

# LAMPIRAN



## Lampiran 1.

### Data Jawaban Responden pada Babak Penyisihan Jenjang Sekolah Dasar (SD)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	B	C	A	C	C	A	D		A	B	A	A	D	A																									
D					A	D	B		B		B	C	D	C	B	D	A	C		D			B				B	A				C			A				
A	C	D	B	A	A	D	D	A	D	A	C	B	C	C	B	A	B	A	A	C	D	A	C	D	C	B	C	B	D	B	B	C	D	A	C	B	D	B	A
C	D	D	B	B	A	A	B	B	C	A	B	C	C	B	C	B	A	B	D	A	A	C	B	B	B	A	A	C	A	B	C	A	B	B	C	A	C	B	C
		B	A	C	C	D	B	D			B	C	D	C	B	D	A			D										D									
A	A	C	A	A	A	A	B	A	B	B	A	C	D	B	A	A	A	B	B	A	A	A	B	A	B	B	A	A	C	A	B	C	D	A	D	A	C	A	B
A		B					B					B				C		D			D														A	A			
A			D	B	A	D	B		C		B	C		C		D	A	C		D																			
B	C	B		C	A		B		B		B	C	D	C	B				B		B	B			C	B	B	A	D		D	C		B	A			B	
B	A	C	D	C	A	A	D	C	C	C	A	A	A	D	A	D	A	A	A	D	A		D	A	D	A	B	D	D	B		B	A		A	A	B		D
B	D	A	D	A	C	A	B	B	C	B	A	C	B	D	A	D	A	C	C	B	D	D	B	C	B	A	A	B	D	D	A	C	D	C	B	B	B	B	D
D	A				D					A			A	D	A				D							A		A											
							D				C			A													D						C						
A	A	C	B	A	A	C	C	C	A	B	C	D	C	B	C	C	B	A	D	B	D	B	D	C	A	B	A	C	C	C	A	C	B	C	C	D	B	A	D
B	B	D	C	D	A	A	B	B	B	A	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	D	B	D	A	C	B	B	C	B	B	B	B	A	B	A	B	B	
D	D			A	C	D								C				B	C	A							B		C										
C	C	C	A	C	D	B					B		A		B				D								A		D										
C		D	D			B				A	B	C	B	C					D																				
B	B	A	A	B	C	A	D	C	C	B	C	A	B	C	A	D	D	B	C	D	D	A	B	C	C	A	C	B	B	B	B	C	D	B	C	B	A	A	C
A	A	D	A	C	A	B	C	B	B	A	C	D	A	A	C	A	B	A	C	A	A	B	B	A	D	D	A	B	A	A	D	C	C	C	B	B	B	A	D
D	A	B	C		B	D	B	C			B	C	D	C	B	D	A	C	D	D					C	A	A	D		C	C		A						
C	B		B	C		A	B		D	B	B	B	D					D	B	A	B	D	C	C	B	B	D	C	D	C	A		C	A			C	C	
A		D									D			A						D							C	A	A	D		C	A		A	A			
D		B	C	B	A	D	B	C	C	D	B	C	D	C	B	D	A	C	D	D	C	C		D	C	C				D	B			A				B	
		C				B	A				B	C	D		B				D	D					C	B			A			D		B	C		C		
		B				D					B						A						A			A													
D	C	C	B	C	A	A	B	C	B	B	B	C	B	C	B	B	C	B	C	A	A	D	A	A	B	C	B	B	D	A	B	B	B	A	C	C	C	A	C
D	D	D	B	D	D	C	A	D	A	C	C	B	A	A	B	B	D	A	D	A	C	B	D	B	C	D	C	C	D	B	B	A	C	D	D	C	B	D	
					D	B	B	B	A	B	C	D	C	A	D	D			D							C	A					B							
C	A	B	D	B	A	C	B	B	B	C	B	C	D	B	C	D	B	A	B	C	A	D	B	A	C	C	A	D	B	C	B	C	B	C	A	C	A	B	C
					D	B					B	C	D	C	B			C															A	A					
C	B	B	C	C	A	C	B	B	B	B	B	C	D	B	A	D	B	A	D	B	D	C	C	D	B		A	B				C	C	A				C	
B	B			A											D						A	B		B	C		B		B	B		B	B		B		B		
B	A	B	B	B	B	A	B	A	D	A	B	C	A	B	B	B	B	A	D	A	B	D	C	D	C	D	B	C	B	C	C	A	D	B	B	B	B	C	
C													C							A					C	A		D											
A	A		B	B	A	D	D	C	C	D	C	B	B	B	B	B				B	D		A	A	A		C		D	B	C	D	C	C	D	A		C	
B	B	B	B	D	B	A	B	A	C	A	A	A			A	A	A			B	A		A	A		A	D	A	A	B			C		C		A	B	
B	B			B	D		D	B		B		B		D		C		B	B	D		B		B		C		B	B		C	B		B	B		B	A	
		B				D							D			B			D	B						A	D												
C	B	B	C	A	A	C	B	C	A	C	B	C	D	B	B	D	A	B	D	B	A	A	C	B	B	C	A	D	C	B	C	C	B	C	A	B	C	C	
		D	D	C	C		D					D	D	C																									
A	A	A		C	A	C	A					A	B		B	A	B		A	A	A	C				B	A					A		B		B	A		
B	B	A	B		A		B		A	A	B	B	B	D	D	B	A	D	A	A	A	D	B	A	C	B	C	B											
C	C	B		C		A	D	A	D	B	B	C	D	D	C	D	D	C	D	D	B	D	A	B		C	B	D	C	B	A	C			A	C	A	D	B
A	A	B	B	B	D	B	B	C	A	D	B	B	D	C	B	D	D	A	D	D	A	D	B	C	C	B	C	A	B	C	C	C	A	C	B	C	D	B	B
		A						B	B					C	B					B	A						A						C			A			
				D	D	D	B					C	A	C		B	D			D	D	D					A		A	A		C	A						







nyelenggara kegiatan GLM 2022 Sie Perumus dan Sie Lomba

[illegible]









B	A		B			D			B	A	B		A			D	B			C			C					B			B	B	D									
B			B	C	A	D	A		B	A	B		D		B		C	A	C		C						B		A		D			D								
D	B	A	A	D	D	C	D	C	A	C	C	D	A	D	C	A	C	B	C	D	B	B	A	C	D	A	D	C	B	B	B	A	C	C	A							
			B			A			B	D			B			A		A		D	D							C	A	D	B											
B	D	B	B	B	B	C	B	C	B	C	C	B	B	B	C	B	D	A	B	B	B	C	B	C	B	D	A	C	A	C	D	B	C									
	D		B	B		C	D	A	D			D	D	A		C		B	C		C	D		B			D		A	C	A	D	B	C	D							
B	C	D	A	C	A	C	D	B	B	D	B	C	C	C	C	B		A		D	B	C		C	B	B		B	B		C	B	A	B		D	B	D	C			
C			B	C		D			A		C							C																								
B	D	C	B	D	D	B	A	D	C	C	B	B	D	C	C	A	B	C	B	D	D	A	B	A	D	D	A	B	B	C	C	C	C	B	A	A	B	B	C			
			B	C					D		C							B			C				B										A							
C	C	D	B	B	A	A		B	A	A	A	C		B	B	C	B	C	B			A	A	B			C		B		B	B	B		A	B	D					
B	A		B	C		D	A		B	D	B	B	B		C		C	D	D		B						C				A	A		C		D						
									D		D									C		A								C		D	D									
B	A		D						A		D	D		C						C								A		D	B											
C	D	A	B	C	B	D	A	D	B	C	A	B	C	A	B	A	C	A	B	C	B	C	B	C	B	D	C	A	D	A	D	B	B	C	D	C	B					
B	A		B	D		A			B	D	B		C		B	A		A	C	A	B						C	B			B	A	A	D	B	C						
	B	A	D	A	C	A	D	B	C	D	C		B		C		B				B	A	B	D	D	D	D	A		D	B	D	B	C	D	A	A					
B			B	B					D		D									C							B															
	A		B			D			C	B										C			D																			
			B	C	A		A		D																		A				B											
B	A			A	D	A	C	B	D				A	B		A					B	D	D		B	D		B	B		D	A	C			B						
B	A	C	B	A	A	B	B	D	B	A	C		D	C	C	D	C	A	D	D	B	C		A	D	A		B	C	B	B	B	C	B	A	A	B	B	A			
			B						D																																	
A			B	C		D	A		B	D			D													C	C							A	A		A					
B	D		B	D			A		B	D		A			C	B		A	D	C		C		C	C	A		A	C	B			A		D	C	C	D				
B		C		B				D	A			A								C		B	A											C	C		B					
B			B	C	A		A		B	A	A		D	A	C					D	D	C	A		A									C	D	C	B	D				
B									B	D	B										C																					
B			B						B	D	B										C							B								D						
B			B	C		D	A	B	B	A	B		B							D	C																					
B			B		B				A	B		B									C							B								D						
			B	C		B	D		B	A		D				B	C		B	C	C		B	B							B			B								
A			B						D		D					A											C		D	A				B		D	B					
			B						D	B	D			A		A					C													A		C	C					
			B						D		C										C															B						
			B		C				D		D										C																B					
			B		C				D		D										C																B					
			B		C				D		D										C																C	B				
	B	A							A		A									A		C																				
A	D	B	A	B	D	D	A	D	C	D	C	C	A	C	D	D	A	B	C	C	A	B	A	A	D	A	C	D	B	A	D	C	C	D	A	B	D	B	D			
B	B	A	C	C	B	D	D	A	A	C	B	B	C	C	C	A	D	A	A	C	B	A	C	B	A	C	C	C	B	D	D	D	B	B	D	C	C	A	D			
			D						B	D																											D					
B	A	A	B		D			C	A	B		C	B	C			A	D	D																	B						
B			B	C	A	D	A		B	D	B	A	D	A	C		C	A	D	C	B					D	C	A		D	B			C		A	D	D	C	C	D	
B			A	C	A	D	A		B	D	B	A	D	A	C		A	A	D	C	B	D	D	B	C	B	C	C	C	C	C	A	C	C		C	B	B	C		A	B
B			B	B		D	B		D	D										A																C	A					
B			B	B		D			D	D	C					A	A			A								D	C	A						D	A		C			
B			B	B	A	D	D		D	D						C				A	D	A	B	C		D	D	A						A		B		C				
C	A		B	B	C	C			D	A	B		C							C		C												C		A		C	A			
B	B		B	C			C	B	B	A	B			D	C		D	A	D		C		B								B				B		B	A				

A	B	C	B	C	A	D	B		B	D			C						D							A								C											
B			B	C	A	D			B	A								A	D							A							A	A											
D	A	C	A	B	B	B	B	C	D	C	D	C	D	C	C	D			C		B	C			C	C	B		B		B		C	C	A	A	C	C							
B			B		A	D			B	D	B			A	C			D			C												A		D	C	C								
B			B		A	D				A	B			A	C						D						B					C			C		D								
B			B						B		B				C						A	D				A											C								
B			B	C	A	D	A		B	D	B		D		C				A	C	C		C												C	C		D							
B			A							A				A	B			A																	D										
B			B						B	A	B																								A	A		D							
B			B	C		D	A		B	D			D		C					D	C					A								A		D									
B			B	C	A	D	B		B	D	B		D	B	C					D	C	B		D		C	A					C		A		D	C								
B	D		B	C	A	D	A		B	D	B	A			C				C	A		D	C	B		D		C	A	B	A	B			A	C	A	D							
			B	C			A		B	A			B						D		B			D										A		A	D								
B			A				A	B	B	D			D		C				A																										
B	D	B	B	C	A	C	A	B	D	A	B	C	D	D	D	C	C	D		C	C	B	C	C	A	A	A	C	B	A	C	D	A	C	B	C	D	D	B	B					
			B						D	D			D		C																				C										
B	B		B	D	B	D	C		A	D	D		C		A	A		A	C	A	A	C	A	B		A		A		D	D	B	A	D	A		A								
B			B				D	D		B	A			C		B					B							B					C			C	C								
	B									C				C						D	D	C															C	D							
B	D		B		A				C	A	A		D		C					D	D	C				D											C	D		D					
B			B				C	C		B			B		C					D	D	C		A		A			B	D			D				C	D	B	D					
B	D	B	B	C	A	D	B	C	A	B	B		B	D	C	D	C	D	D	C	D	C				B										C	D	A		D					
B			D		B		B			B					C				D	D	C							C								C	D	B	A						
B			B	C						A					C				C	D	D	C														C	D		D						
C			A						B	A	B																	B									D								
D			B	B		B	A		B	D	B		B								C					A		B								D	D								
B			B	C	A	D	A	B	B	D	B	A	D	A	C	B			C	D		B		D											A		C		D						
B	C		B	C		D		C	A	D	B		C	D	C	A	A		A	D	A	C	C		B	C	B	B	B	B		B		B	B	B	D	C	C						
B	D		B	C	A	D	A		B	D	B		D		C					D	C					A		A	B				A	A		D	C								
B			B	C	A				B	D	B		D		C				A	D	C	B		D	D	C	A		A	B				C			D	D	C		D				
B			B	C		D	A			D	B		D		C					D	D							A	B								C	C	D						
B			B	C	A	D	A	A	B	D	B		D		C				A		C	B	C				A		A	A					B		D	C	C	D					
B			B	C	A	D	A	A	B	D	B		D		C				A		C		C	C			A		A	A							C	C	D						
B			B	C	A	D		A	B	A	B		D		C				A		C	B	C				A		A	A					B		D	C	C	D					
B			B	C	A	D	A	A	B	D	B		D		C					C	B	C					A		A	A					B		D	C	C	D					
B			C	C	A	D		B	B	D			D	D	C	A					C	D				D	A		A	B		D	B		B		D	D		A					
B	B		B	C					B	A			B								B						A								B	A		D	C						
			B	C		D				A	B				C						D	C							B	B															
B			B	C	A	D	A	A	B	D	B		D		C				A	D	C	B	C				A		A	A					B		D	C	C	D					
B			B	C	A	D	A	A	B	D	B		D		C				A	D	C	B	C				A		A	A					B	B	D	C	C	D					
B			D			C			D	C			B			B								D			C		A	B	A				B	B		C	B	C					
			B	C					A	A			D		C				A	D	C						A		D	A					B		D	C							
B			B	C	A	D		B		A	B	A	D	A	C		B			D	C	B					C	A							A	D	D	C	C	D					
A			C	B	C		C	B	C	C	D		B	C	D	C	C	C	C	C	C	B	B			B	C	B	C	B	B	C			C		B	C	D	C	B				
			B						C	B	D																											A							
B	D	B	B	C	D	C	D	B	B	C	C	D	C	C	A	A	A	C	B		D	D	C	A	B	A	C	A	C	D	C	D	A	D	D	D	B	A	A	C	D				
A			B						B	A			B							C																	D	D							
			B						B	B																																			
B			B	C		D			B	C																			D	B								B							
A	A	D	B	C	B	C	C	B	A	A			B	C	C	C	C			B	B	C						C	C						C	B		D	C	C	A	A	B	A	C

B			B	C		B	A		B	D	B			B	C			C	D												D				A		D		C	D		
A	D	D	B		A	D	A	D	A	D		A	A		C			A			B	C		D	A			D	B				D			B	B					
C		B	A		B	A			D	C		B			C			A	B	D		D		C		A			A		D			B	C	B		B				
C	A	D	B	D		B	D	D	D	A			C	B	C	D	D	B	C	A	B	B	A	C	A	C		D	B	B			D	C	C	C	A	B	A			
A	B	A	B	C			A		A		B		C	A				A		C	C	B	B	C	C	A		A				D		B		B						
B	B		B	C	A	B	A			D			D					A	A	D		D				A			B	D				C			B					
C	B	A			A		A	C		A	D	B	C	D	A	B				C	A	A	B	D			C	A			B	C	D				A	A				
	A	D	B	D		C	C		B	A				C													A	A					C	C	D		B		A			
B			B	C						D																								B		D						
D	D	B	A	D	D	B	B	B	A	D				C				A										D	C	A		A	B	C			B	A				
B			B			D	A		B		B	D								C	B				C	A		A									D					
B	C		B	C	A	D			B	D	B				C			A	D	C	B	C	D			A								A	A	D	B	B	D			
	D		D												C																			C				D				
C	B	C	B	B	D	C	D	C	B	A	C	B	A	C	C	B	B	C	C	C	C	C	B	C	B	C	C	D	C	B	C	C	C	C	B	A	C	A	A			
D			B	B		D	C		D	B			B		B			A							C				C				B	B			B	A	D			
			B						B	A										D																						
			B						B	A																												D				
			B			D			B		B	B						A								C		A				A			C	A	C					
						D			B	D	B																											C	D			
B			B				B		B	D										A								B										C				
D	B								A												D					C																
B	D		B	C	A	D	A		B	D	B	A						A	D	C	B					D		A		A					A	C	D	C	D			
			B																																				B			
	A	A	B	A		B	D	B	B	C										A	D	A					D								D		A					
	A	B	C	C			A		B	A	C									C	A	B	C				B	B	A	A	B	C	B	C	B	D		D	A	B	C	B
			B	B	A																																					
D		C	B						B	D																												D	C			
A			B	D		D		D	D	D																																
		D								D																																
B	A		B		A	C			B	C																																

(Sumber: Panitia Penyelenggara kegiatan GLM 2022 Sie Perumus dan Sie Lomba melalui web dan google drive.)



### Lampiran 3













## Lampiran 4

Data Jawaban Responden pada Babak Penyisihan Jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
															B	E			C				B		E			D				D								
C	B	A		E		E		B	B		E				C	B		A	D	B	B		B	A	D	B	D		C		A		D	E	B	D	E		A	B
C																						B	B	C													C			
C	D	E	A	E	A	A	B	B	B	B	A	E	E	B	B	E	A	E	A	C	C	A	C	D	D	A	B	B	D	E	E	A	D	C	E	B	B	C	E	C
B	B	C	D	E	B	A	D	C	C	A	A	B	E	A	B	A	C	C	E	C	D	D	C	C	A	C	E	C	B	D	C	C	D	A	A	A	C	E	E	
E																		D		A				E		D								B						
C		A		B		A				B	A			A		B		C	A		B		D		E		B	E	E			A		B						
C	A									B						A	D		C	B	D	D	B		C			D				C			D				E	
C									B									E	C		A		B		C		D	E				C				C				
			B	E	A	E	E	A	B	C	E	C	C	D	D	B	A	D	C	B	E	D	A	C		B	B			B		D		D	C					
C			B			B											B		A		A		D	B	D	D					A	B		A				A		
D	D		A	A	E	E		E	E							A		A	B		A		D		C	A	A			E		D			C	E		A		
C	C	D	B	B	E	B	C	C	A	B	E	B	C	E	B	A	B	A	C	B	C	B	B	B	C	A	B	B	A	C	D	B		C	E	B		C	D	
C	A					E												C			D			C																
B														B				D	C			E		C			D				D			B	C					
C			E				A	D	A		C						C	C						B							B									
	B																																							
															B			D	B			B										D								
																A								C	D															

(Sumber: Panitia Penyelenggara kegiatan GLM 2022 Sie Perumus dan Sie Lomba melalui web dan google drive.)



[illegible]





(Sumber: Hasil konversi data GLM 2022 / Jenjang SD.)



## Lampiran 6.

Data Jawaban Responden Jenjang SMP yang sudah dikonversi

JENJANG SMP																																										
0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1			
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0			
1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0			
1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1		
0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0			
0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



[illegible]



[illegible]

[illegible]



[illegible]



### Data Jawaban Responden Jenjang SMA yang sudah dikonversi

[illegible]



[illegible]

[illegible]



0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0</																								

[illegible]







## Lampiran 8.

Data Jawaban Responden Jenjang SMK yang sudah dikonversi

[illegible]

(Sumber: Hasil konversi data GLM 2022 / Jenjang SMK.)



## Lampiran 9. R codes atau perintah Teori Respon Butir jenjang SD

### - Satu Parameter

```
library(ltm)
View(Jenang.SD)
options(max.print = 234*40)
Jenang.SD
# Perintah untuk menunjukkan tingkat kesulitan dan nilai discriminan masing masing
item:
fit1pl<-rasch(Jenang.SD)
GoF.rasch(fit1pl)
coef(fit1pl)
summary(fit1pl)
# Perintah untuk melihat masing -masing data adalah data fit (1pl):
item.fit(fit1pl,FUN=mean,simulate.p.value=TRUE,B=100)
# Perintah untuk melihat factor scores:
factor.scores(fit1pl)
# Perintah untuk menunjukkan grafik atau curve nya:
plot(fit1pl,type = "ICC")
plot(fit1pl,type="IIC")
```

### - Dua Parameter

```
library(ltm)
View(Jenang.SD)
options(max.print = 234*40)
Jenang.SD
#Perintah untuk menunjukkan tingkat kesulitan dan nilai discriminan masing masing
item:
SD2PL<-ltm(Jenang.SD~z1)
coef(SD2PL)
```



```
summary(SD2PL)
item.fit(ltm(Jenang.SD~z1),FUN=mean)
options(max.print = 234*42)
factor.scores.ltm(SD2PL)
# Perintah untuk menunjukkan grafik atau curve nya:
plot(SD2PL,type="ICC")
plot(SD2PL,type="IIC")
```

- **Uji Manova**

```
#Uji Normalitas:
library(MVN)
mvn(Data_SD[,2:3])
#Uji Homogenitas Ragam
library(car)
leveneTest(Data_SD$`Chi Square`,Data_SD$`P-Value`)
leveneTest(Data_SD$`Chi Square`~as.factor(Data_SD$Parameter),Data_SD)
leveneTest(Data_SD$`P-Value`~as.factor(Data_SD$Parameter),Data_SD)
library(MVTests)
BoxM(Data_SD,Data_SD$Parameter)
#Uji Manova
y1<-as.matrix(Data_SD$`Chi Square`,nrow=80,ncol=1)
y1
y2<-as.matrix(Data_SD$`P-Value`,nrow=80,ncol=1)
y2
parameter<-as.matrix(Data_SD$Parameter,nrow=80,ncol=1)
parameter
Databaru=data.frame(parameter,y1,y2)
Databaru
hasil.manova<-manova(cbind(y1,y2)~parameter,data=Databaru)
hasil.manova
```

```
summary(hasil.manova,test = "Pillai")  
summary(hasil.manova,test = "Roy")  
summary(hasil.manova,test = "Wilks")  
summary(hasil.manova,test = "Hotelling-Lawley")  
#Anova  
summary.aov(hasil.manova)
```



## Lampiran 10. R codes atau perintah Teori Respon Butir jenjang SMP

### - Satu Parameter

```
library(ltm)
View(Jenang.SMP)
options(max.print = 331*40)
Jenang.SMP
# Perintah untuk menunjukkan tingkat kesulitan dan nilai discriminan masing masing
item:
fit1pl<-rasch(Jenang.SD)
GoF.rasch(fit1pl)
coef(fit1pl)
summary(fit1pl)
# Perintah untuk melihat masing -masing data adalah data fit (1pl):
item.fit(fit1pl,FUN=mean,simulate.p.value=TRUE,B=100)
# Perintah untuk melihat factor scores:
factor.scores(fit1pl)
# Perintah untuk menunjukkan grafik atau curve nya:
plot(fit1pl,type="ICC")
plot(fit1pl,type="IIC")
```

### - Dua Parameter

```
library(ltm)
View(Jenang.SMP)
options(max.print = 331*40)
Jenang.SMP
#Perintah untuk menunjukkan tingkat kesulitan dan nilai discriminan masing masing
item:
SMP2PL<-ltm(Jenang.SMP~z1)
coef(SMP2PL)
```

```
summary(SMP2PL)
item.fit(ltm(Jenang.SMP~z1),FUN=mean)
options(max.print = 331*42)
factor.scores.ltm(SMP2PL)
# Perintah untuk menunjukkan grafik atau curve nya:
plot(SMP2PL,type="ICC")
plot(SMP2PL,type="IIC")
```

- **Uji Manova**

```
#Uji Normalitas:
library(MVN)
mvn(Data_SMP[,2:3])
#Uji Homogenitas Ragam
library(car)
leveneTest(Data_SMP$`Chi Square`,Data_SMP$`P-Value`)
leveneTest(Data_SMP$`Chi Square`~as.factor(Data_SMP$Parameter),Data_SMP)
leveneTest(Data_SMP$`P-Value`~as.factor(Data_SMP$Parameter),Data_SMP)
library(MVTests)
BoxM(Data_SMP,Data_SMP$Parameter)
#Uji Manova
y1<-as.matrix(Data_SMP$`Chi Square`,nrow=80,ncol=1)
y1
y2<-as.matrix(Data_SMP$`P-Value`,nrow=80,ncol=1)
y2
parameter<-as.matrix(Data_SMP$Parameter,nrow=80,ncol=1)
parameter

Databaru=data.frame(parameter,y1,y2)
Databaru
hasil.manova<-manova(cbind(y1,y2)~parameter,data=Databaru)
```

```
hasil.manova  
summary(hasil.manova,test = "Pillai")  
summary(hasil.manova,test = "Roy")  
summary(hasil.manova,test = "Wilks")  
summary(hasil.manova,test = "Hotelling-Lawley")  
#Anova  
summary.aov(hasil.manova)
```



## Lampiran 11. R codes atau perintah Teori Respon Butir jenjang SMA

### - Satu Parameter

```
library(ltm)
View(Jenang.SMA)
options(max.print = 261*40)
Jenang.SMA
# Perintah untuk menunjukkan tingkat kesulitan dan nilai discriminan masing masing
item:
fit1pl<-rasch(Jenang.SMA)
GoF.rasch(fit1pl)
coef(fit1pl)
summary(fit1pl)
# Perintah untuk melihat masing -masing data adalah data fit (1pl):
item.fit(fit1pl,FUN=mean,simulate.p.value=TRUE,B=100)
# Perintah untuk melihat factor scores:
factor.scores(fit1pl)
# Perintah untuk menunjukkan grafik atau curve nya:
plot(fit1pl,type="ICC")
plot(fit1pl,type="IIC")
```

### - Dua Parameter

```
library(ltm)
View(Jenang.SMA)
options(max.print = 261*40)
Jenang.SMA
#Perintah untuk menunjukkan tingkat kesulitan dan nilai discriminan masing masing
item:
SMA2PL<-ltm(Jenang.SMA~z1)
coef(SMA2PL)
```



```
summary(SMA2PL)
item.fit(ltm(Jenang.SMA~z1),FUN=mean)
options(max.print = 261*42)
factor.scores.ltm(SMA2PL)
# Perintah untuk menunjukkan grafik atau curve nya:
plot(SMA2PL,type="ICC")
plot(SMA2PL,type="IIC")
```

- **Uji Manova**

```
#Uji Normalitas:
library(MVN)
mvn(Data_SMA[,2:3])
#Uji Homogenitas Ragam
library(car)
leveneTest(Data_SMA$`Chi Square`,Data_SMA$`P-Value`)
leveneTest(Data_SMA$`Chi Square`~as.factor(Data_SMA$Parameter),Data_SMA)
leveneTest(Data_SMA$`P-Value`~as.factor(Data_SMA$Parameter),Data_SMA)
library(MVTests)
BoxM(Data_SMA,Data_SMA$Parameter)
#Uji Manova
y1<-as.matrix(Data_SMA$`Chi Square`,nrow=80,ncol=1)
y1
y2<-as.matrix(Data_SMA$`P-Value`,nrow=80,ncol=1)
y2
parameter<-as.matrix(Data_SMA$Parameter,nrow=80,ncol=1)
parameter
Databaru=data.frame(parameter,y1,y2)
Databaru
hasil.manova<-manova(cbind(y1,y2)~parameter,data=Databaru)
hasil.manova
```

```
summary(hasil.manova,test = "Pillai")  
summary(hasil.manova,test = "Roy")  
summary(hasil.manova,test = "Wilks")  
summary(hasil.manova,test = "Hotelling-Lawley")  
#Anova  
summary.aov(hasil.manova)
```

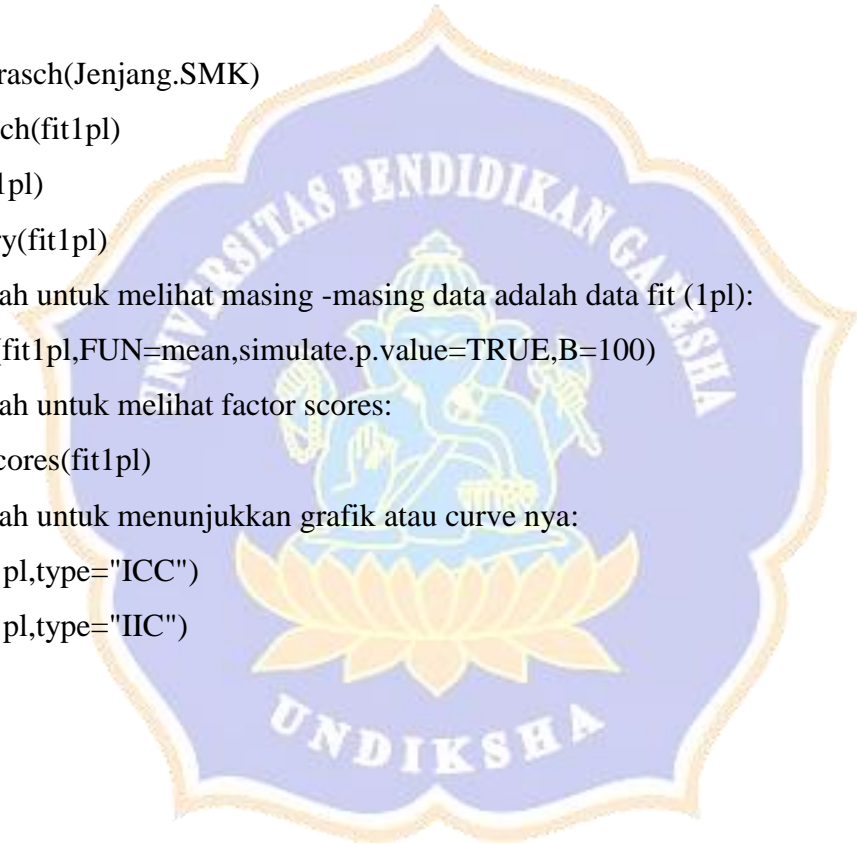




## Lampiran 12. R codes atau perintah Teori Respon Butir jenjang SMK

### - Satu Parameter

```
library(ltm)
View(Jenang.SMK)
options(max.print = 21*40)
Jenang.SMK
# Perintah untuk menunjukkan tingkat kesulitan dan nilai discriminan masing masing
item:
fit1pl<-rasch(Jenang.SMK)
GoF.rasch(fit1pl)
coef(fit1pl)
summary(fit1pl)
# Perintah untuk melihat masing -masing data adalah data fit (1pl):
item.fit(fit1pl,FUN=mean,simulate.p.value=TRUE,B=100)
# Perintah untuk melihat factor scores:
factor.scores(fit1pl)
# Perintah untuk menunjukkan grafik atau curve nya:
plot(fit1pl,type="ICC")
plot(fit1pl,type="IIC")
```



## RIWAYAT HIDUP



Putu Nia Apriani lahir di Denpasar pada tanggal 11 April 2000. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Made Sutarjana dan Ibu Gusti Ayu Putu Suparni. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis berasal dari Banjar Bengkel Desa Timpag, Kecamatan Kerambitan, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SD Negeri 5 Peguyangan Denpasar dan lulus tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 4 Denpasar dan lulus tahun 2015. Pada tahun 2018 penulis lulus dari SMA Dwijendra Denpasar di jurusan IPA dan melanjutkan ke Strata 1 Jurusan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir penulis telah menyelesaikan Skripsi sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains yang berjudul “Perbandingan Efektivitas Model Teori Respon Butir Satu Level Parameter Dan Dua Level Parameter Dalam Menganalisis Tes Babak Penyisihan Gema Lomba Matematika Tahun 2022 Dengan *Software R*”. Selanjutnya, mulai tahun 2022.

