

Lampiran I

### Validasi Tes Kesulitan Belajar Matematika

Mata Pelajaran : Matematika  
 Sekolah : SD Negeri 064023 Kemenangan Tani  
 Kelas/Semester : IV/I  
 Tahun Ajaran : 2019/2020

#### Petunjuk :

Berilah tanda centang (✓) pada kolom V (Valid), TV (Tidak Valid), pada setiap butir soal dengan memperhatikan kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia, kejelasan petunjuk pengerjaan soal, kejelasan maksud dari soal, kalimat soal tidak menggunakan arti ganda, rumusan kalimat menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa.

No.	Indikator	V	TV
1.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.	✓	
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	✓	
3.	Kejelasan maksud dari soal	✓	
4.	Kalimat soal tidak menggunakan arti ganda	✓	
5.	Rumusan kalimat menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa.	✓	

Pembimbing I



**Drs. Hartono S, M.Pd.**  
 NIP. 19570619 199003 1 001

## Lampiran 2

**Validasi Angket Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika**

No.	Aspek Penilaian	Hasil Validasi
1.	Petunjuk kesulitan belajar matematika siswa kelas IV dinyatakan dengan jelas	Sesuai
2.	Cakupan faktor-faktor kesulitan belajar matematika dan solusi untuk mengurangi kesulitan belajar matematika siswa kelas IV dinyatakan dengan jelas	Sesuai
3.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	Baik
4.	Menggunakan kalimat atau pernyataan yang komunikatif	Baik
5.	Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	Baik

Pembimbing I


**Drs. Hartono S. M.Pd.**

NIP. 19570619 199003 1 001

## Lampiran 3

**ANGKET FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR  
MATEMATIKA**

**Nama Siswa** : .....

**Kelas** : .....

**Nilai** :

**Petunjuk Pengisian Angket :**

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti.
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan sejujurnya sesuai pendapat anda sendiri.
3. Tidak diperbolehkan mencontek atau meniru jawaban teman.
4. Berilah tanda (✓) pada salah satu pilihan yang menurut anda sesuai dengan diri anda.
- 5.

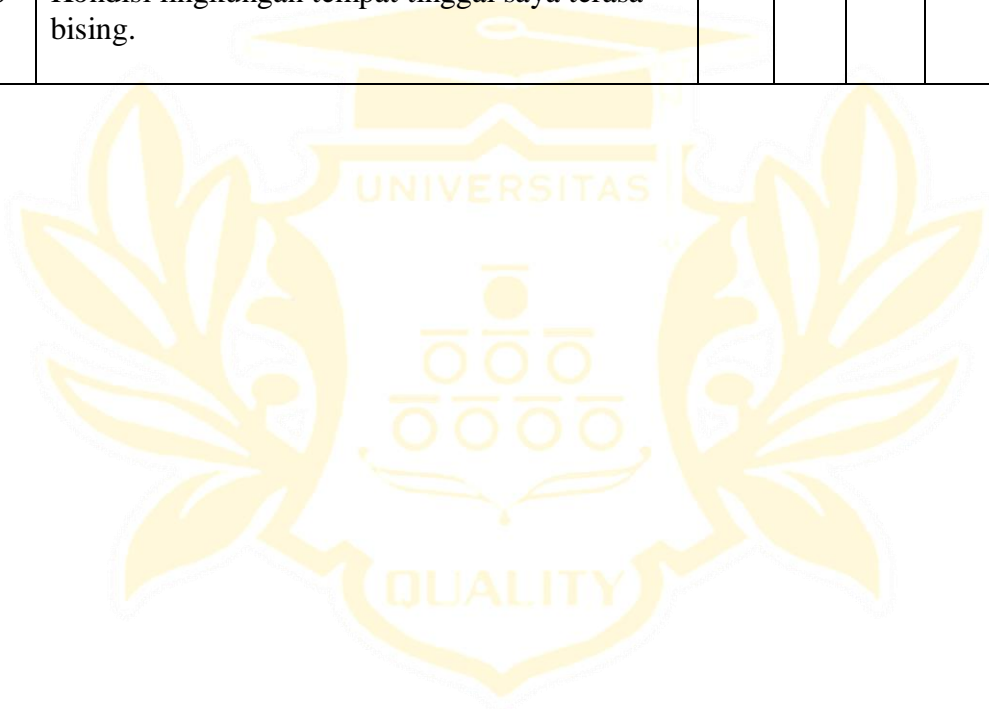
**Keterangan :**

SL = Selalu  
SE = Sering  
KK = Kadang-Kadang  
TP = Tidak Pernah

No.	Pernyataan	SL	SE	KK	TP
1.	Saya teliti saat mengerjakan soal matematika.				
2.	Saya memperhatikan guru ketika menjelaskan pelajaran matematika.				
3.	Saya rajin membaca, tetapi mata saya tidak pernah merasa perih.				
4.	Saya belajar di rumah didampingi orang tua.				
5.	Terlebih dahulu saya mempelajari di rumah pelajaran yang akan diajarkan guru.				
6.	Ketika saya duduk di kursi bagian belakang, saya masih melihat tulisan yang ada di papan tulis.				
7.	Teman-teman di sekitar tempat tinggal saya adalah seusia. saya.				
8.	Guru menggunakan alat peraga saat belajar matematika.				

9.-	Jika saya mengerjakan soal matematika tentang pengurangan, saya tidak menuliskan simbol pengurangan.				
10.	Setiap malam ayah dan ibu menyuruh untuk belajar.				
11.	Saya tidak memperhatikan guru saat menjelaskan pelajaran matematika.				
12.	Saya tidak dapat mendengarkan suara dengan baik ketika guru menjelaskan pelajaran matematika.				
13.	Keadaan lingkungan sekitar tempat tinggal saya terasa tenang.				
14.	Orang tua saya tidak mengingatkan untuk mengerjakan PR.				
15.	Saya lebih suka bermain bersama teman saya daripada belajar.				
16.	Sekolah menyediakan buku paket matematika.				
17.	Setiap masuk kelas, guru hanya memberikan tugas.				
18.	Saya berusaha mengerjakan soal matematika sampai selesai.				
19.	Saya bertanya setiap menemukan kesulitan saat mengerjakan soal matematika.				
20.	Saya mendengarkan suara guru dengan baik ketika menjelaskan pelajaran matematika.				
21.	Jika saya menemukan kesulitan saat mengerjakan soal matematika, saya tidak menyelesaikan soal sampai selesai.				
22.	Orang tua saya mengingatkan untuk mengerjakan PR.				
23.	Saya mengutamakan bermain daripada belajar				
24.	Saya mengerjakan PR bersama teman-teman saya				
25.	Guru terlambat saat masuk kelas.				

26.	Saya tidak mencatat tugas yang diberikan guru, karena saya tidak dapat melihat dengan jelas tulisan yang ada di papan tulis.				
27.	Guru menjelaskan pelajaran matematika di depan kelas dengan suara yang jelas.				
28.	Saya menuliskan simbol pengurangan (-) saat mengerjakan soal matematika pengurangan.				
29.	Orang tua saya sibuk bekerja sehingga saya kurang diperhatikan dalam belajar.				
30	Kondisi lingkungan tempat tinggal saya terasa bising.				



## REKAPITULASI VALIDITAS UJI COBA ANGKET

Lampiran 4

No	Nama	PERNYATAAN																														Y	Y <sup>2</sup>	
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30			
1	Adinda	2	4	4	4	2	2	3	4	3	3	1	3	4	3	4	2	4	4	2	4	3	4	4	4	4	2	4	2	2	4	4	95	9025
2	Anna	1	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3	4	3	2	4	4	2	4	3	2	4	98	9604	
3	Boby	3	4	4	3	1	2	2	4	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	2	4	3	4	3	1	3	2	4	3	92	8464	
4	Brema Sembiring	2	2	3	3	3	2	2	4	2	3	2	2	1	4	2	1	2	4	2	2	4	2	3	4	3	2	2	2	4	2	76	5776	
5	Clara	4	4	1	3	4	4	3	4	3	2	1	2	3	4	1	4	2	4	4	2	3	1	4	4	2	4	2	3	4	90	8100		
6	Desi	2	3	3	4	4	2	2	4	2	2	3	2	2	4	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	77	5929			
7	Dewi Purwati	4	3	4	2	3	2	3	4	3	1	4	3	4	4	4	1	3	4	2	4	4	2	2	3	3	3	3	2	3	4	91	8281	
8	Dheo	3	3	4	3	4	2	3	4	4	3	3	4	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	2	4	3	1	4	2	3	4	96	9216	
9	Dimas Ambri	4	2	2	4	1	3	2	3	3	3	4	4	2	4	3	2	4	3	4	2	2	1	2	4	3	3	3	2	2	83	6889		
10	Fahmi Pratama	2	3	3	3	4	3	3	3	1	3	1	2	4	1	4	3	3	1	2	2	4	3	2	1	3	2	3	2	3	77	5929		
11	Herlina Siagian	4	4	3	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3	4	4	1	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	4	3	99	9801	
12	Ignasius Purba	2	4	3	2	2	1	2	4	3	3	1	3	2	3	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	84	7056	
13	Jayu Wendi	1	2	3	2	2	2	2	4	2	2	3	4	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	4	3	2	2	3	3	79	6241		
14	Jonatan Endika	1	4	3	3	3	2	2	4	2	4	4	3	2	4	4	2	3	4	3	3	3	2	3	4	4	2	4	3	4	4	93	8649	
15	Josua Aritonang	2	1	3	2	3	2	3	4	2	3	2	2	4	1	2	1	4	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	77	5929		
16	Kartika	2	3	1	2	4	2	2	1	2	4	4	3	3	4	3	3	2	4	4	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	80	6400	
17	Laurensius Sinaga	2	3	4	3	3	2	2	4	1	4	4	3	1	4	3	2	3	4	1	4	3	1	2	3	4	3	3	2	3	4	85	7225	
18	Lita Lamria	1	2	3	2	4	4	2	2	2	2	4	3	1	1	1	2	2	2	2	2	3	1	3	1	2	3	2	2	4	4	69	4761	
19	Natalia	1	2	3	2	2	1	2	1	2	3	2	2	3	4	4	2	1	1	3	2	2	2	2	2	1	3	4	2	4	4	69	4761	
20	Putra	2	3	3	4	2	3	2	4	3	4	3	4	2	4	4	1	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	3	2	3	3	91	8281	
21	Rama Ika	2	4	3	3	3	4	2	4	1	3	1	2	4	2	4	2	3	4	1	3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	79	6241		
22	Reza	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	2	4	4	4	2	2	3	2	4	4	2	4	3	1	3	97	9409	
23	Roma	4	4	2	2	4	3	3	3	3	3	4	2	2	4	3	1	4	3	1	2	2	1	2	4	2	3	3	2	2	80	6400		
24	Sania Sembiring	2	4	2	3	3	1	2	4	4	3	1	4	2	1	2	2	2	1	3	1	4	3	3	4	3	3	2	2	1	1	73	5329	
25	Sindy Ariska	1	2	1	2	3	4	2	2	2	4	1	2	1	3	4	2	2	2	1	2	3	2	3	4	2	3	4	2	3	71	5041		
ΣX		58	77	72	70	74	62	60	87	62	76	65	74	68	83	85	47	76	75	64	66	73	61	64	84	75	60	78	55	71	79			
r tabel		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
r hitung		0,4	0,5	0,4	0,4	-	0,0	0,4	0,5	0,4	0,2	0,4	0,4	0,2	0,5	0,5	-	0,6	0,6	0,4	0,6	0,4	0,2	0,5	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	
Keterangan		V	V	V	V	T	V	TV	V	V	V	TV	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Jumlah V		20																																
Jumlah TV		10																																

Pembimbing I

**Drs. Hartono S. M.Pd.**  
NIP. 19570619 199003 1 001

## REKAPITULASI RELIABILITAS ANGET

No	Nama	PERNYATAAN																				Jumlah
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	
1	Adinda	2	4	4	4	3	4	3	1	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	67
2	Anna	1	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	70
3	Boby	3	4	4	3	2	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	2	67
4	Brema Sembiring	2	2	3	3	2	4	2	2	2	4	2	2	4	2	2	2	4	3	2	2	51
5	Clara	4	4	1	3	3	4	3	1	2	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	2	64
6	Desi	2	3	3	4	2	4	2	3	2	4	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	53
7	Dewi Purwati	4	3	4	2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	2	4	2	3	3	3	2	64
8	Dheo	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	2	68
9	Dimas Ambri	4	2	2	4	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	2	1	4	3	3	2	61
10	Fahmi Dian Pratama	2	3	3	3	3	3	1	1	2	1	4	3	1	2	2	3	1	3	3	2	46
11	Herlina Siagian	4	4	3	3	2	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	69
12	Ignasius Purba	2	4	3	2	2	4	3	1	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	2	57
13	Jayu Wendi	1	2	3	2	2	4	2	3	4	4	4	3	2	2	2	2	4	3	2	2	53
14	Jonatan Endika	1	4	3	3	2	4	2	4	3	4	4	3	4	3	3	2	4	4	4	3	64
15	Josua Aritonang	2	1	3	2	3	4	2	2	2	1	2	4	2	2	3	2	3	2	3	3	48
16	Kartika	2	3	1	2	2	1	2	4	3	4	3	2	4	4	2	2	3	3	3	2	52
17	Laurensius Sinaga	2	3	4	3	2	4	1	4	3	4	3	3	4	1	4	1	3	4	3	2	58
18	Lita Lamria	1	2	3	2	2	2	2	2	4	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	38
19	Nadila	1	2	3	2	2	1	2	2	2	4	4	1	1	3	2	2	2	1	4	2	43
20	Putri Wulandari	2	3	3	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	64
21	Rama Ika	2	4	3	3	2	4	1	1	2	2	4	3	4	1	3	2	3	2	2	2	50
22	Reza	4	4	4	3	3	4	2	3	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	3	70
23	Roma	4	4	2	2	3	3	3	4	2	4	3	4	3	1	2	1	4	2	3	2	56
24	Sania Sembiring	2	4	2	3	2	4	4	1	4	1	2	2	1	3	1	3	4	3	2	2	50
25	Sindy Ariska	1	2	1	2	2	2	2	1	2	3	4	2	2	1	2	2	4	2	4	2	43
	$\sum \sigma_b^2$																					
	$\sigma_i^2$	1,227	0,827	0,860	0,500	0,333	0,927	0,757	1,500	0,707	1,310	0,750	0,790	1,167	1,007	0,740	0,923	0,907	0,667	0,527	0,167	16,590
	$r_{11}$	0,895																				90 123

Pembimbing I

**Drs. Hartono S. M.Pd.**  
NIP. 19570619 199003 1 001

REKAPITULASI ANGGKET FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA

No	Nama	PERNYATAAN																			Jumlah	Skor	Nilai	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				20
1	Aidil	4	3	4	3	4	3	1	2	1	2	1	1	4	3	3	4	2	2	1	2	50	80	62,50
2	Aisyah	1	3	1	1	4	1	4	2	3	3	1	3	1	4	4	1	3	3	1	2	46	80	57,50
3	Aldi	4	1	1	1	2	1	3	3	3	4	1	1	1	2	2	2	4	3	1	3	43	80	53,75
4	Aldo	3	2	3	1	4	1	4	3	2	3	1	2	2	1	3	2	4	3	3	1	48	80	60,00
5	Anastasya	1	3	3	2	2	2	1	3	1	3	1	1	2	4	3	4	4	3	2	4	49	80	61,25
6	Andini	2	1	3	2	3	1	4	2	2	1	1	3	4	1	1	3	4	1	1	2	42	80	52,50
7	Aprian	4	2	2	1	2	1	2	4	1	4	1	1	1	4	2	1	4	4	1	4	46	80	57,50
8	Ardea	2	2	1	1	1	4	1	3	2	4	1	1	1	1	4	4	4	4	1	1	43	80	53,75
9	Aswin	4	1	1	1	4	1	3	3	1	4	1	1	1	2	2	2	4	3	1	2	42	80	52,50
10	Aurel	2	1	2	1	3	4	3	3	1	3	1	1	2	2	2	2	4	3	2	2	44	80	55,00
11	Brando	1	3	2	1	3	1	3	2	1	2	1	2	2	3	2	3	4	3	1	3	43	80	53,75
12	Chatrine	2	2	1	1	2	3	2	3	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	2	1	49	80	61,25
13	Cliovani	2	1	1	1	3	1	2	4	1	4	1	1	1	4	4	1	4	4	1	2	43	80	53,75
14	Diah	1	3	1	2	1	1	2	2	1	2	3	1	1	2	1	2	4	3	1	2	36	80	45,00
15	Dila	4	1	4	1	2	1	1	4	2	4	1	1	2	4	2	2	4	2	1	2	45	80	56,25
16	Dwi	4	2	4	4	2	4	1	1	1	1	3	3	4	4	1	2	4	1	1	4	51	80	63,75
17	Egina	4	1	4	4	2	4	2	1	1	2	1	2	1	4	4	2	4	4	1	4	52	80	65,00
18	Emiya	4	1	2	1	4	1	3	3	1	3	3	1	2	2	2	2	4	3	1	2	45	80	56,25
19	Estevani	3	4	2	1	2	1	3	2	1	4	1	3	1	2	2	2	4	3	1	2	44	80	55,00
20	Felik	3	2	2	1	1	1	3	2	3	4	4	3	2	2	3	2	3	3	2	4	50	80	62,50
21	Glory	4	1	1	1	3	1	3	3	3	4	1	2	1	3	4	2	4	3	1	4	49	80	61,25
22	Grace	4	2	1	1	4	1	3	3	1	4	1	2	2	3	3	4	4	3	1	3	50	80	62,50
23	Herlina	4	3	3	1	2	1	4	4	1	3	3	3	1	2	4	3	4	2	4	4	56	80	70,00
24	Ibrena	4	1	4	1	1	1	3	3	1	4	1	1	1	4	2	1	4	4	1	2	44	80	55,00
25	Imam	3	4	4	1	4	2	1	2	1	1	2	1	3	4	4	4	4	2	1	3	51	80	63,75
26	Immanuel	2	4	2	3	4	1	2	2	4	4	2	2	3	3	4	1	3	2	3	2	53	80	66,25
27	Ira	3	1	1	1	4	1	3	4	1	4	2	1	1	4	2	1	3	4	1	4	46	80	57,50
28	Jeponsia	4	4	1	3	1	4	2	4	2	4	1	2	2	4	3	1	3	1	1	4	51	80	63,75
29	Jesika	4	1	2	1	2	1	3	4	1	4	1	1	1	4	4	2	4	3	1	2	46	80	57,50
30	Joel	2	1	1	3	1	1	4	3	1	3	3	4	1	2	3	2	4	2	1	2	44	80	55,00
31	Joy	2	1	1	2	2	1	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	4	3	1	3	43	80	53,75
32	Kairon	1	1	2	1	2	1	1	4	1	4	1	1	1	4	2	2	4	4	1	2	40	80	50,00
33	Karis	2	2	2	1	3	1	2	2	1	3	3	3	3	4	4	2	4	2	1	2	47	80	58,75
34	Karisma	2	1	2	1	2	1	1	4	2	4	2	1	4	4	2	2	3	4	1	4	47	80	58,75
35	M.Afif	3	2	1	1	4	1	1	4	1	4	1	3	1	3	4	2	3	1	2	2	44	80	55,00
36	Marvel	4	4	3	4	4	4	1	3	1	1	1	1	3	2	1	4	2	2	4	2	51	80	63,75
37	Mona	2	1	4	3	1	1	4	4	4	1	2	4	4	1	3	1	1	4	2	1	48	80	60,00



38	Nardi	2	1	2	1	2	1	1	4	3	4	3	3	1	3	4	1	4	4	1	2	47	80	58,75
39	Natalius	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	4	4	3	4	4	1	4	4	58	80	72,50
40	Nova	3	2	1	1	2	2	2	2	3	2	1	3	2	1	1	4	4	3	2	4	45	80	56,25
41	Pebriyanti	3	2	3	2	2	4	3	2	1	3	2	2	2	3	2	2	4	2	1	2	47	80	58,75
42	Perdamenta	2	1	1	4	4	1	1	4	1	4	1	1	1	4	4	1	4	4	1	2	46	80	57,50
43	Pikry Pratama	2	1	2	1	2	1	3	4	3	4	1	1	1	2	2	1	4	4	1	2	42	80	52,50
44	Pingkan	2	1	1	1	3	1	2	4	2	4	2	1	1	1	1	1	3	4	1	2	38	80	47,50
45	Pinka	3	2	3	1	2	1	1	3	1	2	2	3	1	4	4	4	4	2	2	2	47	80	58,75
46	Raditia	4	1	1	1	3	2	1	4	1	4	2	1	2	2	2	4	2	4	1	2	44	80	55,00
47	Rafael	4	1	3	1	1	1	1	4	1	4	1	2	1	4	2	2	3	4	1	3	44	80	55,00
48	Rahul	4	4	1	3	2	3	4	2	3	2	1	3	3	4	4	3	1	2	2	4	55	80	68,75
49	Rendi	4	1	3	1	2	1	3	4	3	3	3	1	1	2	3	1	4	3	1	2	46	80	57,50
50	Retno	2	1	4	1	1	3	1	3	2	3	2	3	4	3	4	1	3	3	1	2	47	80	58,75
51	Ria	2	2	2	1	1	1	4	3	1	4	1	1	3	2	1	3	4	1	1	4	42	80	52,50
52	Rifaltdo	3	2	1	2	4	1	2	4	3	4	3	3	1	4	2	2	4	4	1	4	54	80	67,50
53	Rivaldo	4	1	2	1	1	1	3	3	1	3	4	4	1	4	4	1	4	1	1	2	46	80	57,50
54	Romi	2	2	3	1	3	4	4	4	1	2	2	1	3	3	3	2	4	2	3	2	51	80	63,75
55	Salsa	2	3	1	2	1	4	2	1	1	2	1	3	1	3	2	2	4	3	1	1	40	80	50,00
56	Sania	2	1	4	2	4	2	1	1	2	3	1	2	2	4	3	2	4	3	1	2	46	80	57,50
57	Solideo	4	2	3	2	4	3	3	3	2	4	3	2	2	3	4	2	4	3	3	2	58	80	72,50
58	Waldian	4	2	4	1	1	1	3	2	3	3	3	3	1	2	2	2	4	3	1	2	47	80	58,75
59	Yosinta	4	2	3	1	4	1	3	4	1	4	1	2	1	4	3	2	4	3	1	2	50	80	62,50
60	Zakaria	2	4	2	1	2	1	3	4	2	3	3	3	4	2	2	3	3	3	1	2	50	80	62,50



Pembimbing I

**Drs. Hartono S. M.Pd.**  
NIP. 19570619 199003 1 001

## Lampiran 7

**Rekapitulasi Tes**

No	Nama	Skor Perolehan Butir Soal						SP	SM	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	5	6				
1	Aidil	5	20	20	20	5	0	70	100	70	Tinggi
2	Aisyah	5	20	20	20	5	20	60	100	60	Sedang
3	Aldi	5	10	10	20	0	10	55	100	55	Sedang
4	Aldo	5	0	10	0	5	0	20	100	20	Sangat Rendah
5	Anastasya	5	0	0	0	0	0	5	100	5	Sangat Rendah
6	Andini	0	10	20	10	0	10	50	100	50	Sedang
7	Aprian	5	10	10	10	0	10	45	100	45	Rendah
8	Ardea	5	0	10	0	5	0	20	100	20	Sangat Rendah
9	Aswin	5	10	20	10	5	20	70	100	70	Tinggi
10	Aurel	5	10	10	0	0	0	25	100	25	Sangat Rendah
11	Brando	5	10	20	10	0	10	55	100	55	Sedang
12	Chatrine	5	10	10	10	0	0	35	100	35	Rendah
13	Cliovani	5	10	20	10	0	10	55	100	55	Sedang
14	Diah	5	10	20	10	0	10	55	100	55	Sedang
15	Dila	5	10	20	20	0	10	65	100	65	Sedang
16	Dwi	5	10	5	0	5	0	25	100	25	Sangat Rendah
17	Egina	5	10	10	0	0	0	25	100	25	Sangat Rendah
18	Emiya	5	20	10	10	0	10	55	100	55	Sedang
19	Estevani	5	0	20	0	5	20	50	100	50	Sedang
20	Felik	0	0	10	10	0	0	20	100	20	Sangat Rendah
21	Glory	5	20	20	30	5	10	80	100	80	Tinggi
22	Grace	5	20	20	20	5	20	75	100	75	Tinggi
23	Herlina	5	10	10	0	0	0	25	100	25	Sangat Rendah
24	Ibrena	5	20	20	20	0	10	75	100	75	Tinggi
25	Imam	5	0	0	0	0	0	5	100	5	Sangat Rendah
26	Immanuel	5	0	10	10	5	0	30	100	30	Rendah
27	Irna	5	10	20	20	5	20	80	100	80	Tinggi
28	Jeponsia	5	10	0	0	5	0	20	100	20	Sangat Rendah
29	Jesika	5	10	20	20	5	20	80	100	80	Tinggi
30	Joel	5	10	10	0	0	0	25	100	25	Sangat Rendah
31	Joy	5	20	20	20	5	0	70	100	70	Tinggi
32	Kairon	5	10	20	20	0	10	65	100	65	Sedang
33	Karis	5	0	10	10	5	0	30	100	30	Rendah
34	Karisma	5	20	20	20	5	20	70	100	70	Tinggi
35	M.Afif	5	10	20	20	0	10	65	100	65	Sedang
36	Marvel	5	10	0	0	0	0	15	100	15	Sangat Rendah
37	Mona	5	10	10	10	0	10	45	100	45	Rendah

38	Nardi	5	10	20	20	5	20	80	100	80	Tinggi
39	Natalius	5	10	20	30	5	10	80	100	80	Tinggi
40	Nova	5	20	20	20	0	10	75	100	75	Tinggi
41	Pebriyanti	0	10	20	10	0	10	50	100	50	Sedang
42	Perdamenta	5	0	10	0	5	0	20	100	20	Sangat Rendah
43	Pikry Pratama	0	10	20	10	0	10	50	100	50	Sedang
44	Pingkan	5	10	20	10	0	10	55	100	55	Sedang
45	Pinka	5	10	20	20	0	10	65	100	65	Sedang
46	Raditia	5	20	20	10	5	10	70	100	70	Tinggi
47	Rafael	5	20	20	20	0	10	75	100	75	Tinggi
48	Rahul	5	10	10	0	5	10	40	100	40	Rendah
49	Rendi	5	10	10	20	5	10	60	100	60	Sedang
50	Retno	5	10	20	10	0	10	55	100	55	Sedang
51	Ria	5	10	10	20	5	0	50	100	50	Sedang
52	Rifaltdo	5	10	10	10	5	0	40	100	40	Rendah
53	Rivaldo	5	10	10	10	0	10	45	100	45	Rendah
54	Romi	5	10	10	0	0	0	25	100	25	Sangat Rendah
55	Salsa	5	10	20	20	0	0	55	100	55	Sedang
56	Sania	5	10	20	10	0	10	55	100	55	Sedang
57	Solideo	5	10	20	10	0	10	55	100	55	Sedang
58	Waldian	5	10	10	10	5	0	40	100	40	Rendah
59	Yosinta	5	20	20	10	0	10	65	100	65	Sedang
60	Zakaria	5	10	10	10	5	0	40	100	40	Rendah

Pembimbing I



**Drs. Hartono S. M.Pd.**

NIP. 19570619 199003 1 001

## Lampiran 8

**Nama Siswa** : .....  
**Kelas** : .....  
**Nilai** :

Nama Sekolah : SD Negeri 064023 Kemenangan Tani  
Pelajaran : Matematika  
Materi : Pengurangan Bilangan Bulat  
Alokasi Waktu : 15 Menit

Petunjuk :

1. Tuliskan nama lengkap di kolom di atas yang telah tersedia.
2. Tentukan hasil pengurangan bilangan bulat berikut dengan cara bersusun !

- 1) Tentukan hasil dari  $45 - 21 =$
- 2) Anton memiliki 386 kelereng, kemudian ia memberikan 123 kelereng yang ia punya kepada Dodi. Berapakah sisa kelereng yang dimiliki anton ?
- 3) Tentukan hasil dari  $2897 - 1652 =$
- 4) Tika memiliki 42 karet gelang dan memberikan 26 karet gelang kepada Santi. Berapakah sisa karet gelang yang dimiliki Tika?
- 5) Tentukan hasil dari  $435 - 319 =$
- 6) Tentukan hasil dari  $3743 - 1271 =$

## Lampiran 9

## KUNCI JAWABAN

No.	Penyelesaian	Skor
1	$\begin{array}{r} 45 \\ 21 \\ \hline 24 \end{array}$	5
2	$\begin{array}{r} 386 \\ 123 \\ \hline 263 \end{array}$	20
3	$\begin{array}{r} 2897 \\ 1652 \\ \hline 1245 \end{array}$	20
4	<p>12 meminjam 1 puluhan, sehingga <math>10 + 2 = 12</math></p> $\begin{array}{r} 42 \\ 26 \\ \hline 16 \end{array}$	30
5	<p>15 meminjam 1 puluhan, sehingga <math>10 + 5 = 15</math></p> $\begin{array}{r} 435 \\ 319 \\ \hline 116 \end{array}$	5
6	<p>14 meminjam 1 puluhan, sehingga <math>10 + 4 = 14</math></p> $\begin{array}{r} 3743 \\ 1271 \\ \hline 2472 \end{array}$	20
Total skor		100

## Lampiran 10

**DESKRIPSI HASIL TES**

No	Nama	SP	SM	Nilai	Kriteria
1	Aidil	70	100	70	Tinggi
2	Aisyah	60	100	60	Sedang
3	Aldi	55	100	55	Sedang
4	Aldo	20	100	20	Sangat Rendah
5	Anastasya	5	100	5	Sangat Rendah
6	Andini	50	100	50	Sedang
7	Aprian	45	100	45	Rendah
8	Ardea	20	100	20	Sangat Rendah
9	Aswin	70	100	70	Tinggi
10	Aurel	25	100	25	Sangat Rendah
11	Brando	55	100	55	Sedang
12	Chatrine	35	100	35	Rendah
13	Cliovani	55	100	55	Sedang
14	Diah	55	100	55	Sedang
15	Dila	65	100	65	Sedang
16	Dwi	25	100	25	Sangat Rendah
17	Egina	25	100	25	Sangat Rendah
18	Emiya	55	100	55	Sedang
19	Estevani	50	100	50	Sedang
20	Felik	20	100	20	Sangat Rendah
21	Glory	80	100	80	Tinggi
22	Grace	75	100	75	Tinggi
23	Herlina	25	100	25	Sangat Rendah
24	Ibrena	75	100	75	Tinggi
25	Imam	5	100	5	Sangat Rendah
26	Immanuel	30	100	30	Rendah
27	Irna	80	100	80	Tinggi
28	Jeponsia	20	100	20	Sangat Rendah
29	Jesika	80	100	80	Tinggi
30	Joel	25	100	25	Sangat Rendah
31	Joy	70	100	70	Tinggi
32	Kairon	65	100	65	Sedang
33	Karis	30	100	30	Rendah
34	Karisma	70	100	70	Tinggi
35	M.Afif	65	100	65	Sedang
36	Marvel	15	100	15	Sangat Rendah
37	Mona	45	100	45	Rendah

38	Nardi	80	100	80	Tinggi
39	Natalius	80	100	80	Tinggi
40	Nova	75	100	75	Tinggi
41	Pebriyanti	50	100	50	Sedang
42	Perdamenta	20	100	20	Sangat Rendah
43	Pikry Pratama	50	100	50	Sedang
44	Pingkan	55	100	55	Sedang
45	Pinka	65	100	65	Sedang
46	Raditia	70	100	70	Tinggi
47	Rafael	75	100	75	Tinggi
48	Rahul	40	100	40	Rendah
49	Rendi	60	100	60	Sedang
50	Retno	55	100	55	Sedang
51	Ria	50	100	50	Sedang
52	Rifaltdo	40	100	40	Rendah
53	Rivaldo	45	100	45	Rendah
54	Romi	25	100	25	Sangat Rendah
55	Salsa	55	100	55	Sedang
56	Sania	55	100	55	Sedang
57	Solideo	55	100	55	Sedang
58	Waldian	40	100	40	Rendah
59	Yosinta	65	100	65	Sedang
60	Zakaria	40	100	40	Rendah

Keterangan :

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimal

## Lampiran 11

**PERHITUNGAN RATA-RATA HASIL TES**

No.	Nilai	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
1	5-15	3	10	100	30	300
2	16-26	11	21	441	231	4851
3	27-37	3	32	1024	96	3072
4	38 - 48	7	43	1849	301	12943
5	49-59	15	54	2916	810	43740
6	60-70	7	65	4225	455	29575
7	71-81	14	76	5776	1064	80864
$\Sigma$		<b>60</b>			<b>2987</b>	<b>175345</b>

Rata-rata Hasil

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{2987}{60}$$

$$\bar{x} = 49,78$$

**Kriteria Tes Kesulitan Belajar Matematika**

Interval Nilai	Kriteria
$87 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$73 < X \leq 87$	Tinggi
$60 \leq X \leq 73$	Sedang
$X < 60$	Rendah



## Lampiran 12

**DESKRIPSI NILAI ANKET FAKTOR PENYEBAB KESULITAN  
BELAJAR MATEMATIKA**

No	Nama	PS	SM	Nilai	Kriteria
1	Aidil	50	80	62,50	Tinggi
2	Aisyah	46	80	57,50	Sedang
3	Aldi	43	80	53,75	Sedang
4	Aldo	48	80	60,00	Sedang
5	Anastasya	49	80	61,25	Tinggi
6	Andini	42	80	52,50	Sedang
7	Aprian	46	80	57,50	Sedang
8	Ardea	43	80	53,75	Sedang
9	Aswin	42	80	52,50	Sedang
10	Aurel	44	80	55,00	Sedang
11	Brando	43	80	53,75	Sedang
12	Chatrine	49	80	61,25	Tinggi
13	Cliovani	43	80	53,75	Sedang
14	Diah	36	80	45,00	Sedang
15	Dila	45	80	56,25	Sedang
16	Dwi	51	80	63,75	Tinggi
17	Egina	52	80	65,00	Tinggi
18	Emiya	45	80	56,25	Sedang
19	Estevani	44	80	55,00	Sedang
20	Felik	50	80	62,50	Tinggi
21	Glory	49	80	61,25	Tinggi
22	Grace	50	80	62,50	Tinggi
23	Herlina	56	80	70,00	Tinggi
24	Ibrena	44	80	55,00	Sedang
25	Imam	51	80	63,75	Tinggi
26	Immanuel	53	80	66,25	Tinggi

27	Irna	46	80	57,50	Sedang
28	Jeponsia	51	80	63,75	Tinggi
29	Jesika	46	80	57,50	Sedang
30	Joel	44	80	55,00	Sedang
31	Joy	43	80	53,75	Sedang
32	Kairon	40	80	50,00	Sedang
33	Karis	47	80	58,75	Sedang
34	Karisma	47	80	58,75	Sedang
35	M.Afif	44	80	55,00	Sedang
36	Marvel	51	80	63,75	Tinggi
37	Mona	48	80	60,00	Sedang
38	Nardi	47	80	58,75	Sedang
39	Natalius	58	80	72,50	Tinggi
40	Nova	45	80	56,25	Sedang
41	Pebriyanti	47	80	58,75	Sedang
42	Perdamenta	46	80	57,50	Sedang
43	Pikry Pratama	42	80	52,50	Sedang
44	Pingkan	38	80	47,50	Sedang
45	Pinka	47	80	58,75	Sedang
46	Raditia	44	80	55,00	Sedang
47	Rafael	44	80	55,00	Sedang
48	Rahul	55	80	68,75	Tinggi
49	Rendi	46	80	57,50	Sedang
50	Retno	47	80	58,75	Sedang
51	Ria	42	80	52,50	Sedang
52	Rifaltdo	54	80	67,50	Tinggi
53	Rivaldo	46	80	57,50	Sedang
54	Romi	51	80	63,75	Tinggi
55	Salsa	40	80	50,00	Sedang
56	Sania	46	80	57,50	Sedang

57	Solideo	58	80	72,50	Tinggi
58	Waldian	47	80	58,75	Sedang
59	Yosinta	50	80	62,50	Tinggi
60	Zakaria	50	80	62,50	Tinggi

Keterangan :

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimal

Range (R)

Range = Nilai tertinggi – Nilai terendah

$$= 72,50 - 45,00$$

$$= 27,50$$

Banyak Kelas Interval (K)

$$K = 1 + (3,3) \text{ Log } n$$

$$= 1 + (3,3) \text{ Log } 60$$

$$= 1 + (3,3) (1,7781)$$

$$= 1 + 5,8677$$

$$= 6,8677$$

$$= 7$$

Panjang Kelas Interval (P)

$$P = \frac{\text{Range}(R)}{\text{Kelas}(K)}$$

$$= \frac{27,50}{7}$$

$$= 3,9285$$

$$= 4$$

## Lampiran 13

**PERHITUNGAN RATA-RATA DAN PENILAIAN HASIL NILAI  
ANGKET FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR  
MATEMATIKA**

No.	Nilai	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
1	45,00-48,99	2	46,995	2208,530025	93,990	4417,060050
2	49,00-52,99	6	50,995	2600,490025	305,970	15602,940150
3	53,00-56,99	15	54,995	3024,450025	824,925	45366,750375
4	57,00-60,99	17	58,995	3480,410025	1002,915	59166,970425
5	61,00-64,99	13	62,995	3968,370025	818,935	51588,810325
6	65,00-68,99	4	66,995	4488,330025	267,980	17953,320100
7	69,00-72,99	3	70,995	5040,290025	212,985	15120,870075
$\Sigma$		60			3527,700	209216,721500

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{3527,700}{60}$$

$$\bar{X} = 58,795$$

$$\bar{X} = 58,80$$

$$S^2 = \frac{N \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(60 \times 209216,721500) - (3527,700)^2}{60(60-1)}$$

$$S^2 = \frac{125530,032900 - 124446,672900}{3540}$$

$$S^2 = \frac{1083,360}{3540}$$

$$S^2 = 30,6033$$

$$S = \sqrt{30,6033}$$

$$S = 5,53203$$

$$S = 5,53$$

**Perhitungan Skala Lima Angket Faktor Penyebab Kesulitan Belajar  
Matematika**

$$\bar{X} + 1,5 SD = 58,80 + 1,5 \times 5,53 = 67,10$$

$$\bar{X} + 0,5 SD = 58,80 + 0,5 \times 5,53 = 61,57$$

$$\bar{X} - 0,5 SD = 58,80 - 0,5 \times 5,53 = 56,04$$

$$\bar{X} - 1,5 SD = 58,80 - 1,5 \times 5,53 = 50,51$$

**Kriteria Angket Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$X > 67,10$	Sangat Tinggi
$61,57 < X \leq 67,10$	Tinggi
<b><math>56,04 &lt; X \leq 61,57</math></b>	<b>Sedang</b>
$50,51 < X \leq 56,04$	Rendah
$X \leq 50,51$	Sangat Rendah



Lampiran 14  
Nilai Angket Perindikator

**DESKRIPSI NILAI ANGKET KECAKAPAN MENYELESAIKAN SOAL**

No	Nama	Pernyataan				PS	SM	Nilai	Kriteria
		1	7	13	20				
1	Aidil	4	1	4	2	11	16	68,75	Tinggi
2	Aisyah	1	4	1	2	8	16	50,00	Sedang
3	Aldi	4	3	1	3	11	16	68,75	Tinggi
4	Aldo	3	4	2	1	10	16	62,50	Tinggi
5	Anastasya	1	1	2	4	8	16	50,00	Sedang
6	Andini	2	4	4	2	12	16	75,00	Tinggi
7	Aprian	4	2	1	4	11	16	68,75	Tinggi
8	Ardea	2	1	1	1	5	16	31,25	Rendah
9	Aswin	4	3	1	2	10	16	62,50	Tinggi
10	Aurel	2	3	2	2	9	16	56,25	Sedang
11	Brando	1	3	2	3	9	16	56,25	Sedang
12	Chatrine	2	2	2	1	7	16	43,75	Sedang
13	Cliovani	2	2	1	2	7	16	43,75	Sedang
14	Diah	1	2	1	2	6	16	37,50	Rendah
15	Dila	4	1	2	2	9	16	56,25	Sedang
16	Dwi	4	1	4	4	13	16	81,25	Sangat tinggi
17	Egina	4	2	1	4	11	16	68,75	Tinggi
18	Emiya	4	3	2	2	11	16	68,75	Tinggi
19	Estevani	3	3	1	2	9	16	56,25	Sedang
20	Felik	3	3	2	4	12	16	75,00	Tinggi
21	Glory	4	3	1	4	12	16	75,00	Tinggi
22	Grace	4	3	2	3	12	16	75,00	Tinggi
23	Herlina	4	4	1	4	13	16	81,25	Sangat tinggi
24	Ibrena	4	3	1	2	10	16	62,50	Tinggi
25	Imam	3	1	3	3	10	16	62,50	Tinggi
26	Immanuel	2	2	3	2	9	16	56,25	Sedang
27	Irna	3	3	1	4	11	16	68,75	Tinggi
28	Jeponsia	4	2	2	4	12	16	75,00	Tinggi
29	Jesika	4	3	1	2	10	16	62,50	Tinggi
30	Joel	2	4	1	2	9	16	56,25	Sedang
31	Joy	2	3	1	3	9	16	56,25	Sedang
32	Kairon	1	1	1	2	5	16	31,25	Rendah
33	Karis	2	2	3	2	9	16	56,25	Sedang
34	Karisma	2	1	4	4	11	16	68,75	Tinggi
35	M.Afif	3	1	1	2	7	16	43,75	Sedang
36	Marvel	4	1	3	2	10	16	62,50	Tinggi
37	Mona	2	4	4	1	11	16	68,75	Tinggi

38	Nardi	2	1	1	2	6	16	37,50	Rendah
39	Natalius	4	1	4	4	13	16	81,25	Sangat tinggi
40	Nova	3	2	2	4	11	16	68,75	Tinggi
41	Pebriyanti	3	3	2	2	10	16	62,50	Tinggi
42	Perdamenta	2	1	1	2	6	16	37,50	Rendah
43	Pikry Pratama	2	3	1	2	8	16	50,00	Sedang
44	Pingkan	2	2	1	2	7	16	43,75	Sedang
45	Pinka	3	1	1	2	7	16	43,75	Sedang
46	Raditia	4	1	2	2	9	16	56,25	Sedang
47	Rafael	4	1	1	3	9	16	56,25	Sedang
48	Rahul	4	4	3	4	15	16	93,75	Sangat tinggi
49	Rendi	4	3	1	2	10	16	62,50	Tinggi
50	Retno	2	1	4	2	9	16	56,25	Sedang
51	Ria	2	4	3	4	13	16	81,25	Sangat tinggi
52	Rifaltdo	3	2	1	4	10	16	62,50	Tinggi
53	Rivaldo	4	3	1	2	10	16	62,50	Tinggi
54	Romi	2	4	3	2	11	16	68,75	Tinggi
55	Salsa	2	2	1	1	6	16	37,50	Rendah
56	Sania	2	1	2	2	7	16	43,75	Sedang
57	Solideo	4	3	2	2	11	16	68,75	Tinggi
58	Waldian	4	3	1	2	10	16	62,50	Tinggi
59	Yosinta	4	3	1	2	10	16	62,50	Tinggi
60	Zakaria	2	3	4	2	11	16	68,75	Tinggi

Keterangan :

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimal

Range (R)

$$\begin{aligned} \text{Range} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 93,75 - 31,25 \\ &= 62,50 \end{aligned}$$

Banyak Kelas Interval (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 60 \\ &= 1 + (3,3) (1,7781) \\ &= 1 + 5,8677 \\ &= 6,8677 \\ &= 7 \\ &= 9 \end{aligned}$$

Panjang Kelas Interval (P)

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Range}(R)}{\text{Kelas}(K)} \\ &= \frac{62,50}{7} \\ &= 8,9286 \end{aligned}$$

## Lampiran 15

**PERHITUNGAN RATA-RATA ANGGKET KECAKAPAN  
MENYELESAIKAN SOAL**

No.	Nilai	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
1	31,25-40,24	6	35,745	1277,705025	214,470	7666,230150
2	40,25-49,24	6	44,745	2002,115025	268,470	12012,690150
3	49,25-58,24	14	53,745	2888,525025	752,430	40439,350350
4	58,25-67,24	12	62,745	3936,935025	752,940	47243,220300
5	67,25-76,24	12	71,745	5147,345025	860,940	61768,140300
6	76,25-85,24	9	80,745	6519,755025	726,705	58677,795225
7	85,25-94,24	1	89,745	8054,165025	89,745	8054,165025
$\Sigma$		60			3665,700	235861,591500

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{3665,700}{60}$$

$$\bar{X} = 61,095$$

$$\bar{X} = 61,10$$

$$S^2 = \frac{N \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(60 \times 235861,591500) - (3665,700)^2}{60(60-1)}$$

$$S^2 = \frac{141516,954900 - 134373,564900}{3,540}$$

$$S^2 = \frac{7143,3900}{3,540}$$

$$S^2 = 201,7907$$

$$S = \sqrt{201,7907}$$

$$S = 14,2053$$

$$S = 14,21$$

**Perhitungan Skala Lima Angket Kecakapan Menyelesaikan Soal**

$$\bar{X} + 1,5 \text{ SD} = 61,10 + 1,5 \times 14,21 = 82,42$$

$$\bar{X} + 0,5 \text{ SD} = 61,10 + 0,5 \times 14,21 = 68,21$$

$$\bar{X} - 0,5 \text{ SD} = 61,10 - 0,5 \times 14,21 = 54,00$$

$$\bar{X} - 1,5 \text{ SD} = 61,10 - 1,5 \times 14,21 = 39,79$$



**Kriteria AngketKecakapan Menyelesaikan Soal**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$X > 82,42$	Sangat Tinggi
$68,21 < X \leq 82,42$	Tinggi
<b><math>54,00 &lt; X \leq 68,21</math></b>	<b>Sedang</b>
$39,79 < X \leq 54,00$	Rendah
$X \leq 39,79$	Sangat Rendah



## Lampiran 16

**DESKRIPSI NILAI ANGKET SIKAP TERHADAP PEMBELAJARAN**

No	Nama	Pernyataan			PS	SM	Nilai	Kriteria
		2	8	14				
1	Aidil	3	2	3	8	12	66,67	Tinggi
2	Aisyah	3	2	4	9	12	75,00	Tinggi
3	Aldi	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
4	Aldo	2	3	1	6	12	50,00	Sedang
5	Anastasya	3	3	4	10	12	83,33	Sangat tinggi
6	Andini	1	2	1	4	12	33,33	Rendah
7	Aprian	2	4	4	10	12	83,33	Sangat tinggi
8	Ardea	2	3	1	6	12	50,00	Sedang
9	Aswin	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
10	Aurel	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
11	Brando	3	2	3	8	12	66,67	Tinggi
12	Chatrine	2	3	4	9	12	75,00	Tinggi
13	Cliovani	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
14	Diah	3	2	2	7	12	58,33	Sedang
15	Dila	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
16	Dwi	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
17	Egina	1	1	4	6	12	50,00	Sedang
18	Emiya	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
19	Estevani	4	2	2	8	12	66,67	Tinggi
20	Felik	2	2	2	6	12	50,00	Sedang
21	Glory	1	3	3	7	12	58,33	Sedang
22	Grace	2	3	3	8	12	66,67	Tinggi
23	Herlina	3	4	2	9	12	75,00	Tinggi
24	Ibrena	1	3	4	8	12	66,67	Tinggi
25	Imam	4	2	4	10	12	83,33	Sangat tinggi
26	Immanuel	4	2	3	9	12	75,00	Tinggi
27	Irna	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
28	Jeponsia	4	4	4	12	12	100,00	Sangat tinggi
29	Jesika	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
30	Joel	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
31	Joy	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
32	Kairon	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
33	Karis	2	2	4	8	12	66,67	Tinggi
34	Karisma	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
35	M.Afif	2	4	3	9	12	75,00	Tinggi
36	Marvel	4	3	2	9	12	75,00	Tinggi
37	Mona	1	4	1	6	12	50,00	Sedang
38	Nardi	1	4	3	8	12	66,67	Tinggi

39	Natalius	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
40	Nova	2	2	1	5	12	41,67	Sedang
41	Pebriyanti	2	2	3	7	12	58,33	Sedang
42	Perdamenta	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
43	Pikry Pratama	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
44	Pingkan	1	4	1	6	12	50,00	Sedang
45	Pinka	2	3	4	9	12	75,00	Tinggi
46	Raditia	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
47	Rafael	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
48	Rahul	4	2	4	10	12	83,33	Sangat tinggi
49	Rendi	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
50	Retno	1	3	3	7	12	58,33	Sedang
51	Ria	2	3	2	7	12	58,33	Sedang
52	Rifaltdo	2	4	4	10	12	83,33	Sangat tinggi
53	Rivaldo	1	3	4	8	12	66,67	Tinggi
54	Romi	2	4	3	9	12	75,00	Tinggi
55	Salsa	3	1	3	7	12	58,33	Sedang
56	Sania	1	1	4	6	12	50,00	Sedang
57	Solideo	2	3	3	8	12	66,67	Tinggi
58	Waldian	2	2	2	6	12	50,00	Sedang
59	Yosinta	2	4	4	10	12	83,33	Sangat tinggi
60	Zakaria	4	4	2	10	12	83,33	Sangat tinggi

Keterangan :

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimal

Range (R)

$$\begin{aligned} \text{Range} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 100,00 - 33,33 \\ &= 66,67 \end{aligned}$$

Banyak Kelas Interval (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 60 \\ &= 1 + (3,3) (1,7781) \\ &= 1 + 5,8677 \\ &= 6,8677 \\ &= 7 \end{aligned}$$

Panjang Kelas Interval (P)

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Range}(R)}{\text{Kelas}(K)} \\ &= \frac{66,67}{7} \\ &= 9,5242 \\ &= 10 \end{aligned}$$

## Lampiran 17

**PERHITUNGAN RATA-RATA ANGKET SIKAP TERHADAP  
PEMBELAJARAN**

No.	Nilai	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
1	30,01-40,00	2	35,005	1225,350025	70,010	2450,700050
2	40,01-50,00	14	45,005	2025,450025	630,070	28356,300350
3	50,01-60,00	10	55,005	3025,550025	550,050	30255,500250
4	60,01-70,00	9	65,005	4225,650025	585,045	38030,850225
5	70,01-80,00	17	75,005	5625,750025	1275,085	95637,750425
6	80,01-90,00	7	85,005	7225,850025	595,035	50580,950175
7	90,01-100,00	1	95,005	9025,950025	95,005	9025,950025
$\Sigma$		60			3800,300	254338,001500

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{3800,300}{60}$$

$$\bar{X} = 63,3383$$

$$\bar{X} = 63,34$$

$$S^2 = \frac{N \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(60 \times 254338,001500) - (3800,300)^2}{60(60-1)}$$

$$S^2 = \frac{152602,800900 - 144422,800900}{3,540}$$

$$S^2 = \frac{8180,0000}{3,540}$$

$$S^2 = 231,0734$$

$$S = \sqrt{231,0734}$$

$$S = 15,20$$

**Perhitungan Skala Lima Angket Sikap Terhadap Pembelajaran**

$$\bar{X} + 1,5 \text{ SD} = 63,34 + 1,5 \times 15,20 = 86,14$$

$$\bar{X} + 0,5 \text{ SD} = 63,34 + 0,5 \times 15,20 = 70,94$$

$$\bar{X} - 0,5 \text{ SD} = 63,34 - 0,5 \times 15,20 = 55,74$$

$$\bar{X} - 1,5 \text{ SD} = 63,34 - 1,5 \times 15,20 = 40,54$$

**Kriteria Angket Sikap Terhadap Pembelajaran**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$X > 86,14$	Sangat Tinggi
$70,94 < X \leq 86,14$	Tinggi
<b><math>55,74 &lt; X \leq 70,94</math></b>	<b>Sedang</b>
$40,54 < X \leq 55,74$	Rendah
$X \leq 40,54$	Sangat Rendah



## Lampiran 18

**DESKRIPSI ANGKET KESEHATAN ALAT INDERA**

No	Nama	Pernyataan			PS	SM	Nilai	Kriteria
		3	9	15				
1	Aidil	4	1	3	8	12	66,67	Tinggi
2	Aisyah	1	3	4	8	12	66,67	Tinggi
3	Aldi	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
4	Aldo	3	2	3	8	12	66,67	Tinggi
5	Anastasya	3	1	3	7	12	58,33	Sedang
6	Andini	3	2	1	6	12	50,00	Sedang
7	Aprian	2	1	2	5	12	41,67	Sedang
8	Ardea	1	2	4	7	12	58,33	Sedang
9	Aswin	1	1	2	4	12	33,33	Rendah
10	Aurel	2	1	2	5	12	41,67	Sedang
11	Brando	2	1	2	5	12	41,67	Sedang
12	Chatrine	1	2	3	6	12	50,00	Sedang
13	Cliovani	1	1	4	6	12	50,00	Sedang
14	Diah	1	1	1	3	12	25,00	Rendah
15	Dila	4	2	2	8	12	66,67	Tinggi
16	Dwi	4	1	1	6	12	50,00	Sedang
17	Egina	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
18	Emiya	2	1	2	5	12	41,67	Sedang
19	Estevani	2	1	2	5	12	41,67	Sedang
20	Felik	2	3	3	8	12	66,67	Tinggi
21	Glory	1	3	4	8	12	66,67	Tinggi
22	Grace	1	1	3	5	12	41,67	Sedang
23	Herlina	3	1	4	8	12	66,67	Tinggi
24	Ibrena	4	1	2	7	12	58,33	Sedang
25	Imam	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
26	Immanuel	2	4	4	10	12	83,33	Sangat tinggi
27	Irna	1	1	2	4	12	33,33	Rendah
28	Jeponsia	1	2	3	6	12	50,00	Sedang
29	Jesika	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
30	Joel	1	1	3	5	12	41,67	Sedang
31	Joy	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
32	Kairon	2	1	2	5	12	41,67	Sedang
33	Karis	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
34	Karisma	2	2	2	6	12	50,00	Sedang
35	M.Afif	1	1	4	6	12	50,00	Sedang
36	Marvel	3	1	1	5	12	41,67	Sedang

37	Mona	4	4	3	11	12	91,67	Sangat tinggi
38	Nardi	2	3	4	9	12	75,00	Tinggi
39	Natalius	4	1	3	8	12	66,67	Tinggi
40	Nova	1	3	1	5	12	41,67	Sedang
41	Pebriyanti	3	1	2	6	12	50,00	Sedang
42	Perdamenta	1	1	4	6	12	50,00	Sedang
43	Pikry Pratama	2	3	2	7	12	58,33	Sedang
44	Pingkan	1	2	1	4	12	33,33	Rendah
45	Pinka	3	1	4	8	12	66,67	Tinggi
46	Raditia	1	1	2	4	12	33,33	Rendah
47	Rafael	3	1	2	6	12	50,00	Sedang
48	Rahul	1	3	4	8	12	66,67	Tinggi
49	Rendi	3	3	3	9	12	75,00	Tinggi
50	Retno	4	2	4	10	12	83,33	Sangat tinggi
51	Ria	2	1	1	4	12	33,33	Rendah
52	Rifaltdo	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
53	Rivaldo	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
54	Romi	3	1	3	7	12	58,33	Sedang
55	Salsa	1	1	2	4	12	33,33	Rendah
56	Sania	4	2	3	9	12	75,00	Tinggi
57	Solideo	3	2	4	9	12	75,00	Tinggi
58	Waldian	4	3	2	9	12	75,00	Tinggi
59	Yosinta	3	1	3	7	12	58,33	Sedang
60	Zakaria	2	2	2	6	12	50,00	Sedang

Keterangan :

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimal

Range (R)

Range = Nilai tertinggi – Nilai terendah

$$= 91,67 - 25,00$$

$$= 66,67$$

Banyak Kelas Interval (K)

$$K = 1 + (3,3) \text{ Log } n$$

$$= 1 + (3,3) \text{ Log } 60$$

$$= 1 + (3,3) (1,7781)$$

$$= 1 + 5,8677$$

$$= 6,8677$$

$$= 7$$

Panjang Kelas Interval (P)

$$P = \frac{\text{Range}(R)}{\text{Kelas}(K)}$$

$$= \frac{66,67}{7}$$

$$= 9,5242$$

$$= 10$$

## Lampiran 19

**PERHITUNGAN RATA-RATA ANGKET KESEHATAN ALAT INDERA**

No.	Nilai	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
1	25,00-34,99	7	29,995	899,700025	209,965	6297,900175
2	35,00-44,99	10	39,995	1599,600025	399,950	15996,000250
3	45,00-54,99	14	49,995	2499,500025	699,930	34993,000350
4	55,00-64,99	9	59,995	3599,400025	539,955	32394,600225
5	65,00-74,99	10	69,995	4899,300025	699,950	48993,000250
6	75,00-84,99	9	79,995	6399,200025	719,955	57592,800225
7	85,00-94,99	1	89,995	8099,100025	89,995	8099,100025
$\Sigma$		60			3359,700	204366,401500

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{3359,700}{60}$$

$$\bar{X} = 55,995$$

$$S^2 = \frac{N \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(60 \times 204366,401500) - (3359,700)^2}{60(60-1)}$$

$$S^2 = \frac{122619,840900 - 112875,840900}{3,540}$$

$$S^2 = \frac{9744,0000}{3,540}$$

$$S^2 = 275,2542$$

$$S = \sqrt{275,2542}$$

$$S = 16,59$$

**Perhitungan Skala Lima Angket Kesehatan Alat Indera**

$$\bar{X} + 1,5 \text{ SD} = 55,995 + 1,5 \times 16,59 = 80,88$$

$$\bar{X} + 0,5 \text{ SD} = 55,995 + 0,5 \times 16,59 = 64,29$$

$$\bar{X} - 0,5 \text{ SD} = 55,995 - 0,5 \times 16,59 = 47,70$$

$$\bar{X} - 1,5 \text{ SD} = 55,995 - 1,5 \times 16,59 = 31,11$$



**Kriteria angket Kesehatan Alat Indera**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$X > 80,88$	Sangat Tinggi
$64,29 < X \leq 80,88$	Tinggi
<b><math>47,70 &lt; X \leq 64,29</math></b>	<b>Sedang</b>
$31,11 < X \leq 47,70$	Rendah
$X \leq 31,11$	Sangat Rendah



## Lampiran 20

**DESKRIPSI ANGKET DUKUNGAN ORANG TUA**

No	Nama	Pernyataan			PS	SM	Nilai	Kriteria
		4	10	16				
1	Aidil	3	2	4	9	12	75,00	Sedang
2	Aisyah	1	3	1	5	12	41,67	Sedang
3	Aldi	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
4	Aldo	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
5	Anastasya	2	3	4	9	12	75,00	Tinggi
6	Andini	2	1	3	6	12	50,00	Sedang
7	Aprian	1	4	1	6	12	50,00	Sedang
8	Ardea	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
9	Aswin	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
10	Aurel	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
11	Brando	1	2	3	6	12	50,00	Sedang
12	Chatrine	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
13	Clovani	1	4	1	6	12	50,00	Sedang
14	Diah	2	2	2	6	12	50,00	Sedang
15	Dila	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
16	Dwi	4	1	2	7	12	58,33	Sedang
17	Egina	4	2	2	8	12	66,67	Tinggi
18	Emiya	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
19	Estevani	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
20	Felik	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
21	Glory	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
22	Grace	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
23	Herlina	1	3	3	7	12	58,33	Sedang
24	Ibrena	1	4	1	6	12	50,00	Sedang
25	Imam	1	1	4	6	12	50,00	Sedang
26	Immanuel	3	4	1	8	12	66,67	Tinggi
27	Irna	1	4	1	6	12	50,00	Sedang
28	Jeponsia	3	4	1	8	12	66,67	Tinggi
29	Jesika	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
30	Joel	3	3	2	8	12	66,67	Tinggi
31	Joy	2	3	2	7	12	58,33	Sedang
32	Kairon	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
33	Karis	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
34	Karisma	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
35	M.Afif	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
36	Marvel	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
37	Mona	3	1	1	5	12	41,67	Sedang
38	Nardi	1	4	1	6	12	50,00	Sedang

39	Natalius	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
40	Nova	1	2	4	7	12	58,33	Sedang
41	Pebriyanti	2	3	2	7	12	58,33	Sedang
42	Perdamenta	4	4	1	9	12	75,00	Tinggi
43	Pikry Pratama	1	4	1	6	12	50,00	Sedang
44	Pingkan	1	4	1	6	12	50,00	Sedang
45	Pinka	1	2	4	7	12	58,33	Sedang
46	Raditia	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
47	Rafael	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
48	Rahul	3	2	3	8	12	66,67	Tinggi
49	Rendi	1	3	1	5	12	41,67	Sedang
50	Retno	1	3	1	5	12	41,67	Sedang
51	Ria	1	4	3	8	12	66,67	Tinggi
52	Rifaltdo	2	4	2	8	12	66,67	Tinggi
53	Rivaldo	1	3	1	5	12	41,67	Sedang
54	Romi	1	2	2	5	12	41,67	Sedang
55	Salsa	2	2	2	6	12	50,00	Sedang
56	Sania	2	3	2	7	12	58,33	Sedang
57	Solideo	2	4	2	8	12	66,67	Tinggi
58	Waldian	1	3	2	6	12	50,00	Sedang
59	Yosinta	1	4	2	7	12	58,33	Sedang
60	Zakaria	1	3	3	7	12	58,33	Sedang

Keterangan :

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimal

Range (R)

Range = Nilai tertinggi – Nilai terendah

$$= 75,00 - 41,67$$

$$= 33,33$$

Banyak Kelas Interval (K)

$$K = 1 + (3,3) \text{ Log } n$$

$$= 1 + (3,3) \text{ Log } 60$$

$$= 1 + (3,3) (1,7781)$$

$$= 1 + 5,8677$$

$$= 6,8677$$

$$= 7$$

Panjang Kelas Interval (P)

$$P = \frac{\text{Range}(R)}{\text{Kelas}(K)}$$

$$= \frac{33,33}{7}$$

$$= 4,7614$$

$$= 5$$

## Lampiran 21

**PERHITUNGAN RATA-RATA ANKET DUKUNGAN ORANG TUA**

No.	Nilai	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
1	41,01-46,00	6	43,505	1892,685025	261,030	11356,110150
2	46,01-51,00	17	48,505	2352,735025	824,585	39996,495425
3	51,01-56,00	0	53,505	2862,785025	0,000	0,000000
4	56,01-61,00	20	58,505	3422,835025	1170,100	68456,700500
5	61,01-66,00	0	63,505	4032,885025	0,000	0,000000
6	66,01-71,00	8	68,505	4692,935025	548,040	37543,480200
7	71,01-76,00	9	73,505	5402,985025	661,545	48626,865225
$\Sigma$		60			3465,300	205979,651500

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{3465,300}{60}$$

$$\bar{X} = 57,76$$

$$S^2 = \frac{N \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(60 \times 205979,651500) - (3465,300)^2}{60(60-1)}$$

$$S^2 = \frac{123587,790900 - 120083,040900}{3,540}$$

$$S^2 = \frac{3504,7500}{3,540}$$

$$S^2 = 99,0042$$

$$S = \sqrt{99,042}$$

$$S = 9,9501$$

$$S = 9,95$$

**Perhitungan Skala Lima Angket Dukungan Orang Tua**

$$\bar{X} + 1,5 \text{ SD} = 57,76 + 1,5 \times 9,95 = 72,69$$

$$\bar{X} + 0,5 \text{ SD} = 57,76 + 0,5 \times 9,95 = 62,74$$

$$\bar{X} - 0,5 \text{ SD} = 57,76 - 0,5 \times 9,95 = 52,79$$

$$\bar{X} - 1,5 \text{ SD} = 57,76 - 1,5 \times 9,95 = 42,84$$

**Kriteria Angket Dukungan Orang Tua**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$X > 72,69$	Sangat Tinggi
$62,74 < X \leq 72,69$	Tinggi
<b><math>52,79 &lt; X \leq 62,74</math></b>	<b>Sedang</b>
$42,84 < X \leq 52,79$	Rendah
$X \leq 42,84$	Sangat Rendah



## Lampiran 22

**DESKRIPSI ANGKET KONDISI TEMPAT TINGGAL**

No	Nama	Pernyataan			PS	SM	Nilai	Kategori
		5	11	17				
1	Aidil	4	1	2	7	12	58,33	Sedang
2	Aisyah	4	1	3	8	12	66,67	Tinggi
3	Aldi	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
4	Aldo	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
5	Anastasya	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
6	Andini	3	1	4	8	12	66,67	Tinggi
7	Aprian	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
8	Ardea	1	1	4	6	12	50,00	Sedang
9	Aswin	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
10	Aurel	3	1	4	8	12	66,67	Tinggi
11	Brando	3	1	4	8	12	66,67	Tinggi
12	Chatrine	2	2	3	7	12	58,33	Sedang
13	Cliovani	3	1	4	8	12	66,67	Tinggi
14	Diah	1	3	4	8	12	66,67	Tinggi
15	Dila	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
16	Dwi	2	3	4	9	12	75,00	Tinggi
17	Egina	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
18	Emiya	4	3	4	11	12	91,67	Sangat tinggi
19	Estevani	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
20	Felik	1	4	3	8	12	66,67	Tinggi
21	Glory	3	1	4	8	12	66,67	Tinggi
22	Grace	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
23	Herlina	2	3	4	9	12	75,00	Tinggi
24	Ibrena	1	1	4	6	12	50,00	Sedang
25	Imam	4	2	4	10	12	83,33	Sangat tinggi
26	Immanuel	4	2	3	9	12	75,00	Tinggi
27	Irna	4	2	3	9	12	75,00	Tinggi
28	Jeponsia	1	1	3	5	12	41,67	Sedang
29	Jesika	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
30	Joel	1	3	4	8	12	66,67	Tinggi
31	Joy	2	2	4	8	12	66,67	Tinggi
32	Kairon	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
33	Karis	3	3	4	10	12	83,33	Sangat tinggi
34	Karisma	2	2	3	7	12	58,33	Sedang
35	M.Afif	4	1	3	8	12	66,67	Tinggi
36	Marvel	4	1	2	7	12	58,33	Sedang
37	Mona	1	2	1	4	12	33,33	Rendah

38	Nardi	2	3	4	9	12	75,00	Tinggi
39	Natalius	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
40	Nova	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
41	Pebriyanti	2	2	4	8	12	66,67	Tinggi
42	Perdamenta	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
43	Pikry Pratama	2	1	4	7	12	58,33	Sedang
44	Pingkan	3	2	3	8	12	66,67	Tinggi
45	Pinka	2	2	4	8	12	66,67	Tinggi
46	Raditia	3	2	2	7	12	58,33	Sedang
47	Rafael	1	1	3	5	12	41,67	Sedang
48	Rahul	2	1	1	4	12	33,33	Rendah
49	Rendi	2	3	4	9	12	75,00	Tinggi
50	Retno	1	2	3	6	12	50,00	Sedang
51	Ria	1	1	4	6	12	50,00	Sedang
52	Rifaltdo	4	3	4	11	12	91,67	Sangat tinggi
53	Rivaldo	1	4	4	9	12	75,00	Tinggi
54	Romi	3	2	4	9	12	75,00	Tinggi
55	Salsa	1	1	4	6	12	50,00	Sedang
56	Sania	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
57	Solideo	4	3	4	11	12	91,67	Sangat tinggi
58	Waldian	1	3	4	8	12	66,67	Tinggi
59	Yosinta	4	1	4	9	12	75,00	Tinggi
60	Zakaria	2	3	3	8	12	66,67	Tinggi

Keterangan :

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimal

Range (R)

Range = Nilai tertinggi – Nilai terendah

$$= 91,67 - 33,33$$

$$= 58,34$$

Banyak Kelas Interval (K)

$$K = 1 + (3,3) \text{ Log } n$$

$$= 1 + (3,3) \text{ Log } 60$$

$$= 1 + (3,3) (1,7781)$$

$$= 1 + 5,8677$$

$$= 6,8677$$

$$= 7$$

Panjang Kelas Interval (P)

$$P = \frac{\text{Range}(R)}{\text{Kelas}(K)}$$

$$= \frac{58,34}{7}$$

$$= 8,3342$$

$$= 8$$

## Lampiran 23

**PERHITUNGAN RATA-RATA ANGKET KONDISI TEMPAT TINGGAL**

No.	Nilai	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
1	33,33-41,32	2	37,325	1393,155625	74,650	2786,311250
2	41,33-49,32	2	45,325	2054,355625	90,650	4108,711250
3	49,33-57,32	5	53,325	2843,555625	266,625	14217,778125
4	57,33-65,32	15	61,325	3760,755625	919,875	56411,334375
5	65,33-73,32	16	69,325	4805,955625	1109,200	76895,290000
6	73,33-81,32	15	77,325	5979,155625	1159,875	89687,334375
7	81,33-89,32	2	85,325	7280,355625	170,650	14560,711250
8	89,33 - 97,32	3	93,325	8709,555625	279,975	26128,666875
$\Sigma$		60			4071,500	284796,137500

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \quad S^2 = \frac{N \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$\bar{X} = \frac{4071,500}{60} \quad S^2 = \frac{(60 \times 284796,137500) - (4071,500)^2}{60(60-1)}$$

$$\bar{X} = 67,8583 \quad S^2 = \frac{170877,682500 - 165771,122500}{3,540}$$

$$\bar{X} = 67,85 \quad S^2 = \frac{5106,5600}{3,540}$$

$$S^2 = 144,2531$$

$$S = \sqrt{144,2531}$$

$$S = 12,0105$$

$$S = 12,01$$

**Perhitungan Skala Lima Angket Kondisi Tempat Tinggal**

$$\bar{X} + 1,5 \text{ SD} = 67,85 + 1,5 \times 12,01 = 85,87$$

$$\bar{X} + 0,5 \text{ SD} = 67,85 + 0,5 \times 12,01 = 73,86$$

$$\bar{X} - 0,5 \text{ SD} = 67,85 - 0,5 \times 12,01 = 61,85$$

$$\bar{X} - 1,5 \text{ SD} = 67,85 - 1,5 \times 12,01 = 49,84$$



**Kriteria angket Kondisi Tempat Tinggal**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$X > 72,69$	Sangat Tinggi
<b><math>62,74 &lt; X \leq 72,69</math></b>	<b>Tinggi</b>
$52,79 < X \leq 62,74$	Sedang
$42,84 < X \leq 52,79$	Rendah
$X \leq 42,84$	Sangat Rendah



## Lampiran 24

**DESKRIPSI ANGKET KONDISI GURU MENGAJAR**

No	Nama	Pernyataan				PS	SM	Nilai	Kriteria
		6	12	18	19				
1	Aidil	3	1	2	1	7	16	43,75	Sedang
2	Aisyah	1	3	3	1	8	16	50,00	Sedang
3	Aldi	1	1	3	1	6	16	37,50	Rendah
4	Aldo	1	2	3	3	9	16	56,25	Sedang
5	Anastasya	2	1	3	2	8	16	50,00	Sedang
6	Andini	1	3	1	1	6	16	37,50	Rendah
7	Aprian	1	1	4	1	7	16	43,75	Sedang
8	Ardea	4	1	4	1	10	16	62,50	Tinggi
9	Aswin	1	1	3	1	6	16	37,50	Rendah
10	Aurel	4	1	3	2	10	16	62,50	Tinggi
11	Brando	1	2	3	1	7	16	43,75	Sedang
12	Chatrine	3	2	4	2	11	16	68,75	Tinggi
13	Cliovani	1	1	4	1	7	16	43,75	Sedang
14	Diah	1	1	3	1	6	16	37,50	Rendah
15	Dila	1	1	2	1	5	16	31,25	Rendah
16	Dwi	4	3	1	1	9	16	56,25	Sedang
17	Egina	4	2	4	1	11	16	68,75	Tinggi
18	Emiya	1	1	3	1	6	16	37,50	Rendah
19	Estevani	1	3	3	1	8	16	50,00	Sedang
20	Felik	1	3	3	2	9	16	56,25	Sedang
21	Glory	1	2	3	1	7	16	43,75	Sedang
22	Grace	1	2	3	1	7	16	43,75	Sedang
23	Herlina	1	3	2	4	10	16	62,50	Tinggi
24	Ibrena	1	1	4	1	7	16	43,75	Sedang
25	Imam	2	1	2	1	6	16	37,50	Rendah
26	Immanuel	1	2	2	3	8	16	50,00	Sedang
27	Irna	1	1	4	1	7	16	43,75	Sedang
28	Jeponsia	4	2	1	1	8	16	50,00	Sedang
29	Jesika	1	1	3	1	6	16	37,50	Rendah
30	Joel	1	4	2	1	8	16	50,00	Sedang
31	Joy	1	2	3	1	7	16	43,75	Sedang
32	Kairon	1	1	4	1	7	16	43,75	Sedang
33	Karis	1	3	2	1	7	16	43,75	Sedang
34	Karisma	1	1	4	1	7	16	43,75	Sedang
35	M.Afif	1	3	1	2	7	16	43,75	Sedang
36	Marvel	4	1	2	4	11	16	68,75	Tinggi
37	Mona	1	4	4	2	11	16	68,75	Tinggi
38	Nardi	1	3	4	1	9	16	56,25	Sedang

39	Natalius	4	1	1	4	10	16	62,50	Tinggi
40	Nova	2	3	3	2	10	16	62,50	Tinggi
41	Pebriyanti	4	2	2	1	9	16	56,25	Sedang
42	Perdamenta	1	1	4	1	7	16	43,75	Sedang
43	Pikry Pratama	1	1	4	1	7	16	43,75	Sedang
44	Pingkan	1	1	4	1	7	16	43,75	Sedang
45	Pinka	1	3	2	2	8	16	50,00	Sedang
46	Raditia	2	1	4	1	8	16	50,00	Sedang
47	Rafael	1	2	4	1	8	16	50,00	Sedang
48	Rahul	3	3	2	2	10	16	62,50	Tinggi
49	Rendi	1	1	3	1	6	16	37,50	Rendah
50	Retno	3	3	3	1	10	16	62,50	Tinggi
51	Ria	1	1	1	1	4	16	25,00	Rendah
52	Rifaltdo	1	3	4	1	9	16	56,25	Sedang
53	Rivaldo	1	4	1	1	7	16	43,75	Sedang
54	Romi	4	1	2	3	10	16	62,50	Tinggi
55	Salsa	4	3	3	1	11	16	68,75	Tinggi
56	Sania	2	2	3	1	8	16	50,00	Sedang
57	Solideo	3	2	3	3	11	16	68,75	Tinggi
58	Waldian	1	3	3	1	8	16	50,00	Sedang
59	Yosinta	1	2	3	1	7	16	43,75	Sedang
60	Zakaria	1	3	3	1	8	16	50,00	Sedang

Keterangan :

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimal

Range (R)

$$\begin{aligned} \text{Range} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 68,75 - 25,00 \\ &= 43,75 \end{aligned}$$

Banyak Kelas Interval (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 60 \\ &= 1 + (3,3) (1,7781) \\ &= 1 + 5,8677 \\ &= 6,8677 \\ &= 7 \end{aligned}$$

Panjang Kelas Interval (P)

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Range}(R)}{\text{Kelas}(K)} \\ &= \frac{43,75}{7} \\ &= 6,2500 \\ &= 6 \end{aligned}$$

## Lampiran 25

**PERHITUNGAN RATA-RATA ANGKET KONDISI GURU MENGAJAR**

No.	Nilai	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
1	25,00-30,99	1	27,995	783,720025	27,995	783,720025
2	31,00-36,99	1	33,995	1155,660025	33,995	1155,660025
3	37,00-42,99	8	39,995	1599,600025	319,960	12796,800200
4	43,00-48,99	18	45,995	2115,540025	827,910	38079,720450
5	49,00-54,99	12	51,995	2703,480025	623,940	32441,760300
6	55,00-60,99	6	57,995	3363,420025	347,970	20180,520150
7	61,00-66,99	8	63,995	4095,360025	511,960	32762,880200
8	67,00 - 72,99	6	69,995	4899,300025	419,970	29395,800150
$\Sigma$		60			3113,700	167596,861500

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{3113,700}{60}$$

$$\bar{X} = 51,895$$

$$\bar{X} = 51,90$$

$$S^2 = \frac{N \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(60 \times 167596,861500) - (3113,700)^2}{60(60-1)}$$

$$S^2 = \frac{100558,116900 - 969512,76900}{3,540}$$

$$S^2 = \frac{3606,8400}{3,540}$$

$$S^2 = 101,8881$$

$$S = \sqrt{101,8881}$$

$$S = 10,0940$$

$$S = 10,09$$

**Perhitungan Skala Lima Angket Kondisi Guru Mengajar**

$$\bar{X} + 1,5 \text{ SD} = 51,90 + 1,5 \times 10,09 = 67,04$$

$$\bar{X} + 0,5 \text{ SD} = 51,90 + 0,5 \times 10,09 = 56,95$$

$$\bar{X} - 0,5 \text{ SD} = 51,90 - 0,5 \times 10,09 = 46,86$$

$$\bar{X} - 1,5 \text{ SD} = 51,90 - 1,5 \times 10,09 = 36,77$$

**Kriteria Angket Kondisi Guru Mengajar**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$X > 67,04$	Sangat Tinggi
$56,95 < X \leq 67,04$	Tinggi
<b><math>46,86 &lt; X \leq 56,95</math></b>	<b>Sedang</b>
$36,77 < X \leq 46,86$	Rendah
$X \leq 36,77$	Sangat Rendah



## Lampiran 26

**WAWANCARA SISWA**

## 1. Wawancara Imam

No.	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Siswa
1.	Bagaimana waktu menjawab soal kemarin?	Agak susah mis
2.	Kesulitan apa yang dialami waktu mengerjakan soal tersebut ?	Gak tau cara mengurangkan ke bawah mis
3	Saat belajar matematika apakah kamu merasa bosan ?	Kadang bosan mis
4	Apakah di rumah belajar matematika ?	Kadang belajar
5	Belajar atas keinginan sendiri atau karena disuruh orang tua ?	Disuruh mis
6	Apakah di rumah kamu diajari oleh orang tua ?	Tidak mis

## 2. Wawancara Anastasya

No.	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Siswa
1.	Bagaimana waktu menjawab soal kemarin?	Agak sulit mis
2.	Kesulitan apa yang dialami waktu mengerjakan soal tersebut ?	Gak tau cara mengurangkannya mis
3	Saat belajar matematika apakah kamu merasa bosan ?	Kadang bosan mis
4	Apakah di rumah belajar matematika ?	Kadang belajar
5	Belajar atas keinginan sendiri atau karena disuruh orang tua ?	Disuruh mamak mis
6	Apakah di rumah kamu diajari oleh orang tua ?	Tidak mis

## 3. Wawancara Aldo

No.	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Siswa
1.	Bagaimana waktu menjawab soal kemarin?	Agak susah mis
2.	Kesulitan apa yang dialami waktu mengerjakan soal tersebut ?	Gak tau cara minjam-minjam mis
3	Saat belajar matematika apakah kamu merasa bosan ?	Kadang bosan , kadang enggak mis
4	Apakah di rumah belajar matematika ?	Kadang belajar
5	Belajar atas keinginan sendiri atau karena disuruh orang tua ?	Disuruh mis
6	Apakah di rumah kamu diajari oleh orang tua ?	Enggak mis

## 4. Wawancara Marvel

No.	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Siswa
1.	Bagaimana waktu menjawab soal kemarin?	Agak susah mis
2.	Kesulitan apa yang dialami waktu mengerjakan soal tersebut ?	Gak tau cara mengurangi ke bawah mis
3	Saat belajar matematika apakah kamu merasa bosan ?	Kadang bosan mis
4	Apakah di rumah belajar matematika ?	Kadang belajar
5	Belajar atas keinginan sendiri atau karena disuruh orang tua ?	Disuruh mis
6	Apakah di rumah kamu diajari oleh orang tua ?	Tidak mis

Lampiran 27

### DOKUMENTASI PENELITIAN



**Menjelaskan cara pengerjaan soal tes kepada siswa kelas IV SD Negeri  
064023 Kemenangan Tani**

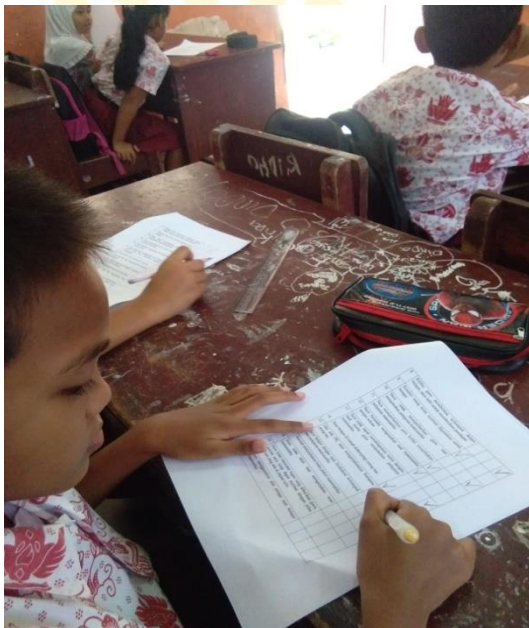


**Siswa mengerjakan soal tes pengurangan bilangan bulat secara bersusun**





**Menjelaskan cara pengisian angket pada siswa kelas IV SD Negeri 064023  
Kemenangan Tani**



**Siswa mengisi angket**

**Foto bersama guru wali kelas IV SD Swasta ELIDA**



**Foto bersama guru wali kelas IV-A dan IV-B SD Negeri 064023 Kemenangan Tani**





UNIVERSITAS QUALITY  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

Medan, 03 Desember 2019

Nomor : 4024/E/FKIP/UQ/XII/2019  
Lamp. : 1 (satu) berkas  
Perihal : *Permohonan ijin penelitian (pengambilan data)*

Kepada Yth :  
**Kepala Sekolah**  
**SD Negeri 064023 Kemenangan Tani**  
di –  
Medan

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan penyusunan dan penulisan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : **ELSA CRISDAYANTI PURBA**  
NPM : **1605030173**  
Program Studi : **Pendidikan Guru Sekolah Dasar**  
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pengetahuan**  
Judul Skripsi : **ANALISIS KESULITAN SISWA MENYELESAIKAN  
PENGURANGAN BILANGAN BULAT SECARA  
BERSUSUN DI KELAS IV SD NEGERI 064023  
KEMENANGAN TANI TAHUN PELAJARAN  
2019/2020.**

Guna melengkapi data yang dibutuhkan berkaitan dengan penulisan skripsi tersebut, mohon Bapak dapat menerima mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan penelitian (mengumpulkan data) pada **SD Negeri 064023 Kemenangan Tani**. Kami mengharapkan bantuan Bapak untuk selesainya penulisan skripsi tersebut.

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan bantuan Bapak, kami ucapkan terima kasih.



Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan

**Dr. Hervanto, M.Pd**

**NIP. 19641210 199203 1 002**

Tembusan :  
1. Yth. Rektor sebagai laporan  
2. Peringgal



**YAYASAN PERGURUAN KRISTEN ELIDA**  
**SEKOLAH DASAR (SD)**  
**KODYA MEDAN**

Jl. Flamboyan Raya IV No. 2 Tj. Selamat Medan



NSS : 104076007041  
NPSN : 10258865

AKREDITASI : B Tahun 2011

SIO : 420/3925/pr/05 Maret 2005

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN UJI COBA ANGKET**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Kasianus Lumban Raja, S.Pd**  
Jabatan : **Kepala Sekolah SD Swasta ELIDA**

Menerangkan bahwa mahasiswa yang bernama dibawah ini ;

Nama : **Elsa Crisdayanti Purba**  
NPM : **1605030173**  
Jurusan/Program Studi : **Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Telah melaksanakan uji coba angket di SD Swasta Elida Medan, pada tanggal 26 November 2019 di kelas IV SD Swasta Elida Medan, dengan judul skripsi : "Analisis Kesulitan Siswa Menyelesaikan Pengurangan Bilangan Bulat Secara Bersusun di Kelas IV SD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Pelajaran 2019/2020".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 26 November 2019  
Kepala sekolah SD Swasta ELIDA Medan



**Kasianus Lumban Raja, S.Pd**



PEMERINTAH KOTA MEDAN  
DINAS PENDIDIKAN

## UPT SEKOLAH DASAR NEGERI 064023



NSS : 101076007002

AKREDITASI B TAHUN 2015

NPSN : 10259127

Jalan Letjend Jamin Ginting Km. 12 Kel. Kemenangan Tani Kecamatan Medan Tuntungan Kota Medan Telp. (061) 8363946 Kode Pos 20136  
email : sdnegerinolenanempatnolduatiga@yahoo.co.id

### SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 422/313-23-MT/2019

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nardi Pasaribu, S. Pd  
NIP : 19700331 200604 1 001  
Pangkat/Golongan : Penata Tk I/ IIIId  
Jabatan : Kepala UPT SD Negeri 064023

Menerangkan bahwa mahasiswa yang Bernama dibawah Ini :

Nama : Elsa Crisdayanti Purba  
NPM : 1605030173  
Jurusan/ Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah melaksanakan penelitian di UPT SD Negeri 064023 Jl. Jamin Ginting Km 12, Kemenangan Tani pada tanggal 06 Desember 2019 di kelas IV SD Negeri 064023 Medan Tuntungan, dengan judul Skripsi : “ **Analisis Kesulitan Siswa Menyelesaikan Pengurangan Bilangan Bulat Secara Bersusun Di Kelas IV SD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Pelajaran 2019/2020**”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 06 Desember 2019  
Kepala UPT SD Negeri 064023  
Kec. Medan Tuntungan

  
NARDI PASARIBU, S. Pd  
NIP. 19700331 200604 1 001



UNIVERSITAS QUALITY  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Elsa Crisdayanti Purba  
NPM : 1605030173  
Program Studi : PGSD  
Pembimbing I : Drs. Hartono S, M.Pd  
Judul : Analisis Kesulitan Siswa Menyelesaikan Pengurangan Bilangan Bulat Secara Bersusun di Kelas IV SD Negeri O64023 Kemenangan Tani Tahun Pelajaran 2019/2020

No	Tanggal	Topik Bahasan	Saran/Perbaikan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	4 Oktober 2019	ACC Judul	Acc Judul	
2.	14 Oktober 2019	BAB I	Perbaikan Penulisan	
3.	18 Oktober 2019	BAB I, BAB II	Penulisan dan materi Bab I	
4.	23 Oktober 2019	BAB I, II, III	Perbaikan Penulisan	
5.	28 Oktober 2019	Penyerahan Proposal	ACC Proposal	
6.	20 November 2019	Penyerahan Perangkat	Acc Perangkat	
7.	29 November 2019	Bab IV	Perbaikan data	
8.	10 Desember 2019	Bab IV	Perbaikan Penulisan	
9.	13 Januari 2020	Bab IV	Perbaikan tata bahasa	
10.	14 Januari 2020	Penyerahan Bab I-IV	Acc Laporan hasil	
11.	5 Februari 2020	Penyerahan Bab I, II, III, IV dan V	Acc Skripsi	

Mahasiswa/i

Dosen Pembimbing I

Dekan

Elsa Crisdayanti Purba  
NPM:160503017

Drs. Hartono S, M.Pd  
NIP.19570619 199003 1 001

Drs. Hervanto, M.Pd  
NIP:19641210/199203 1 002



# UNIVERSITAS QUALITY

## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Elsa Crisadayanti Purba  
NPM : 1605030173  
Program Studi : PGSD  
Pembimbing II : Jainal Togatorop, M.Pd  
Judul : Analisis Kesulitan Siswa Menyelesaikan Pengurangan Bilangan Bulat Secara Bersusun di Kelas Iv SD Negeri O64023 Kemenangan Tani Tahun Pelajaran 2019/2020

No	Tanggal	Topik Bahasan	Saran/Perbaikan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	5 Oktober 2019	Penyerahan nota tugas		
2.	12 Oktober 2019	Bimbingan proposal skripsi Bab I - III	Perbaikan proposal skripsi Bab I - III	
3.	19 Oktober 2019	Bimbingan proposal skripsi Bab I - III	Perbaikan penulisan proposal skripsi	
4.	28 Oktober 2019	Acc proposal skripsi		
5.	10 Januari 2020	Bimbingan laporan hasil penelitian		
6.	13 Januari 2020	Bimbingan penulisan laporan hasil penelitian		
7.	14 Januari 2020	Acc laporan penelitian		
8.	4 Februari 2020	Penyaji Laporan Administrasi semester		

Mahasiswa/i

Elsa Crisadayanti Purba  
NPM:1605030173

Dosen Pembimbing II

Jainal Togatorop, M.Pd  
NIDN. 0124028702

Dekan

Drs. Hervanto, M.Pd  
NIP:1964121019203 1 002