

LAMPIRAN

*Lampiran 1***Daftar Nama Siswa Uji Coba**

No.	Nama
1	ADITYA WAHYU TRI HIMAWAN
2	ADRIAN PUTRO PRAKOSO
3	AMANDA ROSSIANA W
4	ANDIKA EKA PRATAMA
5	ARQYK KUSUMA PUTRI
6	ARYA ANDIKA RANDY PRASETYA
7	ARYA SENA DIAN NOVIYANTORO
8	DAMAI PUTRA PRAKASA
9	DIMAS FAREL ADI CANDRA
10	ILHAM RABANI
11	JEPRY ALVIAN NURSAPUTRO
12	KARTIKA DIFTRIA FEBRIANI
13	KATON BANGKIT PANGESTU
14	KEVIN ARYA YUVINTO
15	MUHAMMAD RASHEED SHANDI NUGRAHA
16	MUHAMMAD GUSTIVA INDRA K.
17	NABILA MUTIARA DEWI
18	NAFIIS MUZAKKI
19	NIFA MAHASARI
20	RENDY ALVIAN SYAH
21	RINI WIJAYA KUSUMA
22	TEGAR BAGAS RISTANTO
23	MUHAMMAD RIFKY
24	NOVANSYA SABEL TWO
25	ELLIZA ZAINURICHA LUTFI
26	MUH. HILMAN FATAN PATRIA
27	ANANDA PUTRI M.
28	RINA KARIMAH
29	FERDI YUSUF P.
30	RIZAL ARYA NUGRAHA
31	JUIFA YASMIN

Lampiran 2

Daftar Nama Siswa Sampel Penelitian

Siswa laki-laki		Siswa Perempuan	
No.	Nama	No.	Nama
1	ABDUL KARIM GHOFAR	1	ACHIKA REVIANZA PUTRI N.
2	AMIRUL HASAN H.	2	AIYAH NUR CAHYANTI
3	ATHA EZRA PRATAMA	3	ARUM NURLIASARI
4	DAFFA FATCHUL FALAH	4	CHOIRUL ASYIFA
5	EKA CHANDRA M. P.	5	CINDY ALFADILA
6	FABIAN ADI SETYO N.	6	DESTY MARATU IFTITAH
7	FADLY ARI NUGROHO	7	FARRADINA ZAKIYA AZ Z. F.
8	IVAN BAHRUDDIN S.	8	FIOLA MELANIE PUTRI
9	KEANNU RAFFI S.	9	FLORA AYU RISKE PANGESTI
10	MUHAMAD SOBAR	10	GIZKA HASTIYAN
11	MUHAMMAD ADIB R.	11	HESTI RAHMAWATI
12	MUHAMMAD FUAD AL I.	12	JOVITA NANDA ZAHARAN
13	MUHAMMAD SHIDIQ A.A.	13	LAILA FADHILATUS SHOFIYAH
14	RAJA RIFKY RAHMADANI	14	LATHIFAH INSANI
15	RIDHO QORY PRAMUDYA	15	NAJWA SALMA SADIDA
16	YUSUF ALDO A.	16	NARGIS WAHYUNING P. EL. H
17	M HIFNI RIFFA'I J.	17	NAYLA AYU SEKARLATI
		18	NURIVA QUSNUL KHOTIMAH
		19	OKTAFIA RAMADHANI
		20	REVALIA YUKI RAHMADEWI
		21	SALMA FEBRIYANTIKA
		22	SALMA LAILATUS ISTIANAH
		23	SRI HANDAYANI
		24	THALINTA RAISYA NITISARA
		25	ELANA NAFISA ELVARRETTA

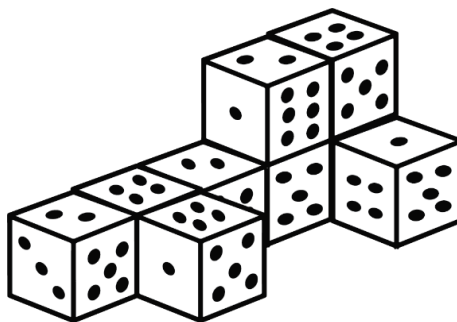
Lampiran 3

LEMBAR SOAL UJI VALIDITAS DAN UJI RELIABILITAS

Petunjuk:

- a. Soal dalam bentuk essay.
- b. Awali membaca Basmallah sebelum memulai dan ucapkan Hamdallah setelah selesai mengerjakan.
- c. Lengkapi identitas diri (Nama, Kelas, dan No Absen, dll) terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
- d. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti.
- e. Kerjakan soal secara mandiri dan jujur.
- f. Setelah selesai soal dan jawaban dikumpulkan kembali.

1. Gambar dibawah menunjukkan kumpulan dadu yang terdiri dari 9 dadu dengan masing masing titik dadu.

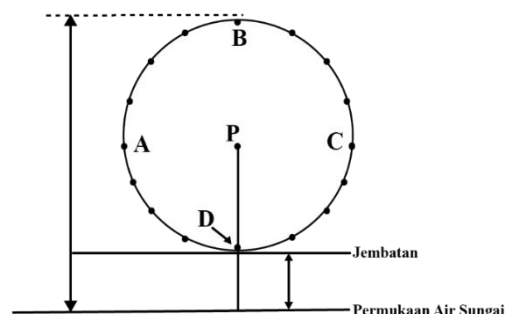


- a. Gambarlah kumpulan dadu diatas di lembar jawab yang sudah disediakan jika dilihat dari atas!
 - b. Berapa banyak titik yang terlihat jika dilihat dari atas?
 - c. Apa yang dapat anda simpulkan?
 - d. Apa yang mendasari anda dalam membuat kesimpulan tersebut?
2. Gambar di bawah ini merupakan pintu putar yang mencakup 4 sayap yang berputar dalam ruangan berbentuk lingkaran dengan diameter ruangan 2 meter. 4 sayap pintu membagi ruang menjadi 4 sektor yang sama.



- a. Gambarlah sketsa pintu putar di atas dengan memanfaatkan informasi-informasi yang terdapat pada penjelasan di atas jika dilihat dari atas!
- b. Berapa besar sudut yang terbentuk dari 3 sayap pintu?
- c. Apa yang dapat anda simpulkan?
- d. Apa yang mendasari anda dalam membuat kesimpulan tersebut?

Perhatikan gambar di bawah untuk menjawab soal nomor 3 dan 4!



3. Gambar diatas adalah sebuah kincir raksasa yang berada di atas jembatan. Dibawah jembatan terdapat sebuah sungai. Jarak antara titik tertinggi kincir raksasa dengan permukaan air sungai adalah 140 m. Sedangkan jarak antara jembatan dan permukaan air sungai adalah 20 m.
 - a. Gambarlah sketsa kincir raksasa di atas dengan memanfaatkan informasi-informasi yang terdapat pada penjelasan di atas!
 - b. Berapa meter jarak antara titik tengah kincir raksasa dengan permukaan air sungai?
 - c. Apa yang dapat anda simpulkan?
 - d. Apa yang mendasari anda dalam membuat kesimpulan tersebut?

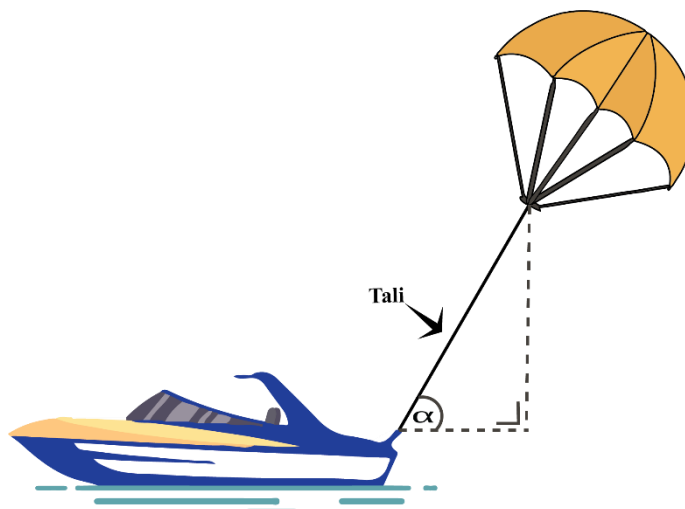
4. Kincir raksasa berputar dengan kecepatan yang tetap dan berlawanan arah jarum jam. Satu putaran ditempuh selama 20 menit. Reza memulai putaran kincir raksasa di titik D.
- Gambarlah sketsa kincir raksasa di atas dengan memanfaatkan informasi-informasi yang terdapat pada penjelasan di atas!
 - Berapa meter jarak antara titik tengah kincir raksasa dengan permukaan air sungai?
 - Apa yang dapat anda simpulkan?
 - Apa yang mendasari anda dalam membuat kesimpulan tersebut?
5. Dibawah ini adalah foto rumah dan garasi Rama.



Atap dari rumah Rama terbuat dari dua persegi panjang yang sama besarnya.

- Gambarlah sketsa rumah Rama dengan memanfaatkan informasi-informasi yang terdapat pada penjelasan di atas!
- Hitunglah luas atap rumah Rama!
- Apa yang dapat anda simpulkan?
- Apa yang mendasari anda dalam membuat kesimpulan tersebut?

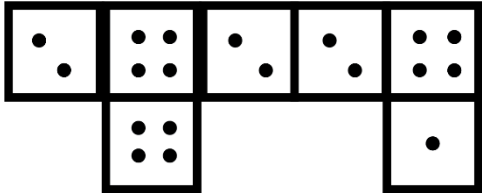
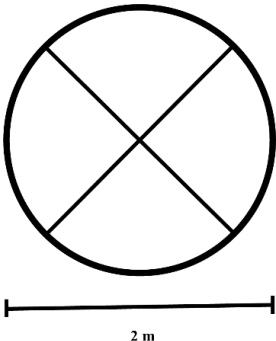
6. Sebuah parasut diikat dengan tali dan dihubungkan ke kapal. Tali membentuk sudut 60° dan berada pada ketinggian vertikal sebesar 120 m.

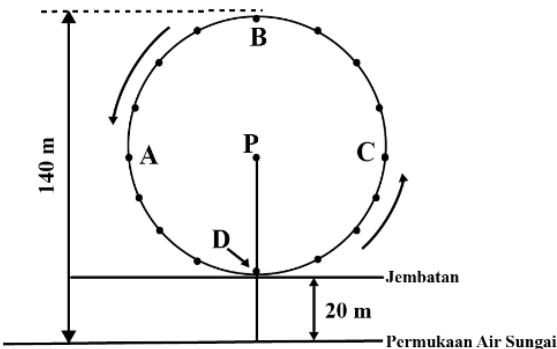
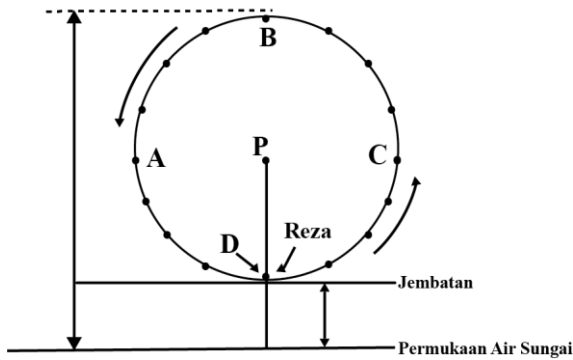


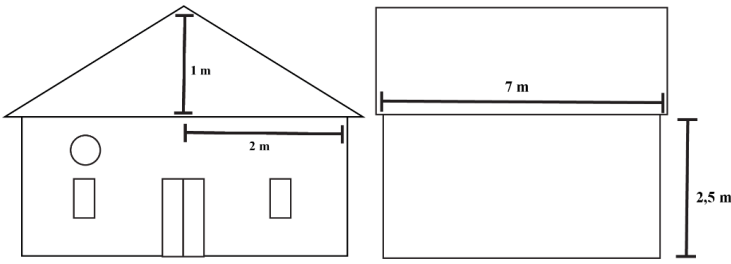
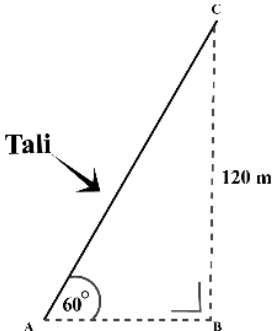
- Gambarlah sketsa persoalan di atas dengan memanfaatkan informasi-informasi yang terdapat pada penjelasan di atas!
- Berapa panjang tali yang dibutuhkan untuk mengikat parasut dengan kapal?
- Apa yang dapat anda simpulkan dari pertanyaan di atas?
- Apa yang mendasari anda dalam membuat kesimpulan tersebut?

Lampiran 4

Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Uji Coba

No	Jawaban	Skor
1	a.  b. $2+4+4+2+2+4+1=19$ c. Jika dilihat dari atas hanya 6 dadu yang terlihat titik-titiknya. d. Dari 9 dadu, ada 2 dadu yg tertutup oleh dadu lain, yang tersisa 6 dadu yang bias dilihat titik-titiknya.	15
2	a.  b. $360^\circ : 4 = 90^\circ$ $90^\circ \times 3 = 270^\circ$ c. Besar setiap sudut sayap pintu adalah 90°, maka besar dari 3 sayap pintu adalah 270°. d. Besar sudut sebuah lingkaran adalah 360°, jika kita membagi menjadi beberapa bagian yang sama besar maka sudut yang terbentuk memiliki besar yang sama.	15

3	a.  b. Diameter kincir raksasa = $140 - 20 = 120$ m Jari-jari kincir raksasa = $120 : 2 = 60$ m Jarak titik tengah kincir raksasa dengan permukaan air sungai = $60 + 20 = 80$ m c. Kincir raksasa mempunyai diameter 120 m, dan jari-jari 60 m. Jarak dari titik tengah kincir raksasa ke permukaan air sungai adalah 80m. d. Panjang jari-jari lingkaran adalah setengah dari diameter lingkaran.	15
4	a.  b. Posisi A c. Perpindahan posisi setiap titik terjadi selama 5 menit, selama 15 menit Reza telah berpindah sebanyak 3 titik. d. Perpindahan dari titik D ke titik C selama 5 menit. Perpindahan dari titik C ke titik B selama 5 menit Perpindahan dari titik B ke titik A selama 5 menit	15

5	a.  b. Mencari sisi miring atap rumah $= \sqrt{1^2 \times 2^2} = \sqrt{1 + 4} = \sqrt{5} \text{ m}$ Luas atap $= 2 \times \sqrt{5} \times 7 = 14\sqrt{5} \text{ m}^2$ c. Atap rumah Rama terbuat dari 2 persegi panjang yang besarnya sama. Luas persegi panjang pertama adalah $7\sqrt{5} \text{ m}^2$. Jadi luas atap rumah Rama adalah 2x luar persegi panjang. d. Luas persegi panjang adalah $p \times l$ Panjang atap rumah Rama adalah 7 m dan lebar atap rumah Rama adalah $\sqrt{5} \text{ m}$.	20
6	a.  b. $\sin \alpha = \frac{BC}{AC}$ $\sin 60^\circ = \frac{120}{AC}$ $AC = 120 : \frac{1\sqrt{3}}{2}$ $AC = 80\sqrt{3} \text{ m}$ c. Panjang tali sama dengan panjang sisi miring segitiga. Dicari menggunakan rumus sin. d. Untuk mencari panjang sisi miring bias menggunakan rumus pythagoras atau rumus trigonometri.	20

nilai akhir = jumlah skor

Lampiran 5

Uji Validitas Tes Soal Uji Coba

NO.RESP	JENIS KELAMIN	SKOR TIAP BUTIR SOAL					
		1	2	3	4	5	6
1	L	11	10	3	0	0	0
2	L	11	11	13	0	0	0
3	P	9	6	4	0	0	0
4	L	0	0	0	0	0	0
5	P	0	0	0	0	0	0
6	L	15	13	2	0	0	0
7	L	11	11	1	0	0	0
8	L	0	0	0	0	0	0
9	L	0	0	0	0	0	0
10	L	15	15	14	0	0	0
11	L	0	0	0	0	0	0
12	P	15	11	3	0	0	0
13	L	15	9	1	0	0	0
14	L	0	0	0	0	0	0
15	L	14	7	12	0	0	0
16	L	13	7	1	0	0	0
17	P	11	12	1	0	0	0
18	L	0	0	0	0	0	0
19	P	15	12	3	0	0	0
20	L	0	0	0	0	0	0
21	P	10	7	3	0	0	0
22	L	11	11	15	0	0	0
23	L	0	0	0	0	0	0
24	L	15	15	15	0	0	0
25	P	10	8	0	0	0	0
26	L	8	3	4	0	0	0
27	P	15	6	4	0	0	0
28	P	10	7	1	0	0	0
29	L	12	12	4	0	0	0
30	L	12	5	3	0	0	0
31	P	15	10	4	0	0	0
rxy		0,924	0,944	0,773	0	0	0
rtabel		0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355
Kriteria		VALID	VALID	VALID	INVALID	INVALID	INVALID

Perhitungan uji validitas soal tes hasil belajar

Perhitungan uji validitas tes soal uji coba matematika siswa pada item soal nomor satu

$N = 31$	$\sum Y^2 = 17316$
$\sum X = 273$	$(\sum X)^2 = 74529$
$\sum Y = 592$	$(\sum Y)^2 = 350464$
$\sum X^2 = 3503$	$\sum XY = 7590$

Mencari koefisien korelasi (r) menggunakan rumus *Product Moment*

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{31(7590) - (273)(592)}{\sqrt{\{31(3503) - 74529\} \{31(17316) - 350464\}}} \\
 &= \frac{235290 - 161616}{\sqrt{\{34064\} \{186332\}}} \\
 &= \frac{73674}{79669,3997} \\
 &= 0,92475
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai koefisien korelasi (r) untuk soal nomor satu adalah 0,92475 sedangkan r_{tabel} untuk $N = 31$ dengan $\alpha = 5\%$ adalah 0,355 maka $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,92475 > 0,355$ sehingga dapat disimpulkan bahwa item soal nomor satu dinyatakan **valid**. Untuk mencari validitas soal item nomor 2 sampai dengan 6 menggunakan perhitungan yang sama dengan perhitungan di atas.

Lampiran 6

Uji Reliabilitas Soal Tes Uji Coba

NO.RESP	JENIS KELAMIN	SKOR TIAP BUTIR SOAL			Y
		1	2	3	
1	L	11	10	3	24
2	L	11	11	13	35
3	P	9	6	4	19
4	L	0	0	0	0
5	P	0	0	0	0
6	L	15	13	2	30
7	L	11	11	1	23
8	L	0	0	0	0
9	L	0	0	0	0
10	L	15	15	14	44
11	L	0	0	0	0
12	P	15	11	3	29
13	L	15	9	1	25
14	L	0	0	0	0
15	L	14	7	12	33
16	L	13	7	1	21
17	P	11	12	1	24
18	L	0	0	0	0
19	P	15	12	3	30
20	L	0	0	0	0
21	P	10	7	3	20
22	L	11	11	15	37
23	L	0	0	0	0
24	L	15	15	15	45
25	P	10	8	0	18
26	L	8	3	4	15
27	P	15	6	4	25
28	P	10	7	1	18
29	L	12	12	4	28
30	L	12	5	3	20
31	P	15	10	4	29

Perhitungan	Butir Soal		
	1	2	3
ΣX	273	208	111
ΣX^2	74529	43264	12321
σ_i^2	2343,51	1363,34	391,276
$\Sigma \sigma_i^2$	4098,1217		
σ_t^2	11169,896		
ΣY	592		
ΣY^2	350464		

Perhitungan Reliabilitas Soal Tes Uji Coba Matematika Siswa

$$\sigma^2(i) = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2(1) = \frac{74529 - \frac{(273)^2}{31}}{31} = 2343,51$$

$$\sigma^2(2) = \frac{43264 - \frac{(208)^2}{31}}{31} = 1363,34$$

$$\sigma^2(3) = \frac{12321 - \frac{(111)^2}{31}}{31} = 391,276$$

$$\Sigma \sigma_b^2 = 2343,51 + 1363,34 + 391,276 = 4098,1217$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N} = \frac{350464 - \frac{(592)^2}{31}}{31} = 11169,896$$

Mencari reliabilitas soal dengan menggunakan rumus *Alpha Cronsbach* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{3}{3-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{3}{3-1} \right) \left(1 - \frac{4098,1217}{11169,896} \right) \\ &= 0,9496652 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai reliabilitas untuk soal tes uji coba matematika siswa adalah 0,9496652. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa reliabilitas soal tes uji coba matematika siswa adalah relatif sangat tinggi.

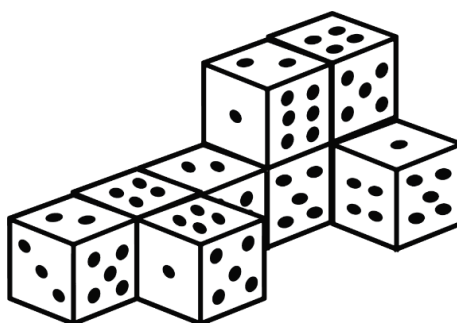
Lampiran 7

LEMBAR SOAL UJI COBA KELAS SAMPEL PENELITIAN

Petunjuk:

- g. Soal dalam bentuk essay.
- h. Awali membaca Basmallah sebelum memulai dan ucapkan Hamdallah setelah selesai mengerjakan.
- i. Lengkapi identitas diri (Nama, Kelas, dan No Absen, dll) terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
- j. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti.
- k. Kerjakan soal secara mandiri dan jujur.
- l. Setelah selesai soal dan jawaban dikumpulkan kembali.

1. Gambar dibawah menunjukkan kumpulan dadu yang terdiri dari 9 dadu dengan masing masing titik dadu.

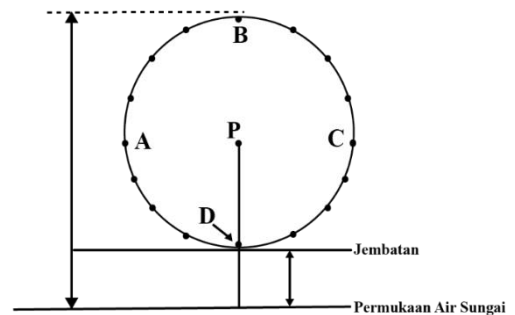


- a. Gambarlah kumpulan dadu diatas di lembar jawab yang sudah disediakan jika dilihat dari atas!
 - b. Berapa banyak titik yang terlihat jika dilihat dari atas?
 - c. Apa yang dapat anda simpulkan?
 - d. Apa yang mendasari anda dalam membuat kesimpulan tersebut?
2. Gambar di bawah ini merupakan pintu putar yang mencakup 4 sayap yang berputar dalam ruangan berbentuk lingkaran dengan diameter ruangan 2 meter. 4 sayap pintu membagi ruang menjadi 4 sektor yang sama.



- a. Gambarlah sketsa pintu putar di atas dengan memanfaatkan informasi-informasi yang terdapat pada penjelasan di atas jika dilihat dari atas!
- b. Berapa besar sudut yang terbentuk dari 3 sayap pintu?
- c. Apa yang dapat anda simpulkan?
- d. Apa yang mendasari anda dalam membuat kesimpulan tersebut?

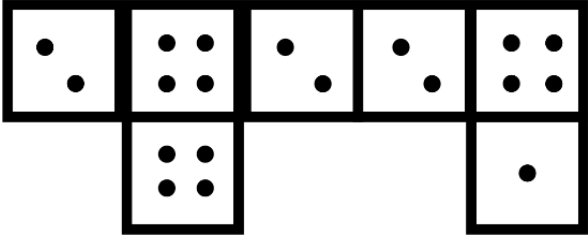
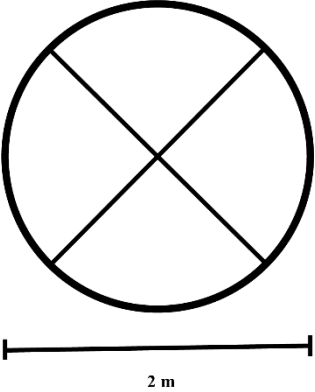
Perhatikan gambar di bawah untuk menjawab soal nomor 3 dan 4!

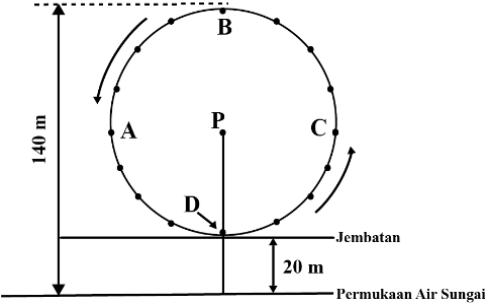


3. Gambar diatas adalah sebuah kincir raksasa yang berada di atas jembatan. Dibawah jembatan terdapat sebuah sungai. Jarak antara titik tertinggi kincir raksasa dengan permukaan air sungai adalah 140 m. Sedangkan jarak antara jembatan dan permukaan air sungai adalah 20 m.
 - a. Gambarlah sketsa kincir raksasa di atas dengan memanfaatkan informasi-informasi yang terdapat pada penjelasan di atas!
 - b. Berapa meter jarak antara titik tengah kincir raksasa dengan permukaan air sungai?
 - c. Apa yang dapat anda simpulkan?
 - d. Apa yang mendasari anda dalam membuat kesimpulan tersebut?

Lampiran 8

Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Uji Coba

No	Jawaban	Skor
1	a.  b. $2+4+4+2+2+4+1= 19$ c. Jika dilihat dari atas hanya 6 dadu yang terlihat titik-titiknya. d. Dari 9 dadu , ada 2 dadu yg tertutup oleh dadu lain, yang tersisa 6 dadu yang bias dilihat titik-titiknya.	30
2	a.  b. $360^{\circ} : 4 = 90^{\circ}$ $90^{\circ} \times 3 = 270^{\circ}$ c. Besar setiap sudut sayap pintu adalah 90°, maka besar dari 3 sayap pintu adalah 270° d. Besar sudut sebuah lingkaran adalah 360°, jika kita membagi menjadi beberapa bagian yang sama besar maka sudut yang terbentuk memiliki besar yang sama.	30

3	a.  b. Diameter kincir raksasa = $140 - 20 = 120$ m Jari-jari kincir raksasa = $120 : 2 = 60$ m Jarak titik tengah kincir raksasa dengan permukaan air sungai = $60 + 20 = 80$ m c. Kincir raksasa mempunyai diameter 120 m, dan jari-jari 60 m. Jarak dari titik tengah kincir raksasa ke permukaan air sungai adalah 80m. d. Panjang jari-jari lingkaran adalah setengah dari diameter lingkaran.	40
---	--	----

nilai akhir = jumlah skor

Lampiran 9

Daftar Nilai Tes Kemampuan Siswa

DAFTAR NILAI SISWA KELAS VIII A (KELAS PENELITIAN)																			
NO.	NAMA SISWA	SKOR TIAP BUTIR SOAL												TOTAL SKOR				JUMLAH SELURUH SKOR	
		1				2				3				a	b	c	d		
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d						
1	ACHITA REVANZA PUTRI NABILA	3	2	10	10	3	0	0	0	0	0	0	0	5	4	8	8	25	
2	AISYAH NUR CAHYANTI	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	5	4	8	8	25	
3	ARUM NURLASARI	5	5	10	10	5	5	10	10	10	10	10	10	20	20	25	30	95	
4	CHOIRUL ASTITA	3	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	4	5	8	8	25	
5	CINDY ALFADILA	5	5	10	10	5	5	10	10	10	10	10	10	20	15	30	30	95	
6	DESTY MARATU IFTTIAH	5	5	7	2	3	5	10	0	0	0	0	0	8	14	20	8	50	
7	FARRADINA ZAKIYA AZ ZAHRA FIRDAUSY	5	5	2	10	3	10	10	0	0	0	0	0	20	20	20	20	85	
8	FIOLA MELANIE PUTRI	5	5	10	10	3	3	5	10	10	10	10	10	20	15	25	30	85	
9	FLORA AYU RISKE PANGESTI	5	5	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15	10	10	40	
10	GIZKA HASTYAN	5	5	2	10	3	5	10	0	0	0	0	0	15	20	15	10	60	
11	HESTI RAHMAWATI	5	5	10	10	3	3	5	10	10	10	10	10	20	20	20	30	90	
12	JOVITA NANDA ZAHARAN	5	5	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	10	25	
13	LAILA FADHILATUS SHOFTYAH	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	10	5	5	5	25	
14	LATHIFAH INSANI	0	2	0	0	0	5	10	0	0	10	0	0	10	20	10	10	50	
15	NALUYA SALMA SADDIDA	3	3	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	10	5	10	10	35	
16	NARGIS WAHTUNING P. EL. H	5	5	5	10	3	5	10	10	10	0	10	0	20	10	20	20	70	
17	NAYLA AYU SEKARLATI	5	5	5	10	3	5	10	0	2	0	0	0	15	15	15	10	55	
18	NURIVA QUSNUL KHOTIMAH	5	5	10	10	3	3	5	10	10	10	10	10	10	10	20	25	65	
19	OKTAFIA RAMADHANI	3	3	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	10	5	10	5	30	
20	REVALIA YUKI RAHMADEWI	5	5	5	10	3	5	10	0	2	0	0	0	15	10	20	10	55	
21	SALMA FEBRIYANTIKA	0	2	0	0	0	5	10	0	0	10	0	0	10	20	10	5	45	
22	SALMA LAILATUS ISTANAH	5	5	5	5	3	5	10	0	0	0	0	0	10	10	20	20	60	
23	SRI HANDAYANI	5	5	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	5	10	30	
24	THALINTA RAISYA NITSARA	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	10	5	5	5	25	
25	ELANA NATISA ELVARETTA	0	2	0	0	0	5	10	0	0	10	0	0	15	20	10	5	50	
														302	297	354	342	518	

DAFTAR NILAI SISWA KELAS VIII A (KELAS PENELITIAN)																			
NO.	NAMA SISWA	SKOR TIAP BUTIR SOAL												TOTAL SKOR				JUMLAH SELURUH SKOR	
		1				2				3				a	b	c	d		
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d						
1	ABDUL KARIM GHOFFAR	5	5	10	10	3	5	10	10	5	10	0	0	13	20	20	20	73	
2	ACHMAD RHOFI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	ALFANO RIZKY PRADECO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	AMIRUL HASAN HABIBULLOH	5	5	10	10	3	5	10	10	10	10	10	0	18	20	30	20	88	
5	ATHA EZRA PRATAMA	5	5	10	10	3	5	2	2	5	10	0	0	13	20	12	10	55	
6	DAFFA FATCHUL FALAH	5	5	10	10	5	5	10	10	5	10	2	0	15	20	22	20	77	
7	EKA CHANDRA MULYANA PUTRA	5	5	10	10	3	5	10	5	5	10	0	0	13	20	20	15	68	
8	FABIAN ADI SETYO NUGROHO	5	5	10	10	3	5	2	2	5	5	0	0	10	10	10	10	40	
9	FADLY ARI NUGROHO	5	5	10	10	3	5	2	2	5	10	5	0	13	20	15	12	60	
10	FAHREL SORYO NUGROHO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	HONGGIE ANMAR FADHILAH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	IVAN BAHRUDIN SUFYAN	3	5	10	10	3	5	10	10	2	5	0	0	10	15	15	20	60	
13	KEANNU RAFFI SETYAWAN	5	5	10	10	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	15	5	40	
14	KRISNA ERWIN PRADITA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	MARIO AFANDY MULYA PRATAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	MUHAMMAD SOBAR	3	5	10	10	3	5	0	7	3	10	0	0	10	20	10	15	55	
17	MUHAMMAD ADIB ROSYADI	5	5	5	10	3	5	10	5	5	10	0	0	10	20	15	10	55	
18	MUHAMMAD FIJAD AL IHSAN	5	5	0	10	3	5	10	0	3	2	0	0	10	10	10	5	35	
19	MUHAMMAD SHIDIQ ALVIN ARDIANSYAH	5	5	10	0	3	5	10	2	3	2	2	0	15	10	10	5	40	
20	MUHAMMAD SULTHON AL FIRDAUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	RAFI APRISTAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22	RAJA RIFKY RAHMADANI	5	5	10	2	5	5	2	2	10	10	2	2	20	20	14	6	60	
23	RIDHO QORY PRAMUDYA	5	5	10	10	3	5	10	10	3	10	2	0	11	20	22	20	73	
24	SURYA DARMA ARDIANSYAH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	YUSUF ALDO ALFIANSYAH	5	5	10	10	3	5	10	10	5	10	0	0	13	20	20	20	73	
26	M HIFNI RIFFAI JUNAWAN	5	5	10	10	3	5	10	7	4	2	7	10	12	12	27	27	78	
														216	287	287	240	60.5882329	

Lampiran 10

**STATISTIK DESKRIPTIF DATA BERGOLONG NILAI TES KEMAMPUAN
SISWA LAKI-LAKI**

Mengubah data tunggal nilai tes kemampuan siswa laki-laki menjadi data kelompok

a. Tabel distribusi frekuensi data kelompok

Banyaknya kelas interval dapat ditentukan dengan aturan *sturgess*.

$$\begin{aligned}
 k &= 1 + (3,3 \log n) \\
 &= 1 + (3,3 \log 17) \\
 &= 1 + (3,3 \times 1,23) \\
 &= 1 + 4,06 \\
 &= 5,06 \\
 &\approx 5
 \end{aligned}$$

Panjang kelas interval:

$$\begin{aligned}
 p &= \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{k} \\
 &= \frac{88 - 35}{5} \\
 &= \frac{53}{5} \\
 &= 10,6 \\
 &\approx 11
 \end{aligned}$$

Interval	X_i	F_i	F_k	$X_i \cdot F_i$	X_i^2	$X_i^2 \cdot F_i$
35-45	40	4	4	160	1600	6400
46-56	51	3	7	153	2601	7803
57-67	62	3	10	186	3844	11532
68-78	73	6	16	438	5329	31974
79-89	84	1	17	84	7056	7056
Jumlah		17		1021	20430	64765

b. Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{1021}{17} = 60,05$$

c. Modus

Diketahui:

$$b = 70,5 \quad I = 11 \quad d_1 = 3 \quad d_2 = 5$$

$$Mo = b + I \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) = 70,5 + 11 \left(\frac{3}{8} \right) = 70,5 + 2,2 = 74,63$$

d. Median

Diketahui :

$$n = 17 \quad b = 58,5 \quad I = 11 \quad F = 7 \quad f = 3$$

$$Me = b + I \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{f} \right) = 58,5 + 11 \left(\frac{\frac{17}{2} - 7}{3} \right) = 58,5 + 11(0,5) \\ = 64$$

e. Varian dan Standar Devias

$$s^2 = \frac{\sum f_i X_i^2 - \frac{(\sum f_i X_i)^2}{n}}{n - 1} = \frac{64765 - \frac{(1021)^2}{17}}{16} \\ = \frac{64765 - 61320,06}{16} \\ = 215,31 \\ SD = \sqrt{s^2} = \sqrt{215,31} = 14,7$$

Lampiran 11

**STATISTIK DESKRIPTIF DATA BERGOLONG NILAI TES KEMAMPUAN
SISWA PEREMPUAN**

Mengubah data tunggal nilai tes kemampuan siswa perempuan menjadi data kelompok

a. Tabel distribusi frekuensi data kelompok

Banyaknya kelas interval dapat ditentukan dengan aturan *sturgess*.

$$\begin{aligned}
 k &= 1 + (3,3 \log n) \\
 &= 1 + (3,3 \log 25) \\
 &= 1 + (3,3 \times 1,4) \\
 &= 1 + 4,61 \\
 &= 5,61 \\
 &\approx 6
 \end{aligned}$$

Panjang kelas interval:

$$\begin{aligned}
 p &= \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{k} \\
 &= \frac{95 - 25}{6} \\
 &= \frac{70}{6} \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

Interval	X_i	F_i	F_k	$X_i \cdot F_i$	X_i^2	$X_i^2 \cdot F_i$
25-36	30.5	9	9	274.5	930.25	8372.25
37-48	42.5	2	11	85	1806.25	3612.5
49-60	54.5	7	18	381.5	2970.25	20791.75
61-72	66.5	2	20	133	4422.25	8844.5
73-84	78.5	0	20	0	6162.25	0
85-96	90.5	5	25	452.5	8190.25	40951.25
Jumlah		25		1326.5	24481.5	82572.25

b. Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{1326,5}{25} = 53,06$$

c. Modus

Diketahui:

$$b = 39,5 \quad I = 12 \quad d_1 = 7 \quad d_2 = 5$$

$$Mo = b + I \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) = 39,5 + 12 \left(\frac{7}{12} \right) = 39,5 + 8,16 = 46,5$$

d. Median

Diketahui :

$$n = 25 \quad b = 48,5 \quad I = 12 \quad F = 9 \quad f = 2$$

$$Me = b + I \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{f} \right) = 48,5 + 12 \left(\frac{\frac{25}{2} - 9}{2} \right) = 48,5 + 12(1,75) \\ = 69,5$$

e. Varian dan Standar Deviasi

$$s^2 = \frac{\sum f_i X_i^2 - \frac{(\sum f_i X_i)^2}{n}}{n - 1} = \frac{82572,25 - \frac{(1326,5)^2}{25}}{24} \\ = \frac{82572,25 - 70384,09}{24} \\ = 507,84 \\ SD = \sqrt{s^2} = \sqrt{507,84} = 22,54$$

Lampiran 12

UJI NORMALITAS

1. Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Siswa Laki-Laki

a. Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

b. Taraf signifikansi

$$\alpha = 0,05$$

c. Statistika Uji yang digunakan

$$L = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Dimana :

$F(Z_i)$: $P(Z \leq Z_i)$ dengan $Z \sim N(0,1)$

$S(Z_i)$: proporsi cacah $Z \leq Z_i$, terhadap seluruh cacah Z_i

S : standar deviasi atau simpangan baku

Z_i : skor standar

$$Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{S}$$

d. Komputasi

Langkah pertama dalam perhitungan yaitu mengurutkan data dari nilai terkecil hingga terbesar, kemudian memulai perhitungan sebagai berikut.

1) Menghitung rerata dan standar deviasi

Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{1030}{17} = 60,5882$$

2) Varian dan Standar Deviasi

$$s^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n - 1} = \frac{66268 - \frac{(1030)^2}{17}}{16} = \frac{66268 - 62405,88235}{16}$$

$$=241,3823531$$

$$SD = \sqrt{s^2} = \sqrt{241,3823531} = 15,53648458$$

3) Menghitung $Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$

$$Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s} = \frac{(35 - 60,59)}{15,53648458} = -1,6470$$

4) Menghitung $F(Z_i)$

Z_i diperoleh, kemudian dikonsultasikan dengan Tabel Distribusi Normal Baku (Z). Untuk $Z_1 = -1,6470$

$$\begin{aligned} \text{Diperoleh nilai } F(Z_1) &= P(Z \leq -1,6470) \\ &= 0,5 - P(-1,6479 \leq z \leq 0) \\ &= 0,5 - 0,4505 \\ &= 0,0498 \end{aligned}$$

5) Menghitung proporsi $S(Z_i)$

$$S(Z_i) = \frac{fk_i}{\sum f}$$

Nilai $S(Z_i)$ untuk $X_1 = 35$ adalah $S(Z_1) = \frac{1}{17} = 0,0588$

6) Menghitung selisih $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ yang menjadi L_{hitung}

$$|F(Z_i) - S(Z_i)| = |0,0498 - 0,0588| = |0,009| = 0,009$$

Jadi, L_{hitung} untuk $X_1 = 35$ adalah 0,009

Perhitungan di atas dilakukan juga untuk data X_i yang lain dan dapat diringkas pada tabel dibawah

e. Daerah Kritis

$$L_{\alpha;n} = L_{0,05;17} = 0,206$$

$$DK = \{L | L > L_{\alpha;n}\}$$

$$DK = \{L | L > 0,206\}$$

$$L_{0,05;17} = 0,206; DK = [L | L > 0,206]; L_{obs} = 0,009 < L_{tabel} = 0,206$$

f. Keputusan Uji

H_0 diterima

g. Kesimpulan

Karena $L_{maks} < L_{0,05;17}$ yaitu $0,009 < 0,206$ maka H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel Perhitungan Laki-Laki

No	X_i	F_i	F_k	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	35	1	1	-1.6470	0.0498	0.0588	0.0090
2	40	1	2	-1.3252	0.0926	0.1176	0.0251
3	40	1	3	-1.3252	0.0926	0.1765	0.0839
4	40	1	4	-1.3252	0.0926	0.2353	0.1427
5	55	1	5	-0.3597	0.3595	0.2941	0.0654
6	55	1	6	-0.3597	0.3595	0.3529	0.0066
7	55	1	7	-0.3597	0.3595	0.4118	0.0522
8	60	1	8	-0.0379	0.4849	0.4706	0.0143
9	60	1	9	-0.0379	0.4849	0.5294	0.0445
10	60	1	10	-0.0379	0.4849	0.5882	0.1033
11	68	1	11	0.4771	0.6833	0.6471	0.0363
12	73	1	12	0.7989	0.7878	0.7059	0.0819
13	73	1	13	0.7989	0.7878	0.7647	0.0231
14	73	1	14	0.7989	0.7878	0.8235	0.0357
15	77	1	15	1.0563	0.8546	0.8824	0.0278
16	78	1	16	1.1207	0.8688	0.9412	0.0724
17	88	1	17	1.7643	0.9612	1.0000	0.0388
Jumlah	1030		L_hitung				0.1427
Mean	60.5882		L_tabel				0.2060
SD	15.5365		Kesimpulan				NORMAL

Demikian langkah-langkah uji normalitas, selanjutnya untuk uji normalitas data lainnya akan diberikan ringkasannya sebagai berikut.

2. Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Siswa Perempuan

No	X_i	F_i	F_k	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	25	1	1	-1.1179	0.1318	0.0400	0.0918
2	25	1	2	-1.1179	0.1318	0.0800	0.0518
3	25	1	3	-1.1179	0.1318	0.1200	0.0118
4	25	1	4	-1.1179	0.1318	0.1600	0.0282
5	25	1	5	-1.1179	0.1318	0.2000	0.0682
6	25	1	6	-1.1179	0.1318	0.2400	0.1082
7	30	1	7	-0.9093	0.1816	0.2800	0.0984
8	30	1	8	-0.9093	0.1816	0.3200	0.1384
9	35	1	9	-0.7008	0.2417	0.3600	0.1183
10	40	1	10	-0.4922	0.3113	0.4000	0.0887
11	45	1	11	-0.2836	0.3883	0.4400	0.0517
12	50	1	12	-0.0751	0.4701	0.4800	0.0099
13	50	1	13	-0.0751	0.4701	0.5200	0.0499
14	50	1	14	-0.0751	0.4701	0.5600	0.0899
15	55	1	15	0.1335	0.5531	0.6000	0.0469
16	55	1	16	0.1335	0.5531	0.6400	0.0869
17	60	1	17	0.3420	0.6338	0.6800	0.0462
18	60	1	18	0.3420	0.6338	0.7200	0.0862
19	65	1	19	0.5506	0.7090	0.7600	0.0510
20	70	1	20	0.7592	0.7761	0.8000	0.0239
21	85	1	21	1.3848	0.9169	0.8400	0.0769
22	85	1	22	1.3848	0.9169	0.8800	0.0369
23	90	1	23	1.5934	0.9445	0.9200	0.0245
24	95	1	24	1.8020	0.9642	0.9600	0.0042
25	95	1	25	1.8020	0.9642	1.0000	0.0358
Jumlah	1295	25	L_hitung				0.1384
Mean	51.8000		L_tabel				0.1730
SD	23.9739		Kesimpulan				NORMAL

Lampiran 13

UJI HOMOGENITAS

1. Uji Homogenitas

a. Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variansi-variansi dari kedua populasi homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variansi-variansi dari kedua populasi tidak homogen)}$$

b. Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

c. Statistika uji

$$\chi^2 = \frac{2,303}{c} (f \log RKG - \sum f_j \log s_j^2)$$

d. Komputasi

Diketahui:

$$n_1 = 17 \quad n_2 = 25$$

$$\sum X_1 = 1030 \quad \sum X_2 = 1200$$

$$\sum X_1^2 = 66268 \quad \sum X_2^2 = 71850$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan sebagai berikut,

$$\begin{aligned} SS_1 &= \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} & SS_2 &= \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} \\ &= 66268 - \frac{(1030)^2}{17} & &= 71850 - \frac{(1200)^2}{25} \\ &= 3862,1176 & &= 14250 \\ s_1^2 &= \frac{SS_1}{n_1 - 1} & s_2^2 &= \frac{SS_2}{n_2 - 1} \\ &= \frac{3862,1176}{16} = 241,3823 & &= \frac{14250}{24} = 593,75 \end{aligned}$$

Tabel Kerja Untuk Menghitung χ^2

SAMPEL	n	fj	SSj	s_j^2	$\log s_j^2$	$fj \cdot \log s_j^2$
b1	17	16	3862.11765	241.38235	2.383	38.123
b2	25	24	14250.00000	593.75000	2.774	66.566
JUMLAH	42	40	18112.11765	835.13235	5.156	104.690

$$RKG = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j} = \frac{18112,1176}{40} = 452,80294$$

$$\begin{aligned}
\sum f_j \log RKG &= 40 \times \log 452,80294 \\
&= 40 \times (2,6559) \\
&= 106,2363695
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
c &= 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right) \\
&= 1 + \frac{1}{3(3-1)} \left(\left(\frac{1}{16} + \frac{1}{24} \right) - \frac{1}{40} \right) \\
&= 1 + \frac{1}{6} (0,1045 - 0,025) \\
&= 1 + \frac{1}{6} (0,0795) \\
&= 1 + 0,01325 \\
&= 1.01325
\end{aligned}$$

Sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned}
\chi^2 &= \frac{2,303}{c} (f \log RKG - \sum f_j \log s_j^2) \\
&= \frac{2,303}{1.01325} ((106,2363695) - (104,690)) \\
&= 2,27288(1,5463695) \\
&= 3,5154
\end{aligned}$$

e. Daerah kritik

$$DK = \{ \chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2_{\alpha:k-1} \}$$

$$DK = \{ \chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2_{0,05;2} \}$$

$$DK = \{ \chi^2 \mid \chi^2 > 3,8414 \}$$

f. Keputusan uji

H_0 diterima, karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $3,5154 < 3,8414$

g. Kesimpulan

Variansi-variansi dari kedua populasi homogen

Lampiran 14

Uji Hipotesis

1. Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Siswa laki-laki dan Siswa perempuan mempunyai kemampuan menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA yang sama)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Siswa laki-laki dan Siswa perempuan mempunyai kemampuan menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA yang berbeda)

2. Tingkat signifikansi $\alpha = 5\% = 0,05$

3. Statistika uji

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2)$$

dengan $Sp^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$

4. Komputasi

Diketahui

$$n_1 = 17$$

$$n_2 = 25$$

$$\bar{X}_1 = 60,5882$$

$$\bar{X}_2 = 51,8$$

$$\sum X_1 = 1030$$

$$\sum X_2 = 1295$$

$$\sum X_1^2 = 66268$$

$$\sum X_2^2 = 80875$$

Dengan

$$s_1^2 = \frac{n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}{n(n-1)} = \frac{17(66268) - (1030)^2}{17(17-1)}$$

$$= \frac{1126556 - 1060900}{272}$$

$$= 241,38235$$

$$s_2^2 = \frac{n(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}{n(n-1)} = \frac{25(80875) - (1295)^2}{25(25-1)}$$

$$= \frac{2021875 - 1677025}{600}$$

$$= 574,75$$

$$s_p^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{(17-1)241,38235 + (25-1)574,75}{17+25-2}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(16)241,38235 + (24)574,75}{40} \\
&= \frac{17656,1176}{40} \\
&= 441,40294
\end{aligned}$$

$$Sp = \sqrt{441,40294} = 21,00959$$

$$\begin{aligned}
t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2) \\
&= \frac{60,5882 - 51,8}{21,00959 \sqrt{\frac{1}{17} + \frac{1}{25}}} \sim t(40) \\
&= \frac{8,7882}{21,00959 (0,31436)} \sim t(40) \\
&= 1,3306 \sim t(40) \\
&\approx 1,3306
\end{aligned}$$

5. Daerah kritik

$$\begin{aligned}
Dk &= \left\{ t \mid t < -t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} \text{ atau } t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} \right\} \\
t_{tabel} &= t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} = t_{0,025; 40} = 2,0210 \text{ maka} \\
Dk &= \{ t \mid t < -2,0210 \text{ atau } t > 2,0210 \} \\
t_{hitung} &= 1,3306 \notin DK
\end{aligned}$$

6. Keputusan uji

$$\begin{aligned}
H_0 \text{ diterima jika } -t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} < t < t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} \\
H_0 \text{ ditolak jika } t < -t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} \text{ atau } t > t_{\frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2} \\
\text{Karena } t_{tabel} = 2,0210 > t_{hitung} = 1,3306 \\
\text{Maka, keputusan uji } H_0 \text{ diterima.}
\end{aligned}$$

7. Kesimpulan

Siswa laki-laki dan Siswa perempuan mempunyai kemampuan menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA yang sama.

Lampiran 15

KATEGORI PEROLEHAN NILAI TES

1. Diketahui

$$\bar{X} = 53,5$$

$$n = 42$$

$$S^2 \text{ (variansi)} = \frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} = \frac{(42 \times 141059) - 5049009}{42(42-1)} = 508,402$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{S^2} = \sqrt{508,402} = 22,5478$$

2. Pengelompokan Kategori

- a. Kategori Tinggi

$$X \geq \bar{X} + SD = X \geq 53,5 + 22,5478 = 76,04$$

Sehingga diperoleh kategori tinggi pada interval $X \geq 76,04$

- b. Kategori Sedang

$$\bar{X} - SD < X < \bar{X} + SD$$

$$= 53,5 - 22,5478 < X < 53,5 + 22,5478$$

$$= 30,95 < X < 76,04$$

Sehingga diperoleh kategori sedang pada interval $30,95 < X < 76,04$

- c. Kategori rendah

$$X \leq \bar{X} - SD = X \leq 53,5 - 22,5478 = X \leq 30,95$$

Sehingga diperoleh kategori rendah pada interval $X \leq 30,95$

No	Kategori	Interval
1	Tinggi	$X \geq 76,04$
2	Sedang	$30,95 < X < 76,04$
3	Rendah	$X \leq 30,95$

Lampiran 16

Lembar Jawab Subjek Penelitian

Jawaban Subjek 1

LEMBAR JAWAB SOAL PENELITIAN

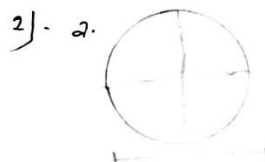
NAMA	Nargis wahyuning Pangestu el hasanah
KELAS / No. Absen	VIII A / 16
JENIS KELAMIN	Perempuan
ASAL SEKOLAH	SMP MUH S SKA



b. Banyak titik: $2 + 4 + 4 + 2 + 4 + 1 = 19$

c. 7 dadu

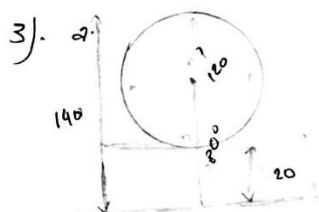
d. 9 dadu ada 2 dadu yg tertutup oleh dadu lain maka dadu yg bisa dilihat titiknya ada 7



b. 360° , Sudut setiap pintu = 90° , 3 Sayap pintu, 270°

c. ~~Besar~~ Besar sudut setiap sayap pintu adalah 90° , maka besar sudut dari 3 sayap pintu adalah 270°

d. Karena besar sudut pada lingkaran adlh 360° , jika dibagi mjd 9 bgn sama besar, maka setiap ruang mempunyai besar sudut yg sama besar yaitu 90° .

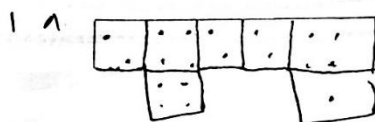


Simpulan.
 Karena jari-jari kincir rata-rata sama dg jarak titik tengah kincir rata-rata dg jembatan, maka kita bisa mencari jarak permukaan air sungai dg titik tengah kincir rata-rata.

Jawaban Subjek 2

LEMBAR JAWAB SOAL PENELITIAN

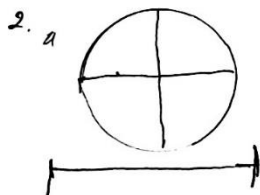
NAMA	Qirka Hastiyan
KELAS / No. Absen	Da / 10.
JENIS KELAMIN	Perempuan.
ASAL SEKOLAH	Smp Muh 5 smp.



b $2+1+2+2+1+1+1 : 19$

c 7 dadu

d. karena dari 1 dadu ada 2 dadu yg tertutup dan dadu lain
Maka dadu yang bisa dilihat-citibnya 7.



b $90^\circ \times 2 : 270$

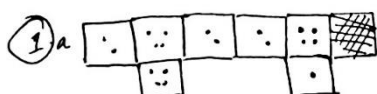
c. karena besar sudut pada lingkaran adalah 360° jika di bagi
3 bagian sama besar maka setiap ruangnya mempunyai besar sudut
yang sama besar yaitu 90°

3

Jawaban Subjek 3

LEMBAR JAWAB SOAL PENELITIAN

NAMA	Jovita nanda Z.
KELAS / No. Absen	8A / 12
JENIS KELAMIN	perempuan
ASAL SEKOLAH	SMP Muh 55 KA



b. 19

c. Jika dilihat dari atas ada 19 dadu yg terlihat titik-titikny

d. Karena dari 1 dadu ada 2 dadu yg tertutup Oleh dadu lain maka dadu yg bisa dilihat titik-titikny ada 7

②

Jawaban Subjek 4

LEMBAR JAWAB SOAL PENELITIAN

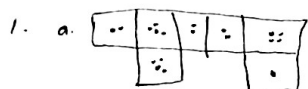
NAMA	Thalinta Raisya N
KELAS / No. Absen	8A / 24
JENIS KELAMIN	Perempuan
ASAL SEKOLAH	SMP MUH 5 SKA

$$\begin{aligned}
 1. & \quad 9 + 9 + 10 + 5 + 4 + 4 + 10 \\
 & \quad - 17 \\
 & \quad - 90 + 90 \\
 & \quad - 6 \\
 2. & \quad - 360^\circ \\
 & \quad - 90 \\
 & \quad - 270
 \end{aligned}$$

Jawaban Subjek 5

LEMBAR JAWAB SOAL PENELITIAN

NAMA	A. Hasan .H.
KELAS / No. Absen	8 / 4
JENIS KELAMIN	Lk
ASAL SEKOLAH	SMULISKA



b. Banyak titik : $2 + 4 + 4 + 2 + 4 + 1 = 17$

c. Dilihat dari atas 2 dadu yg terlihat titiknya

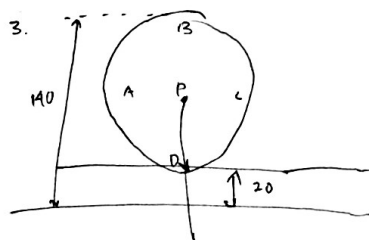
d. Karena dari 9 dadu ada 2 dadu yg tertutup oleh dadu yg lain maka dadu yg bisa dilihat titik 2 nya ada 7



b. 270°

c. Besar sudut setiap sayap pintu adalah 90° maka besar sudut dari 3 sayap pintu adalah 270°

d. Karena besar sudut pada lingkaran 360° maka setiap ruang mempunyai sudut yg sama.



b. 80 M

c. jarak titik tengah : 80 M

d. Karena saya tidak tau mbuh pnteng jarak

Jawaban Subjek 6

LEMBAR JAWAB SOAL PENELITIAN

NAMA	FADLY ARI N
KELAS / No. Absen	08 / 09
JENIS KELAMIN	LAKI L
ASAL SEKOLAH	SMP Muh 5 SKA

1. A 

0. b. 9

c. Jika dilihat dari atas ada 7 yg terlihat titik-titiknya

d. karena dari g. data ada 2 dadu yg tertutup oleh dadu lain maka dadu yg bisa dilihat titik 2 nya ada 7

2. 

Besar sudut lingkaran

A. Besar Sudut lingkaran

B. Besar sudut 3 Sayap Pintu = 270°

C. Besar Sudut Setiap Sayap Pintu = 90°

D. karena besar Sudut Pd lingkaran adl 360° Jika di bagi menjadi 4 bagian
besar 90°

3



B. Jarak meter Antara titik tengah dgn permukaan air sungai
adl 80 m

C. jarak titik tengah dgn permukaan Air sungai adl 80 m

D. Betul

*Lampiran 17***DOKUMENTASI**





Lampiran 18

Tabel Nilai Kritik Uji Lilliefors

Ukuran Sampel (n)	Tingkat Signifikansi α				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	$\frac{1.031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.736}{\sqrt{n}}$

Sumber: Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta. UNS Press

Lampiran 19

Tabel Nilai-nilai *r* Product Moment

N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
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
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	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
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	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
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	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			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Sumber: Siregar, Syofian. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana
Pranada Media

Lampiran 20

Tabel Distribusi Normal Baku (Z)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990

Sumber: Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta. UNS Press

Lampiran 21

Tabel Nilai $t_{\alpha;v}$

v	$\alpha = 0,10$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,025$	$\alpha = 0,01$	$\alpha = 0,005$	v
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63, 657	1
2	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	2
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	3
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	4
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	5
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	6
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	7
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	8
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	9
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	10
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	11
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	12
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	13
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	14
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	15
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	16
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	17
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	18
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	19
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	20
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	21
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	22
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	23
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	24
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	25
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	26
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	27
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	28
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	29
inf.	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	inf.

Sumber: Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta. UNS Press

Lampiran 22

Tabel χ^2

v	α							
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.05	0.025	0.01	0.005
1	0.000	0.000	0.001	0.004	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	7.815	9.348	11.341	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	14.017	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	22.368	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	35.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	43.775	46.979	50.892	53.672

Sumber: Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta. UNS Press

Lampiran 23



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BIRO SKRIPSI

Nomor : 240/D.2-III/FKIP/III/2019

Surakarta, 26 Maret 2019

Lamp : -

Hal : **MOHON IJIN RISET**

Kepada : Yth. Kepala Sekolah
SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA
Di SURAKARTA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : FAHREZA ILHAM RAMADHAN

Nim : A410150129

Program Studi : Pend. Matematika

Fakultas : FKIP

Akan mengadakan riset guna penyusunan skripsi dengan judul:

ANALISIS KEMAMPUAN MENALAR SISWA KELAS VIII SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERORIENTASI PISA KONTEN SPACE AND SHAPE DITINJAU DARI GENDER

Mohon bantuan agar mahasiswa tersebut dapat diijinkan dalam pencarian data riset di wilayah/tempat Bapak/Ibu.

Atas kerjasama dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n Dekan

Wakil Dekan I



Prof. Dr. H. M. Pd.
NIM 6001071991031002

CA AP

Lampiran 24



MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA SURAKARTA
SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA

TERAKREDITASI A

NDS : C. 3502001, NIS : 200300, NPSN : 20328069, NSS : 202036101032

Alamat : Jl. Slamet Riyadi No.443 Telp.711416 E-mail smpmuh5sks@gmail.com - Surakarta 57146 website : www.smpmuh5solo.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 498/KEI/III.4.AU/F/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SUDARNO, S.Pd
NIP : 19600921 198301 1 0030
Pangkat/ Gol.Ruang : Pembina.IV/B
Jabatan : Kepala SMP Muhammadiyah 5 Surakarta

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : FAHREZA ILHAM RAMADHAN
NIM : A410150129
Tempat, Tanggal lahir : PATI, 06 FEBRUARI 1997
Fakultas : FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jurusan / Prodi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Semester : DELAPAN
Alamat : JL. BIMA 1 No. 25 Perum Kutoharjo, Pati, Jawa Tengah

Mahasiswa tersebut telah melakukan Penelitian *Mix Method* pada siswa SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Kota Surakarta pada tanggal **30 April 2019 – 09 Mei 2019** guna memenuhi data untuk Skripsi dengan judul **" Analisis Kemampuan Menalar Siswa Kelas VIII SMP Dalam Menyesuaikan Soal Matematika Berorientasi PISA Konten Space And Shape Ditinjau Dari Gender"**

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 24 Mei 2019

Kepala Sekolah

5 SUDARNO, S.Pd
NIP. 19600921 198301 1003

Lampiran 25



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN



JURNAL KONSULTASI PEMBIMBINGAN

(Dengan Dosen Pembimbing 1)

Nama Mahasiswa : Fahreza Ilham Ramadhan
 NIM : A10150129
 Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Sutanto, M.Pd.
 Mulai Penulisan :
 Batas Waktu Penulisan :
 Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Narasumber dalam Memodelkan Soal Matematika Berorientasi PISA Konten Space and Shape Ditinjau dari Seder Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta

No.	Hari & Tanggal	Bab/Topik/Permasalahan	Saran/Masukan/Rekomendasi	Ket.
1.	Senin, 03 September 2018	Judul	- Berorientasi PISA - Fokus method - Analisis ..	/h
2.	Sabtu, 22 September 2018	Proposal	- Lembar yang kurang - Tata cara pembuatan proposal mix method	/h
3.	Rabu, 10 Oktober 2018	Proposal	- Lembar yang kurang	
4.	Selasa, 16 Oktober 2018	Proposal	- Rumusan masalah - Latar belakang - kajian teor	/h

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura, Surakarta 57102
 Telp. 0271-717417 psw. 197

No.	Hari & Tanggal	Bab/Topik/ Permasalahan	Saran/Masukan/ Rekomendasi	Ket.
5.	Senin, 23 Oktober 2018	Proposal	- Latar belakang - Rumusan masalah - Identifikasi masalah	A
6.	Rabu, 13 Maret 2019	Proposal	- Rumusan masalah - Tujuan Penelitian - Kajian Teori	
7.	Jumat, 15 Maret 2019	Proposal	- Rumusan masalah - Tujuan Penelitian - Metode pengumpulan data - Teknik analisis data	B
8.	Kamis, 21 Maret 2019	Proposal	- ACC - cek penulisan kata	C
9.	Rabu, 10 April 2019	Instrumen Penelitian	- ACC	C
10.	Senin, 08 Juli 2019	BAB 12345	- Gudul - Analisis kualitatif - Penulisan BAB 5 - Tambah jurnal	D
11.	Rabu, 10 Juli 2019	BAB 45	- Pembahasan - kesimpulan - Tambah jurnal	A
12.	Senin, 15 Juli 2019	BAB 45 & Naskah	- BAB 45 ACC - Naskah : Abs trak - Numbering - Tuguan - Papius	A

2

[illegible]

Surakarta,
Pembimbing I

Prof. Dr. Santana, M.D

3