

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
 Kelas / Program : XI / IPA
 Semester : Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
 Pertemuan : 1

A. Standar Kompetensi :

2. Menurunkan rumus trigonometri dan penggunaannya.

B. Kompetensi Dasar :

- 2.1 Menggunakan rumus sinus, kosinus dan tangen jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu.

C. Indikator :

1. Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut.
2. Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah.

E. Materi Pembelajaran

1. Rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut.
2. Rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut.

F. Kegiatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penemuan terbimbing
 Model : Pembelajaran Berbasis Masalah dengan teknik hypnosis
 Pendekatan : Pemecahan Masalah

G. Alat dan Sumber Belajar

- Alat
- Sumber
 - Buku Paket Matematika Kelas XI
 - LKS
 - Referensi lainnya

H. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Uraian Kegiatan:	Waktu
1.	Kegiatan awal: (orientasi siswa pada masalah) <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam. • Mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa dalam kondisi yang mampu menerima pelajaran. • Menjelaskan tujuan pembelajaran materi yang akan dipelajari. • Apersepsi: mengingat kembali materi tentang rumus-rumus trigonometri. 	15 menit
2.	Kegiatan inti: (Mengorganisasikan siswa untuk belajar) <ul style="list-style-type: none"> • Mengorganisasikan siswa untuk membentuk kelompok sebelum menyelesaikan masalah yang telah dikemukakan. • Membantu siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah pada materi trigonometri yang telah dikemukakan. (Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok) <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penjelasan tentang rumus sinus dan 	55 menit

	<p>cosinus jumlah dan selisih dua sudut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi tugas untuk mencoba mengerjakan beberapa soal tentang sinus jumlah dan selisih dua sudut. • Membimbing siswa menyelesaikan masalah dengan bantuan LKS • Dengan bantuan LKS, guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, membuat model matematika, menyelesaikan model matematika, dan menginterpretasikan hasil penyelesaian model ke dalam masalah yang sebenarnya. <p>(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta setiap kelompok untuk menyetor hasil penyelesaian masalah pada LKS • Mengarahkan setiap kelompok untuk mempersiapkan bahan presentasi tentang penyelesaian masalah yang telah dibuat. <p>(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan setiap kelompok untuk mengecek kembali proses penyelesaian masalah yang telah dibuat • Meminta wakil salah satu kelompok untuk menyajikan (mempresentasikan) hasil penyelesaian masalah, dan anggota kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan/masukan. 	
3.	<p>Kegiatan Akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai umpan balik, guru menanyakan pada siswa 	10 Menit

	<p>untuk membuat kesimpulan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan PR, kemudian menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. • Guru menutup pelajaran dengan salam. 	
--	--	--

I. Penilaian

Jenis : tugas berbentuk uraian atau essay

Soal :

1. Hitunglah $\cos 75^\circ = \dots$
2. Hitunglah $\sin 105^\circ \cos 75^\circ + \cos 105^\circ \sin 75^\circ$

Banjarmasin,

2015

Peneliti

Muhammad Zaini

NIM: 1101250757

Lanjutan Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin

Kelas / Program : XI / IPA

Semester : Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 2

J. Standar Kompetensi :

3. Menurunkan rumus trigonometri dan penggunaannya.

K. Kompetensi Dasar :

- 3.1 Menggunakan rumus sinus, kosinus dan tangen jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu.

L. Indikator :

3. Menggunakan rumus tangen jumlah dan selisih dua sudut.

M. Tujuan Pembelajaran

2. Siswa dapat menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah.

N. Materi Pembelajaran

3. Rumus tangen jumlah dan selisih dua sudut.

O. Kegiatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penemuan terbimbing

Model : Pembelajaran Berbasis Masalah dengan teknik hypnosis

Pendekatan : Pemecahan Masalah

P. Alat dan Sumber Belajar

- Alat

- Sumber
 - Buku Paket Matematika Kelas XI
 - LKS
 - Referensi lainnya

Q. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Uraian Kegiatan:	Waktu
1.	Kegiatan awal: (orientasi siswa pada masalah) <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam. • Mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa dalam kondisi yang mampu menerima pelajaran. • Menjelaskan tujuan pembelajaran materi yang akan dipelajari. • Apersepsi: mengingat kembali materi tentang rumus-rumus trigonometri. 	15 menit
2.	Kegiatan inti: (Mengorganisasikan siswa untuk belajar) <ul style="list-style-type: none"> • Mengorganisasikan siswa untuk membentuk kelompok sebelum menyelesaikan masalah yang telah dikemukakan. • Membantu siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah pada materi trigonometri yang telah dikemukakan. (Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok) <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penjelasan tentang rumus 	55 menit

	<p>tangen jumlah dan selisih dua sudut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi tugas untuk mencoba mengerjakan beberapa soal tentang sinus jumlah dan selisih dua sudut. • Membimbing siswa menyelesaikan masalah dengan bantuan LKS • Dengan bantuan LKS, guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, membuat model matematika, menyelesaikan model matematika, dan menginterpretasikan hasil penyelesaian model ke dalam masalah yang sebenarnya. <p>(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta setiap kelompok untuk menyetor hasil penyelesaian masalah pada LKS • Mengarahkan setiap kelompok untuk mempersiapkan bahan presentasi tentang penyelesaian masalah yang telah dibuat. <p>(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan setiap kelompok untuk mengecek kembali proses penyelesaian masalah yang telah dibuat • Meminta wakil salah satu kelompok untuk menyajikan (mempresentasikan) hasil penyelesaian masalah, dan anggota kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan/masukan. 	
--	--	--

3.	Kegiatan Akhir: <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai umpan balik, guru menanyakan pada siswa untuk membuat kesimpulan. • Guru memberikan PR, kemudian menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. • Guru menutup pelajaran dengan salam. 	10 Menit
----	---	----------

R. Penilaian

Jenis : tugas berbentuk uraian atau essay

Soal :

3. Hitunglah $\tan 105^\circ = \dots$
4. Diketahui $\sin A = \frac{4}{5}$ dan $\sin B = \frac{12}{13}$, hitunglah nilai dari $\tan(A + B) = \dots$

Banjarmasin, 2015

Peneliti

Muhammad Zaini
NIM: 1101250757

Lanjutan Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
 Kelas / Program : XI / IPA
 Semester : Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
 Pertemuan : 3

S. Standar Kompetensi :

4. Menurunkan rumus trigonometri dan penggunaannya.

T. Kompetensi Dasar :

- 4.1 Menggunakan rumus sinus, kosinus dan tangen jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu.

U. Indikator :

4. Menggunakan rumus sudut ganda untuk menghitung sinus
5. Menggunakan rumus sudut ganda untuk menghitung kosinus.

V. Tujuan Pembelajaran

3. Siswa dapat menggunakan rumus sudut ganda untuk menghitung sinus
4. Siswa dapat menggunakan rumus sudut ganda untuk menghitung kosinus.

W. Materi Pembelajaran

4. Rumus sudut ganda sinus dan kosinus

X. Kegiatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penemuan terbimbing
 Model : Pembelajaran Berbasis Masalah dengan teknik hypnosis

Pendekatan : Pemecahan Masalah

Y. Alat dan Sumber Belajar

- Alat
- Sumber
 - Buku Paket Matematika Kelas XI
 - LKS
 - Referensi lainnya

Z. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Uraian Kegiatan:	Waktu
1.	Kegiatan awal: (orientasi siswa pada masalah) <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam. • Mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa dalam kondisi yang mampu menerima pelajaran. • Menjelaskan tujuan pembelajaran materi yang akan dipelajari. • Apersepsi: mengingat kembali materi tentang rumus-rumus trigonometri pada pelajaran sebelumnya. 	15 menit
2.	Kegiatan inti: (Mengorganisasikan siswa untuk belajar) <ul style="list-style-type: none"> • Mengorganisasikan siswa untuk membentuk kelompok sebelum menyelesaikan masalah yang telah dikemukakan. • Membantu siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah pada materi trigonometri yang telah dikemukakan. (Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok)	55 menit

	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan penjelasan tentang rumus sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus• Siswa diberi tugas untuk mencoba mengerjakan beberapa soal tentang rumus sudut ganda• Membimbing siswa menyelesaikan masalah dengan bantuan LKS• Dengan bantuan LKS, guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, membuat model matematika, menyelesaikan model matematika, dan menginterpretasikan hasil penyelesaian model ke dalam masalah yang sebenarnya. <p>(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)</p> <ul style="list-style-type: none">• Meminta setiap kelompok untuk menyeter hasil penyelesaian masalah pada LKS• Mengarahkan setiap kelompok untuk mempersiapkan bahan presentasi tentang penyelesaian masalah yang telah dibuat. <p>(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengarahkan setiap kelompok untuk mengecek kembali proses penyelesaian masalah yang telah dibuat• Meminta wakil salah satu kelompok untuk menyajikan (mempresentasikan) hasil penyelesaian masalah, dan anggota kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan/masukan.	
--	--	--

3.	<p>Kegiatan Akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai umpan balik, guru menanyakan pada siswa untuk membuat kesimpulan. • Guru memberikan PR, kemudian menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. • Guru menutup pelajaran dengan salam. 	10 Menit
----	---	----------

AA. Penilaian

Jenis : tugas berbentuk uraian atau essay

Soal :

1. Ditetapkan $\sin A = \frac{24}{25}$.

Tentukan :

- a. Nilai $\cos 2A = \dots$
- b. Nilai $\sin 2A = \dots$

Banjarmasin, 2015
Peneliti

Muhammad Zaini
NIM: 1101250757

Lanjutan Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
 Kelas / Program : XI / IPA
 Semester : Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
 Pertemuan : 4

BB. Standar Kompetensi :

5. Menurunkan rumus trigonometri dan penggunaannya.

CC. Kompetensi Dasar :

- 5.1 Menggunakan rumus sinus, kosinus dan tangen jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu.

DD. Indikator :

6. Menggunakan rumus sudut ganda untuk menghitung tangen

EE. Tujuan Pembelajaran

5. Siswa dapat menggunakan rumus sudut ganda untuk menghitung tangen

FF. Materi Pembelajaran

5. Rumus sudut ganda tangen

GG. Kegiatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penemuan terbimbing
 Model : Pembelajaran Berbasis Masalah dengan teknik hypnosis
 Pendekatan : Pemecahan Masalah

HH. Alat dan Sumber Belajar

- Alat

- Sumber
 - Buku Paket Matematika Kelas XI
 - LKS
 - Referensi lainnya

II. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Uraian Kegiatan:	Waktu
1.	Kegiatan awal: (orientasi siswa pada masalah) <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam. • Mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa dalam kondisi yang mampu menerima pelajaran. • Menjelaskan tujuan pembelajaran materi yang akan dipelajari. • Apersepsi: mengingat kembali materi tentang rumus-rumus trigonometri pada pelajaran sebelumnya. 	15 menit
2.	Kegiatan inti: (Mengorganisasikan siswa untuk belajar) <ul style="list-style-type: none"> • Mengorganisasikan siswa untuk membentuk kelompok sebelum menyelesaikan masalah yang telah dikemukakan. • Membantu siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah pada materi trigonometri yang telah dikemukakan. (Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok) <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penjelasan tentang rumus sudut ganda untuk menghitung tangen • Siswa diberi tugas untuk mencoba mengerjakan beberapa soal tentang rumus sudut ganda • Membimbing siswa menyelesaikan masalah dengan bantuan LKS 	55 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Dengan bantuan LKS, guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, membuat model matematika, menyelesaikan model matematika, dan menginterpretasikan hasil penyelesaian model ke dalam masalah yang sebenarnya. <p>(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta setiap kelompok untuk menyetor hasil penyelesaian masalah pada LKS • Mengarahkan setiap kelompok untuk mempersiapkan bahan presentasi tentang penyelesaian masalah yang telah dibuat. <p>(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan setiap kelompok untuk mengecek kembali proses penyelesaian masalah yang telah dibuat • Meminta wakil salah satu kelompok untuk menyajikan (mempresentasikan) hasil penyelesaian masalah, dan anggota kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan/masukan. 	
3.	<p>Kegiatan Akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai umpan balik, guru menanyakan pada siswa untuk membuat kesimpulan. • Guru memberikan PR, kemudian menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. • Guru menutup pelajaran dengan salam. 	10 Menit

JJ. Penilaian

Jenis : tugas berbentuk uraian atau essay

Soal :

2. Ditetapkan $\sin A = \frac{24}{25}$.

Tentukan : nilai dari $\tan 2A = \dots$

Banjarmasin, 2015

Peneliti

Muhammad Zaini

NIM: 1101250757

Lampiran 2**Nilai UTS siswa kelas XI IPA 3 MAN 1 Banjarmasin**

No	Nama siswa	Nilai UTS
1	Adji Nugroho	33
2	Adla Fauzatin Nur	57
3	A. Erwin Akbar Rosady	63
4	A. Saudi Karim	54
5	Ananda Syafutra	64
6	Annisa	61
7	Ariina Shifa M	66
8	Aulia Rahman	33
9	Auliya Maulida	73
10	Gt. Ihya Ulumuddin	61
11	Gt. Nada Jihan	80
12	Hafidz Ridha Riannor	30
13	Hafifah Syafari	48
14	Hafizah	55
15	Indri Yati Agustina	45
16	Juniardi Abiyyu Rahman	12
17	Jumratul Mubibah	77
18	Julyana Nur Azizah	64
19	Khofifah R	32
20	Kholidatul Husna	93
21	M. Ilman Nafi'an	56
22	Mayda Rezeki	75
23	Muhammad Noor	44

24	Mukarramah	50
25	Nida Syarofa	73
26	Nur Izzatil Hasanah	80
27	Nurunnajwa	79
28	Ridwan	65
29	Riza Setiawan	65
30	Rusyda Rif'ah	71
31	Siti Sakdiah	63
32	Syarifah Munawwarah	69
33	Vinny Amalia	36
34	Virda Juniar	83

Lampiran 3

Soal Validitas A

1. Hitunglah $\sin 105^\circ = \dots$
2. Hitunglah $\sin 75^\circ \cos 15^\circ - \cos 75^\circ \sin 15^\circ = \dots$
3. Hitunglah $\cos 120^\circ = \dots$
4. Hitunglah $\cos 75^\circ \cos 15^\circ + \sin 75^\circ \sin 15^\circ = \dots$
5. Diberikan dua buah sudut A dan B dengan masing masing adalah $\sin A = \frac{3}{5}$ dan $\cos B = \frac{5}{13}$. Sudut A dan B merupakan sudut lancip, tentukan. $\tan(A - B) = \dots$
6. Hitunglah $\tan 105 = \dots$
7. Diketahui $\sin A = -\frac{3}{5}$, . Dengan menggunakan rumus sudut ganda, tentukan $\sin 2A$
8. Diketahui $\sin A = \frac{24}{25}$, . Dengan menggunakan rumus sudut ganda, tentukan $\cos 2A$
9. Diketahui $\cos A = \frac{5}{13}$, . Dengan menggunakan rumus sudut ganda, tentukan $\tan 2A$

Lanjutan Lampiran 3

Soal Validitas B

1. Hitunglah $\sin 150^\circ = \dots$
2. Hitunglah $\sin 123^\circ \cos 57^\circ - \cos 123^\circ \sin 57^\circ = \dots$
3. Hitunglah $\cos 135^\circ = \dots$
4. Hitunglah $\cos 58^\circ \cos 13^\circ + \sin 58^\circ \sin 13^\circ = \dots$
5. Diberikan dua buah sudut A dan B dengan masing masing adalah $\sin A = \frac{3}{5}$ dan $\cos B = \frac{5}{13}$. Sudut A dan B merupakan sudut lancip, tentukan. $\tan(A + B) = \dots$
6. Hitunglah $\tan 15 = \dots$
7. Diketahui $\sin A = \frac{12}{13}$, . Dengan menggunakan rumus sudut ganda, tentukan $\sin 2A$
8. Diketahui $\tan A = \frac{3}{4}$, . Dengan menggunakan rumus sudut ganda, tentukan $\cos 2A$
9. Diketahui $\sin A = -\frac{3}{5}$, . Dengan menggunakan rumus sudut ganda, tentukan $\tan 2A$

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN SOAL VALIDITAS A

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	$\sin 105^\circ = \sin(60^\circ + 45^\circ)$ $= \sin 60^\circ \cos 45^\circ + \cos 60^\circ \sin 45^\circ$	2
	$= \frac{1}{2}\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{2}$	2
	$= \frac{1}{2}\sqrt{2} \left(\frac{1}{2}\sqrt{3} + \frac{1}{2} \right)$ $= \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} (\sqrt{3} + 1)$	2
	$= \frac{1}{4}\sqrt{2}(\sqrt{3} + 1)$	2
2.	Dik: $\sin 75^\circ \cos 15^\circ - \cos 75^\circ \sin 15^\circ$ Sesuai dengan rumus $\sin A \cos B - \cos A \sin B = \sin(A - B)$	2
	Maka $\sin 75^\circ \cos 15^\circ - \cos 75^\circ \sin 15^\circ = \sin(75^\circ - 15^\circ)$ $= \sin(60^\circ)$	3
	$= \frac{1}{2}\sqrt{3}$	2
3.	$\cos 120^\circ = \cos(90^\circ + 30^\circ)$ $= \cos 90^\circ \cos 30^\circ - \sin 90^\circ \sin 30^\circ$	2
	$= 0 \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3} - 1 \cdot \frac{1}{2}$	2
	$= 0 - \frac{1}{2}$	2
	$= -\frac{1}{2}$	2

4.	Dik: $\cos 75^\circ \cos 15^\circ + \sin 75^\circ \sin 15^\circ$ Sesuai dengan rumus $\cos A \cos B + \sin A \sin B = \sin(A - B)$	2
	Maka $\cos 75^\circ \cos 15^\circ + \sin 75^\circ \sin 15^\circ = \sin(75^\circ - 15^\circ)$ $= \sin(60^\circ)$	3
	$= \frac{1}{2}\sqrt{3}$	2
5.	$\sin A = \frac{3}{5}, \text{ dan } \cos B = \frac{5}{13}$ Dit: $\tan(A - B)$ Dengan menggunakan rumus pythagoras maka <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> $a^2 + b^2 = c^2$ $3^2 + b^2 = 5^2$ $9 + b^2 = 25$ $b^2 = 16$ $b = 4$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> $a^2 + b^2 = c^2$ $a^2 + 5^2 = 13^2$ $a^2 + 25 = 169$ $a^2 = 144$ $a = 12$ </div> </div> Maka didapat : $\tan A = \frac{3}{4}, \text{ dan } \tan B = \frac{12}{5}$	5
	Sehingga: $\tan(A - B) = \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \tan B}$ $= \frac{\frac{3}{4} - \frac{12}{5}}{1 + \frac{3}{4} \cdot \frac{12}{5}} = \frac{-\frac{33}{20}}{1 + \frac{36}{20}}$	5
	$= \frac{-\frac{33}{20}}{\frac{56}{20}} = -\frac{33}{20} \times \frac{20}{56} = -\frac{33}{56}$	5

6.	$\tan 105^\circ = \tan(60^\circ + 45^\circ)$ $= \frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B}$ $= \frac{\tan 60^\circ + \tan 45^\circ}{1 - \tan 60^\circ \tan 45^\circ}$	2
	$= \frac{\sqrt{3} + 1}{1 - \sqrt{3} \cdot 1} = \frac{\sqrt{3} + 1}{1 - \sqrt{3}}$	2
	$= \frac{\sqrt{3} + 1}{1 - \sqrt{3}} \times \frac{1 + \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$	2
	$= \frac{\sqrt{3} + 3 + 1 + \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3} - \sqrt{3} - 3} = \frac{2\sqrt{3} + 4}{1 - 3}$	2
	$= \frac{2\sqrt{3} + 4}{2} = \sqrt{3} + 2$	2
7.	$\sin A = -\frac{3}{5}$ <p>Dengan menggunakan rumus pythagoras</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $-3^2 + b^2 = 5^2$ $9 + b^2 = 25$ $b^2 = 16$ $b = 4$ <p>Sehingga didapat</p> $\cos A = \frac{4}{5}$	5
	$\sin 2A = 2 \sin A \cos A$	2
	$= 2 \left(-\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{5} \right)$	2
	$= 2 \left(-\frac{12}{25} \right)$	2
	$= -\frac{24}{25}$	4

8.	$\sin A = \frac{24}{25}$ <p>Dengan menggunakan rumus pythagoras</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $24^2 + b^2 = 25^2$ $576 + b^2 = 625$ $b^2 = 49$ $b = 7$ <p>Sehingga didapat</p> $\cos A = \frac{7}{25}$	5
	$\cos 2A = 2\cos^2 a - 1$	2
	$= 2\left(\frac{7}{25}\right)^2 - 1$	2
	$= 2\left(\frac{49}{625}\right) - 1$	2
	$= \frac{98}{625} - 1$	2
	$= -\frac{527}{625}$	2

9.	$\cos A = \frac{5}{13}$ <p>Dengan menggunakan rumus pythagoras</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $a^2 + 5^2 = 13^2$ $a^2 + 25 = 169$ $a^2 = 144$ $a = 12$ <p>Sehingga didapat</p> $\tan A = \frac{12}{5}$	5
	$\tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$	2
	$= \frac{2 \left(\frac{12}{5}\right)}{1 - \left(\frac{12}{5}\right)^2} = \frac{\frac{24}{5}}{1 - \frac{144}{25}}$	2
	$= \frac{\frac{24}{5}}{-\frac{119}{25}}$	2
	$= \frac{24}{5} \cdot \left(-\frac{25}{119}\right) = 24 \cdot \left(-\frac{5}{119}\right)$	2
	$= -\frac{120}{119} = -1\frac{1}{119}$	2
	Total Scor	100

Lanjutan Lampiran 4

KUNCI JAWABAN SOAL VALIDITAS B

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	$\sin 150^{\circ} = \sin(90^{\circ} + 60^{\circ})$ $= \sin 90^{\circ} \cos 60^{\circ} + \cos 90^{\circ} \sin 60^{\circ}$	2
	$= 1 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} + 0 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3}$	2
	$= \frac{1}{2} \sqrt{3} + 0$	2
	$= \frac{1}{2} \sqrt{3}$	2
2.	Dik: $\sin 123^{\circ} \cos 57^{\circ} + \cos 123^{\circ} \sin 57^{\circ}$ Sesuai dengan rumus $\sin A \cos B + \cos A \sin B = \sin(A + B)$	2
	Maka $\sin 123^{\circ} \cos 57^{\circ} + \cos 123^{\circ} \sin 57^{\circ} = \sin(123^{\circ} + 57^{\circ})$ $= \sin(180^{\circ})$	3
	$= 0$	2
3.	$\cos 135^{\circ} = \cos(90^{\circ} + 45^{\circ})$ $= \cos 90^{\circ} \cos 45^{\circ} - \sin 90^{\circ} \sin 45^{\circ}$	2
	$= 0 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2} - 1 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2}$	2
	$= 0 - \frac{1}{2} \sqrt{2}$	2
	$= -\frac{1}{2} \sqrt{2}$	2
4.	Dik: $\cos 58^{\circ} \cos 13^{\circ} + \sin 58^{\circ} \sin 13^{\circ}$ Sesuai dengan rumus $\cos A \cos B + \sin A \sin B = \cos(A - B)$	2

	Maka $\cos 58^\circ \cos 13^\circ + \sin 58^\circ \sin 13^\circ = \cos (58^\circ + 13^\circ)$ $= \cos (45^\circ)$	3		
	$= \frac{1}{2}\sqrt{2}$	2		
5.	$\sin A = \frac{3}{5}, \text{ dan } \cos B = \frac{5}{13}$ <p>Dit: $\tan(A + B)$</p> <p>Dengan menggunakan rumus pythagoras maka</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%; text-align: center;"> $a^2 + b^2 = c^2$ $3^2 + b^2 = 5^2$ $9 + b^2 = 25$ $b^2 = 16$ $b = 4$ </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%; text-align: center;"> $a^2 + b^2 = c^2$ $a^2 + 5^2 = 13^2$ $a^2 + 25 = 169$ $a^2 = 144$ $a = 12$ </td> </tr> </table> <p>Maka didapat :</p> $\tan A = \frac{3}{4}, \text{ dan } \tan B = \frac{12}{5}$	$a^2 + b^2 = c^2$ $3^2 + b^2 = 5^2$ $9 + b^2 = 25$ $b^2 = 16$ $b = 4$	$a^2 + b^2 = c^2$ $a^2 + 5^2 = 13^2$ $a^2 + 25 = 169$ $a^2 = 144$ $a = 12$	5
$a^2 + b^2 = c^2$ $3^2 + b^2 = 5^2$ $9 + b^2 = 25$ $b^2 = 16$ $b = 4$	$a^2 + b^2 = c^2$ $a^2 + 5^2 = 13^2$ $a^2 + 25 = 169$ $a^2 = 144$ $a = 12$			
	<p>Sehingga:</p> $\tan(A + B) = \frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B}$ $= \frac{\frac{3}{4} + \frac{12}{5}}{1 - \frac{3}{4} \cdot \frac{12}{5}} = \frac{\frac{63}{20}}{1 - \frac{36}{20}}$	5		
	$= \frac{\frac{63}{20}}{-\frac{16}{20}} = \frac{63}{20} \times \left(-\frac{20}{16}\right) = -\frac{63}{16}$	5		
6.	$\tan 15^\circ = \tan(45^\circ - 30^\circ)$ $= \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \tan B}$	2		

	$= \frac{\tan 45^{\circ} - \tan 30^{\circ}}{1 + \tan 45^{\circ} \tan 30^{\circ}}$	
	$= \frac{1 - \frac{1}{3}\sqrt{3}}{1 + 1 \cdot \frac{1}{3}\sqrt{3}} = \frac{1 - \frac{1}{3}\sqrt{3}}{1 + \frac{1}{3}\sqrt{3}} = \frac{3 - 1\sqrt{3}}{3 + 1\sqrt{3}}$	2
	$= \frac{3 - \sqrt{3}}{3 + \sqrt{3}} \times \frac{3 - \sqrt{3}}{3 - \sqrt{3}}$	2
	$= \frac{9 - 3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 3}{9 - 3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 3} = \frac{9 - 6\sqrt{3} + 3}{9 - 3}$	2
	$= \frac{12 - 6\sqrt{3}}{6} = 2 - \sqrt{3}$	2
7.	$\sin A = \frac{12}{13}$ <p>Dengan menggunakan rumus pythagoras</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $12^2 + b^2 = 13^2$ $144 + b^2 = 169$ $b^2 = 25$ $b = 5$ <p>Sehingga didapat</p> $\cos A = \frac{5}{13}$	5
	$\sin 2A = 2 \sin A \cos A$	2
	$= 2 \left(\frac{12}{13} \cdot \frac{5}{13} \right)$	2
	$= 2 \left(\frac{60}{169} \right)$	2
	$= \frac{120}{169}$	4
8.	$\tan A = \frac{3}{4}$	5

	<p>Dengan menggunakan rumus pythagoras</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $3^2 + 4^2 = c^2$ $9 + 16 = c^2$ $c^2 = 25$ $c = 5$ <p>Sehingga didapat</p> $\cos A = \frac{4}{5}$	
	$\cos 2A = 2\cos^2 a - 1$	2
	$= 2\left(\frac{4}{5}\right)^2 - 1$	2
	$= 2\left(\frac{16}{25}\right) - 1$	2
	$= \frac{32}{25} - 1$	2
	$= \frac{7}{25}$	2
9.	<p>Dengan menggunakan rumus pythagoras</p> $\sin A = -\frac{3}{5}$ <p>Dengan menggunakan rumus pythagoras</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $-3^2 + b^2 = 5^2$ $9 + b^2 = 25$ $b^2 = 16$ $b = 4$ <p>Sehingga didapat</p> $\tan A = \frac{3}{4}$	5

	$\tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$	2
	$= \frac{2 \left(\frac{3}{4}\right)}{1 - \left(\frac{3}{4}\right)^2} = \frac{\frac{6}{4}}{1 - \frac{9}{16}}$	2
	$= \frac{\frac{6}{4}}{\frac{7}{16}}$	2
	$= \frac{6}{4} \cdot \left(\frac{16}{7}\right) = 6 \cdot \left(\frac{4}{7}\right)$	2
	$= \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$	2
	Total Scor	100

Lampiran 5

Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Perangkat I

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	7	79	49	6241	553
2	7	69	49	4761	483
3	2	53	4	2809	106
4	2	80	4	6400	160
5	8	84	64	7056	672
6	8	94	64	8836	752
7	7	69	49	4761	483
8	8	100	64	10000	800
9	8	84	64	7056	672
10	2	53	4	2809	106
11	2	58	4	3364	116
12	8	96	64	9216	768
13	8	100	64	10000	800
14	8	73	64	5329	584
15	2	60	4	3600	120
16	7	70	49	4900	490
17	8	96	64	9216	768
Jumlah	102	1318	728	106354	8433

	10404	1737124
--	--------------	----------------

Keterangan: X = Skor butir soal

Y = Jumlah skor total

Lanjutan Lampiran 5

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 1 pada perangkat I adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum X &= 102 & \sum (X^2) &= 728 & (\sum X)^2 &= 10404 & \sum XY &= 8433 \\ \sum Y &= 1318 & \sum (Y^2) &= 106354 & (\sum Y)^2 &= 1737124 & N &= 17 \end{aligned}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\ &= \frac{17(8433) - 102(1318)}{\sqrt{\{17(728) - 10404\} \{17(106354) - 1737124\}}} \\ &= \frac{143361 - 134436}{\sqrt{(1972)(70894)}} \\ &= \frac{8925}{\sqrt{139873862}} \\ &= \frac{8925}{11826,83} \\ &= 0,7546 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $df = N-2$ sehingga $df = 17 - 2 = 15$, dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0.4821$ dan $r_{xy} = 0,7546$. Karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut dikatakan valid.

Melalui perhitungan yang sama dengan cara diatas, diperoleh nilai validitas butir soal yang lain, yaitu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Perangkat I:

Butir Soal	$\sum x$	$\sum x^2$	$\sum xy$	r_{xy}	Keterangan
1	102	728	8433	0,755	Valid
2	89	533	7386	0,919	Valid
3	98	652	7988	0,647	Valid
4	79	433	6433	0,548	Valid
5	184	2332	15134	0,729	Valid
6	124	1064	10222	0,746	Valid
7	217	3001	17214	0,397	Tidak Valid
8	225	2985	17534	0,524	Valid
9	200	2450	16010	0,792	Valid

Lanjutan Lampiran 5

Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Perangkat II

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	6	58	36	3364	348
2	8	86	64	7396	688
3	2	68	4	4624	136
4	6	88	36	7744	528
5	8	76	64	5776	608
6	2	72	4	5184	144
7	8	86	64	7396	688
8	2	62	4	3844	124
9	6	65	36	4225	390
10	8	96	64	9216	768
11	6	86	36	7396	516
12	8	100	64	10000	800
13	6	79	36	6241	474
14	2	90	4	8100	180
15	8	91	64	8281	728
16	6	62	36	3844	372
17	2	81	4	6561	162
Jumlah	94	1346	620	109192	7654

	8836	1811716
--	-------------	----------------

Keterangan: X = Skor butir soal

Y = Jumlah skor total

Lanjutan Lampiran 5

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 3 pada perangkat II adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum X &= 94 & \sum (X^2) &= 620 & (\sum X)^2 &= 8836 & \sum X Y &= 7654 \\ \sum Y &= 1346 & \sum (Y^2) &= 109192 & (\sum Y)^2 &= 1811716 & N &= 31 \end{aligned}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\ &= \frac{17(7654) - 94(1346)}{\sqrt{\{17(620) - 8836\} \{17(109192) - 1811716\}}} \\ &= \frac{130118 - 126524}{\sqrt{(1704)(44548)}} \\ &= \frac{3594}{\sqrt{75909792}} \\ &= \frac{3594}{8712,623} \\ &= 0,4125 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $df = N - 2$ sehingga $df = 17 - 2 = 15$, dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0.4821$ dan $r_{xy} = 0,4125$. Karena $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka soal tersebut dikatakan tidak valid.

Melalui perhitungan yang sama dengan cara diatas, diperoleh nilai validitas butir soal yang lain, yaitu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Perangkat I:

Butir Soal	$\sum x$	$\sum x^2$	$\sum xy$	r_{xy}	Keterangan
1	100	680	7976	0,119	Tidak Valid
2	109	713	8660	0,155	Tidak Valid
3	94	620	7654	0,413	Tidak Valid
4	98	626	7993	0,584	Valid
5	165	1925	13715	0,707	Valid
6	142	1244	11264	0,054	Tidak Valid
7	213	2889	17310	0,586	Valid
8	195	2425	15920	0,684	Valid
9	230	3400	18700	0,563	Valid

Lampiran 6

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL PERANGKAT I

NO	RESP	NILAI SOAL A									X_t	X_t^2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	R1	7	5	6	2	15	8	13	13	10	79	6241
2	R2	7	5	2	2	15	2	13	13	10	69	4761
3	R3	2	2	2	2	5	2	15	13	10	53	2809
4	R4	2	7	8	7	5	8	15	13	15	80	6400
5	R5	8	7	6	2	15	8	15	13	10	84	7056
6	R6	8	7	6	5	15	10	15	13	15	94	8836
7	R7	7	5	6	2	13	8	5	13	10	69	4761
8	R8	8	7	8	7	15	10	15	15	15	100	10000
9	R9	8	7	6	5	10	10	15	13	10	84	7056
10	R10	2	2	2	2	5	2	15	13	10	53	2809
11	R11	2	2	8	5	5	8	5	13	10	58	3364
12	R12	8	7	8	7	13	10	15	13	15	96	9216
13	R13	8	7	8	7	15	10	15	15	15	100	10000
14	R14	8	5	6	5	13	8	5	13	10	73	5329
15	R15	2	2	6	7	5	2	13	13	10	60	3600
16	R16	7	5	2	5	5	10	13	13	10	70	4900
17	R17	8	7	8	7	15	8	15	13	15	96	9216
<i>jumlah</i>		102	89	98	79	184	124	217	225	200	1318	106354
<i>jumlah kuadrat</i>		728	533	652	443	2332	1064	3001	2985	2450		
σ_i^2		8,333	5,164	6,580	5,349	25,062	11,654	21,386	9,583	12,654	105,765	

Lanjutan Lampiran 6

Perhitungan Reliabilitas Soal Perangkat I

Berdasarkan tabel data di atas, dapat dilakukan perhitungan uji reliabilitas untuk soal perangkat I yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana varians tiap butir soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

$$\sigma_1^2 = \frac{\Sigma(X_1^2) - \frac{(\Sigma X_1)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{728 - \frac{102^2}{17}}{17}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{728 - \frac{10404}{17}}{17}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{728 - 612}{17}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{116}{17}$$

$$\sigma_1^2 = 6,823$$

Dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas diperoleh:

$$\sigma_2^2 = 3,944$$

$$\sigma_3^2 = 5,121$$

$$\sigma_4^2 = 4,463$$

$$\sigma_5^2 = 20,028$$

$$\sigma_6^2 = 9,384$$

$$\sigma_7^2 = 13,592$$

$$\sigma_8^2 = 0,415$$

$$\sigma_9^2 = 5,709$$

Sehingga;

$$\begin{aligned} \Sigma\sigma^2 &= 6,823 + 3,944 + 5,121 + 4,463 + 20,028 + 9,384 + 13,592 + 0,415 \\ &\quad + 5,709 \end{aligned}$$

$$\Sigma\sigma^2 = 69,479$$

Sedangkan untuk

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma(Y^2) - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{106354 - \frac{1318^2}{17}}{17}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{106354 - \frac{1737124}{17}}{17}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{106354 - 102183,8}{17}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{4170,235}{17}$$

$$\sigma_t^2 = 245,308$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{9}{9-1} \right) \left(1 - \frac{105,765}{245,308} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{9}{8} \right) (1 - 0,431)$$

$$r_{11} = (1,125)(0,569)$$

$$r_{11} = 0,640$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $df = N-2$ sehingga $df = 17 - 2 = 15$, dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,4821$ dan $r_{11} = 0,640$. Karena $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut dikatakan reliabel.

Lanjutan Lampiran 6

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL PERANGKAT II

NO	RESP	NILAI SOAL B									X_t	X_t^2
		1			4	5	6	7	8	9		
1	R1	2	7	6	5	5	10	13	10	0	58	3364
2	R2	6	7	8	7	10	8	15	10	15	86	7396
3	R3	8	5	2	5	5	10	13	5	15	68	4624
4	R4	2	7	6	7	15	8	13	15	15	88	7744
5	R5	8	5	8	7	0	8	15	10	15	76	5776
6	R6	8	7	2	7	10	8	5	10	15	72	5184
7	R7	6	7	8	7	10	8	15	10	15	86	7396
8	R8	8	7	2	2	5	10	13	10	5	62	3844
9	R9	2	5	6	7	10	10	5	5	15	65	4225
10	R10	6	7	8	7	15	8	15	15	15	96	9216
11	R11	6	7	6	7	10	10	15	10	15	86	7396
12	R12	8	7	8	7	15	10	15	15	15	100	10000
13	R13	2	7	6	2	15	4	13	15	15	79	6241
14	R14	8	7	2	7	15	8	13	15	15	90	8100
15	R15	6	5	8	7	10	10	15	15	15	91	8281
16	R16	8	7	6	2	5	4	5	10	15	62	3844
17	R17	6	5	2	5	10	8	15	15	15	81	6561
<i>jumlah</i>		100	109	94	98	165	142	213	195	230	1346	109192
<i>jumlah kuadrat</i>		680	713	620	626	1925	1244	2889	2425	3400		
σ_i^2		5,398	0,830	5,896	3,592	19,031	3,405	12,955	11,073	16,955	79,135	

Lanjutan Lampiran 6

Perhitungan Reliabilitas Soal Perangkat II

Berdasarkan tabel data di atas, dapat dilakukan perhitungan uji reliabilitas untuk soal perangkat II yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana varians tiap butir soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

$$\sigma_1^2 = \frac{\Sigma(X_1^2) - \frac{(\Sigma X_1)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{680 - \frac{100^2}{17}}{17}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{680 - \frac{10000}{17}}{17}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{680 - 588,24}{17}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{91,765}{17}$$

$$\sigma_1^2 = 5,397$$

Dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas diperoleh:

$$\sigma_2^2 = 0,830$$

$$\sigma_3^2 = 5,896$$

$$\sigma_4^2 = 3,591$$

$$\sigma_5^2 = 19,031$$

$$\sigma_6^2 = 3,404$$

$$\sigma_7^2 = 12,955$$

$$\sigma_8^2 = 11,073$$

$$\sigma_9^2 = 16,955$$

Sehingga;

$$\begin{aligned}\Sigma\sigma^2 &= 5,397 + 0,830 + 5,896 + 3,591 + 19,031 + 3,404 + 12,955 + 11,073 \\ &\quad + 16,955\end{aligned}$$

$$\Sigma\sigma^2 = 79,132$$

Sedangkan untuk

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma(Y^2) - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{109192 - \frac{1346^2}{17}}{17}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{109192 - \frac{1811716}{17}}{17}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{106354 - 106571,529}{17}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{2620,47}{17}$$

$$\sigma_t^2 = 154,145$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{9}{9-1} \right) \left(1 - \frac{79,135}{154,145} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{9}{8} \right) (1 - 0,513)$$

$$r_{11} = (1,125)(0,487)$$

$$r_{11} = 0,547$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $df = N-2$ sehingga $df = 17 - 2 = 15$, dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,4821$ dan $r_{11} = 0,547$. Karena $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut dikatakan reliabel.

Lampiran 7

TABEL NILAI r PRODUCT MOMENT

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541

31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647

Lampiran 8

Skor alternatif jawaban

Pertanyaan Positif		Pertanyaan Negatif	
Alternatif jawaban	Skor	Alternatif jawaban	Skor
Sangat setuju	4	Sangat setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak setuju	2	Tidak setuju	3
Sangat tidak setuju	1	Sangat tidak setuju	4

Kisi-kisi Angket Motivasi

Indikator	Nomor pernyataan		Jumlah
	Positif	Negative	
Tekun menghadapi tugas	1, 2		2
Ulet menghadapi kesulitan	3, 5	4, 6	4
Minat terhadap pelajaran	7, 8		2
Senang bekerja mandiri	9, 10	11	3
Ketekunan pada tugas-tugas rutin	13	12	2
Mempertahankan pendapatnya	14, 15		2
Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini	16, 17		2
Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	18, 20	19	3
Jumlah	15	5	20

Lanjutan Lampiran. 8**ANGKET MOTIVASI BELAJAR**

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tulislah identitas anda dengan benar terlebih dahulu
2. Perhatikan dengan seksama setiap pertanyaan yang ada
3. Jawablah sesuai dengan kondisi anda saat ini
4. Jawablah dengan memilih salah satu dari empat alternatif jawaban kemudian berilah tanda (√) pada jawaban anda

Nama :

Kelas :

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya bersungguh-sungguh mengerjakan soal-soal yang diberikan guru				
2	Saya mengerjakan soal-soal secara terus menerus dalam waktu yang lama				
3	Saya berdiskusi dengan teman jika menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal				
4	Saya merasa putus asa jika menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal				
5	Saya bertanya kepada guru ketika ada penjelasan materi yang tidak saya pahami				
6	Saya hanya diam ketika ada penjelasan guru yang tidak saya pahami				
7	Pada saat diskusi saya tidak mengobrol di luar materi				
8	Sebelum pelajaran dimulai saya sudah menyiapkan buku-buku, peralatan dan belajar terlebih dahulu				
9	Saya lebih senang mengerjakan soal-soal sendiri				
10	Saya tidak suka jika ada teman yang mencontek saat ulangan				
11	Saya mencontek pada saat ulangan atau pada saat mengerjakan tugas individu				

12	Saya malas mengikuti pelajaran yang menggunakan terlalu banyak ceramah				
13	Saya bersemangat belajar saat pembelajaran dilaksanakan dengan metode yang bervariasi				
14	Saya yakin atas jawaban soal-soal yang saya kerjakan				
15	Saya dapat menjelaskan alasan atau argumen atas jawaban saya				
16	Saya menyampaikan pendapat saya jika ada pendapat yang tidak sesuai dengan pemikiran saya				
17	Saya yakin dengan rajin berlatih soal-soal akan membuat saya lebih memahami				
18	Saya senang mengerjakan soal-soal yang diberikan guru				
19	Saya tidak mengerjakan soal jika tidak diminta untuk dikumpulkan				
20	Jika saya mampu mengerjakan soal yang mudah saya ingin mengerjakan soal yang lebih sulit				

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Lampiran 9

Data Hasil angket motivasi belajar

Kode	Pernyataan										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
R1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2
R2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2
R3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3
R4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
R5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
R6	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3
R7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
R8	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3
R9	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
R10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R11	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
R12	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
R13	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3
R14	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2
R15	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2
R16	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3
R17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R18	3	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2
R19	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3
R20	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
R21	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4
R22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R23	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2
R24	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
R25	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4
R26	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
R27	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
R28	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
R29	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
R30	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3
R31	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4

R32	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
R33	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2
R34	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
Jumlah	128	120	123	124	116	118	124	109	115	117	109
skor persen	94,12	88,24	90,44	91,18	85,29	86,76	91,18	80,15	84,56	86,03	80,15
Indikator	91,18		88,42				85,66		83,58		

Lanjutan Lampiran 9

Data Hasil angket motivasi belajar

Kode	Pernyataan									Jumlah
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
R1	2	3	2	2	2	3	3	2	2	50
R2	2	3	3	3	3	4	3	2	3	61
R3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	70
R4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	57
R5	2	4	4	3	3	4	4	4	3	74
R6	2	4	3	3	3	4	3	3	3	66
R7	2	4	4	4	4	4	4	4	3	76
R8	2	4	3	3	3	4	3	3	3	65
R9	2	4	3	4	4	4	4	4	3	74
R10	2	3	3	3	3	3	3	3	3	59
R11	3	4	4	4	4	4	4	4	4	78
R12	2	4	3	3	3	4	4	3	3	65
R13	2	4	3	3	3	4	4	3	3	65
R14	2	3	3	3	3	4	3	2	3	58
R15	2	3	3	3	3	3	3	2	3	58
R16	2	4	3	3	3	4	3	3	3	65
R17	3	4	4	4	4	4	4	4	3	78
R18	2	3	2	2	1	3	3	2	2	51
R19	2	4	3	3	3	4	4	3	3	67
R20	2	4	3	3	4	4	4	4	4	75
R21	2	4	3	4	4	4	3	4	3	72
R22	3	4	4	3	4	4	4	4	4	78
R23	2	4	3	3	3	4	3	2	3	63
R24	2	3	3	3	3	3	3	3	3	60
R25	3	4	4	4	4	4	3	4	3	74
R26	2	4	3	3	4	4	4	4	4	75
R27	2	4	4	4	4	4	3	4	3	74
R28	2	3	3	3	3	4	3	3	3	61
R29	3	4	4	4	4	4	4	4	3	77
R30	2	4	4	3	4	4	3	3	3	71
R31	2	4	3	4	4	4	3	4	3	69

R32	3	4	4	4	4	4	4	3	3	76
R33	2	4	3	3	3	4	3	2	3	63
R34	2	4	4	4	4	4	4	4	4	76
Jumlah	74	127	111	111	115	130	117	108	105	2301
skor persen	54,41	93,38	81,62	81,62	84,56	95,59	86,03	79,41	77,21	84,60
Indikator	73,90		81,62		90,07		80,88			

Lampiran 10

Soal Uji Akhir

1. Hitunglah $\sin 105^\circ = \dots$
10. Hitunglah $\sin 75^\circ \cos 15^\circ - \cos 75^\circ \sin 15^\circ = \dots$
11. Hitunglah $\cos 120^\circ = \dots$
12. Hitunglah $\cos 58^\circ \cos 13^\circ + \sin 58^\circ \sin 13^\circ = \dots$
13. Diberikan dua buah sudut A dan B dengan masing masing adalah $\sin A = \frac{3}{5}$ dan $\cos B = \frac{5}{13}$. Sudut A dan B merupakan sudut lancip, tentukan. $\tan(A - B) = \dots$
14. Hitunglah $\tan 105 = \dots$
15. Diketahui $\sin A = \frac{12}{13}$, . Dengan menggunakan rumus sudut ganda, tentukan $\sin 2A$
16. Diketahui $\tan A = \frac{3}{4}$, . Dengan menggunakan rumus sudut ganda, tentukan $\cos 2A$
17. Diketahui $\cos A = \frac{5}{13}$, . Dengan menggunakan rumus sudut ganda, tentukan $\tan 2A$

Lampiran 11

Kunci Jawaban Soal Uji Akhir

No	Kunci Jawaban	Keterangan
1	Dik : $\sin 105^\circ = \dots$ dit : nilai dari $\sin 105^\circ = \dots$	Memahami masalah
	$\sin 105^\circ = \sin(60^\circ + 45^\circ)$ $\sin(A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$	Menyusun rencana
	$\sin(60^\circ + 45^\circ) = \sin 60^\circ \cos 45^\circ + \cos 60^\circ \sin 45^\circ$ $= \frac{1}{2}\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{2}$ $= \frac{1}{2}\sqrt{2} \left(\frac{1}{2}\sqrt{3} + \frac{1}{2} \right)$ $= \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2}(\sqrt{3} + 1)$ $= \frac{1}{4}\sqrt{2}(\sqrt{3} + 1)$	Melaksanakan rencana
	Jadi, nilai dari $\sin 105^\circ = \frac{1}{4}\sqrt{2}(\sqrt{3} + 1)$	Memeriksa kembali
2	Dik : $\sin 75^\circ \cos 15^\circ - \cos 75^\circ \sin 15^\circ = \dots$ Dit : nilai dari $\sin 75^\circ \cos 15^\circ - \cos 75^\circ \sin 15^\circ = \dots$	Memahami masalah
	Sesuai dengan rumus $\sin A \cos B - \cos A \sin B = \sin(A - B)$	Menyusun rencana
	Maka $\sin 75^\circ \cos 15^\circ - \cos 75^\circ \sin 15^\circ = \sin(75^\circ - 15^\circ)$ $= \sin(60^\circ)$ $= \frac{1}{2}\sqrt{3}$	Melaksanakan rencana
	Jadi, nilai dari $\sin 75^\circ \cos 15^\circ + \cos 75^\circ \sin 15^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3}$	Memeriksa kembali
3	Dik : $\cos 120^\circ = \dots$ Dit : nilai dari $\cos 120^\circ = \dots$	Memahami masalah

	$\cos 120^\circ = \cos (90^\circ + 30^\circ)$ $\cos (A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$ $\cos (90^\circ + 30^\circ) = \cos 90^\circ \cos 30^\circ - \sin 90^\circ \sin 30^\circ$ $= 0 \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3} - 1 \cdot \frac{1}{2}$ $= 0 - \frac{1}{2}$ $= -\frac{1}{2}$	Menyusun rencana
	$\cos (90^\circ + 30^\circ) = \cos 90^\circ \cos 30^\circ - \sin 90^\circ \sin 30^\circ$ $= 0 \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3} - 1 \cdot \frac{1}{2}$ $= 0 - \frac{1}{2}$ $= -\frac{1}{2}$	Melaksanakan rencana
	Jadi, nilai dari $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$	Memeriksa kembali
4	Dik: $\cos 58^\circ \cos 13^\circ + \sin 58^\circ \sin 13^\circ$ Dit: nilai dari $\cos 58^\circ \cos 13^\circ + \sin 58^\circ \sin 13^\circ = \dots$	Memahami masalah
	Sesuai dengan rumus $\cos A \cos B + \sin A \sin B = \cos (A - B)$	Menyusun rencana
	Maka, $\cos 58^\circ \cos 13^\circ + \sin 58^\circ \sin 13^\circ = \cos (58^\circ - 13^\circ)$ $= \cos (45^\circ)$ $= \frac{1}{2}\sqrt{2}$	Melaksanakan rencana
	Jadi, nilai dari $\cos 58^\circ \cos 13^\circ + \sin 58^\circ \sin 13^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{2}$	Memeriksa kembali
5	Dik : $\sin A = \frac{3}{5}$, dan $\cos B = \frac{5}{13}$ Dit: $\tan(A - B)$ Dengan menggunakan rumus pythagoras maka $a^2 + b^2 = c^2$ $3^2 + b^2 = 5^2$ $9 + b^2 = 25$ $b^2 = 16$ $b = 4$ $a^2 + b^2 = c^2$ $a^2 + 5^2 = 13^2$ $a^2 + 25 = 169$ $a^2 = 144$ $a = 12$	Memahami masalah

	Maka didapat :	
	$\tan A = \frac{3}{4}, \text{ dan } \tan B = \frac{12}{5}$	
	$\tan(A - B) = \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \tan B}$	Menyusun rencana
	$\begin{aligned} \tan(A - B) &= \frac{\frac{3}{4} - \frac{12}{5}}{1 + \frac{3}{4} \cdot \frac{12}{5}} = \frac{-\frac{33}{20}}{1 + \frac{36}{20}} \\ &= \frac{-\frac{33}{20}}{\frac{56}{20}} = -\frac{33}{20} \times \frac{20}{56} = -\frac{33}{56} \end{aligned}$	Melaksanakan rencana
	Jadi, $\tan(A - B) = -\frac{33}{56}$	Memeriksa kembali
6	Dik : $\tan 105 = \dots$ Dit : nilai dari $\tan 105 = \dots$	Memahami masalah
	$\tan 105^\circ = \tan(60^\circ + 45^\circ)$	
	$\tan(A + B) = \frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B}$	Menyusun rencana
	$\begin{aligned} \tan(60^\circ + 45^\circ) &= \frac{\tan 60^\circ + \tan 45^\circ}{1 - \tan 60^\circ \tan 45^\circ} \\ &= \frac{\sqrt{3} + 1}{1 - \sqrt{3} \cdot 1} = \frac{\sqrt{3} + 1}{1 - \sqrt{3}} \\ &= \frac{\sqrt{3} + 1}{1 - \sqrt{3}} \times \frac{1 + \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} \\ &= \frac{\sqrt{3} + 3 + 1 + \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3} - \sqrt{3} - 3} = \frac{2\sqrt{3} + 4}{1 - 3} \\ &= \frac{2\sqrt{3} + 4}{2} = \sqrt{3} + 2 \end{aligned}$	Melaksanakan rencana
	Jadi, nilai dari $\tan 105 = \sqrt{3} + 2$	Memeriksa kembali
7	Dik : $\sin A = \frac{12}{13}$ Dit : hasil dari $\sin 2A = \dots$	Memahami masalah

	<p>Dengan menggunakan rumus pythagoras</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $12^2 + b^2 = 13^2$ $144 + b^2 = 169$ $b^2 = 25$ $b = 5$ <p>Sehingga didapat</p> $\cos A = \frac{5}{13}$	
	<p>Sesuai dengan rumus,</p> $\sin 2A = 2 \sin A \cos A$	Menyusun rencana
	$\sin 2A = 2 \left(\frac{12}{13} \cdot \frac{5}{13} \right)$ $= 2 \left(\frac{60}{169} \right)$ $= \frac{120}{169}$	Melaksanakan rencana
	<p>Jadi, hasil dari $\sin 2A = \frac{120}{169}$</p>	Memeriksa kembali
8	<p>Dik : $\tan A = \frac{3}{4}$</p> <p>Dit : hasil dari $\cos 2A = \dots$</p> <p>Dengan menggunakan rumus pythagoras</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $3^2 + 4^2 = c^2$ $9 + 16 = c^2$ $c^2 = 25$ $c = 5$ <p>Sehingga didapat</p> $\cos A = \frac{4}{5}$	Memahami masalah

	Sesuai dengan rumus $\cos 2A = 2\cos^2 A - 1$	Menyusun rencana
	Maka, $\begin{aligned}\cos 2A &= 2\left(\frac{4}{5}\right)^2 - 1 \\ &= 2\left(\frac{16}{25}\right) - 1 \\ &= \frac{32}{25} - 1 = \frac{32}{25} - \frac{25}{25} \\ &= \frac{7}{25}\end{aligned}$	Melaksanakan rencana
	Jadi, hasil dari $\cos 2A = \frac{7}{25}$	Memeriksa kembali
9	Dik : $\cos A = \frac{5}{13}$ Dit : hasil dari $\tan 2A = \dots$ Dengan menggunakan rumus pythagoras $\begin{aligned}a^2 + b^2 &= c^2 \\ a^2 + 5^2 &= 13^2 \\ a^2 + 25 &= 169 \\ a^2 &= 144 \\ a &= 12\end{aligned}$ Sehingga didapat $\tan A = \frac{12}{5}$	Memahami masalah
	Sesuai dengan rumus $\tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$	Menyusun rencana
	$\tan 2A = \frac{2\left(\frac{12}{5}\right)}{1 - \left(\frac{12}{5}\right)^2} = \frac{\frac{24}{5}}{1 - \frac{144}{25}}$	Melaksanakan rencana

	$\begin{aligned} &= \frac{\frac{24}{5}}{-\frac{119}{25}} \\ &= \frac{24}{5} \cdot \left(-\frac{25}{119}\right) = 24 \cdot \left(-\frac{5}{119}\right) \\ &= -\frac{120}{119} = -1\frac{1}{119} \end{aligned}$	
	Jadi, hasil dari $\tan 2A = -1\frac{1}{119}$	Memeriksa kembali

Lampiran 12

Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa MAN 1 Banjarmasin

No	Responden	Soal 1				Soal 2				Soal 3			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1	R1	0	2	3	0	2	2	2	0	0	1	1	0
2	R2	2	1	1	1	2	2	2	0	0	1	1	0
3	R3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	1
4	R4	3	2	2	0	3	2	3	2	2	2	2	0
5	R5	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2
6	R6	3	2	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2
7	R7	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2
8	R8	0	1	1	0	2	2	1	0	2	1	0	0
9	R9	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	1
10	R10	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1
11	R11	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
12	R12	0	2	2	2	2	2	2	0	0	1	1	0
13	R13	2	1	1	1	0	2	2	1	0	1	1	0
14	R14	2	1	1	1	3	2	2	1	0	1	2	0
15	R15	2	1	1	0	3	2	2	1	2	1	2	0
16	R16	0	0	0	0	3	2	2	0	2	1	2	0
17	R17	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
18	R18	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2
19	R19	2	2	1	0	0	2	2	0	2	1	1	0
20	R20	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
21	R21	3	2	2	1	3	2	3	2	2	2	2	1
22	R22	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
23	R23	2	2	1	0	0	2	1	0	2	1	1	0
24	R24	2	2	1	0	0	2	1	1	2	1	1	0
25	R25	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
26	R26	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
27	R27	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
28	R28	0	2	2	2	3	2	2	2	2	2	0	0
29	R29	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
30	R30	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
31	R31	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1

32	R32	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2
33	R33	2	2	1	1	0	2	1	0	2	1	1	0
34	R34	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
	Jumlah	78	61	72	44	82	68	81	46	74	55	67	35

Lanjutan Lampiran 12

Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa MAN 1 Banjarmasin

Responden	Soal 4				Soal 5				Soal 6			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
R1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R2	0	2	2	0	0	1	1	0	2	1	0	0
R3	3	2	3	1	2	2	3	2	3	2	3	0
R4	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	0
R5	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	0
R6	3	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	0
R7	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	0
R8	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0
R9	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	0
R10	0	2	2	2	0	2	2	1	2	2	2	0
R11	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
R12	0	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0
R13	0	2	1	0	0	1	1	1	2	1	0	0
R14	2	2	2	2	0	1	1	1	2	1	0	0
R15	2	2	2	2	0	1	1	1	2	1	2	0
R16	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0
R17	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2
R18	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	0
R19	2	2	1	0	2	1	1	0	0	1	2	0
R20	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
R21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
R22	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2
R23	2	2	2	2	0	0	0	0	2	0	2	0
R24	2	2	2	0	0	1	1	1	2	1	2	0
R25	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	0
R26	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
R27	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2
R28	2	2	2	0	2	1	2	2	2	1	2	0
R29	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	0
R30	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	0
R31	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	0

R32	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	0
R33	0	2	2	1	2	0	0	0	0	0	2	0
R34	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
Jumlah	71	68	72	47	61	49	59	46	73	49	74	15

Lanjutan Lampiran 12

Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa MAN 1 Banjarmasin

R	Soal 7				Soal 7				Soal 7				Soal 7	Nilai
	A	A	A	A	A	B	C	D	A	B	C	D		
R1	2	2	2	2	3	2	1	0	0	1	0	0	32	35,56
R2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	1	0	0	35	38,89
R3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	81	90,00
R4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	67	74,44
R5	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	85	94,44
R6	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	78	86,67
R7	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	87	96,67
R8	2	2	2	2	0	2	2	2	0	1	2	0	30	33,33
R9	3	3	3	3	3	2	1	0	2	2	3	2	72	80,00
R10	2	2	2	2	2	2	1	0	2	1	2	1	54	60,00
R11	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	90	100,00
R12	2	2	2	2	0	2	1	0	0	1	0	0	30	33,33
R13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	39	43,33
R14	2	2	2	2	2	2	1	0	2	2	0	1	47	52,22
R15	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	53	58,89
R16	2	2	2	2	0	2	2	1	0	1	2	0	30	33,33
R17	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	88	97,78
R18	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	80	88,89
R19	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	2	0	40	44,44
R20	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	90	100,00
R21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	71	78,89
R22	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	86	95,56
R23	2	2	2	2	0	2	1	0	2	1	2	0	38	42,22
R24	2	2	2	2	2	2	1	0	2	2	2	1	45	50,00
R25	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	84	93,33
R26	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	90	100,00
R27	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	86	95,56
R28	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	61	67,78
R29	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3	2	82	91,11
R30	3	3	3	3	3	2	2	1	3	2	3	2	83	92,22
R31	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	68	75,56

R32	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	80	88,89
R33	2	2	2	2	0	2	2	1	0	1	2	0	37	41,11
R34	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	90	100,00
Jlh	84	84	84	84	74	68	66	43	65	58	74	46	2209	72,19

	A	B	C	D
Jumlah	662	544	637	366
Rata-rata	72,11	88,89	69,39	59,80

Keterangan:

- A = Kemampuan Memahami Masalah
- B = Kemampuan Menyusun rencana untuk menyelesaikan masalah
- C = Kemampuan Pelaksanaan rencana untuk menyelesaikan masalah
- D = Memeriksa kembali hasil yang diperoleh

Adapun perhitungan untuk rata-rata pada nilai akhir.

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2454,44}{34} = 72,19$$

Lampiran 13

Daftar Terjemah

No	BAB	Hal	Terjemah
1	I	2	Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.
2	I	7	Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum, kecuali kaum itu sendiri yang merubahnya.

RIWAYAT HIDUP PENULIS

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Nama Lengkap | : Muhammad Zaini |
| 2. Tempat dan Tanggal Lahir | : Puntik Tengah, 1 September 1993 |
| 3. Agama | : Islam |
| 4. Kebangsaan | : Indonesia |
| 5. Status Perkawinan | : Belum Kawin |
| 6. Alamat | : Desa Puntik Tengah Rt. 06 No 22
Kec. Mandastana, Kab. Barito Kuala |
| 7. Pendidikan | |
| a. SDN Tabing Rimbah 1 | : Tahun 1999 s/d 2005 |
| b. SMPN 1 Mandastana | : Tahun 2005 s/d 2008 |
| c. SMAN 1 Mandastana | : Tahun 2008 s/d 2011 |
| 8. Organisasi | : Teater AWAN |
| 9. Orang tua | |
| Ayah | |
| Nama | : Masrani |
| Pekerjaan | : Tani |
| Alamat | : Desa Puntik Tengah Rt. 06 No 22 Kec.
Mandastana, Kab. Barito Kuala |
| Ibu | |
| Nama | : Kiftiyah |
| Pekerjaan | : Tani |
| Alamat | : Desa Puntik Tengah Rt. 06 No 22 Kec.
Mandastana, Kab. Barito Kuala |
| 10. Saudara | : 2 orang |

Banjarmasin, 29 Juni 2016

Penulis

Muhammad Zaini