akan diajarkan oleh guru pada esok harinya				
7.	Saya berusaha mendapatkan nilai 100 pada pelajaran matematika				
8.	Saya berusaha untuk mendapatkan peringkat pertama di kelas				
9.	Saya ingin mengikuti olimpiade matematika				
10.	Saya berusaha mengerjakan soal meskipun jumlahnya banyak				
11.	Saya berusaha mencari sumber apabila menemukan kesulitan				
12.	Jika saya tidak bisa memecahkan soal matematika, saya akan terus mencobanya				
13.	Saya senang menyelesaikan berbagai masalah pada setiap bab pelajaran matematika				

14.	Saya tertarik pada masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari				
15.	Saya senang menemukan rumus-rumus baru untuk mempermudah perhitungan				
16.	Saya berusaha mengerjakan sendiri, apabila ada tugas dari guru				
17.	Saya tidak menyontek teman ketika ujian				
18.	Saya tidak bekerja sama dengan teman ketika mengerjakan ulangan matematika				
19.	Saya menyukai tugas-tugas yang berbeda setiap hari				
20.	Saya suka model pembelajaran dengan cara yang berbeda-beda				
21.	Saya menyukai tugas-tugas baru yang belum pernah diberikan				
22.	Saya berani mengemukakan pendapat di kelas				
23.	Walaupun teman-teman tidak setuju dengan pendapat saya, saya tetap mempertahankannya jika pendapat itu memang benar				
24.	Saya tidak mengubah hasil pekerjaan jika melihat hasil yang berbeda dengan teman				
25.	Saya senang apabila mendapat soal-soal baru dan saya berusaha untuk menjawabnya				
26.	Saya senang terhadap soal yang sulit (rumit)				
27.	Saya senang mencari soal-soal di LKS untuk dipecahkan				
28.	Saya aktif bertanya dalam pembelajaran matematika di kelas				
29.	Saya senang ketika guru mengajar pelajaran matematika				
30.	Saya senang jika diminta maju ke depan kelas untuk mengerjakan suatu tugas				
31.	Saya teliti dalam mengerjakan tugas atau soal yang				

	diberikan guru				
32.	Setelah selesai belajar di rumah, saya mengerjakan latihan soal-soal				
33.	Saya belajar matematika dengan giat meskipun tidak akan ada ulangan				

ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Keterangan :

SL : Selalu J : Jarang

SR : Sering TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	Jawaban			
		SL	SR	J	TP
1.	Saya memperhatikan penjelasan guru				
2.	Saya mengerjakan tugas tidak diselingi pekerjaan lain				
3.	Saya langsung bekerja apabila diberi tugas oleh guru				
4.	Situasi diluar sekolah tidak mempengaruhi saya dalam belajar didalam kelas				
5.	Saya membaca buku-buku yang berkaitan dengan pelajaran matematika				
6.	Saya menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru				
7.	Saya menanyakan segala hal kepada guru				
8.	Saya meminta guru menjelaskan tentang materi yang belum jelas				
9.	Saya menjawab pertanyaan dari guru				
10.	Saya mengeluarkan pendapat dalam proses pembelajaran				
11.	Saya menjawab pertanyaan dari teman lain				
12.	Saya mengancungkan tangan untuk ikut menyimpulkan pelajaran				
13.	Saya ikut menanggapi kesimpulan yang dibuat teman				

14.	Saya mengerjakan tugas sendiri				
15.	Saya bisa menjelaskan hasil jawaban saya kepada orang lain				
16.	Saya menyempurnakan kesimpulan yang dikatakan teman				
17.	Saya menghargai pendapat teman lain				
18.	Saya membantu teman yang kesulitan mengerjakan tugas				
19.	Saya meminta bantuan teman apabila kesulitan mengerjakan tugas				
20.	Saya mencocokkan jawaban dengan teman				
21.	Ada pembagian tugas dalam pembelajaran				

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

KS : Kurang Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Adanya persaingan prestasi di kelas mendorong saya untuk lebih giat dalam belajar.					
2.	Saya mampu menghadapi kesulitan belajar sendiri sehingga bisa menemukan jalan keluarnya.					
3.	Saya berusaha mencari sumber pengetahuan selain guru, seperti meminjam buku literatur matematika di perpustakaan, mengikuti les diluar sekolah dan sebagainya, untuk menambah pengetahuan dan meningkatkan prestasi belajar.					
4.	Untuk menambah pengetahuan, saya membaca buku paket matematika yang dipinjami oleh sekolah maupun buku literatur lain pelajaran matematika yang digunakan oleh guru.					
5.	Untuk memudahkan belajarnya dalam tingkat penguasaan materi, siswa membuat rangkuman materi setelah membaca buku-buku literatur matematika.					
6.	Saya mengerjakan soal-soal pertanyaan baik yang ada dibuku paket matematika, maupun buku literatur matematika yang lain sebelum disuruh oleh guru.					
7.	Dalam proses belajar, saya tidak ragu-ragu mengambil keputusan sendiri untuk kebutuhan belajar, misalnya memilih buku lain sebasgai pelengkap buku paket yang dipergunakan oleh sekolah.					
8.	Saya mampu membuat keputusan untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler yang dapat mendukung belajar.					
9.	Saya mampu mengerjakan ulangan matematika					

	dengan tenang dan yakin karena percaya diri dengan kemampuan sendiri.					
10.	Saya memiliki kepercayaan diri dengan kemampuan sendiri untuk mengerjakan PR/tugas matematika.					
11.	Saya mampu menghadapi kesulitan belajar sendiri sehingga bisa menemukan jalan keluarnya.					
12.	Saya lebih baik mengerjakan PR/tugas sendiri dengan kemampuan sendiri menguasai materi pelajaran matematika yang diajarkan oleh guru.					
13.	Saya membuat jadwal sendiri dan melaksanakan jadwal kegiatan belajar dengan sebaik-baiknya.					
14.	Pengaturan waktu dalam belajar sangat diperlukan untuk dapat memperdalam materi.					
15.	Belajar merupakan kewajiban saya, sehingga saya belajar setiap hari meskipun tidak ada ulangan, agar dapat menguasai keseluruhan materi pelajaran matematika.					

Lanjutan Lampiran VII. Perhitungan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Angket Motivasi Siswa menggunakan SPSS Versi 22

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	32	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,976
		N of Items	17 ^a
	Part 2	Value	,974
		N of Items	16 ^b
	Total N of Items		33
Correlation Between Forms			,939
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,969
	Unequal Length		,969
Guttman Split-Half Coefficient			,964

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Deleted	Scale Variance if Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted
Saya rajin belajar karena ingin nilai ulangan saya bagus dan mendapat ranking I	71,91	871,572	,851	,986
Saya belajar atas keinginan saya sendiri	71,72	874,144	,821	,986
Saya berusaha menyelesaikan soal matematika meskipun cukup sulit	72,03	877,386	,826	,986

Saya giat belajar matematika karena saya tahu manfaat mempelajari garis dan sudut	72,72	888,531	,865	,986
Saat jam kosong saya memilih belajar mandiri	72,88	900,113	,873	,986
Saya mempelajari materi pelajaran matematika yang akan diajarkan oleh guru pada esok harinya	72,81	895,641	,907	,986
Saya berusaha mendapatkan nilai 100 pada pelajaran matematika	71,72	868,596	,896	,986
Saya berusaha untuk mendapatkan peringkat pertama di kelas	71,75	869,677	,857	,986
Saya ingin mengikuti olimpiade matematika	73,34	898,426	,686	,986
Saya berusaha mengerjakan soal meskipun jumlahnya banyak	71,91	870,281	,886	,986
Saya berusaha mencari sumber apabila menemukan kesulitan	71,84	869,362	,875	,986
Jika saya tidak bisa memecahkan soal matematika, saya akan terus mencobanya	72,16	875,555	,864	,986
Saya senang menyelesaikan berbagai masalah pada setiap bab pelajaran matematika	72,59	884,701	,876	,986
Saya tertarik pada masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari	72,56	882,770	,803	,986
Saya senang menemukan rumus-rumus baru untuk mempermudah perhitungan	72,56	887,867	,746	,986
Saya berusaha mengerjakan sendiri, apabila ada tugas dari guru	72,31	880,351	,861	,986
Saya tidak menyontek teman ketika ujian	72,72	889,047	,776	,986
Saya tidak bekerja sama dengan teman ketika mengerjakan ulangan matematika	72,91	900,023	,655	,987
Saya menyukai tugas-tugas yang berbeda setiap hari	72,22	879,854	,842	,986
Saya suka model pembelajaran dengan cara yang berbeda-beda	72,16	879,168	,812	,986
Saya menyukai tugas-tugas baru yang belum pernah diberikan	72,50	886,258	,822	,986
Saya berani mengemukakan pendapat di kelas	72,63	886,500	,831	,986
Walaupun teman-teman tidak setuju dengan pendapat saya, saya tetap mempertahankannya jika pendapat itu memang benar	72,28	878,596	,787	,986
Saya tidak mengubah hasil pekerjaan jika melihat hasil yang berbeda dengan teman	72,44	884,899	,786	,986
Saya senang apabila mendapat soal-soal baru dan saya berusaha untuk menjawabnya	72,16	876,846	,846	,986
Saya senang terhadap soal yang sulit (rumit)	73,03	895,128	,839	,986
Saya senang mencari soal-soal di LKS untuk dipecahkan	72,88	896,629	,855	,986
Saya aktif bertanya dalam pembelajaran matematika di kelas	72,38	880,435	,845	,986

Saya senang ketika guru mengajar pelajaran matematika	72,41	884,314	,834	,986
Saya senang jika diminta maju ke depan kelas untuk mengerjakan suatu tugas	72,88	893,339	,844	,986
Saya teliti dalam mengerjakan tugas atau soal yang diberikan guru	72,22	878,241	,866	,986
Setelah selesai belajar di rumah, saya mengerjakan latihan soal-soal	72,72	886,531	,901	,986
Saya belajar matematika dengan giat meskipun tidak akan ada ulangan	72,69	888,867	,874	,986

Untuk mengetahui tingkat validitas dari item dapat diperhatikan angka pada tabel *Item-Total Correlation* yang merupakan korelasi antara skor item dengan skor total item (nilai r hitung) dibandingkan dengan nilai (r tabel). Jika r hitung lebih besar dari nilai r tabel, maka item tersebut adalah valid. Keputusan dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Angket Motivasi

Item	r_{hitung}		r_{tabel} ($\alpha = 0,05; n = 32$)	Keputusan
X1	0,851	>	0,349	Valid
X2	0,821	>	0,349	Valid
X3	0,826	>	0,349	Valid
X4	0,865	>	0,349	Valid
X5	0,873	>	0,349	Valid
X6	0,907	>	0,349	Valid
X7	0,896	>	0,349	Valid
X8	0,857	>	0,349	Valid
X9	0,686	>	0,349	Valid
X10	0,886	>	0,349	Valid
X11	0,875	>	0,349	Valid
X12	0,864	>	0,349	Valid

X13	0,876	>	0,349	Valid
X14	0,803	>	0,349	Valid
X15	0,746	>	0,349	Valid
X16	0,861	>	0,349	Valid
X17	0,776	>	0,349	Valid
X18	0,655	>	0,349	Valid
X19	0,842	>	0,349	Valid
X20	0,812	>	0,349	Valid
X21	0,822	>	0,349	Valid
X22	0,831	>	0,349	Valid
X23	0,787	>	0,349	Valid
X24	0,786	>	0,349	Valid
X25	0,846	>	0,349	Valid
X26	0,839	>	0,349	Valid
X27	0,855	>	0,349	Valid
X28	0,845	>	0,349	Valid
X29	0,834	>	0,349	Valid
X30	0,844	>	0,349	Valid
X31	0,866	>	0,349	Valid
X32	0,901	>	0,349	Valid
X33	0,874	>	0,349	Valid

Selanjutnya untuk pengujian reliabilitas kita dapat memperhatikan tabel *Reliability Statistics*. Pada tabel tersebut memperhatikan bahwa nilai korelasi *Gutman Split-Half Coefficient* sebesar 0,964. Artinya nilai reliabilitas dalam kategori sangat kuat. Dengan demikian angket tersebut sangat reliabel.

Lampiran VIII. Perhitungan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Angket Keaktifan Siswa menggunakan SPSS Versi

22

Respo nden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
R1	3	3	1	2	1	2	1	3	2	1	1	0	0	3	1	1	3	2	3	2	0
R2	3	2	3	3	1	3	3	3	2	2	1	0	1	1	2	1	3	2	3	3	1
R3	3	2	1	3	1	2	1	3	2	1	1	3	3	1	2	1	3	3	2	3	3
R4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	3	2	2	1	3
R6	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
R7	3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2
R8	3	3	1	1	0	2	2	2	1	1	1	0	2	2	1	1	2	3	3	1	3
R9	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	1	1	2	2	1	3	1	2	2	1
R10	2	3	1	0	2	3	3	3	1	1	0	0	0	1	0	0	3	1	2	2	2
R11	3	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	3	2	2	2	1	2	2
R12	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2	3	1	3
R13	2	1	2	1	1	3	3	3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	3	3	2	3
R14	3	3	3	2	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3
R15	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1
R16	3	1	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1
R17	2	2	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1
R18	3	1	3	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1
R19	3	1	1	1	1	3	3	3	2	1	1	0	1	1	1	1	3	1	2	1	3
R20	3	2	2	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	2	2	2	1

Lanjutan Lampiran VIII. Perhitungan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Angket Keaktifan Siswa menggunakan SPSS Versi 22

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	32	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,933
		N of Items	11 ^a
	Part 2	Value	,921
		N of Items	10 ^b
	Total N of Items		21
Correlation Between Forms			,858
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,924
	Unequal Length		,924
Guttman Split-Half Coefficient			,921

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Saya memperhatikan penjelasan guru	30,53	181,160	,844	,955
Saya mengerjakan tugas tidak diselingi pekerjaan lain	31,09	185,830	,716	,957
Saya langsung bekerja apabila diberi tugas oleh guru	31,19	185,577	,688	,957

Situasi diluar sekolah tidak mempengaruhi saya dalam belajar didalam kelas	31,28	186,144	,664	,958
Saya membaca buku-buku yang berkaitan dengan pelajaran matematika	31,63	190,952	,578	,959
Saya menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru	30,88	182,177	,725	,957
Saya menanyakan segala hal kepada guru	31,13	184,694	,654	,958
Saya meminta guru menjelaskan tentang materi yang belum jelas	30,81	179,770	,835	,956
Saya menjawab pertanyaan dari guru	31,41	185,217	,815	,956
Saya mengeluarkan pendapat dalam proses pembelajaran	31,63	189,597	,852	,957
Saya menjawab pertanyaan dari teman lain	31,63	190,500	,636	,958
Saya mengancungkan tangan untuk ikut menyimpulkan pelajaran	31,75	189,097	,624	,958
Saya ikut menanggapi kesimpulan yang dibuat teman	31,50	187,806	,650	,958
Saya mengerjakan tugas sendiri	31,22	187,015	,685	,958
Saya bisa menjelaskan hasil jawaban saya kepada orang lain	31,50	186,129	,758	,957
Saya menyempurnakan kesimpulan yang dikatakan teman	31,50	187,806	,718	,957
Saya menghargai pendapat teman lain	30,53	182,773	,779	,956
Saya membantu teman yang kesulitan mengerjakan tugas	31,03	183,644	,731	,957
Saya meminta bantuan teman apabila kesulitan mengerjakan tugas	30,63	181,790	,818	,956
Saya mencocokkan jawaban dengan teman	31,19	186,351	,684	,958
Ada pembagian tugas dalam pembelajaran	30,97	184,547	,619	,959

Untuk mengetahui tingkat validitas dari item dapat diperhatikan angka pada tabel *Item-Total Correlation* yang merupakan korelasi antara skor item dengan skor total item (nilai r hitung) dibandingkan dengan nilai (r tabel). Jika r hitung lebih besar dari nilai r tabel, maka item tersebut adalah valid. Keputusan dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Angket Keaktifan

Item	r_{hitung}		r_{tabel} ($\alpha = 0,05; n = 32$)	Keputusan
X1	0,844	>	0,349	Valid
X2	0,716	>	0,349	Valid
X3	0,688	>	0,349	Valid
X4	0,664	>	0,349	Valid
X5	0,578	>	0,349	Valid
X6	0,725	>	0,349	Valid
X7	0,654	>	0,349	Valid
X8	0,835	>	0,349	Valid
X9	0,815	>	0,349	Valid
X10	0,852	>	0,349	Valid
X11	0,636	>	0,349	Valid
X12	0,624	>	0,349	Valid
X13	0,650	>	0,349	Valid
X14	0,685	>	0,349	Valid
X15	0,758	>	0,349	Valid
X16	0,718	>	0,349	Valid
X17	0,779	>	0,349	Valid
X18	0,731	>	0,349	Valid
X19	0,818	>	0,349	Valid
X20	0,684	>	0,349	Valid
X21	0,619	>	0,349	Valid

Selanjutnya untuk pengujian reliabilitas kita dapat memperhatikan tabel *Reliability Statistics*. Pada tabel tersebut memperhatikan bahwa nilai korelasi *Gutman Split-Half Coefficient* sebesar 0,921. Artinya nilai reliabilitas dalam kategori sangat kuat. Dengan demikian angket tersebut sangat reliabel.

Lampiran IX. Perhitungan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Angket Kemandirian Siswa menggunakan SPSS

Versi 22

Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R1	4	5	5	4	3	4	3	5	4	5	4	4	2	4	5	R13	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	5
R2	4	3	2	3	4	2	3	4	2	4	4	3	2	4	4	R14	4	5	2	5	2	5	5	5	2	5	5	4	2	5	2
R3	5	4	3	4	1	2	2	4	3	4	3	5	4	3	5	R15	4	3	3	4	4	3	2	2	4	3	3	3	3	4	4
R4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R16	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
R5	5	4	3	4	3	4	3	5	5	5	4	4	4	5	5	R17	4	3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	5	3
R6	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	R18	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
R7	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	R19	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3
R8	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	5	4	3	5	4	R20	4	4	4	5	3	3	3	3	5	5	5	5	3	3	3
R9	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	R21	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4
R10	5	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	1	2	5	R22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R11	4	4	3	4	3	3	4	5	4	4	3	5	4	4	3	R23	5	5	3	2	2	3	2	5	5	5	5	5	5	5	
R12	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	R24	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	5	4	4

Lanjutan Lampiran IX. Perhitungan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Angket Kemandirian Siswa menggunakan SPSS Versi 22

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	32	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,969
		N of Items	8 ^a
	Part 2	Value	,970
		N of Items	7 ^b
	Total N of Items		15
Correlation Between Forms			,950
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,974
	Unequal Length		,974
Guttman Split-Half Coefficient			,973

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Adanya persaingan prestasi di kelas mendorong saya untuk lebih giat dalam belajar.	45,16	344,136	,920	,982
Saya mampu menghadapi kesulitan belajar sendiri sehingga bisa menemukan jalan keluarnya.	45,72	346,209	,921	,982
Saya berusaha mencari sumber pengetahuan selain guru, seperti meminjam buku literatur matematika di perpustakaan, mengikuti les diluar sekolah dan sebagainya, untuk menambah pengetahuan dan meningkatkan prestasi belajar.	45,94	349,673	,872	,983
Untuk menambah pengetahuan, saya membaca buku paket matematika yang dipinjami oleh sekolah maupun buku literatur lain pelajaran matematika yang digunakan oleh guru.	45,63	349,984	,884	,983
Untuk memudahkan belajarnya dalam tingkat penguasaan materi, siswa membuat rangkuman materi setelah membaca buku-buku literatur matematika.	46,13	355,403	,820	,983
Saya mengerjakan soal-soal pertanyaan baik yang ada dibuku paket matematika, maupun buku literatur matematika yang lain sebelum disuruh oleh guru.	46,00	352,710	,888	,983
Dalam proses belajar, saya tidak ragu-ragu mengambil keputusan sendiri untuk kebutuhan belajar, misalnya memilih buku lain sebasgai pelengkap buku paket yang dipergunakan oleh sekolah.	46,13	352,694	,860	,983
Saya mampu membuat keputusan untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler yang dapat mendukung belajar.	45,59	347,023	,883	,983

Saya mampu mengerjakan ulangan matematika dengan tenang dan yakin karena percaya diri dengan kemampuan sendiri.	45,78	347,209	,895	,982
Saya memiliki kepercayaan diri dengan kemampuan sendiri untuk mengerjakan PR/tugas matematika.	45,47	341,805	,952	,982
Saya mampu menghadapi kesulitan belajar sendiri sehingga bisa menemukan jalan keluarnya.	45,88	349,339	,897	,982
Saya lebih baik mengerjakan PR/tugas sendiri dengan kemampuan sendiri menguasai materi pelajaran matematika yang diajarkan oleh guru.	45,53	345,805	,918	,982
Saya membuat jadwal sendiri dan melaksanakan jadwal kegiatan belajar dengan sebaik-baiknya.	46,03	351,386	,831	,983
Pengaturan waktu dalam belajar sangat diperlukan untuk dapat memperdalam materi.	45,53	344,322	,932	,982
Belajar merupakan kewajiban saya, sehingga saya belajar setiap hari meskipun tidak ada ulangan, agar dapat menguasai keseluruhan materi pelajaran matematika.	45,50	346,645	,838	,983

Untuk mengetahui tingkat validitas dari item dapat diperhatikan angka pada tabel *Item-Total Correlation* yang merupakan korelasi antara skor item dengan skor total item (nilai r hitung) dibandingkan dengan nilai (r tabel). Jika r hitung lebih besar dari nilai r tabel, maka item tersebut adalah valid. Keputusan dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Angket Kemandirian

Item	r_{hitung}		r_{tabel} ($\alpha = 0,05; n = 32$)	Keputusan
X1	0,920	>	0,349	Valid
X2	0,921	>	0,349	Valid
X3	0,872	>	0,349	Valid
X4	0,884	>	0,349	Valid
X5	0,820	>	0,349	Valid
X6	0,888	>	0,349	Valid
X7	0,860	>	0,349	Valid
X8	0,883	>	0,349	Valid
X9	0,895	>	0,349	Valid
X10	0,952	>	0,349	Valid
X11	0,897	>	0,349	Valid
X12	0,918	>	0,349	Valid
X13	0,831	>	0,349	Valid
X14	0,932	>	0,349	Valid
X15	0,838	>	0,349	Valid

Selanjutnya untuk pengujian reliabilitas kita dapat memperhatikan tabel *Reliability Statistics*. Pada tabel tersebut memperhatikan bahwa nilai korelasi *Gutman Split-Half Coefficient* sebesar 0,973. Artinya nilai reliabilitas dalam kategori sangat kuat. Dengan demikian angket tersebut sangat reliabel.

Lampiran X. Jumlah Guru Sesuai dengan Latar Belakang Pendidikan

Jumlah Guru Sesuai dengan Latar Belakang Pendidikan di MTsN 1 Banjar Tahun Pelajaran 2018/2019

No	Nama Guru	Pendidikan Terakhir	Jabatan	Mengajar Mata Pelajaran
1	Drs. Sibahani	S.1 IAIN	KEP.SEK.	Aqidah Akhlak
2	Dra. Hj. Indria Hartati,M.Pd.I	S.2 IAIN	GT	Senin Budaya
3	Dra. Hj. Rahmah	S.1 IAIN	GT	B.Indonesia/Seni Budaya
4	Drs. Rusmadi Ulpi	S.1 IAIN	GT	B.Indonesia/Prakarya
5	Aseri Lamberi, S.Ag	S.1 IAIN	GT	IPS
6	Dra. Martinah	S.1 UNLAM	GT	IPA
7	Hj. Siti Rusdaniah, S.Pd	S.1 UNLAM	GT	B.Indonesia
8	Asmuni, S.Pd	S.1 UNLAM	GT	Matematika
9	H. Alipir Budiman, M.Pd	S.2 UNLAM	GT	Matematika
10	Hj. Sabariah, S.Pd.I	S.1 IAIN	GT	IPA
11	Drs. H. Madimannor	S.1 IAIN	GT	Bahasa Arab
12	Dra. Hj. Nurahmi	S.1 IAIN	GT	Bahasa Arab

13	Hj. Rusmiati, S.Ag	S.1 IAIN	GT	Aqidah Akhlak/Fiqih/SKI
14	Dra. Sarifah Zainah	S.1 IAIN	GT	Qur'an Hadits/SKI
15	Hj. Thaibah, S.Pd	S.1 UNLAM	GT	IPA
16	Syamsul M, S.Pd	S.1 STIKIP PGRI	GT	B.Indonesia
17	Megawati, S.Ag	S.1 IAIN	GT	Fiqih
18	Farida Rahmawati, S.Pd	S.1 UNLAM	GT	Matematika
19	Firman Nashoha, S.Ag	S. 1 IAIN	GT	Qur'an Hadits
20	Herni Marliyanti, S.Pd	S.1 UNLAM	GT	Matematika
21	Nurhasanah, S.Pd	S.1 UNLAM	GT	IPS
22	Huzaimah, S.Pd	S.1 UNLAM	GT	IPA
23	Dra. Hj. Rahmayana	S.1 UNLAM	GT	BP/BK
24	Nurul Wahidah, S.Pd	S.1 UNLAM	GT	B.Inggris
25	Tsamaratul Jannah, S.Ag	S.1 IAIN	GT	B.Inggris
26	Rusdiah, S.Ag	S.1 IAIN	GT	Aqidah Akhlak/SKI
27	Nima Herlina, S.Pd	S.1 STIKIP PGRI	GT	B. Indonesia
28	Ati Hasnawati, S.Ag	S.1 IAIN	GT	IPS

29	M. Jamahsyari, S.Pd.I	S.1 IAIN	GT	B.Inggris
30	Wahyuti, S.Pd	S.1 UNLAM	GT	PPKn
31	Paridah, S.Ag	S.1 UNLAM	GT	Seni Budaya
32	Dra. Zaitun Aliah, A. Ma	S.1 IAIN	GT	PPKn
33	Hj. Murtini, S.Pd.I	S.1 STAI ALFALAH	GTT	Prakarya/PKn
34	Marnila, S.Ag	S.1 IAIN	GTT	Prakarya/IPS
35	Abdul Hakim, S.Pd.I	S.1 IAIN	GTT	SKI/B. Arab
36	Supian Hadi, S.Pd	S.1 UNLAM	GTT	Penjasorkes
37	Harni, S.Pd	S.1 UNLAM	GTT	Penjasorkes
38	Fatmawati, S.Pd	S.1 UNLAM	GTT	BP/BK
39	Hj. Jauhariah, S.Pd.I	S.1	Bendahara	-
40	H. Ali Fitriansyah, S.Ag. MM	S.2	Kep.TU	-
41	Hj. Husnul Khatimah, S.Ag, S.Pd.I	S.1	STAF TU	-
42	Muhammad Yamani	-	STAF TU	-
43	Hilmayanti	-	STAF TU	-

44	Maya Rahmawati, S.Pd	S.1	Honor TU	-
45	Sutrisno	SMP	Pramu Kantor/O B	-
46	Poniyati	SD	Ptgs Kebersihan	-
47	Iderus	SMP	Ptgs Penjaga	-

Lampiran XI. Jumlah Siswa MTsN 1 Banjar

Jumlah Siswa MTsN 1 Banjar Tahun Pelajaran 2018/2019

Kelas VII								Jumlah
Kelas	A	B	C	D	E	F	G	
Laki-Laki	14	14	14	9	14	14	14	93
Perempuan	18	18	18	16	18	18	18	124
Jumlah Siswa	32	32	32	25	32	32	32	217
Kelas VIII							Jumlah	
Kelas	A	B	C	D	E	F		
Laki-Laki	18	12	12	17	18	17	94	
Perempuan	20	13	14	20	20	20	107	
Jumlah Siswa	38	25	26	37	38	37	201	
Kelas IX							Jumlah	
Kelas	A	B	C	D	E	F		
Laki-Laki	16	15	15	18	12	16	92	
Perempuan	16	16	16	18	13	16	95	
Jumlah Siswa	32	31	31	36	25	32	187	
Jumlah Seluruh Siswa								
Laki-Laki								279
Perempuan								326
Jumlah								605

Lampiran XII. Sarana dan Prasarana MTsN 1 Banjar

Sarana dan Prasarana MTsN 1 Banjar

No	Nama Sarana	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang Tata Usaha (TU)	1
3	Ruang Kantor Guru	1
4	Ruang UKS	1
5	Ruang Osis	1
6	Ruang BP.	1
7	Lab. IPA	1
8	Lab. Bahasa	1
9	Lab. Komputer	1
10	Parkir	1
11	Ruang Serbaguna/Aula	1
12	WC. Guru	3
13	WC. Siswa	10
14	Mushalla	1
15	Lapangan Olah Raga	1
16	Gudang	1
17	Ruang Kelas	19
18	Ruang Perpustakaan	1
19	Kanten Sekolah	5
20	Ruang Koperasi	1

Lampiran XIII. Jadwal Belajar di MTsN 1 Banjar

Jadwal Pelajaran Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019 di MTsN 1 Banjar

Hari	Jam Ke	Waktu	KELAS VII							KELAS VIII						KELAS IX						
			A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	
Senin	1	07.30-08.10	UPACARA																			
	2	08.10-08.50	26G	34F	20H	37M	30F	23A	27H	11A	29J	25K	38O	12H	8B	35M	15I	14G	13H	18J	35M	
	3	08.50-09.30	26G	34F	20H	37M	7G	23A	27H	11A	29J	25K	19C	12H	8B	35M	15i	14G	13H	18J	35M	
	4	09.30-10.10	17I	34F	20H	37M	7G	30F	27H	31L	25K	4G	19C	12H	16G	35M	21K	9E	13H	38O	35M	
	Istirahat	10.10-10.25	ISTIRAHAT PERTAMA																			
	5	10.25-11.05	17I	31L	33N	20H	4I	30F	23A	22O	25K	6G	36D	32F	16G	10J	21K	15I	14G	9E	18J	
	6	11.05-11.45	17I	24B	33N	20H	28K	7G	23A	27H	6G	11A	36D	19C	12H	10I	16G	15I	14G	9E	18J	
	7	11.45-12.25	22O	24B	31L	20H	28K	7G	3E	27H	6G	11A	32F	19C	12H	5I	16G	2L	38O	15I	4N	
	Istirahat	12.25-12.40	ISTIRAHAT KEDUA																			
	8	12.40-13.20	24B	17I	28K	26G	34N	36D	3E	33N	11A	2L	32F	16G	19C	5I	10J	30F	9E	21K	8D	
9	13.20-	24B	17I	28K	26G	34N	36D	3E	33N	11A	2L	32F	16G	19C	5I	10J	30F	9E	21K	8D		

		14.00																			
Selasa	1	07.30-08.10	31L	36E	4I	3E	37M	20H	37M	17I	27H	29J	5I	16G	25K	12H	35M	23A	35M	15I	13H
	2	08.10-08.50	31L	36E	4I	3E	37M	20H	37M	17I	27H	29J	5I	16G	25K	12H	35M	23A	35M	15I	13H
	3	08.50-09.30	31L	36E	4I	3E	37M	20H	37M	17I	27H	2L	5I	25K	38O	12H	35M	21K	35M	34N	13H
	4	09.30-10.10	26G	33N	31L	24B	20H	30F	7G	6G	8B	27H	2L	25K	11A	16G	12H	21K	23A	18J	15I
	Istirahat	10.10-10.25	ISTIRAHAT PERTAMA																		
	5	10.25-11.05	26G	33N	31L	24B	20H	3E	7G	6G	8B	27H	2L	38O	11A	16G	12H	9E	23A	18J	15I
	6	11.05-11.45	1A	28K	26G	33N	36D	34N	24B	25K	19C	5I	2L	11A	29J	30F	12H	9E	10J	13H	14G
	7	11.45-12.25	1A	22O	26G	33N	36D	34N	24B	25K	19C	5I	27H	11A	29J	30F	2L	15I	10J	13H	14G
	Istirahat	12.25-12.40	ISTIRAHAT KEDUA																		
	8	12.40-13.20	28K	31L	24B	4I	30F	7G	34N	8B	17I	33N	29J	32F	16G	21K	9E	10J	15I	14G	18J
9	13.20-14.00	28K	31L	24B	4I	30F	7G	34N	8B	17I	33N	29J	32F	16G	21K	9E	10J	15I	14G	18J	
Rabu	1	07.30-08.10	18J	26G	36E	4I	20H	37M	28K	31L	25K	19C	11A	2L	5I	24B	21K	35M	14G	35M	9E
	2	08.10-	18J	26G	36E	4I	20H	37M	28K	31L	25K	19C	11A	2L	5I	24B	21K	35M	14G	35M	15I

		08.50																			
	3	08.50-09.30	17I	18J	36E	4I	20H	37M	33J	27H	29J	25K	6G	2L	5I	30F	10J	35M	9E	35M	15I
	4	09.30-10.10	17I	18J	28K	26G	24B	20H	19C	27H	29J	25K	6G	34N	32F	38O	10J	12H	8D	14G	30F
	Istirahat	10.10-10.25	ISTIRAHAT PERTAMA																		
	5	10.25-11.05	36E	1A	28K	26G	24B	20H	19C	27H	33N	6G	3E	34N	2L	9E	38O	12H	8D	14G	30F
	6	11.05-11.45	36E	1A	26G	18J	7G	24B	22O	19C	33N	6G	3E	16G	2L	9E	11C	8D	21K	34N	23A
	7	11.45-12.25	36E	17I	26G	18J	7G	24B	33J	19C	31L	32F	3E	16G	2L	9E	11C	8D	21K	15I	23A
	Istirahat	12.25-12.40	ISTIRAHAT KEDUA																		
	8	12.40-13.20	33N	17I	4I	28K	23A	19C	7G	29J	6G	32F	25K	5I	16G	8D	30F	14G	34N	15I	21K
	9	13.20-14.00	33N	17I	4I	28K	23A	19C	7G	29J	6G	32F	25K	5I	16G	8D	30F	14G	34N	9E	21K
Kamis	1	07.30-08.10	35M	20H	19C	36D	3E	4I	31L	37M	6G	29J	37M	12H	32F	2L	8D	11C	21K	14G	9E
	2	08.10-08.50	35M	20H	19C	36D	33J	4I	31L	37M	6G	29J	37M	12H	32F	2L	8D	11C	21K	14G	9E
	3	08.50-09.30	35M	20H	26G	22O	33J	4I	31L	37M	17I	3E	37M	36D	12H	2L	30F	34N	13H	8D	15I
	4	09.30-10.10	20H	18J	26G	31L	7G	28K	27H	6G	17I	3E	25K	36D	12H	5I	16G	34N	13H	8D	14G

Sabtu	1	07.30-08.10	20H	23D	35M	26G	4I	31L	36D	6G	32F	37M	27H	29J	37M	11C	34N	12H	10J	13H	14G
	2	08.10-08.50	20H	23D	35M	26G	4I	31L	36D	6G	32F	37M	27H	29J	37M	11C	34N	12H	10J	13H	14G
	3	08.50-09.30	20H	26G	35M	19C	28K	31L	4I	36D	32F	37M	33N	8B	37M	34N	9E	12H	30F	13H	21K
	Istirah at	09.30-09.50	ISTIRAHAT PERTAMA																		
	4	09.50-10.30	23D	26G	32F	19C	28K	22O	4I	36D	3E	5I	33N	8B	29J	34N	15I	30F	11C	24B	21K
	5	10.30-11.10	23D	20H	32F	28K	31L	33J	4I	3E	27H	5I	6G	25K	29J	16G	12H	21K	11C	24B	13H
	6	11.10-11.50	34F	20H	32F	28K	31L	33J	30F	3E	27H	5I	6G	25K	9E	16G	12H	21K	15I	7L	13H
	Istirah at	11.50-12.10	ISTIRAHAT KEDUA																		
	7	12.10-12.50	34F	19C	23D	18J	33J	28K	30F	3E	36D	8B	5I	9E	25K	21K	16G	10J	15I	7L	11C
	8	12.50-13.30	34F	19C	23D	18J	33J	28K	30F	32F	36D	8B	5I	9E	25K	21K	16G	10J	15I	7L	11C

Lanjutan Lampiran XIII. Kode Guru dan Mata Pelajaran

Tabel Kode Guru dan Mata Pelajaran

Kode	Nama Guru	Jumlah
1A	Drs. Sibahani	6
2L	Dra. Hj. Indria Hartati,M.Pd.I	24
3E	Drs. H. Madimannor	24
4I	Dra. Martinah	25
5I	Hj. Sabariah, S.Pd.I	25
6G	Drs. Rusmadi Ulpi	24
7G	Dra. Hj. Rahmah	18
7L	Dra. Hj. Rahmah	6
8B	Dra. Sarifah Zainah	12
8D	Dra. Sarifah Zainah	12
9E	Dra. Hj. Nurahmi	24
10J	Aseri Lamberi, S.Ag	16
11A	Hj. Rusmiati, S.Ag	12
11C	Hj. Rusmiati, S.Ag	12
12H	Asmuni, S.Pd	25
13H	H. Alipir Budiman, M.Pd	15
14G	Hj. Siti Rusdaniah, S.Pd	24
15I	Hj. Thaibah, S.Pd	25
16G	Syamsul M, S.Pd	24
17I	Huzaimah, S.Pd	20
18J	Nurhasanah, S.Pd	24
19C	Megawati, S.Ag	26

Kode	Nama Guru	Jumlah
20H	Farida Rahmawati, S.Pd	30
21K	Nurul Wahidah, S.Pd	24
22O	Dra. Hj. Rahmayana	10
23A	Rusdiah, S.Ag	20
23D	Rusdiah, S.Ag	6
24B	Firman Nashoha, S.Ag	26
25K	Tsamaratul Jannah, S.Ag	24
26G	Nima Herlina, S.Pd	24
27H	Herni Marliyanti, S.Pd	25
28K	M. Jamahsyari, S.Pd.I	28
29J	Ati Hasnawati, S.Ag	24
30F	Wahyuti, S.Pd	27
31L	Paridah, S.Ag	27
32F	Dra. Zaitun Aliah, A. Ma	24
33N	Marnila, S.Ag	16
33J	Marnila, S.Ag	12
34N	Hj. Murtini, S.Pd.I	22
34F	Hj. Murtini, S.Pd.I	6
35M	Supian Hadi, S.Pd	27
36D	Abdul Hakim, S.Pd.I	20
36E	Abdul Hakim, S.Pd.I	9
37M	Harni, S.Pd	30

Lanjutan Lampiran XIII. Kode Guru dan Mata Pelajaran

Kode	Mata Pelajaran
A	Akidah Akhlak
B	Qur'an Hadits
C	Fiqih
D	Sejarah Kebudayaan Islam
E	Bahasa Arab
F	Pendidikan Kewarganegaraan
G	Bahasa Indonesia
H	Matematika
I	IPA
J	IPS
K	Bahasa Inggris
L	Seni Budaya
M	Penjasorkes
N	Prakarya
O	BP/BK

Lampiran XIV. RPP Pertemuan ke-1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan : MTsN 1 Banjar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IX / Ganjil

Tahun Ajaran : 2018/2019

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang)

sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

Melakukan operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat dan bentuk akar.

C. Indikator

1. Menentukan hasil operasi penjumlahan aljabar pada bentuk akar.
2. Menentukan hasil operasi pengurangan aljabar pada bentuk akar.
3. Menentukan hasil operasi perkalian aljabar pada bentuk akar.
4. Menyederhanakan bentuk akar dari hasil operasi penjumlahan dan pengurangan.
5. Menyederhanakan bentuk akar dari hasil operasi penjumlahan dan pengurangan, serta perkalian.
6. Menyederhanakan bentuk akar dari hasil operasi pengurangan dan perkalian.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran berakhir siswa diharapkan dapat melakukan menentukan hasil operasi (penjumlahan, pengurangan, perkalian) aljabar pada bentuk akar, menyederhanakan bentuk akar dari hasil operasi (penjumlahan dan pengurangan, penjumlahan dan pengurangan, serta perkalian, serta pengurangan dan perkalian).

E. Materi

Operasi Aljabar pada Bentuk Akar (Penjumlahan, Pengurangan, dan Perkalian)

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Model Pembelajaran Kumon

Metode : Ceramah, tanya jawab, latihan

G. Media

- Buku Matematika SMP/MTs Kelas IX
- Lembar Kerja Kumon

H. Sumber Belajar

Nur Aksin, dkk, *Matematika SMP/MTs Kelas IX* (Klaten : PT Intan Pariwara, 2015). h. 13-20.

I. Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan Guru	Metode	Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam.	Tanya Jawab	1 menit
	2. Guru mengecek kehadiran siswa.		4 menit
	3. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari siswa.		3 menit
	4. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan.		2 menit
Inti	Mengamati : Guru menyajikan konsep dan siswa memperhatikan penyajian tersebut.	Ceramah	40 menit
	Menanya : Guru dan siswa melaksanakan proses tanya jawab jika ada yang kurang mengerti.	Tanya Jawab	10 menit
	Mencoba : Siswa mengambil lembar kerja yang telah dipersiapkan untuk dikerjakan siswa pada hari tersebut. Siswa	Model Pembelajaran Kumon	15 menit

	duduk dan mulai mengerjakan lembar kerjanya. Karena pelajaran di program sesuai dengan kemampuan masing-masing, biasanya siswa dapat mengerjakan lembar kerja tersebut dengan lancar.		
	<p>Mengasosiasikan : Setelah selesai mengerjakan, lembar kerja diserahkan kepada guru untuk diperiksa dan diberi nilai. Setelah lembar kerja selesai diperiksa dan diberi nilai, guru mencatat hasil belajar hari itu pada “daftar nilai”. Hasil ini nantinya akan dianalisis untuk penyusunan program belajar berikutnya</p>	Model Pembelajaran Kumon	20 menit
	<p>Mengkomunikasikan : Bila ada bagian yang masih salah, siswa diminta untuk membetulkan bagian tersebut hingga semua lembar kerjanya memperoleh nilai 100. Tujuannya agar siswa menguasai pelajaran dan tidak mengulangi kesalahan yang sama. Jika sampai mengulang 5 kali, guru melakukan pendekatan kepada siswa dan menanyakan tentang kesulitan-kesulitan yang dihadapi.</p>	Model Pembelajaran Kumon	20 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah selesai, siswa mengikuti latihan secara lisan. 2. guru memberikan evaluasi terhadap pekerjaan siswa hari itu dan memberitahu materi yang akan dikerjakan pada hari berikutnya. 3. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam. 	Tanya Jawab	2 menit 2 menit 1 menit

J. Penilaian Hasil Belajar

- a. Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Tes Uraian
- c. Instrumen : Terlampir

d. Pedoman Penskoran : Terlampir

$$SN = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Banjarmasin, 24 Mei 2018

Mahasiswa



Halimatus Sa'diyah

NIM. 1401250865

1. Operasi Aljabar Bentuk Akar

a. Operasi Penjumlahan Bentuk Akar

Bentuk akar yang sejenis dapat
dijumlahkan $a\sqrt{c} + b\sqrt{c} = (a + b)\sqrt{c}$

Perhatikan contoh operasi penjumlahan berikut.

$$1) \sqrt{24} + 3\sqrt{6}$$

$$= \sqrt{4 \times 6} + 3\sqrt{6}$$

$$= 2\sqrt{6} + 3\sqrt{6}$$

$$= (2 + 3) \times \sqrt{6}$$

$$= 5\sqrt{6}$$

$$2) \sqrt{18} + 2\sqrt{72} - \sqrt{32} - \sqrt{50}$$

$$= \sqrt{9 \times 2} + 2\sqrt{9 \times 8} - \sqrt{4 \times 8} - \sqrt{25 \times 2}$$

$$= 3\sqrt{2} + 2 \times 3\sqrt{8} - 2\sqrt{8} - 5\sqrt{2}$$

$$= 3\sqrt{2} + 6\sqrt{4 \times 2} - 2\sqrt{4 \times 2} - 5\sqrt{2}$$

$$= 3\sqrt{2} + 6 \times 2\sqrt{2} - 2 \times 2\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$$

$$= 3\sqrt{2} + 12\sqrt{2} - 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$$

$$= (3 + 12 - 4 - 5)\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$$

b. Operasi Pengurangan Bentuk Akar

Bentuk akar yang sejenis dapat dikurangkan

$$a\sqrt{c} - b\sqrt{c} = (a - b)\sqrt{c}$$

Perhatikan contoh operasi pengurangan berikut.

$$\begin{aligned} & \bullet \quad 3\sqrt{18} - 5\sqrt{50} - 2\sqrt{200} \\ & = 3\sqrt{9 \times 2} - 5\sqrt{25 \times 2} - 2\sqrt{100 \times 2} \\ & = 3 \times 3\sqrt{2} - 5 \times 5\sqrt{2} - 2 \times 10\sqrt{2} \\ & = 9\sqrt{2} - 25\sqrt{2} - 20\sqrt{2} \\ & = (9 - 25 - 20)\sqrt{2} \\ & = -36\sqrt{2} \end{aligned}$$

c. Operasi Perkalian Bentuk Akar

$$a\sqrt{c} \times b\sqrt{d} = (ab)\sqrt{cd}$$

Perhatikan contoh operasi perkalian berikut.

$$\begin{aligned} & \bullet \quad (\sqrt{3} + \sqrt{5})(5\sqrt{3} - 2\sqrt{5}) \\ & = (\sqrt{3} \times 5\sqrt{3}) + (\sqrt{3} \times (-2\sqrt{5})) + (\sqrt{5} \times 5\sqrt{3}) + (\sqrt{5} \times (-2\sqrt{5})) \\ & = (5\sqrt{3 \times 3}) + (-2\sqrt{3 \times 5}) + (5\sqrt{5 \times 3}) + (-2\sqrt{5 \times 5}) \\ & = 5\sqrt{9} - 2\sqrt{15} + 5\sqrt{15} - 2\sqrt{25} \\ & = 5 \times 3 - 2\sqrt{15} + 5\sqrt{15} - 2 \times 5 \\ & = 15 - (2 + 5)\sqrt{15} - 10 = 15 - 10 - 7\sqrt{15} = 5 - 7\sqrt{15} \end{aligned}$$

Instrumen Tes I

1. Tentukan hasil operasi dari $12\sqrt{27} + 2\sqrt{48} + \sqrt{75}$.
2. Tentukan hasil operasi dari $\sqrt{7} - 2\sqrt{63} - 3\sqrt{112}$.
3. Sederhanakan bentuk akar dari $\sqrt{18} + 2\sqrt{72} - \sqrt{32} - \sqrt{50}$.

Kunci Jawaban Instrumen Tes I

1. $12\sqrt{27} + 2\sqrt{48} + \sqrt{75} = 12 \times \sqrt{9 \times 3} + 2 \times \sqrt{16 \times 3} + \sqrt{25 \times 3} = 12 \times 3 \times \sqrt{3} + 2 \times 4 \times \sqrt{3} + 5 \times \sqrt{3} = 36 \times \sqrt{3} + 8 \times \sqrt{3} + 5 \times \sqrt{3} = (36 + 8 + 5) \times \sqrt{3} = 49\sqrt{3}$
2. $\sqrt{7} - 2\sqrt{63} - 3\sqrt{112} = \sqrt{7} - 2\sqrt{9 \times 7} - 3\sqrt{4 \times 28} = \sqrt{7} - 2 \times 3\sqrt{7} - 3 \times 2\sqrt{4 \times 7} = \sqrt{7} - 6\sqrt{7} - 6 \times 2\sqrt{7} = \sqrt{7} - 6\sqrt{7} - 12\sqrt{7} = (1 - 6 - 12)\sqrt{7} = -17\sqrt{7}$
3. $\sqrt{18} + 2\sqrt{72} - \sqrt{32} - \sqrt{50} = \sqrt{2 \times 9} + 2\sqrt{36 \times 2} - \sqrt{16 \times 2} - \sqrt{25 \times 2} = 3\sqrt{2} + 2 \times 6\sqrt{2} - 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = 3 \times \sqrt{2} + 12 \times \sqrt{2} - 4 \times \sqrt{2} - 5 \times \sqrt{2} = (3 + 12 - 4 - 5) \times \sqrt{2} = 6\sqrt{2}$

Pedoman Penskoran Instrumen Tes I

No	Soal dan Kunci Jawaban	Skor
1.	$12\sqrt{27} + 2\sqrt{48} + \sqrt{75}$	20
	$=12 \times \sqrt{9 \times 3} + 2 \times \sqrt{16 \times 3} + \sqrt{25 \times 3}$	
	$=12 \times 3 \times \sqrt{3} + 2 \times 4 \times \sqrt{3} + 5 \times \sqrt{3}$	15
	$=36 \times \sqrt{3} + 8 \times \sqrt{3} + 5 \times \sqrt{3}$	5
	$=(36 + 8 + 5) \times \sqrt{3}$	5
	$=49\sqrt{3}$	
2.	$\sqrt{7} - 2\sqrt{63} - 3\sqrt{112}$	15
	$=\sqrt{7} - 2\sqrt{9 \times 7} - 3\sqrt{4 \times 28}$	
	$=\sqrt{7} - 2 \times 3\sqrt{7} - 3 \times 2\sqrt{4 \times 7}$	15
	$=\sqrt{7} - 6\sqrt{7} - 6 \times 2\sqrt{7}$	5
	$=\sqrt{7} - 6\sqrt{7} - 12\sqrt{7}$	
	$=(1 - 6 - 12)\sqrt{7}$	5
	$=-17\sqrt{7}$	5
3.	$\sqrt{18} + 2\sqrt{72} - \sqrt{32} - \sqrt{50}$	3
	$=\sqrt{2 \times 9} + 2\sqrt{36 \times 2} - \sqrt{16 \times 2} - \sqrt{25 \times 2}$	
	$=3\sqrt{2} + 2 \times 6\sqrt{2} - 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$	2
	$=3 \times \sqrt{2} + 12 \times \sqrt{2} - 4 \times \sqrt{2} - 5 \times \sqrt{2}$	3
	$=(3 + 12 - 4 - 5) \times \sqrt{2}$	1
	$=6\sqrt{2}$	1
Skor Maksimum		100

Instrumen Tes II

1. Tentukan hasil operasi dari $5\sqrt{2} + \sqrt{18} + \sqrt{50}$.
2. Tentukan hasil operasi dari $12\sqrt{5} - 7\sqrt{5} - \sqrt{125}$.
3. Tentukan hasil operasi dari $(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})(2\sqrt{5} + 3\sqrt{2})$.
4. Sederhanakan bentuk akar dari $3\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - 2\sqrt{200}$.
5. Sederhanakan bentuk akar dari $\sqrt{63} + 5\sqrt{28} - \sqrt{14} \times \sqrt{8}$.

Kunci Jawaban Instrumen Tes II

1. $5\sqrt{2} + \sqrt{18} + \sqrt{50} = 5\sqrt{2} + \sqrt{9 \times 2} + \sqrt{25 \times 2} = 5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} =$
 $(5 + 3 + 5)\sqrt{2} = 13\sqrt{2}$
2. $12\sqrt{5} - 7\sqrt{5} - \sqrt{125} = 12 \times \sqrt{5} - 7 \times \sqrt{5} - \sqrt{25 \times 5} = 12 \times \sqrt{5} - 7 \times$
 $\sqrt{5} - 5 \times \sqrt{5} = (12 - 7 - 5)\sqrt{5} = 0\sqrt{5} = 0$
3. $(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})(2\sqrt{5} + 3\sqrt{2}) = (2\sqrt{5} \times 2\sqrt{5}) + (2\sqrt{5} \times 3\sqrt{2}) -$
 $(3\sqrt{2} \times 2\sqrt{5}) - (3\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}) = 4 \times 5 + 6 \times \sqrt{10} - 6 \times \sqrt{10} - 9 \times 2 =$
 $20 - 18 = 2$
4. $3\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - 2\sqrt{200} = 3\sqrt{9 \times 2} + 5\sqrt{25 \times 2} - 2\sqrt{100 \times 2} = 3 \times 3 \times$
 $\sqrt{2} + 5 \times 5 \times \sqrt{2} - 2 \times 10 \times \sqrt{2} = 9 \times \sqrt{2} + 25 \times \sqrt{2} - 20 \times \sqrt{2} = (9 +$
 $25 - 20) \times \sqrt{2} = 14\sqrt{2}$
5. $\sqrt{63} + 5\sqrt{28} - \sqrt{14} \times \sqrt{8} = \sqrt{9 \times 7} + 5 \times \sqrt{4 \times 7} - \sqrt{14 \times 8} = 3 \times \sqrt{7} +$
 $5 \times 2 \times \sqrt{7} - \sqrt{112} = 3 \times \sqrt{7} + 10 \times \sqrt{7} - \sqrt{16 \times 7} = 3 \times \sqrt{7} + 10 \times$
 $\sqrt{7} - 4 \times \sqrt{7} = (3 + 10 - 4) \times \sqrt{7} = 9\sqrt{7}$

Pedoman Penskoran Instrumen Tes II

No	Soal dan Kunci Jawaban	Skor
1.	$5\sqrt{2} + \sqrt{18} + \sqrt{50}$	5
	$=5\sqrt{2} + \sqrt{9 \times 2} + \sqrt{25 \times 2}$	
	$=5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$	5
	$=(5 + 3 + 5)\sqrt{2}$	5
	$=13\sqrt{2}$	5
2.	$12\sqrt{5} - 7\sqrt{5} - \sqrt{125}$	5
	$=12 \times \sqrt{5} - 7 \times \sqrt{5} - \sqrt{25 \times 5}$	
	$=12 \times \sqrt{5} - 7 \times \sqrt{5} - 5 \times \sqrt{5}$	5
	$=(12 - 7 - 5)\sqrt{5}$	5
	$=0\sqrt{5}$	5
$=0$		
3.	$(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})(2\sqrt{5} + 3\sqrt{2})$	10
	$=(2\sqrt{5} \times 2\sqrt{5}) + (2\sqrt{5} \times 3\sqrt{2}) - (3\sqrt{2} \times 2\sqrt{5}) - (3\sqrt{2} \times 3\sqrt{2})$	
	$=4 \times 5 + 6 \times \sqrt{10} - 6 \times \sqrt{10} - 9 \times 2$	5
	$=20 - 18$	3
	$=2$	2
4.	$3\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - 2\sqrt{200}$	5
	$=3\sqrt{9 \times 2} + 5\sqrt{25 \times 2} - 2\sqrt{100 \times 2}$	
	$=3 \times 3 \times \sqrt{2} + 5 \times 5 \times \sqrt{2} - 2 \times 10 \times \sqrt{2}$	5
	$=9 \times \sqrt{2} + 25 \times \sqrt{2} - 20 \times \sqrt{2}$	5
	$=(9 + 25 - 20) \times \sqrt{2}$	3
$=14\sqrt{2}$	2	
5.	$\sqrt{63} + 5\sqrt{28} - \sqrt{14} \times \sqrt{8}$	5
	$=\sqrt{9 \times 7} + 5 \times \sqrt{4 \times 7} - \sqrt{14 \times 8}$	
	$=3 \times \sqrt{7} + 5 \times 2 \times \sqrt{7} - \sqrt{112}$	5
	$=3 \times \sqrt{7} + 10 \times \sqrt{7} - \sqrt{16 \times 7}$	3
	$=3 \times \sqrt{7} + 10 \times \sqrt{7} - 4 \times \sqrt{7}$	2
	$=(3 + 10 - 4) \times \sqrt{7}$	3
$=9\sqrt{7}$	2	
Skor Maksimal		100

Lanjutan Lampiran XIV. RPP Pertemuan ke-2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan : MTsN 1 Banjar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IX / Ganjil

Tahun Ajaran : 2018/2019

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang)

sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

Melakukan operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat dan bentuk akar.

C. Indikator

7. Menentukan hasil operasi pembagian aljabar pada bentuk akar.
8. Menyederhanakan bentuk akar $\frac{a}{\sqrt{b}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
9. Menyederhanakan bentuk akar $\frac{a}{b+\sqrt{c}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran berakhir siswa diharapkan dapat melakukan menentukan hasil operasi pembagian aljabar pada bentuk akar, menyederhanakan bentuk akar $\left(\frac{a}{\sqrt{b}}, \frac{a}{b+\sqrt{c}}\right)$ dengan merasionalkan penyebutnya.

E. Materi

- Operasi Pembagian Aljabar pada bentuk akar
- Merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar $\left(\frac{a}{\sqrt{b}}, \frac{a}{b+\sqrt{c}}\right)$

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Model Pembelajaran Kumon

Metode : Ceramah, tanya jawab, latihan

G. Media

- Buku Matematika SMP/MTs Kelas IX
- Lembar Kerja Kumon

H. Sumber Belajar

Nur Aksin, dkk, *Matematika SMP/MTs Kelas IX* (Klaten : PT Intan Pariwara, 2015). h. 13-20.

I. Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan Guru	Metode	Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam.	Tanya Jawab	1 menit
	2. Guru mengecek kehadiran siswa.		4 menit
	3. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari siswa.		3 menit
	4. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan.		2 menit
Inti	Mengamati : Guru menyajikan konsep dan siswa memperhatikan penyajian tersebut.	Ceramah	20 menit
	Menanya : Guru dan siswa melaksanakan proses tanya jawab jika ada yang kurang mengerti.	Tanya Jawab	5 menit
	Mencoba : Siswa mengambil lembar kerja yang telah dipersiapkan untuk dikerjakan siswa pada hari tersebut. Siswa duduk dan mulai mengerjakan lembar kerjanya. Karena pelajaran di program sesuai dengan kemampuan masing-masing, biasanya siswa dapat mengerjakan lembar kerja tersebut dengan lancar.	Model Pembelajaran Kumon	10 menit
	Mengasosiasikan : Setelah selesai mengerjakan, lembar kerja diserahkan kepada guru untuk diperiksa dan diberi nilai. Setelah lembar kerja selesai diperiksa dan diberi nilai, guru mencatat hasil	Model Pembelajaran Kumon	15 menit

	belajar hari itu pada “daftar nilai”. Hasil ini nantinya akan dianalisis untuk penyusunan program belajar berikutnya		
	<p>Mengkomunikasikan : Bila ada bagian yang masih salah, siswa diminta untuk membetulkan bagian tersebut hingga semua lembar kerjanya memperoleh nilai 100. Tujuannya agar siswa menguasai pelajaran dan tidak mengulangi kesalahan yang sama. Jika sampai mengulang 5 kali, guru melakukan pendekatan kepada siswa dan menanyakan tentang kesulitan-kesulitan yang dihadapi.</p>	Model Pembelajaran Kumon	15 menit
Penutup	<p>4. Setelah selesai, siswa mengikuti latihan secara lisan. 5. guru memberikan evaluasi terhadap pekerjaan siswa hari itudan memberitahu materi yang akan dikerjakan pada hari berikutnya. 6. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.</p>	Tanya Jawab	<p>2 menit 2 menit 1 menit</p>

J. Penilaian Hasil Belajar

- a. Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Tes Uraian
- c. Instrumen : Terlampir
- d. Pedoman Penskoran : Terlampir

$$SN = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Banjarmasin, 24 Mei 2018

Mahasiswa

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Halimatus Sa'diyah', enclosed in a light blue rectangular box.

Halimatus Sa'diyah

NIM. 1401250865

d. Operasi Pembagian Bentuk Akar

$$\frac{a\sqrt{c}}{b\sqrt{d}} = \frac{a}{b} \times \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{d}} = \frac{a}{b} \times \sqrt{\frac{c}{d}}$$

Perhatikan contoh operasi pembagian berikut

$$1. \frac{\sqrt{98}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{98}{2}} = \sqrt{49} = 7$$

$$2. \frac{4\sqrt{6}}{8\sqrt{2}} = \frac{4}{8} \times \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2} \times \sqrt{\frac{6}{2}} = \frac{1}{2} \sqrt{3}$$

$$3. \frac{\sqrt{40}}{\sqrt{5}} = \sqrt{\frac{40}{5}} = \sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = 2\sqrt{2}$$

2. Merasionalkan Penyebut Pecahan Bentuk Akar

$$\text{Ingat ! } (a + b)(a - b) = a^2 - ab + ba - b^2 = a^2 - b^2$$

a. Merasionalkan bentuk $\frac{a}{\sqrt{b}}$

$$\frac{a}{\sqrt{b}} = \frac{a}{\sqrt{b}} \times \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b}} = \frac{a\sqrt{b}}{b}$$

Contoh :

$$\bullet \frac{12}{3\sqrt{7}} = \frac{12}{3\sqrt{7}} \times \frac{3\sqrt{7}}{3\sqrt{7}} = \frac{12 \times 3\sqrt{7}}{63} = \frac{36\sqrt{7}}{63} = \frac{4\sqrt{7}}{7}$$

b. Merasionalkan bentuk $\frac{a}{b+\sqrt{c}}$

$$\frac{a}{b+\sqrt{c}} = \frac{a}{b+\sqrt{c}} \times \frac{b-\sqrt{c}}{b-\sqrt{c}} = \frac{a(b-\sqrt{c})}{b^2-c}$$

$$\text{Contoh : } \frac{5}{3\sqrt{6}+7} = \frac{5}{3\sqrt{6}+7} \times \frac{3\sqrt{6}-7}{3\sqrt{6}-7} = \frac{5(3\sqrt{6}-7)}{54-49} = \frac{15\sqrt{6}-35}{5} = \frac{3\sqrt{6}-7}{1}$$

$$= 3\sqrt{6} - 7$$

Instrumen Tes I

1. Tentukan hasil operasi dari $\frac{\sqrt{150}}{\sqrt{6}}$.
2. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{15}{2\sqrt{3}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
3. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{6}{2\sqrt{3}+3}$ dengan merasionalkan penyebutnya.

Kunci Jawaban Instrumen Tes I

1. $\frac{\sqrt{150}}{\sqrt{6}} = \sqrt{\frac{150}{6}} = \sqrt{\frac{150 \div 3}{6 \div 3}} = \sqrt{\frac{50}{2}} = \sqrt{25} = 5$
2. $\frac{15}{2\sqrt{3}} = \frac{15}{2\sqrt{3}} \times \frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = \frac{15 \times 2\sqrt{3}}{2\sqrt{3} \times 2\sqrt{3}} = \frac{15 \times 2\sqrt{3}}{4 \times 3} = \frac{15 \times 2\sqrt{3}}{12} = \frac{30\sqrt{3}}{12} = \frac{5\sqrt{3}}{2}$
3. $\frac{6}{2\sqrt{3}+3} = \frac{6}{2\sqrt{3}+3} \times \frac{2\sqrt{3}-3}{2\sqrt{3}-3} = \frac{6(2\sqrt{3}-3)}{4 \times 3 - 9} = \frac{12\sqrt{3}-18}{12-9} = \frac{12\sqrt{3}-18}{3} = 4\sqrt{3} - 6$

Pedoman Penskoran Instrumen Tes I

No	Soal dan Kunci Jawaban	Skor
1.	$\frac{\sqrt{150}}{\sqrt{6}}$	5
	$=\sqrt{\frac{150}{6}}$	
	$=\sqrt{\frac{150 \div 3}{6 \div 3}}$	4
	$=\sqrt{\frac{50}{2}}$	3
	$=\sqrt{25}$	2
	$=5$	1
2.	$\frac{15}{2\sqrt{3}}$	10
	$=\frac{15}{2\sqrt{3}} \times \frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$	10
	$=\frac{15 \times 2\sqrt{3}}{2\sqrt{3} \times 2\sqrt{3}}$	
	$=\frac{15 \times 2\sqrt{3}}{4 \times 3}$	5
	$=\frac{30\sqrt{3}}{12}$	5
	$=\frac{5\sqrt{3}}{2}$	5
3.	$\frac{6}{2\sqrt{3} + 3}$	20
	$=\frac{6}{2\sqrt{3} + 3} \times \frac{2\sqrt{3} - 3}{2\sqrt{3} - 3}$	15
	$=\frac{6(2\sqrt{3} - 3)}{4 \times 3 - 9}$	
	$=\frac{12\sqrt{3} - 18}{12 - 9}$	5
	$=\frac{12\sqrt{3} - 18}{3}$	5
	$=4\sqrt{3} - 6$	5
Skor Maksimum		100

Instrumen Tes II

1. Tentukan hasil operasi dari $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{45}}$.
2. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{28}{\sqrt{14}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
3. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{2}{1+\sqrt{2}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.

Kunci Jawaban Instrumen Tes II

1. $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{45}} = \sqrt{\frac{27}{45}} = \sqrt{\frac{27 \div 9}{45 \div 9}} = \sqrt{\frac{3}{5}}$
2. $\frac{28}{\sqrt{14}} = \frac{28}{\sqrt{14}} \times \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{14}} = \frac{28\sqrt{14}}{14} = 2\sqrt{14}$
3. $\frac{2}{1+\sqrt{2}} = \frac{2}{1+\sqrt{2}} \times \frac{1-\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}} = \frac{2(1-\sqrt{2})}{1-2} = \frac{2-2\sqrt{2}}{-1} = -2 + 2\sqrt{2}$

Pedoman Penskoran Instrumen Tes II

No	Soal dan Kunci Jawaban	Skor
1.	$\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{45}}$	5
	$=\sqrt{\frac{27}{45}}$	
	$=\sqrt{\frac{27 \div 9}{45 \div 9}}$	5
	$=\sqrt{\frac{3}{5}}$	5
2.	$\frac{28}{\sqrt{14}}$	20
	$=\frac{28}{\sqrt{14}} \times \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{14}}$	
	$=\frac{28\sqrt{14}}{14}$	10
	$=2\sqrt{14}$	5
3.	$\frac{2}{1 + \sqrt{2}}$	20
	$=\frac{2}{1 + \sqrt{2}} \times \frac{1 - \sqrt{2}}{1 - \sqrt{2}}$	
	$=\frac{2(1 - \sqrt{2})}{1 - 2}$	10
	$=\frac{2 - 2\sqrt{2}}{-1}$	10
	$=-2 + 2\sqrt{2}$	10
Skor Maksimum		100

Lanjutan Lampiran XIV. RPP Pertemuan ke-3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan : MTsN 1 Banjar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IX / Ganjil

Tahun Ajaran : 2018/2019

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang)

sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

Melakukan operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat dan bentuk akar.

C. Indikator

1. Menyederhanakan bentuk akar $\frac{a}{b-\sqrt{c}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
2. Menyederhanakan bentuk akar $\frac{a}{\sqrt{b}+\sqrt{c}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
3. Menyederhanakan bentuk akar $\frac{a}{\sqrt{b}-\sqrt{c}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran berakhir siswa diharapkan dapat melakukan menyederhanakan bentuk akar $\left(\frac{a}{b-\sqrt{c}}, \frac{a}{\sqrt{b}+\sqrt{c}}, \frac{a}{\sqrt{b}-\sqrt{c}}\right)$ dengan merasionalkan penyebutnya.

E. Materi

Merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar $\left(\frac{a}{b-\sqrt{c}}, \frac{a}{\sqrt{b}+\sqrt{c}}, \frac{a}{\sqrt{b}-\sqrt{c}}\right)$
(Terlampir 1)

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Model Pembelajaran Kumon

Metode : Ceramah, tanya jawab, latihan

G. Media

- Buku Matematika SMP/MTs Kelas IX
- Lembar Kerja Kumon

H. Sumber Belajar

- Nur Aksin, dkk, *Matematika SMP/MTs Kelas IX* (Klaten : PT Intan Pariwara, 2015). h. 13-20.

I. Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan Guru	Metode	Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam.	Tanya Jawab	1 menit
	2. Guru mengecek kehadiran siswa.		4 menit
	3. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari siswa.		3 menit
	4. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan.		2 menit
Inti	Mengamati : Guru menyajikan konsep dan siswa memperhatikan penyajian tersebut.	Ceramah	40 menit
	Menanya : Guru dan siswa melaksanakan proses tanya jawab jika ada yang kurang mengerti.	Tanya Jawab	10 menit
	Mencoba : Siswa mengambil lembar kerja yang telah dipersiapkan untuk dikerjakan siswa pada hari tersebut. Siswa duduk dan mulai mengerjakan lembar kerjanya. Karena pelajaran di program sesuai dengan kemampuan masing-masing, biasanya siswa dapat mengerjakan lembar kerja tersebut dengan lancar.	Model Pembelajaran Kumon	15 menit
	Mengasosiasikan : Setelah selesai mengerjakan, lembar kerja diserahkan kepada guru untuk diperiksa dan diberi nilai. Setelah lembar kerja selesai diperiksa dan diberi nilai, guru mencatat hasil	Model Pembelajaran Kumon	20 menit

	belajar hari itu pada “daftar nilai”. Hasil ini nantinya akan dianalisis untuk penyusunan program belajar berikutnya		
	<p>Mengkomunikasikan : Bila ada bagian yang masih salah, siswa diminta untuk membetulkan bagian tersebut hingga semua lembar kerjanya memperoleh nilai 100. Tujuannya agar siswa menguasai pelajaran dan tidak mengulangi kesalahan yang sama. Jika sampai mengulang 5 kali, guru melakukan pendekatan kepada siswa dan menanyakan tentang kesulitan-kesulitan yang dihadapi.</p>	Model Pembelajaran Kumon	20 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah selesai, siswa mengikuti latihan secara lisan. 2. guru memberikan evaluasi terhadap pekerjaan siswa hari itudan memberitahu materi yang akan dikerjakan pada hari berikutnya. 3. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam. 	Tanya Jawab	2 menit 2 menit 1 menit

J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik : Tes Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian
3. Instrumen : Terlampir
4. Pedoman Penskoran : Terlampir

$$SN = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Banjarmasin, 24 Mei 2018

Mahasiswa

A handwritten signature in black ink on a light blue background. The signature is stylized and appears to read 'Halimatus Sa'diyah'.

Halimatus Sa'diyah

NIM. 1401250865

c. Merasionalkan bentuk $\frac{a}{b-\sqrt{c}}$

$$\frac{a}{b-\sqrt{c}} = \frac{a}{b-\sqrt{c}} \times \frac{b+\sqrt{c}}{b+\sqrt{c}} = \frac{a(b+\sqrt{c})}{b^2-c}$$

Contoh :

$$1. \frac{20}{4-\sqrt{5}} = \frac{20}{4-\sqrt{5}} \times \frac{4+\sqrt{5}}{4+\sqrt{5}} = \frac{20(4+\sqrt{5})}{16-5} = \frac{80+20\sqrt{5}}{11}$$

$$2. \frac{8}{\sqrt{3}-2} = \frac{8}{\sqrt{3}-2} \times \frac{\sqrt{3}+2}{\sqrt{3}+2} = \frac{8(\sqrt{3}+2)}{3-4} = \frac{8\sqrt{3}+16}{-1}$$

d. Merasionalkan bentuk $\frac{a}{\sqrt{b}+\sqrt{c}}$

$$\frac{a}{\sqrt{b}+\sqrt{c}} = \frac{a}{\sqrt{b}+\sqrt{c}} \times \frac{\sqrt{b}-\sqrt{c}}{\sqrt{b}-\sqrt{c}} = \frac{a(\sqrt{b}-\sqrt{c})}{b-c}$$

Contoh :

$$1. \frac{3}{\sqrt{3}+\sqrt{8}} = \frac{3}{\sqrt{3}+\sqrt{8}} \times \frac{\sqrt{3}-\sqrt{8}}{\sqrt{3}-\sqrt{8}} = \frac{3(\sqrt{3}-\sqrt{8})}{3-8} = \frac{3\sqrt{3}-3\sqrt{8}}{-5} = \frac{3\sqrt{3}-3\sqrt{4 \times 2}}{-5} =$$

$$\frac{3\sqrt{3}-3 \times 2\sqrt{2}}{-5} = \frac{3\sqrt{3}-6\sqrt{2}}{-5}$$

$$2. \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{8}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{8}} \times \frac{\sqrt{3}-\sqrt{8}}{\sqrt{3}-\sqrt{8}} = \frac{\sqrt{3}(\sqrt{3}-\sqrt{8})}{3-8} = \frac{3-\sqrt{24}}{-5} = \frac{3-\sqrt{4 \times 6}}{-5} = \frac{3-2\sqrt{6}}{-5}$$

e. Merasionalkan bentuk $\frac{a}{\sqrt{b}-\sqrt{c}}$

$$\frac{a}{\sqrt{b}-\sqrt{c}} = \frac{a}{\sqrt{b}-\sqrt{c}} \times \frac{\sqrt{b}+\sqrt{c}}{\sqrt{b}+\sqrt{c}} = \frac{a(\sqrt{b}+\sqrt{c})}{b-c}$$

Contoh :

$$1. \frac{4}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} = \frac{4}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} = \frac{4(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{5-3} = \frac{4\sqrt{5}+4\sqrt{3}}{2} = 2(\sqrt{5}+\sqrt{3}) =$$

$$2\sqrt{5} + 2\sqrt{3}$$

$$2. \frac{\sqrt{8}-\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{8}-\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{24}+\sqrt{16}-\sqrt{9}-\sqrt{6}}{3-2} = \frac{\sqrt{4 \times 6}+4-3-\sqrt{6}}{1} = 2\sqrt{6} +$$

$$1 - \sqrt{6} = 2\sqrt{6} - \sqrt{6} + 1 = (2 - 1)\sqrt{6} + 1 = \sqrt{6} + 1$$

Instrumen Tes I

1. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{-9}{\sqrt{6}-3}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
2. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{6\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
3. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{2\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.

Kunci Jawaban Instrumen Tes I

$$1. \frac{-9}{\sqrt{6}-3} = \frac{-9}{\sqrt{6}-3} \times \frac{\sqrt{6}+3}{\sqrt{6}+3} = \frac{-9(\sqrt{6}+3)}{(\sqrt{6}-3)(\sqrt{6}+3)} = \frac{-9\sqrt{6}-27}{6-9} = \frac{-9\sqrt{6}-27}{-3} = \frac{-3\sqrt{6}-9}{-1} =$$

$$3\sqrt{6} + 9$$

$$2. \frac{6\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{10}(\sqrt{5}-\sqrt{2})}{(\sqrt{5}+\sqrt{2})(\sqrt{5}-\sqrt{2})} = \frac{6\sqrt{50}-6\sqrt{20}}{5-2} = \frac{6\sqrt{25 \times 2}-6\sqrt{4 \times 5}}{3} =$$

$$\frac{6 \times 5\sqrt{2}-6 \times 2\sqrt{5}}{3} = \frac{30\sqrt{2}-12\sqrt{5}}{3} = 10\sqrt{2} - 4\sqrt{5}$$

$$3. \frac{2\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-\sqrt{3}} \times \frac{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}{3\sqrt{2}+\sqrt{3}} = \frac{(2\sqrt{3}-\sqrt{2})(3\sqrt{2}+\sqrt{3})}{(3\sqrt{2}-\sqrt{3})(3\sqrt{2}+\sqrt{3})} =$$

$$\frac{2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} + 2\sqrt{3} \times \sqrt{3} + (-\sqrt{2}) \times 3\sqrt{2} + (-\sqrt{2}) \times \sqrt{3}}{18-3} = \frac{6\sqrt{6}+6-6-\sqrt{6}}{15} = \frac{6\sqrt{6}-\sqrt{6}}{15} = \frac{5\sqrt{6}}{15} = \frac{\sqrt{6}}{3} =$$

$$\frac{1}{3}\sqrt{6}$$

Pedoman Penskoran Instrumen Tes I

No	Soal dan Kunci Jawaban	Skor
1.	$\frac{-9}{\sqrt{6}-3}$	10
	$= \frac{-9}{\sqrt{6}-3} \times \frac{\sqrt{6}+3}{\sqrt{6}+3}$	
	$= \frac{-9(\sqrt{6}+3)}{(\sqrt{6}-3)(\sqrt{6}+3)}$	10
	$= \frac{-9\sqrt{6}-27}{6-9}$	4
	$= \frac{-9\sqrt{6}-27}{-3}$	3
	$= \frac{-3\sqrt{6}-9}{-1}$	2
	$= 3\sqrt{6} + 9$	1
2.	$\frac{6\sqrt{10}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$	5
	$= \frac{6\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$	
	$= \frac{6\sqrt{10}(\sqrt{5}-\sqrt{2})}{(\sqrt{5}+\sqrt{2})(\sqrt{5}-\sqrt{2})}$	5
	$= \frac{6\sqrt{50}-6\sqrt{20}}{5-2}$	3
	$= \frac{6\sqrt{25 \times 2} - 6\sqrt{4 \times 5}}{3}$	3
	$= \frac{6 \times 5\sqrt{2} - 6 \times 2\sqrt{5}}{3}$	2
	$= \frac{30\sqrt{2} - 12\sqrt{5}}{3}$	1
$= 10\sqrt{2} - 4\sqrt{5}$	1	
3.	$\frac{2\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3\sqrt{2} - \sqrt{3}}$	20
	$= \frac{2\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-\sqrt{3}} \times \frac{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}$	
	$= \frac{(2\sqrt{3}-\sqrt{2})(3\sqrt{2}+\sqrt{3})}{(3\sqrt{2}-\sqrt{3})(3\sqrt{2}+\sqrt{3})}$	10
	$= \frac{2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} + 2\sqrt{3} \times \sqrt{3} + (-\sqrt{2}) \times 3\sqrt{2} + (-\sqrt{2}) \times \sqrt{3}}{18-3}$	5
	$= \frac{6\sqrt{6} + 6 - 6 - \sqrt{6}}{15}$	5

	$\frac{6\sqrt{6}-\sqrt{6}}{15}$	3
	$\frac{5\sqrt{6}}{15}$	3
	$\frac{\sqrt{6}}{3}$	2
	$\frac{1}{3}\sqrt{6}$	2
Skor Maksimum		100

Instrumen Tes II

1. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{19}{5-\sqrt{6}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
2. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.
3. Sederhanakan bentuk akar dari $\frac{72}{\sqrt{3}-3\sqrt{5}}$ dengan merasionalkan penyebutnya.

Kunci Jawaban Soal Instrumen Tes Perangkat II

1.
$$\frac{19}{5-\sqrt{6}} = \frac{19}{5-\sqrt{6}} \times \frac{5+\sqrt{6}}{5+\sqrt{6}} = \frac{19(5+\sqrt{6})}{(5-\sqrt{6})(5+\sqrt{6})} = \frac{95+19\sqrt{6}}{25-6} = \frac{95+19\sqrt{6}}{19} = 5 + \sqrt{6}$$
2.
$$\frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{5}} = \frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{7}-\sqrt{5}}{\sqrt{7}-\sqrt{5}} = \frac{4(\sqrt{7}-\sqrt{5})}{(\sqrt{7}+\sqrt{5})(\sqrt{7}-\sqrt{5})} = \frac{4\sqrt{7}-4\sqrt{5}}{7-5} = \frac{4\sqrt{7}-4\sqrt{5}}{2} = 2\sqrt{7} - 2\sqrt{5}$$
3.
$$\frac{72}{\sqrt{3}-3\sqrt{5}} = \frac{72}{\sqrt{3}-3\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{3}+3\sqrt{5}}{\sqrt{3}+3\sqrt{5}} = \frac{72(\sqrt{3}+3\sqrt{5})}{(\sqrt{3}-3\sqrt{5})(\sqrt{3}+3\sqrt{5})} = \frac{72\sqrt{3}+216\sqrt{5}}{3-45} = \frac{72\sqrt{3}+216\sqrt{5}}{-42} = \frac{12\sqrt{3}+36\sqrt{5}}{-7}$$

Pedoman Penskoran Instrumen Tes II

No	Soal dan Kunci Jawaban	Skor
1.	$\frac{19}{5 - \sqrt{6}}$	10
	$= \frac{19}{5 - \sqrt{6}} \times \frac{5 + \sqrt{6}}{5 + \sqrt{6}}$	
	$= \frac{19(5 + \sqrt{6})}{(5 - \sqrt{6})(5 + \sqrt{6})}$	10
	$= \frac{95 + 19\sqrt{6}}{25 - 6}$	5
	$= \frac{95 + 19\sqrt{6}}{19}$	3
	$= 5 + \sqrt{6}$	2
2.	$\frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}$	10
	$= \frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$	
	$= \frac{4(\sqrt{7} - \sqrt{5})}{(\sqrt{7} + \sqrt{5})(\sqrt{7} - \sqrt{5})}$	5
	$= \frac{4\sqrt{7} - 4\sqrt{5}}{7 - 5}$	3
	$= \frac{4\sqrt{7} - 4\sqrt{5}}{2}$	2
	$= 2\sqrt{7} - 2\sqrt{5}$	1
3.	$\frac{72}{\sqrt{3} - 3\sqrt{5}}$	20
	$= \frac{72}{\sqrt{3} - 3\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{3} + 3\sqrt{5}}{\sqrt{3} + 3\sqrt{5}}$	
	$= \frac{72(\sqrt{3} + 3\sqrt{5})}{(\sqrt{3} - 3\sqrt{5})(\sqrt{3} + 3\sqrt{5})}$	15
	$= \frac{72\sqrt{3} + 216\sqrt{5}}{3 - 45}$	5
	$= \frac{72\sqrt{3} + 216\sqrt{5}}{-42}$	5
	$= \frac{12\sqrt{3} + 36\sqrt{5}}{-7}$	5
Skor Maksimum		100

Lampiran XV. Tes Kemampuan Awal Siswa**Soal Tes Kemampuan Awal Siswa**

1. Hitunglah hasil operasi bilangan berpangkat berikut :
 - a. $\frac{6^3 \times 5^4}{15^2}$.
 - b. $\left(\frac{1}{4}\right)^2 \times 2^5 : \left(\frac{1}{2}\right)^3$
 - c. $\frac{27^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-2}}{5^2}$
2. Sederhanakan dalam bentuk pangkat positif dari $\left(\frac{4x^2y^{-4}}{6x^{-3}y^{-5}}\right)^{-3}$.
3. Nyatakan bilangan 0,000000715 ke dalam bentuk baku.
4. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan dari $2^{3x+5} = \frac{1}{16}$.
5. Sederhanakan bentuk dari $\sqrt{252}$.

Lanjutan Lampiran XV. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Awal

Siswa

1. Hasil operasi bilangan berpangkat

$$\text{a. } \frac{6^3 \times 5^4}{15^2} = \frac{216 \times 625}{225} = \frac{135.000}{225} = 600$$

$$\text{b. } \left(\frac{1}{4}\right)^2 \times 2^5 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 = (4^{-1})^2 \times 2^5 : (2^{-1})^3 = 4^{-2} \times 2^5 : 2^{-3} = (2^2)^{-2} \times 2^5 : 2^{-3} = 2^{-4} \times 2^5 : 2^{-3} = 2^{-4+5-(-3)} = 2^4 = 16$$

$$\text{c. } \frac{27^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-2}}{5^2} = \frac{(3^3)^{\frac{2}{3}} + (4^{-1})^{-2}}{5^2} = \frac{3^2 + 4^2}{5^2} = \frac{9+16}{25} = \frac{25}{25} = 1$$

$$2. \text{ Bentuk sederhana dari } \left(\frac{4x^2y^{-4}}{6x^{-3}y^{-5}}\right)^{-3} = \frac{1}{\left(\frac{4x^2y^{-4}}{6x^{-3}y^{-5}}\right)^3} = \frac{1}{\left(\frac{64x^6y^{-12}}{216x^{-9}y^{-15}}\right)} =$$

$$\frac{216x^{-9}y^{-15}}{64x^6y^{-12}} = \frac{(216:8)}{(64:8)x^{6+9}y^{-12+15}} = \frac{27}{8x^{15}y^3}$$

$$3. \text{ Bentuk baku dari } 0,000000715 = 7,15 \times 10^{-7}$$

$$4. \text{ Nilai } x \text{ dari } 2^{3x+5} = \frac{1}{16} \leftrightarrow 2^{3x+5} = 16^{-1} \leftrightarrow 2^{3x+5} = (2^4)^{-1} \leftrightarrow 2^{3x+5} =$$

$$2^{-4} \leftrightarrow 3x + 5 = -4 \leftrightarrow 3x = -4 - 5 \leftrightarrow 3x = -9 \leftrightarrow x = -3$$

$$5. \sqrt{252} = \sqrt{36 \times 7} = 6\sqrt{7}$$

Lanjutan Lampiran XV. Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Awal

Siswa

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>a. $\frac{6^3 \times 5^4}{15^2} = \frac{216 \times 625}{225} = \frac{135.000}{225} = 600$</p> <p>b. $\left(\frac{1}{4}\right)^2 \times 2^5 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 = (4^{-1})^2 \times 2^5 : (2^{-1})^3 = 4^{-2} \times 2^5 : 2^{-3} = (2^2)^{-2} \times 2^5 : 2^{-3} = 2^{-4} \times 2^5 : 2^{-3} = 2^{-4+5-(-3)} = 2^4 = 16$</p> <p>c. $\frac{27^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-2}}{5^2} = \frac{(3^3)^{\frac{2}{3}} + (4^{-1})^{-2}}{5^2} = \frac{3^2 + 4^2}{5^2} = \frac{9+16}{25} = \frac{25}{25} = 1$</p>	<p>10</p> <p>20</p> <p>15</p>
2.	<p>Bentuk sederhana dari $\left(\frac{4x^2y^{-4}}{6x^{-3}y^{-5}}\right)^{-3} = \frac{1}{\left(\frac{4x^2y^{-4}}{6x^{-3}y^{-5}}\right)^3} = \frac{1}{\left(\frac{64x^6y^{-12}}{216x^{-9}y^{-15}}\right)} = \frac{216x^{-9}y^{-15}}{64x^6y^{-12}} = \frac{(216:8)}{(64:8)x^{6+9}y^{-12+15}} = \frac{27}{8x^{15}y^3}$</p>	20
3.	Bentuk baku dari 0,000000715 = $7,15 \times 10^{-7}$	5
4.	<p>Nilai x dari $2^{3x+5} = \frac{1}{16} \leftrightarrow 2^{3x+5} = 16^{-1} \leftrightarrow 2^{3x+5} = (2^4)^{-1} \leftrightarrow 2^{3x+5} = 2^{-4} \leftrightarrow 3x+5 = -4 \leftrightarrow 3x = -4-5 \leftrightarrow 3x = -9 \leftrightarrow x = -3$</p>	20
5.	$\sqrt{252} = \sqrt{36 \times 7} = 6\sqrt{7}$	10
Skor Maksimum		100

Lampiran XVI. Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa

Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa

No	Siswa	Nilai
1.	S1	35
2.	S2	65
3.	S3	35
4.	S4	20
5.	S5	80
6.	S6	55
7.	S7	35
8.	S8	50
9.	S9	60
10.	S10	70
11.	S11	55
12.	S12	60
13.	S13	55
14.	S14	75
15.	S15	70
16.	S16	70
17.	S17	0
18.	S18	60
19.	S19	70
20.	S20	40
21.	S21	80
22.	S22	70
23.	S23	30
24.	S24	60
25.	S25	65
26.	S26	40
27.	S27	75
28.	S28	75
29.	S29	35
30.	S30	35
31.	S31	30
Jumlah		1655

Lampiran XVII. Perhitungan Angket Motivasi Belajar Siswa

HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA

Item pernyataan 1-18

Responden	Butir Pernyataan																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
S1	4	3	2	3	2	2	3	3	1	3	3	2	2	2	2	3	2	2
S2	4	4	4	2	2	2	4	2	1	3	3	2	2	2	2	3	2	2
S3	4	3	3	3	4	2	3	4	1	2	3	4	3	2	2	2	4	4
S4	2	4	2	4	2	2	4	4	1	4	4	4	3	2	2	2	2	2
S5	3	3	2	1	2	2	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S6	2	4	2	2	2	2	3	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2
S7	3	4	3	3	2	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3	2
S8	3	4	4	3	2	4	4	4	1	4	4	3	2	2	4	3	4	1
S9	3	3	2	2	2	2	4	2	1	3	3	2	2	2	2	3	2	2
S10	3	3	2	2	2	2	3	3	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3
S11	3	3	2	2	2	2	3	3	1	3	3	2	2	2	2	3	2	2
S12	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3
S13	2	3	2	2	2	2	3	3	1	3	3	2	2	3	2	3	2	2
S14	2	2	4	1	2	3	3	3	1	2	2	2	3	4	2	3	2	2
S15	3	4	4	2	2	3	4	4	2	2	4	3	2	1	4	3	2	4
S16	4	4	2	4	2	4	4	4	1	2	4	4	4	2	2	4	4	2

S17	3	3	3	2	2	2	4	4	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3
S18	3	4	4	2	2	2	4	4	1	4	3	3	2	2	2	3	3	2
S19	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	4	2	2	2	2	3	3	4
S20	2	3	3	2	2	2	3	2	1	3	4	4	2	2	2	3	1	4
S21	3	4	2	2	2	1	2	4	1	2	2	2	3	2	1	2	2	1
S22	2	2	2	2	4	2	3	3	1	4	4	3	2	2	4	2	1	2
S23	3	4	3	3	2	3	4	4	2	4	4	4	3	2	3	3	3	3
S24	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	1	4
S25	3	4	2	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
S26	3	2	3	3	2	2	4	4	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S27	3	2	4	4	2	2	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	1	1
S28	3	3	2	2	2	1	3	3	2	2	3	1	1	1	3	2	2	2
Jumlah	83	93	77	68	64	67	94	95	43	82	89	80	69	63	72	82	69	70
Rata-Rata	74,11	83,03	68,75	60,71	57,14	59,82	83,93	84,82	38,39	73,21	79,46	71,43	61,61	56,25	64,28	73,21	61,61	62,5
Rata-Rata Per Indikator	75,30			59,22			69,05			74,7			60,71			65,77		

Lanjutan Lampiran XVII. Perhitungan Angket Motivasi Belajar Siswa

HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA

Item pernyataan 19-33

Responden	Butir Pernyataan															Skor Total	Nilai Motivasi
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
S1	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	83	62,88
S2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	85	64,39
S3	4	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	90	68,18
S4	3	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	4	2	2	79	59,85
S5	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	68	51,51
S6	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	68	51,51
S7	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	92	69,70
S8	2	4	2	3	4	4	2	1	2	4	2	1	3	2	2	94	71,21
S9	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	81	61,36
S10	2	3	2	2	2	3	2	1	1	2	2	1	2	1	2	71	53,79

S11	4	4	4	2	3	4	4	2	3	1	2	1	3	3	2	84	63,64
S12	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	95	71,97
S13	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	78	59,09
S14	3	3	2	1	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	3	77	58,33
S15	2	3	1	2	4	2	4	1	4	3	4	1	3	2	3	92	69,70
S16	4	4	4	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	94	71,21
S17	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	84	63,64
S18	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	88	66,67
S19	2	4	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	4	2	2	92	69,70
S20	4	4	4	2	2	2	4	1	1	1	2	2	2	2	2	80	60,61
S21	3	3	3	3	4	2	2	2	4	3	2	2	3	2	2	78	59,09
S22	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	81	61,36
S23	2	3	2	3	3	3	3	2	3	1	3	2	3	3	3	96	72,73
S24	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	114	86,36
S25	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2	106	80,30
S26	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	85	64,39

S27	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	87	65,90
S28	1	1	2	1	4	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	59	44,70
Jumlah	76	81	71	61	82	69	73	52	65	64	67	56	79	64	61	2381	1803,78
Rata-Rata	67,86	72,32	63,39	54,46	73,21	61,61	65,18	46,43	58,03	57,14	59,82	50	70,53	57,14	54,46	85,03	64,42
Rata-Rata Per Indikator	67,86			63,09			56,55			55,65			60,71				

Lampiran XVIII. Perhitungan Angket Keaktifan Belajar Siswa

HASIL ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA

Responden	Butir Pernyataan																					Skor Total	Nilai Keaktifan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
S1	3	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	40	63,49
S2	3	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	40	63,49
S3	3	3	2	1	2	3	1	2	3	1	1	0	0	1	2	2	3	3	3	3	2	41	65,08
S4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3	3	3	1	2	33	52,38
S5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	20	31,75
S6	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	32	50,79
S7	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	35	55,56
S8	2	3	2	1	2	3	3	3	0	3	2	1	1	2	1	2	3	1	2	1	3	41	65,08
S9	3	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	40	63,49
S10	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	3	2	3	3	3	36	57,14
S11	2	2	2	3	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	0	3	2	2	1	1	34	53,97
S12	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	36	57,14
S13	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	3	2	3	2	3	39	61,90
S14	2	2	3	1	1	2	1	3	1	0	0	0	3	2	1	2	3	0	2	1	2	32	50,79
S15	3	1	2	3	2	3	0	3	3	1	2	2	1	2	1	1	3	1	2	3	2	41	65,08
S16	2	1	1	2	1	3	3	3	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	3	1	3	39	61,90
S17	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	33	52,38
S18	3	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	3	2	3	1	2	38	60,32
S19	3	2	3	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2	3	2	2	37	58,73
S20	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	31	49,21

S21	2	2	2	3	0	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	3	3	2	2	3	41	65,08
S22	2	2	2	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	0	31	49,21
S23	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2	3	1	2	40	63,49
S24	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	50	79,36
S25	2	1	2	1	2	2	2	3	3	3	1	1	0	2	1	0	2	2	3	2	1	36	57,14
S26	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	35	55,56
S27	3	2	2	2	1	3	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	44	69,84
S28	1	2	1	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	2	2	1	20	31,75
Jumlah	64	54	55	48	33	53	43	62	43	36	40	32	38	42	45	34	75	51	64	48	55	1015	1555,54
Rata-Rata	76,19	64,28	65,48	57,14	39,28	63,09	51,19	73,81	51,19	42,86	47,62	38,09	45,24	50	53,57	40,48	89,29	60,71	76,19	57,14	65,48	36,25	55,555
Rata-Rata Per Indikator	65,77				56,84				45				58,33				64,88						

Lampiran XIX. Perhitungan Angket Kemandirian Belajar Siswa

HASIL ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA

Responden	Butir Pernyataan															Skor Total	Nilai Kemandirian
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
S1	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	52	69,33
S2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56	74,67
S3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	2	2	4	1	4	5	55	73,33
S4	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	5	59	78,67
S5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	58	77,33
S6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	61	81,33
S7	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	56	74,67
S8	5	4	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	3	3	4	63	84
S9	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	52	69,33
S10	4	3	3	3	4	3	4	3	5	5	5	5	4	5	5	61	81,33
S11	4	4	3	4	4	3	4	5	3	3	4	4	5	5	3	58	77,33
S12	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	52	69,33
S13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	59	78,67

S14	4	4	3	3	4	3	5	5	4	3	4	5	5	4	4	60	80
S15	5	3	5	5	4	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	67	89,33
S16	3	5	5	5	5	3	3	5	3	4	3	3	5	5	5	62	82,67
S17	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	63	84
S18	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	58	77,33
S19	5	1	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	61	81,33
S20	4	3	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	4	5	3	53	70,67
S21	4	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	54	72
S22	5	4	3	4	4	4	1	3	3	3	3	3	2	3	5	50	66,67
S23	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	58	77,33
S24	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	70	93,33
S25	3	4	3	3	2	4	4	2	5	5	4	5	2	2	1	49	65,33
S26	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	65	86,67
S27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	80
S28	5	4	3	3	4	2	4	4	4	2	2	4	1	4	5	51	68
Jumlah	118	106	107	108	106	98	112	114	108	102	104	111	105	113	111	1623	2164

Rata-Rata	84,28	75,71	76,43	77,14	75,71	70	80	81,43	77,14	72,86	74,28	79,29	75	80,71	79,28	57,96	77,29
Rata-Rata Per Indikator	79,99		74,82				80,71		74,76			78,57					

Lampiran XX. Hasil Tes Kemampuan Akhir Siswa

No	Siswa	Latihan 1	Latihan 2	Latihan 3	Nilai Total $\frac{(L1+L2+L3)}{3} \times 100\%$
1.	S1	79	98	55	77,33
2.	S2	90	74	65	76,33
3.	S3	44	74	93	70,33
4.	S4	59	96	93	82,67
5.	S5	90	75	0	55
6.	S6	78	75	80	77,67
7.	S7	95	98	99	97,33
8.	S8	84	93	98	91,67
9.	S9	90	75	93	86
10.	S10	90	92	98	93,33
11.	S11	60	0	0	20
12.	S12	90	75	93	86
13.	S13	60	98	95	84,33
14.	S14	90	0	93	61
15.	S15	90	96	93	93
16.	S16	100	40	50	63,33
17.	S17	0	54	93	49
18.	S18	90	60	93	81
19.	S19	90	69	93	84
20.	S20	59	74	93	75,33
21.	S21	90	73	93	85,33
22.	S22	0	75	93	56
23.	S23	60	96	97	84,33
24.	S24	90	73	93	85,33
25.	S25	90	74	93	85,67
26.	S26	66	73	93	77,33
27.	S27	100	99	99	99,33
28.	S28	90	72	99	87
29.	S29	76	100	98	91,33
30.	S30	79	99	98	92
31.	S31	59	54	93	68,67
Jumlah					2417

Lampiran XXI. Perhitungan Nilai Minimum, Nilai Maksimum, Rata-Rata (Mean), Standar Deviasi, dan Varians Nilai Kemampuan Awal Siswa

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
0	1	0	-53,38709677	2850,182102	2850,182102
20	1	20	-33,38709677	1114,698231	1114,698231
30	2	60	-23,38709677	546,9562955	1093,912591
35	5	175	-18,38709677	338,0853278	1690,426639
40	2	80	-13,38709677	179,21436	358,4287201
50	1	50	-3,387096774	11,47242456	11,47242456
55	3	165	1,612903226	2,601456816	7,804370447
60	4	240	6,612903226	43,73048907	174,9219563
65	2	130	11,61290323	134,8595213	269,7190427
70	5	350	16,61290323	275,9885536	1379,942768
75	3	225	21,61290323	467,1175858	1401,352758
80	2	160	26,61290323	708,2466181	1416,493236
Jumlah	31	1655			11769,35484

Nilai Minimum = 0

Nilai Maksimum = 80

$$\text{Rata-Rata (Mean) } \bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1655}{31} = 53,38709677419355 = 53,39$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{11769,35484}{30}} = \sqrt{392,311828} =$$

$$19,80686315396762 = 19,81$$

$$\text{Varians } (S^2) = 392,311828 = 392,31$$

Lampiran XXII. Perhitungan Nilai Minimum, Nilai Maksimum, Rata-Rata (Mean), Standar Deviasi, dan Varians Motivasi Belajar Matematika Siswa

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
59	1	59	-26,0357	677,8584	677,8584
68	2	136	-17,0357	290,2156	580,4311
71	1	71	-14,0357	197,0013	197,0013
77	1	77	-8,03571	64,5727	64,5727
78	2	156	-7,03571	49,50128	99,00255
79	1	79	-6,03571	36,42985	36,42985
80	1	80	-5,03571	25,35842	25,35842
81	2	162	-4,03571	16,28699	32,57398
83	1	83	-2,03571	4,144133	4,144133
84	2	168	-1,03571	1,072704	2,145408
85	2	170	-0,03571	0,001276	0,002551
87	1	87	1,964286	3,858418	3,858418
88	1	88	2,964286	8,78699	8,78699
90	1	90	4,964286	24,64413	24,64413
92	3	276	6,964286	48,50128	145,5038
94	2	188	8,964286	80,35842	160,7168
95	1	95	9,964286	99,28699	99,28699
96	1	96	10,96429	120,2156	120,2156
106	1	106	20,96429	439,5013	439,5013
114	1	114	28,96429	838,9298	838,9298
Jumlah	28	2381			3560,964

Nilai Minimum = 59

Nilai Maksimum = 114

$$\text{Rata-Rata (Mean) } \bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2381}{28} = 85,03571429 = 85,04$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{3560,964}{27}} = \sqrt{131,8875661} =$$

$$11,48423119324929 = 11,484$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 131,8875661 = 131,888$$

Lampiran XXIII. Perhitungan Nilai Minimum, Nilai Maksimum, Rata-Rata (Mean), Standar Deviasi, dan Varians Keaktifan Belajar Matematika Siswa

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
20	2	40	-16,25	264,0625	528,125
31	2	62	-5,25	27,5625	55,125
32	2	64	-4,25	18,0625	36,125
33	2	66	-3,25	10,5625	21,125
34	1	34	-2,25	5,0625	5,0625
35	2	70	-1,25	1,5625	3,125
36	3	108	-0,25	0,0625	0,1875
37	1	37	0,75	0,5625	0,5625
38	1	38	1,75	3,0625	3,0625
39	2	78	2,75	7,5625	15,125
40	4	160	3,75	14,0625	56,25
41	4	164	4,75	22,5625	90,25
44	1	44	7,75	60,0625	60,0625
50	1	50	13,75	189,0625	189,0625
Jumlah	28	1015			1063,25

Nilai Minimum = 20

Nilai Maksimum = 50

$$\text{Rata-Rata (Mean) } \bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1015}{28} = 36,25$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1063,25}{27}} = \sqrt{39,37962962962963} =$$

$$6,27531908588158 = 6,27$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 39,37962962962963 = 39,38$$

Lampiran XXIV. Perhitungan Nilai Minimum, Nilai Maksimum, Rata-Rata (Mean), Standar Deviasi, dan Varians Kemandirian Belajar Matematika Siswa

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
49	1	49	-8,96429	80,35842	80,35842
50	1	50	-7,96429	63,42985	63,42985
51	1	51	-6,96429	48,50128	48,50128
52	3	156	-5,96429	35,5727	106,7181
53	1	53	-4,96429	24,64413	24,64413
54	1	54	-3,96429	15,71556	15,71556
55	1	55	-2,96429	8,78699	8,78699
56	2	112	-1,96429	3,858418	7,716837
58	4	232	0,035714	0,001276	0,005102
59	2	118	1,035714	1,072704	2,145408
60	2	120	2,035714	4,144133	8,288265
61	3	183	3,035714	9,215561	27,64668
62	1	62	4,035714	16,28699	16,28699
63	2	126	5,035714	25,35842	50,71684
65	1	65	7,035714	49,50128	49,50128
67	1	67	9,035714	81,64413	81,64413
70	1	70	12,03571	144,8584	144,8584
Jumlah	28	1623			736,9643

Nilai Minimum = 49

Nilai Maksimum = 70

$$\text{Rata-Rata (Mean) } \bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1623}{28} = 57,96428571428571 = 57,96$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{736,9643}{27}} = \sqrt{27,29497407407407} =$$

$$5,224459213552545 = 5,224$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 27,29497407407407 = 27,295$$

Lampiran XXV. Perhitungan Nilai Minimum, Nilai Maksimum, Rata-Rata (Mean), Standar Deviasi, dan Varians Nilai Kemampuan Akhir Siswa

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
20	1	20	-57,96774194	3360,259105	3360,259105
49	1	49	-28,96774194	839,1300728	839,1300728
55	1	55	-22,96774194	527,5171696	527,5171696
56	1	56	-21,96774194	482,5816857	482,5816857
61	1	61	-16,96774194	287,9042664	287,9042664
63,33	1	63,33	-14,6344086	214,1659151	214,1659151
68,67	1	68,67	-9,301075269	86,51000116	86,51000116
70,33	1	70,33	-7,634408602	58,2841947	58,2841947
75,33	1	75,33	-2,634408602	6,940108683	6,940108683
76,33	1	76,33	-1,634408602	2,671291479	2,671291479
77,33	2	154,67	-0,634408602	0,402474274	0,804948549
77,67	1	77,67	-0,301075269	0,090646317	0,090646317
81	1	81	3,032258065	9,19458897	9,19458897
82,67	1	82,67	4,698924731	22,07989363	22,07989363
84	1	84	6,032258065	36,38813736	36,38813736
84,33	2	168,67	6,365591398	40,52075384	81,04150769
85,33	2	170,67	7,365591398	54,25193664	108,5038733
85,67	1	85,67	7,698924731	59,27344202	59,27344202
86	2	172	8,032258065	64,51716961	129,0343392
87	1	87	9,032258065	81,58168574	81,58168574
91,33	1	91,33	13,3655914	178,6390334	178,6390334
91,67	1	91,67	13,69892473	187,6605388	187,6605388
92	1	92	14,03225806	196,9042664	196,9042664
93	1	93	15,03225806	225,9687825	225,9687825
93,33	1	93,33	15,3655914	236,101399	236,101399
97,33	1	97,33	19,3655914	375,0261302	375,0261302
99,33	1	99,33	21,3655914	456,4884958	456,4884958
Jumlah	31	2417			8250,74552

Nilai Minimum = 20

Nilai Maksimum = 99,33

$$\text{Mean } \bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2417}{31} = 77,96774194 = 77,97$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{8250,74552}{30}} = \sqrt{275,0248506666667} =$$
$$16,58387321064252 = 16,584$$

$$\text{Varians } (S^2) = 275,0248506666667 = 275,02$$

Lampiran XXVI. Pedoman Observasi dan Dokumentasi

PEDOMAN OBSERVASI

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MTsN 1 Banjar.
2. Mengamati sarana prasarana yang mendukung proses belajar mengajar MTsN 1 Banjar.
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, staf tata usaha, dan siswa di MTsN 1 Banjar.

PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Dokumen tentang sejarah singkat berdirinya MTsN 1 Banjar.
2. Dokumentasi tentang letak geografis MTsN 1 Banjar.
3. Dokumen tentang keadaan guru dan karyawan, misal jumlah tenaga pengajar/guru, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MTsN 1 Banjar.
4. Dokumen tentang keadaan siswa, misal jumlah siswa di MTsN 1 Banjar.
5. Dokumen tentang keadaan sarana dan prasarana yang tersedia di MTsN 1 Banjar.
6. Dokumen tentang jadwal pelajaran di MTsN 1 Banjar.

Lampiran XXVII. Pedoman Wawancara**PEDOMAN WAWANCARA****A. Untuk Kepala Sekolah**

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTsN 1 Banjar?
2. Sejak kapan Anda menjabat sebagai kepala MTsN 1 Banjar?

B. Untuk Guru Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Anda ?
2. Sudah berapa lama Anda mengajar matematika di MTsN 1 Banjar ?
3. Model pembelajaran apa yang biasa Anda gunakan dalam mengajar matematika?
4. Selama Anda mengajar di sini, pernahkah Anda menggunakan model pembelajaran kumon dalam mengajar matematika?
5. Kesulitan apa saja yang Anda temukan dalam mengajar matematika pada siswa kelas IX?

C. Untuk Tata Usaha

1. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain di MTsN 1 Banjar?
2. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MTsN 1 Banjar?
3. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTsN 1 Banjar?

Lampiran XXVIII. Jawaban Wawancara

A. Kepala Sekolah

1. Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banjar pada mulanya berasal dari Sekolah Kejuruan yang didirikan pada tanggal 15 Oktober 1954 dengan nama Pendidikan Guru Agama Swasta (PGAS) sampai tahun 1978. Pendidikan Guru Agama Swasta ini ada perubahan statusnya MTsN dan MAN yang resmi dinegerikan pada tanggal 01 Juli 1979 yang berdasarkan Surat Keputusan Menteri Agama No. 17 Tahun 1978 resmi statusnya menjadi Madrasah Tsanawiyah Negeri yang masa belajarnya selama 3 tahun yang diberi nama MTsN 2 Gambut. Mulai 2016 sampai sekarang MTsN 2 Gambut berubah nama menjadi MTsN 1 Banjar.. Kondisi fisik MTsN 1 Banjar dalam keadaan baik dan konstruksi bangunannya sudah permanen. Prestasi siswa dan kinerja guru mengalami perkembangan yang semakin baik setiap tahunnya.
2. Menjabat menjadi kepala sekolah sejak tanggal 02 September 2014 sampai sekarang.

B. Guru Matematika

1. Latar belakang pendidikan saya adalah S1 Universitas Lambung Mangkurat.
2. Saya mengajar di sekolah ini sejak tahun 1994 sampai sekarang.

3. Saya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, latihan dalam pembelajaran matematika.
4. Selama saya mengajar di sini, belum pernah saya menggunakan dengan model pembelajaran kumon pada materi operasi aljabar bentuk akar dan merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar.
5. Karena matematika ini memang salah satu pelajaran yang sulit, jadi tentunya sering ada kesulitan salah satunya yaitu membuat agar siswa paham dengan materi operasi aljabar bentuk akar dan merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar dan kebanyakan siswa memang kurang memperhatikan ketika pembelajaran berlangsung. Menurut kita materi ini mudah, tapi menurut mereka ini adalah materi yang paling tersulit. Karena anggapan sulit itulah mereka tidak memahami materi tersebut.

Lampiran XXIX. Tabel r Product Moment

TABEL HARGA KRITIK DARI r PRODUCT MOMEN

N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
			26	0,388	0,496			
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
			30	0,361	0,463			
6	0,811	0,917				70	0,235	0,306
7	0,574	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,847	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,430	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
			35	0,334	0,430			
11	0,602	0,735				95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
			40	0,312	0,403			
16	0,497	0,623				200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
			45	0,294	0,380			
21	0,433	0,549				700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
			50	0,279	0,361			

Lampiran XXX. Daftar Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Halimatus Sa'diyah
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Negara, 21 November 1995
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jl. A. Yani Km 4,5 Gang Permata RT. 15
RW. 05 NO. 11 Kelurahan Manunggal I
Kecamatan Banjarmasin Timur
7. Pendidikan :
 - a. MIN Sungai Pinang : 2002-2008
 - b. SMPN 1 Daha Selatan : 2008-2011
 - c. MAN Negara : 2011-2014
8. Pengalaman Organisasi : LDK Nurul Fata Fakultas Tarbiyah Dan
Keguruan
9. Orang Tua :

Ayah :

Nama : Fitri

Pekerjaan : Pandai Besi (Wirausaha)

Alamat : Jl. Sekolah Islam Desa Sungai Pinang RT.
01 RW. 01 NO. 57 Kecamatan Daha
Selatan (Negara) Kabupaten Hulu Sungai

Selatan

Ibu :
Nama : Samriah
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Jl. Sekolah Islam Desa Sungai Pinang RT.
01 RW. 01 NO. 57 Kecamatan Daha
Selatan (Negara) Kabupaten Hulu Sungai

Selatan

10. Saudara (Jumlah Saudara) : 6 orang
11. Suami/Istri : -
Nama : -
Pekerjaan : -
Alamat : -
12. Anak : -

Banjarmasin, 01 Oktober 2018

Penulis,



Halimatus Sa'diyah

Banjarmasin, November 2017

Nomor : -
Lampiran : Dua (2) Berkas Proposal
Hal : *Mohon Persetujuan Judul Skripsi*

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Cq.Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Di-

Tempat

Assalamu'alaikum, Wr.Wb

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Halimatus Sa'diyah
NIM : 1401250865
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : VII (tujuh)

Memohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat menerima proposal skripsi saya yang berjudul

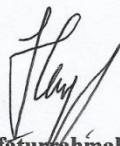
“Penggunaan Model Pembelajaran Kumon Ditinjau Dari Motivasi, Keaktifan, Kemandirian, Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Di Kelas VII MTsN 1 Banjar Pada Materi Garis Dan Sudut Tahun Pelajaran 2017/2018”

Demikian permohonan ini saya sampaikan, besar harapan saya agar Bapak/Ibu berkenan menerimanya. Sebagai surat pertimbangan saya lampirkan naskah proposal skripsi saya bersama surat ini.

Wassalam. Wr.Wb

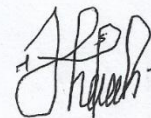
Mengetahui

Dosen Penasehat,



Lathifatuz Zahmah, M.Si
198403132011012004

Pemohon



Halimatus Sa'diyah
1401250865

CATATAN KOREKTOR

NAMA MAHASISWA: *Fitriandus Sa'diyah*

CATATAN

- 1) Letak belakang dipertegas dan ditambahi
 ker dengan berbagai hiasan penulisan
 orang lain
- 2) Teri & berkah, dengan aspek
 Pahlawan & pertajuan

SIMPULAN KOREKTOR

 DITERIMA DITOLAK/GANDUL LAIN-LAIN.....Banjarmasin,, 2017
Korektor,*Fitriandus Sa'diyah*
Fitriandus Sa'diyah



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 01 TAHUN 2018
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2017/2018

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
- b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.

- Mengingat : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
3. Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Keputusan Menteri Agama No. 35 Tahun 2008 tentang Statuta IAIN Antasari Banjarmasin;
5. Keputusan Menteri Agama Nomor 20 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN Antasari Banjarmasin No. 248 Tahun 2010 tentang Pedoman Pelaksanaan Sistem Kredit Semester IAIN Antasari.

Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan PMTK Tanggal 10 Januari 2018

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2017/2018

Pertama : Menunjuk dan menugaskan kepada:

1. Nama : H. Muhniansyah, M.Pd
NIP : 196601071989021001
Pangkat/Golongan : Pembina/IV/a
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan
2. Nama : Lathifaturrahmah, M.Si
NIP : 198105142009121006
Pangkat/Golongan : Penata/III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:

Nama : Halimatus Sa'diyah
NIM : 1401250865
Jurusan/Prodi : PMTK
Judul Skripsi : Penggunaan Model Pembelajaran Kumon Ditinjau dari Motivasi, Keaktifan, Kemandirian, dan Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VII MTsN 1 Banjar pada Materi Garis dan Sudut Tahun Pelajaran 2017/2018

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan seperlunya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 25 Januari 2018



WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK DAN KELEMBAGAAN,

Dr. HAIRUL HUDAYA, M.Ag
NIP. 197510232006041003

Tembusan:

1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin



**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.iain-antasari.ac.id

CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Halimatus Sadiyah
 2. N I M : 1401250865
 3. Program Studi : Pendidikan Matematika
 4. Judul Proposal Skripsi :
5. Dosen Pembimbing :
6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
1.	lebih diperjelas antara model atau metode	1.	Diperjelas antara model dan metode sehingga tidak menimbulkan kekeliruan.
2.	Baca buku pedoman hal 24. poin 4 (kontribusi penulis)	2.	Penggunaan buku pedoman 2014 hanya untuk catatan kaki dan pustaka
		3.	Catatan kaki tidak boleh dibalik, penggunaan Pedoman -
		4.	Penulisan nama orang harus benar.
		5.	Penyusunan outline dengan benar.
		6.	halaman 2 isi vno 20 tahun 2003 harus ispati
		7.	Bab IV penyajian data dan analisis bukan ditulis laporan hasil penelitian
		8.	Daftar pustaka dituliskan dengan pedoman

Banjarmasin, 12 Februari 2018
Moderator,

Rahmad
Rahmad

Catatan :
Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator



**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.iain-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 212/Un.14/III.1.t/02/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Halimatus Sa'diyah
N I M : 1401250865
Jurusan/Prodi : PMTK
Alamat : Jl. A. Yani KM.4,5 No.11 RT.15 Kelurahan
Kebun Bunga Kecamatan Banjarmasin Timur

adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

**PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KUMON DITINJAU DARI
MOTIVASI, KEAKTIFAN, KEMANDIRIAN DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA DI KELAS VII MTSN 1 BANJAR PADA MATERI
GARIS DAN SUDUT TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Pada Hari/Tanggal : Senin/ 12 Februari 2018

Tempat : Munaqosah 1

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 13 Februari 2018
Ketua

Norhale, M.Ag, M.Pd
NIP. 197109171998032002



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH 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.iain-antasari.ac.id

09 Mei 2018

Nomor : 694/Un.14/III.1.t/05/2018
Lamp : -
Hal : Perubahan Judul Skripsi

Kepada Yth.
Sdr (i) Halimatus Sa'diyah
NIM. 1401250865
Mahasiswa Jurusan PMTK

di Banjarmasin

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:

**PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KUMON DITINJAU DARI
MOTIVASI, KEAKTIFAN, KEMANDIRIAN, DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA DI KELAS VII MTSN 1 BANJAR PADA MATERI GARIS
DAN SUDUT TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Berubah menjadi:

**PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KUMON DITINJAU DARI
MOTIVASI, KEAKTIFAN, KEMANDIRIAN, DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA DI KELAS IX MTSN 1 BANJAR PADA MATERI
BILANGAN BERPANGKAT DAN BENTUK AKAR TAHUN PELAJARAN
2018/2019**

Menunjuk :

1. Ibu Lathifaturrahmah, M.Si sebagai Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi.
2. Bapak H. Muhniyah, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan.

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.



Wakil Dekan Bidang Akademik

Ketua

Muhniyah, M.Pd.I

198708212015032004



**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.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 3440/Un.14/III.1.t/05/2018 Banjarmasin, Mei 2018
Sifat : Penting
Lampiran : I (satu) lembar
Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

K e p a d a,

Yth. **Kepala Kementerian Agama
Kabupaten Banjar**
di – Martapura

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Halimatus Sa'diyah
N I M : 1401250865
Jurusan : PMTK
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. A. Yani Km 4,5 Gang Permata RT. 15 RW. 05 NO. 11 Kelurahan
Menunggal I Kecamatan Banjarmasin Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kerjasama,



Dr. Hairul Huda, M.Ag
NIP. 197510232006041003

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala MTSN 1 BANJAR



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

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

SURAT RISET

Nomor: B- 3448/Un.14/III.1.1/05/2018

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Halimatus Sa'diyah
 Nomor Induk Mahasiswa : 1401250865
 Semester : VIII (Delapan)
 Alamat : Jl. A. Yani Km 4,5 Gang Permata RT. 15 RW. 05
 NO. 11 Kelurahan Menunggal I Kecamatan
 Banjarmasin Timur
 Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka
 pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi
 Sarjana dengan Judul :

**PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KUMON DITINJAU DARI MOTIVASI,
KEAKTIFAN, KEMANDIRIAN, DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI
KELAS IX MTSN 1 BANJAR PADA MATERI BILANGAN BERPANGKAT DAN
BENTUK AKAR TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

Tempat yang dituju : MTSN 1 BANJAR
 Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset
 Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan
 Dari tanggal : 9 Juli 2018
 Sampai dengan tanggal : 9 September 2018

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



Dekan, Bidang Akademik dan
Kelembagaan,

Halimatus Sa'diyah, M.Ag
NIM. 1401250865

Mahasiswa yang bersangkutan,

Halimatus Sa'diyah
NIM. 1401250865



KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR

Jalan Sekumpul No.19 Martapura Kode Pos 70614
 Telpn (0511)4721249 Faximile (0511)47211249
 Email: banjarkasel@kemenag.go.id

Nomor : B-078/Kk.17.03-1/TL.00/5/2018
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian

Martapura, 31 Mei 2018

Kepada Yth :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Antasari Banjarmasin
 Di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Sehubungan dengan surat saudara Nomor: B-3448/Un.14/III.1.t/05/2018
 Tanggal 31 Mei 2018 tentang penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi:

N a m a : HALIMATUS SA'DIYAH
 N I M : 1401250865
 Semester : VIII (Delapan)
 Jurusan : PMTK
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl.A.Yani Km 4.5 Gang Permata Rt.15 Rw.05 No.11
 Kelurahan Manunggal I Kecamatan Banjarmasin Timur
 Judul Skripsi : PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KUMON
 DITINJAU DARI MOTIVASI KEAKTIFAN, KEMANDIRIAN,
 DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DIKELAS IX
 MTsN 1 BANJAR PADA MATERI BILANGAN BERPANGKAT
 DAN BENTUK AKAR TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Lamanya riset : 2 (dua) bulan

Waktu penelitian : 9 Juli s.d. 9 September 2018

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui penelitian tersebut dengan ketentuan
 sebagai berikut :

1. Tidak mengganggu proses belajar siswa.
2. Menyampaikan laporan hasil penelitian pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Banjar

Demikian izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Tembusan :

1. Kepala Kanwil Kementerian Agama Prov. Kal-Sel
2. Kepala MTsN 1 Banjar
3. Mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1 BANJAR
 Jalan A. Yani Km.15,200 Kecamatan Gambut Kab. Banjar (70652)
 e-mail : mtsn2gambut@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI RISET

Nomor :360 /MTs.17.03-5/PP.00.5/ 09/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini **Kepala MTsN 1 Banjar Kabupaten Banjar** :

Nama / NIP : **Drs. Sibahani / 196708011994031002**
 Pangkat/Gol.Ruang : Pembina / IV-a
 Jabatan : Kepala MTs.N 1 Banjar

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama / NIM : **Halimatus Sa'diyah / 1401250865**
 Program S1 : UIN Antasari Banjarmasin
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. A. Yani Km.4,5 Gg. Permata Rt. 15/05 No.11 Kel.
 Manunggal I Banjarmasin Timur

Yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Riset untuk Skripsi pada MTsN 1 Banjar mulai tanggal 09 Juli s/d 09 September 2018 dengan judul :

Penggunaan Model Pembelajaran Kumon di Tinjau dari Motivasi Keaktifan, Kemandirian, dan Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas IX MTsN 1 Banjar pada Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar Tahun Pelajaran 2018/2019

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Dibuat di : Gambut
 Pada tanggal : 12 September 2018
 Kepala MTsN 1 Banjar



Drs. Sibahani
 NIP. 196708011994031002



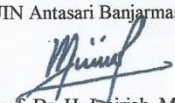
**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR : 109 TAHUN 2018
TENTANG
TIM PENGUJI SKRIPSI SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2018/2019
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan ujian skripsi dirasa perlu untuk mengangkat Tim Penguji tersebut dengan satu Surat Keputusan;
2. Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap untuk melaksanakan ujian tersebut.
- Mengingat** : 1. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
2. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No.72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
6. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
- Memperhatikan** : Hasil Rapat Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** : 1. Terhitung mulai tanggal 30 Oktober 2018 mengangkat tim penguji skripsi, atas nama saudara/i HALIMATUS SA'DIYAH NIM 1401250865
Judul skripsi:
PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KUMON DITINJAU DARI MOTIVASI, KEAKTIFAN, KEMANDIRIAN, DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BILANGAN BERPANGKAT DAN BENTUK AKAR PADA SISWA KELAS IX MTSN 1 BANJAR TAHUN PELAJARAN 2018/2019
Dengan susunan tim penguji sebagai berikut:
Ketua/Anggota : ANALISA FITRIA, S.Pd, M.Si
Anggota : LATHIFATURRAHMAH, M.Si
Anggota : H. MUHNIANSYAH, M.Pd
Sekretaris : AHMAD FUADI, S.Pd
2. Tim penguji tersebut berlaku sejak tanggal ditetapkan, dan dianggap berakhir setelah menyelesaikan tugasnya;
3. Segala biaya yang diakibatkan dari kegiatan ini akan dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin tahun 2018;
4. Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.
- Kutipan** : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banjarmasin
Pada tanggal 30 Oktober 2018
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin,


Prof. Dr. H. Juairiah, M.Pd
NIP. 196001061986032004



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

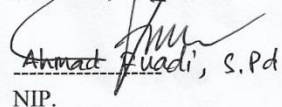
Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: ftk.iain-antasari.ac.id

PENGUJI III : H. Muhniansyah, M.Pd

- cover tanpa NIM
- teknik penulisan disesuaikan dgn pedoman, ~~gaya~~ ex. pd. keaslian tulisan,
- kata persembahan, pembimbing dihapus.
- kata pengantar, kedua perpus FTK ??, tambah perpus UIN
- perbaiki penulisan Daftar isi
- hal. 2, perbaiki penulisan
- perbaiki penulisan kutipan (>5 baris)
- Gunakan Footnote, Bukan endnote
- penulisan Daftar Pustaka
- hal. 116 **BAB V**
- penomoran footnote per BAB

Nilai Sidang Munaqasyah = 90,3 Bobot = 4 Predikat : A+

Banjarmasin, November 2018
Sekretaris,


Ahmad Fuadi, S.Pd
NIP.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor Pendaftaran	013
-------------------	-----

BLANKO PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan :

N a m a : Halimatus Sa'diyah
 N I M : 1401250865
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Banjarmasin
 Jurusan : Pendidikan Matematika

bahwa judul skripsi yang bersangkutan tidak terjadi/mengalami perubahan dari :

Judul Semula : PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KUMON DITINJAU DARI MOTIVASI, KEAKTIFAN, KEMANDIRIAN, DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BILANGAN BERPANGKAT DAN BENTUK AKAR PADA SISWA KELAS IX MTSN 1 BANJAR TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Menjadi : PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KUMON DITINJAU DARI MOTIVASI, KEAKTIFAN, KEMANDIRIAN, DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BENTUK AKAR PADA SISWA KELAS IX MTSN 1 BANJAR TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Menyetujui
 Mhs. ybs.

Halimatus Sa'diyah

 NIM. 1401250865

Banjarmasin, Desember 2018
 Sekretaris,

Ahmad Fuadi, S. Pd

 NIP.

Keterangan :

- Blanko ini diisi dua rangkap
 - satu untuk Sub Bagian Akademik dan Kemahasiswaan untuk penulisan judul pada transkripsi nilai
 - satu untuk arsip mahasiswa yang bersangkutan
- Mengisi Blanko Perubahan Judul secara Online di link: <https://goo.gl/Dumukd> atau Website resmi FTK <http://ftk.uin-antasari.ac.id>
- Diserahkan paling lambat 3 (tiga) hari setelah ujian skripsi dilaksanakan, setelah itu ketidaksesuaian judul pada transkrip nilai tidak menjadi tanggung jawab kami.



**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.iain-antasari.ac.id


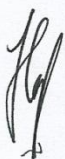
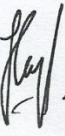
CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

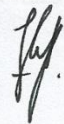

1. Nama Mahasiswa : *Halimatus Sadiyah*
2. N I M : *1401250065*
3. Program Studi :
4. Judul Skripsi :
5. Dosen Pembimbing :
6. Catatan Konsultasi :


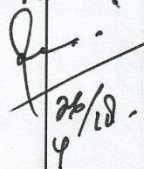
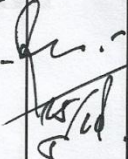
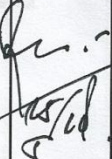
NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
<i>32/2014</i> <i>2014</i>	<p>Rumusan masalah butir nomor 1 ditinggal . Teknik Teknik Pengumpulan Data dibuat Matriks kisi-kisi instrumen Angket dan Tes dibuat Referensi dari jurnal</p> <p style="text-align: center;"><i>23 April</i> <i>2018</i></p> <p style="text-align: center;"><i>[Signature]</i></p>		

Catatan :

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
3	24-04-2018	2. Indikator no 1 ditambahkan lagi pernyataannya. Jangan 1.	
2	24-04-2018	1. Soal mewakili semua indikator 2. Kisi-kisi instrumen dan pernyataannya digabung dari jurnal dan buku	
3	27-04-2018	1. Dalam kisi-kisi instrumen angket kemandirian indikator nomor 1 ditambahkan lagi pernyataannya. Jangan 1	
4	07-05-2018	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ganti materi semester 1. materi bilangan berpangkat dan akar 2. Ganti kelas IX 3. Instrumen tes direvisi 4. Menguji tes kevalidan dengan menggunakan model pembelajaran Kumon → angket 5. Bab I, II, III direvisi Lagi 6. Rpp direvisi Lagi 7. Indikator harus memuat beberapa indikator 1 indikator min 2 soal <p>Menguji tes kevalidan 1/2 kali pertemuan. ??</p>	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
5	10-05-2018	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 indikator 1 soal untuk perangkat AdanB 2. Indikator pertemuan ke 1 ditambahkan dan disesuaikan dengan soal 	
6.	11-10-2018	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abstrak diperbaiki 2. Pada penyampaian materi disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran Kumon 3. Pada tabel hasil motivasi belajar % dihilangkan. 4. Pada angka dibelakang koma ditulis 2 angka saja. 5. Pada analisis data hasil angket hanya hanya ditulis paling tinggi dan paling rendah. 6. Pada simpulan ditulis rata-ratanya saja dan dibuat menjadi 1. 2. 3. 4. 7. Pada saran-saran, untuk para pembaca dihilangkan. 	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan	Tanda Tangan
.	24/4/18	1. Soal mewakili semua indikator 2. Kisi instrumen dan pernyataannya digabung dari jurnal dan buku	
1.	26/04/18	<ol style="list-style-type: none"> ① Pada bagian daftar isi sesuaikan dengan pedoman penulisan terbaru. ② Pada isi ayat al-qur'an yg diambil supaya dicantumkan penomoran kutipannya dan penjelasan ayat yang dimaksud Sedangkan terjemahan masukkan ke Lampiran. ③ Perketikan pada catatan kaki perbaiki sesuai dengan pedoman. ④ Pada rumusan masalah dan tujuan istilah pbn diganti dengan pembelajaran. ⑤ Sesuaikan susunan dengan daftar isi pada sistematika penulisan. ⑥ Perketikan tabel sesuaikan dgn contoh pedoman ⑦ Penulisan daftar pustaka sesuaikan dengan pedoman terbaru. 	 26/18 4/18
2.	25/05/18	<ol style="list-style-type: none"> ① Daftar isi sesuaikan dengan pedoman tidak usah dibuat yg tidak diperlukan ② Desain pengukuran masuk ke bagian Teknik pengolahan data. ③ Pd bagian catatan kaki disesuaikan dengan pedoman terbaru. ④ Usahakan referensi buku ada, berbahasa asing pada bagian daftar pustaka. 	 25/18
3.	08/10/2018	<ol style="list-style-type: none"> ① Pada bagian cover stripsi judul, ukuran huruf 12 ② Pada kata persambahan hilangkan no. 6 dan no. 7 ③ Pada kata pengantar hilangkan no. 9 ④ Pada Latar belakang kutipan ditulis footnotenya ⑤ Pada kutipan langsung hilangkan tanda petik ⑥ Uraian tentang standar pendidikan nasional ⑦ Halaman 9 Definisi Operasional ⑧ Pada judul diperbaiki 	 08/18

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan	Tanda Tangan
		<p> 9) Perbaiki nama sekolah halaman 19. 10) Perbaiki kutipan halaman 36 Footnote 47. 11. Perbaiki kutipan langsung halaman 54. (tanda kutip). 12. Eida tulisan Lampiran, jangan huruf kapital. 13. Perbaiki kata-kata berikut : diganti . 14. Buat tabel pada kepala Sekolah 15. Pengetikan di atas dispasikan. 16. Pada daftar pustaka spasinya disesuaikan dengan buku pedoman. 17. Lengkapi berkas-berkas lampiran, <i>lengkap</i> </p> <p> <i>Selanjutnya perbaiki</i> <i>sesuai yang</i> </p> <p> <i>Spasi sudah diujikan Munggi</i> <i>✓ Kritis ybs.</i> </p> <p> <i>16/18</i> <i>18</i> </p>	<p> <i>[Signature]</i> <i>16/18</i> </p>