

Lampiran 1

Data Mentah Kemampuan Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan Pada Siswa Kelas VIII di
SMP 31 Medan

Nama	Pengamat I												Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Siswa 1	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	41	3.41
Siswa 3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	45	3.75
Siswa 5	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	43	3.58
Siswa 6	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	42	3.5
Siswa 7	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	43	3.58
Siswa 8	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 9	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	43	3.58
Siswa 10	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	41	3.41
Siswa 11	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	42	3.5
Siswa 12	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	41	3.41
Siswa 13	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	43	3.58
Siswa 14	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	43	3.58
Siswa 15	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	43	3.58
Siswa 16	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 17	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	42	3.5
Siswa 18	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	43	3.58
Siswa 19	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 20	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	43	3.58
Siswa 21	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	44	3.66
Siswa 22	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	46	3.83
Siswa 23	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	43	3.58
Siswa 24	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75
Siswa 25	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	43	3.58
Siswa 26	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 27	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	47	3.91
Siswa 29	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	42	3.5
Siswa 30	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	42	3.5
Siswa 31	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 32	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	47	3.91
Total	117	116	117	132	109	113	122	123	132	99	132	121	1433	119.41

NAMA	Pengamat II												Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Siswa 1	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	45	3.75
Siswa 2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	47	3.91
Siswa 3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	45	3.75
Siswa 4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	47	3.91
Siswa 5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	44	3.66
Siswa 6	3	4	3	2	3	4	4	3	3	4	3	3	39	3.25
Siswa 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	46	3.83
Siswa 8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	47	3.91
Siswa 9	4	3	3	4	4	4	4	1	4	4	3	3	41	3.41
Siswa 10	3	2	3	3	4	2	1	4	3	4	3	3	35	2.91
Siswa 11	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	2	3	38	3.16
Siswa 12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	45	3.75
Siswa 13	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	2	4	43	3.58
Siswa 14	4	2	3	4	4	2	2	3	3	4	2	3	36	3
Siswa 15	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	3	3	41	3.41
Siswa 16	3	4	3	2	2	3	3	4	3	4	2	2	35	2.91
Siswa 17	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	44	3.66
Siswa 18	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	2	3	41	3.41
Siswa 19	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	44	3.66
Siswa 20	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	42	3.5
Siswa 21	3	4	4	2	2	2	2	4	3	3	2	2	33	2.75
Siswa 22	4	3	3	3	4	2	2	2	3	4	3	3	36	3
Siswa 23	3	4	3	2	4	4	4	2	3	4	3	3	39	3.25
Siswa 24	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	42	3.5
Siswa 25	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	43	3.58
Siswa 26	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	44	3.66
Siswa 27	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	44	3.66
Siswa 28	3	4	3	2	4	4	2	4	4	3	3	3	39	3.25
Siswa 29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4
Siswa 30	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	42	3.5
Siswa 31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	46	3.83
Siswa 32	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	46	3.83
Siswa 33	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	42	3.5
Total	118	111	114	112	118	123	114	120	123	130	97	109	1389	115.75

NAMA	Pengamat III												Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Siswa 1	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	40	3.33
Siswa 3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	43	3.58
Siswa 4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	45	3.75
Siswa 5	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	43	3.58
Siswa 6	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	41	3.41
Siswa 7	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	42	3.5
Siswa 8	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 9	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	42	3.5
Siswa 10	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	40	3.33
Siswa 11	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	42	3.5
Siswa 12	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	40	3.33
Siswa 13	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	42	3.5
Siswa 14	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	42	3.5
Siswa 15	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	43	3.58
Siswa 16	3	4	3	2	2	3	3	4	3	4	2	2	35	2.91
Siswa 17	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	44	3.66
Siswa 18	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	2	3	41	3.41
Siswa 19	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	44	3.66
Siswa 20	3	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	41	3.41
Siswa 21	3	4	4	2	2	2	2	4	3	3	2	2	33	2.75
Siswa 22	4	3	3	3	4	2	2	2	3	4	3	3	36	3
Siswa 23	3	4	3	2	4	4	4	2	3	4	3	3	35	3.18
Siswa 24	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	42	3.5
Siswa 25	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	43	3.58
Siswa 26	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	44	3.66
Siswa 27	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	44	3.66
Siswa 28	3	4	3	2	4	4	2	4	4	3	3	3	39	3.25
Siswa 29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4
Siswa 30	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	42	3.5
Siswa 31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	46	3.83
Siswa 32	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	46	3.83
Siswa 33	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	42	3.5
Total	115	112	115	108	112	110	114	125	127	115	111	114	1378	115.09

NAMA	Pengamat IV												Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Siswa 1	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75
Siswa 3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	44	3.66
Siswa 4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75
Siswa 5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75
Siswa 6	4	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	3	40	3.33
Siswa 7	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	44	3.66
Siswa 8	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	46	3.83
Siswa 9	3	3	4	4	4	4	4	1	4	3	4	3	41	3.41
Siswa 10	3	4	3	3	4	2	1	4	4	3	4	3	38	3.16
Siswa 11	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	43	3.58
Siswa 12	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	43	3.58
Siswa 13	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75
Siswa 14	4	3	3	4	4	2	2	3	4	3	4	4	40	3.33
Siswa 15	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	44	3.66
Siswa 16	3	3	3	2	2	3	3	4	3	4	2	2	34	2.83
Siswa 17	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	44	3.66
Siswa 18	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	2	3	42	3.5
Siswa 19	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	43	3.58
Siswa 20	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	43	3.58
Siswa 21	4	4	4	2	2	2	2	4	3	3	2	2	34	2.83
Siswa 22	4	4	4	3	4	2	2	2	3	4	3	3	38	3.16
Siswa 23	3	3	3	2	4	4	4	2	3	4	3	3	38	3.16
Siswa 24	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	43	3.58
Siswa 25	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	45	3.75
Siswa 26	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	45	3.75
Siswa 27	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	45	3.75
Siswa 28	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	3	3	41	3.41
Siswa 29	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	46	3.83
Siswa 30	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	43	3.58
Siswa 31	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	45	3.75
Siswa 32	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	45	3.75
Siswa 33	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	44	3.66
Total	117	117	117	112	118	123	114	120	127	115	111	114	1405	117.08

NAMA	Pengamat V												Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Siswa 1	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	41	3.416
Siswa 2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	42	3.5
Siswa 3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	40	3.33
Siswa 4	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	39	3.25
Siswa 5	4	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	41	3.41
Siswa 6	4	2	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	41	3.41
Siswa 7	3	3	4	4	3	2	4	3	4	3	3	3	39	3.25
Siswa 8	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	39	3.25
Siswa 9	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3
Siswa 10	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	37	3.08
Siswa 11	4	2	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	35	2.91
Siswa 12	4	2	4	4	2	2	3	3	3	4	3	3	37	3.08
Siswa 13	3	3	4	4	2	2	3	2	4	3	4	3	37	3.08
Siswa 14	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	38	3.16
Siswa 15	4	4	4	4	3	2	3	2	3	3	4	3	39	3.25
Siswa 16	4	3	4	4	2	3	3	2	3	3	4	3	38	3.16
Siswa 17	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	36	3
Siswa 18	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	3	33	2.75
Siswa 19	4	2	4	3	2	2	3	2	3	3	3	3	34	2.83
Siswa 20	4	4	4	3	2	2	3	2	3	3	3	3	36	3
Siswa 21	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	40	3.33
Siswa 22	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	40	3.33
Siswa 23	4	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	39	3.25
Siswa 24	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	37	3.08
Siswa 25	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	41	3.41
Siswa 26	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	41	3.41
Siswa 27	3	2	2	3	4	3	4	3	4	3	3	2	36	3
Siswa 28	4	2	2	4	4	3	4	3	4	4	2	2	38	3.16
Siswa 29	4	3	2	4	3	2	3	3	3	4	2	2	35	2.91
Siswa 30	3	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	2	33	2.75
Siswa 31	4	2	2	3	3	2	4	2	3	3	2	2	32	2.66
Siswa 32	4	2	2	3	3	2	4	3	3	3	2	2	33	2.75
Siswa 33	3	2	3	3	3	2	4	3	4	3	2	2	34	2.83
Total	115	93	116	111	98	86	110	94	107	111	103	93	1237	103.08

Lampiran 2

DATA MENTAH UJI KESEPAKATAN PENILAIAN PENGAMAT

NAMA	Data Mentah Pengamat IV													Σx	Rata-Rata	Σx^2
	Indikator															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Siswa 1	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	44	3.666667	1936	
Siswa 2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75	2025	
Siswa 3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	44	3.666667	1936	
Siswa 4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75	2025	
Siswa 5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75	2025	
Jumlah	17	18	18	19	19	20	20	17	20	15	20	20	223	18.58333	9947	

NAMA	Data Mentah Pengamat II													Σx	Rata-Rata	Σx^2
	Indikator															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Siswa 1	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	45	3.75	2025	
Siswa 2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	47	3.916667	2209	
Siswa 3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	45	3.75	2025	
Siswa 4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	47	3.916667	2209	
Siswa 5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	44	3.666667	1936	
Jumlah	17	20	19	19	19	20	20	17	20	20	19	18	228	19	10404	

NAMA	Data Mentah Pengamat III													Σx	Rata-Rata	Σx^2
	Indikator															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Siswa 1	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	44	3.666667	1936	
Siswa 2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	40	3.333333	1600	
Siswa 3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	43	3.583333	1849	
Siswa 4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	45	3.75	2025	
Siswa 5	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	43	3.583333	1849	
Jumlah	17	18	18	18	16	16	18	19	20	15	20	20	215	17.91667	9259	

NAMA	Data Mentah Pengamat IV													Σx	Rata-Rata	Σx^2
	Indikator															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Siswa 1	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	44	3.666667	1936	
Siswa 2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75	2025	
Siswa 3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	44	3.666667	1936	
Siswa 4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75	2025	
Siswa 5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	45	3.75	2025	
Jumlah	17	18	18	19	19	20	20	17	20	15	20	20	223	18.58333	9947	

NAMA	Data Mentah Pengamat V													Σx	Rata-Rata	Σx^2
	Indikator															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Siswa 1	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	41	3.416667	1681	
Siswa 2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	42	3.5	1764	
Siswa 3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	40	3.333333	1600	
Siswa 4	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	39	3.25	1521	
Siswa 5	4	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	41	3.416667	1681	
Jumlah	17	16	20	15	19	14	15	18	17	19	18	15	203	16.91667	8247	

UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 3

UJI KESEPAKATAN DATA PENILAIAN PENGAMATAN

Sebelum mendapatkan hasil dari skor kelima pengamat, setiap skor harus dijumlahkan terlebih dahulu sebagai berikut :

Pengamat I	17+18+18+18+16+16+18+19+20+15+20+20	215
Pengamat II	17+20+19+19+19+20+20+17+20+20+19+18	228
Pengamat III	17+18+18+18+16+16+18+19+20+15+20+20	215
Pengamat IV	17+18+18+19+19+20+20+17+20+15+20+20	223
Pengamat V	17+16+20+15+19+14+15+18+17+19+18+15	203

Berdasarkan sebaran dari skor hasil penilaian pengamat diketahui data sebagai berikut :

	N	$\sum x$	$\sum x^2$
Pengamat I	5	215	46225
Pengamat II	5	228	51984
Pengamat III	5	215	46225
Pengamat IV	5	223	49729
Pengamat V	5	203	41209
Jumlah	N=25	$\sum x=1084$	$\sum x^2=235372$

THE
Character Building
 UNIVERSITY

Berdasarkan data-data diatas, maka dihtung uji analisa varian satu arah dengan langkah sebagai berikut :

1. Menghitung jumlah kuadrat total (JKtotal)

$$\begin{aligned}
 JK_{(\text{total})} &= \sum X^2_1 + \sum X^2_2 + \sum X^2_3 + \sum X^2_4 + \sum X^2_5 - \frac{(\sum XN)^2}{\sum XN} \\
 &= 46225 + 51984 + 46225 + 49729 + 41209 - \frac{(225+228+215+223+203)}{25} \\
 &= 235372 - \frac{(1084)^2}{25} \\
 &= 235372 - 47002,24 \\
 &= 188370,76
 \end{aligned}$$

2. Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok (JKantara)

$$\begin{aligned}
 JK_{(\text{AK})} &= \frac{(\sum X_1)^2}{N_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{N_2} + \frac{(\sum X_3)^2}{N_3} + \frac{(\sum X_4)^2}{N_4} + \frac{(\sum X_5)^2}{N_5} - \frac{(\sum X_1)^2}{\sum N} \\
 &= \frac{(215)^2}{5} + \frac{(228)^2}{5} + \frac{(215)^2}{5} + \frac{(223)^2}{5} + \frac{(203)^2}{5} - \frac{(1084)^2}{25} \\
 &= 9245 + 10396,8 + 9245 + 9945,8 + 8241,8 - 47002,24 \\
 &= 47074,4 - 47002,24 \\
 &= 72,16
 \end{aligned}$$

3. Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok (JKdalam)

$$\begin{aligned}
 JK_{\text{dalam}} &= JK_{\text{total}} - JK_{\text{antara}} \\
 &= 188370,76 - 72,16
 \end{aligned}$$

$$= 188298,6$$

4. Menghitung derajat kebebasan

$$dk_{(total)} = n - 1$$

$$= 25 - 1$$

$$= 24$$

$$dk_{antara} = m - 1$$

$$= 5 - 1$$

$$= 4$$

$$dk_{dk} = (n - 1) - (m - 1)$$

$$= 24 - 4$$

$$= 20$$

Sehingga diketahui :

$$RJK_{antara} = \frac{JK_{antara}}{dk_{antara}}$$

$$= \frac{72,16}{4}$$

$$= 18,04$$

$$RJK_{dalam} = \frac{JK_{dalam}}{dk_{dalam}}$$

$$= \frac{188298,6}{20}$$

$$= 9414,93$$

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{antara}}{RJK_{dalam}}$$

$$= \frac{18,04}{9414,93}$$

$$= 0.00191610559$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dapat dibuat tabel ANAVA sebagai berikut :

Sumber varians	DK	JK	RJK	F_{hitung}	$F_{tabel} (5 \%)$
Antara kelompok	4	72,16	18,04	0,00191610559	2,87
Dalam kelompok	20	188298,6	9414,93		
Total	24	188370,76			

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh $F_{hitung} = 0,00191610559$. Jika dibandingkan dengan F_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan dk = 2:20. Diperoleh $F_{tabel} = 2,87$, sehingga diketahui $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,00191610559 < 2,87$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang berarti dari hasil pengamatan analisis kemampuan pemanfaatn limbah sisik ikan di kelas VIII SMP Negeri 31 Medan.

THE
Character Building
 UNIVERSITY

Lampiran 4

DATA MENTAH PERHITUNGAN RATA-RATA HASIL PENGAMATAN
PERINDIKATOR

No	1. Ukuran panjang bros sisik ikan					Jumlah	Rata-rata	Nilai
	P1	P2	P3	P4	P5			
1	3	3	3	3	3	15	3	75
2	3	3	3	3	3	15	3	75
3	4	4	4	4	3	19	3.8	95
4	4	4	4	4	4	20	4	100
5	3	3	3	3	4	16	3.2	80
6	4	3	4	4	4	19	3.8	95
7	3	4	3	3	3	16	3.2	80
8	4	4	4	4	3	19	3.8	95
9	3	4	3	3	3	16	3.2	80
10	3	3	3	3	3	15	3	75
11	3	3	3	3	4	16	3.2	80
12	3	4	3	3	4	17	3.4	85
13	3	3	3	3	3	15	3	75
14	4	4	4	4	3	19	3.8	95
15	4	4	4	4	4	20	4	100
16	3	3	3	3	4	16	3.2	80
17	4	4	4	4	3	19	3.8	95
18	4	4	4	4	3	19	3.8	95
19	4	4	4	4	4	20	4	100
20	4	4	3	4	4	19	3.8	95
21	4	3	3	4	3	17	3.4	85
22	4	4	4	4	3	19	3.8	95
23	3	3	3	3	4	16	3.2	80
24	3	3	3	3	4	16	3.2	80
25	4	4	4	4	4	20	4	100
26	4	4	4	4	3	19	3.8	95
27	3	4	3	3	3	17	3.4	85
28	4	3	3	4	4	18	3.6	90
29	3	4	4	3	4	18	3.6	90
30	4	3	3	4	3	17	3.4	85
31	3	4	4	3	4	18	3.6	90
32	4	4	4	4	4	20	4	100
33	4	3	3	4	3	17	3.4	85
	117	118	115	117	115	582	116.4	2910
M							3.63	90,9

No	2. Ukuran lebar bros sisik ikan					Jumlah	Rata-rata	Nilai
	P1	P2	P3	P4	P5			
1	4	4	4	4	4	20	4	100
2	3	4	3	3	4	17	3.4	85
3	4	4	4	4	3	19	3.8	95
4	4	4	4	4	2	18	3.6	90
5	3	4	3	3	3	16	3.2	80
6	3	4	3	3	2	15	3	75
7	3	4	3	3	3	16	3.2	80
8	4	4	4	4	4	20	4	100
9	3	3	3	3	2	14	2.8	70
10	4	2	4	4	3	17	3.4	85
11	3	2	3	3	2	13	2.6	65
12	3	4	3	3	2	15	3	75
13	4	4	4	4	3	19	3.8	95
14	3	2	3	3	3	14	2.8	70
15	4	2	4	4	4	18	3.6	90
16	3	4	4	3	3	17	3.4	85
17	3	4	4	3	3	17	3.4	85
18	4	3	3	4	2	16	3.2	80
19	3	4	4	3	2	16	3.2	80
20	3	4	4	3	4	18	3.6	90
21	4	4	4	4	3	19	3.8	95
22	3	3	3	4	4	17	3.4	85
23	3	4	4	3	2	16	3.2	80
24	3	2	2	3	2	12	2.4	60
25	4	2	2	4	3	15	3	75
26	4	2	2	4	4	16	3.2	80
27	4	2	2	4	2	14	2.8	70
28	4	4	4	4	2	18	3.6	90
29	4	4	4	4	3	19	3.8	95
30	3	2	2	3	4	14	2.8	70
31	4	4	4	4	2	18	3.6	90
32	4	4	4	4	2	18	3.6	90
33	4	4	4	4	2	18	3.6	90
	116	111	112	117	93	549	109.8	2745
M							3,32	83,1

No	3. Ukuran sisik ikan					Jumlah	Rata-rata	Nilai
	P1	P2	P3	P4	P5			
1	4	4	4	4	4	20	4	100
2	4	4	4	4	4	20	4	100
3	3	4	3	3	4	17	3.4	85
4	3	4	3	3	4	17	3.4	85
5	4	3	4	4	4	19	3.8	95
6	3	3	3	3	4	16	3.2	80
7	4	4	4	4	4	20	4	100
8	3	4	3	3	4	17	3.4	85
9	4	3	4	4	4	19	3.8	95
10	3	3	3	3	4	16	3.2	80
11	4	3	4	4	4	19	3.8	95
12	3	4	3	3	4	17	3.4	85
13	4	3	4	4	4	19	3.8	95
14	3	3	3	3	4	16	3.2	80
15	4	3	4	4	4	19	3.8	95
16	3	3	3	3	4	16	3.2	80
17	4	3	3	4	4	18	3.6	90
18	3	3	3	3	4	16	3.2	80
19	3	3	3	3	4	16	3.2	80
20	4	2	2	4	4	16	3.2	80
21	4	4	4	4	4	20	4	100
22	4	3	3	4	4	18	3.6	90
23	3	3	3	3	4	16	3.2	80
24	4	4	4	4	3	19	3.8	95
25	4	4	4	4	3	19	3.8	95
26	3	4	4	3	3	17	3.4	85
27	4	4	4	4	2	18	3.6	90
28	4	3	3	4	2	16	3.2	80
29	3	4	4	3	2	16	3.2	80
30	3	4	4	3	2	16	3.2	80
31	4	4	4	4	2	18	3.6	90
32	3	4	4	3	2	16	3.2	80
33	4	3	3	4	3	17	3.4	85
	117	114	115	117	116	579	115.8	2895
M							3.50	87.7

No	4. Peletakan mata ikan pada bros sisik ikan							
	P1	P2	P3	P4	P5	Jumlah	Rata-rata	Nilai
1	4	4	4	4	3	19	3.8	95
2	4	4	3	4	3	18	3.6	90
3	4	3	3	3	3	16	3.2	80
4	4	4	4	4	3	19	3.8	95
5	4	4	4	4	3	19	3.8	95
6	4	2	3	2	4	15	3	75
7	4	4	3	4	4	19	3.8	95
8	4	4	4	4	3	19	3.8	95
9	4	4	3	4	3	18	3.6	90
10	4	3	3	3	4	17	3.4	85
11	4	3	4	3	3	17	3.4	85
12	4	4	3	4	4	19	3.8	95
13	4	4	3	4	4	19	3.8	95
14	4	4	3	4	3	18	3.6	90
15	4	4	4	4	4	20	4	100
16	4	2	2	2	4	14	2.8	70
17	4	4	4	4	3	19	3.8	95
18	4	2	2	2	3	13	2.6	65
19	4	4	4	4	3	19	3.8	95
20	4	2	2	2	3	13	2.6	65
21	4	2	2	2	3	13	2.6	65
22	4	3	3	3	3	16	3.2	80
23	4	2	2	2	3	13	2.6	65
24	4	3	3	3	3	16	3.2	80
25	4	4	4	4	4	20	4	100
26	4	4	4	4	4	20	4	100
27	4	4	4	4	3	19	3.8	95
28	4	2	2	2	4	14	2.8	70
29	4	4	4	4	4	20	4	100
30	4	3	3	3	4	17	3.4	85
31	4	4	4	4	3	19	3.8	95
32	4	4	4	4	3	19	3.8	95
33	4	4	4	4	3	19	3.8	95
	132	112	108	112	111	575	115	2875
M							3.48	87.1

No	5. Peletakan batas kepala bros sisik ikan					Jumlah	Rata-rata	Nilai
	P1	P2	P3	P4	P5			
1	3	4	3	4	4	18	3.6	90
2	3	4	3	4	4	18	3.6	90
3	3	4	3	4	4	18	3.6	90
4	4	3	4	3	4	18	3.6	90
5	3	4	3	4	3	17	3.4	85
6	3	3	3	3	3	15	3	75
7	4	4	4	4	3	19	3.8	95
8	3	4	3	4	3	17	3.4	85
9	4	4	4	4	3	19	3.8	95
10	3	4	3	4	2	16	3.2	80
11	3	3	3	3	2	14	2.8	70
12	3	4	3	4	2	16	3.2	80
13	3	3	3	3	2	14	2.8	70
14	3	4	3	4	3	17	3.4	85
15	3	2	3	2	3	13	2.6	65
16	4	2	2	2	2	12	2.4	60
17	3	4	4	4	3	18	3.6	90
18	3	4	4	4	2	17	3.4	85
19	3	2	2	2	2	11	2.2	55
20	3	4	4	4	2	17	3.4	85
21	3	2	2	2	3	12	2.4	60
22	4	4	4	4	3	19	3.8	95
23	4	4	4	4	3	19	3.8	95
24	4	4	4	4	3	19	3.8	95
25	3	4	4	4	3	18	3.6	90
26	3	4	4	4	4	19	3.8	95
27	3	4	4	4	4	19	3.8	95
28	4	4	4	4	4	20	4	100
29	3	4	4	4	3	18	3.6	90
30	3	4	4	4	3	18	3.6	90
31	3	4	4	4	3	18	3.6	90
32	4	2	2	2	3	13	2.6	65
33	4	4	4	4	3	19	3.8	95
	109	118	112	118	98	555	111	2775
M							3.36	84,09

No	6. Jumlah lapisan sisik ikan							
	P1	P2	P3	P4	P5	Jumlah	Rata-rata	Nilai
1	3	4	3	4	3	17	3.4	85
2	3	4	3	4	3	17	3.4	85
3	3	4	3	4	3	17	3.4	85
4	4	4	4	4	3	19	3.8	95
5	3	4	3	4	2	16	3.2	80
6	3	4	3	4	2	16	3.2	80
7	3	4	3	4	2	16	3.2	80
8	4	4	4	4	3	19	3.8	95
9	3	4	3	4	3	17	3.4	85
10	3	2	3	2	3	13	2.6	65
11	3	4	3	4	3	17	3.4	85
12	3	4	3	4	2	16	3.2	80
13	3	4	3	4	2	16	3.2	80
14	3	2	3	2	2	12	2.4	60
15	3	4	3	4	2	16	3.2	80
16	4	3	3	3	3	16	3.2	80
17	4	4	4	4	3	19	3.8	95
18	3	4	4	4	2	17	3.4	85
19	4	4	4	4	2	18	3.6	90
20	4	4	4	4	2	18	3.6	90
21	4	2	2	2	3	13	2.6	65
22	4	2	2	2	3	13	2.6	65
23	4	4	4	4	3	15	3.75	75
24	4	4	4	4	3	19	3.8	95
25	3	4	4	4	4	19	3.8	95
26	3	4	4	4	4	19	3.8	95
27	4	4	4	4	3	19	3.8	95
28	4	4	4	4	3	19	3.8	95
29	3	4	4	4	2	17	3.4	85
30	3	4	4	4	2	17	3.4	85
31	4	4	4	4	2	18	3.6	90
32	3	4	4	4	2	17	3.4	85
33	4	4	4	4	2	18	3.6	90
	113	123	114	123	86	555	111	2795
M							3.36	84,69

No	7. Jumlah sisik ikan							
	P1	P2	P3	P4	P5	Jumlah	Rata-rata	Nilai
1	4	4	4	4	3	19	3.8	95
2	3	4	3	4	3	17	3.4	85
3	4	4	4	4	3	19	3.8	95
4	3	4	3	4	3	17	3.4	85
5	4	4	4	4	3	19	3.8	95
6	4	4	4	4	4	20	4	100
7	4	4	4	4	4	20	4	100
8	3	4	3	4	4	18	3.6	90
9	4	4	4	4	3	19	3.8	95
10	4	1	4	1	3	13	2.6	65
11	3	4	3	4	3	17	3.4	85
12	4	4	4	4	3	19	3.8	95
13	3	4	3	4	3	17	3.4	85
14	4	2	4	2	3	15	3	75
15	4	4	4	4	3	19	3.8	95
16	4	3	3	3	3	16	3.2	80
17	3	3	3	3	3	15	3	75
18	4	4	4	4	3	19	3.8	95
19	4	4	4	4	3	19	3.8	95
20	3	4	4	4	3	18	3.6	90
21	4	2	2	2	4	14	2.8	70
22	4	2	2	2	3	13	2.6	65
23	3	4	4	4	3	18	3.6	90
24	4	4	4	4	4	20	4	100
25	4	2	2	2	4	14	2.8	70
26	4	3	3	3	3	16	3.2	80
27	3	2	2	2	4	13	2.6	65
28	4	2	2	2	4	14	2.8	70
29	4	4	4	4	3	19	3.8	95
30	4	4	4	4	3	19	3.8	95
31	3	4	4	4	4	19	3.8	95
32	4	4	4	4	4	20	4	100
33	4	4	4	4	4	20	4	100
	122	114	114	114	110	574	114.8	2870
M							3.47	86,96

No	8. Jumlah batu kecil pembatas kepala					Jumlah	Rata-rata	Nilai
	P1	P2	P3	P4	P5			
1	4	2	4	2	3	15	3	75
2	3	4	3	4	4	18	3.6	90
3	4	3	4	3	4	18	3.6	90
4	4	4	4	4	3	19	3.8	95
5	4	4	4	4	4	20	4	100
6	4	3	4	3	3	17	3.4	85
7	4	4	4	4	3	19	3.8	95
8	4	4	4	4	3	19	3.8	95
9	4	1	4	1	3	13	2.6	65
10	3	4	3	4	3	17	3.4	85
11	4	4	4	4	2	18	3.6	90
12	4	4	4	4	3	19	3.8	95
13	4	4	4	4	2	18	3.6	90
14	4	3	4	3	3	17	3.4	85
15	3	4	3	4	2	16	3.2	80
16	4	4	4	4	2	18	3.6	90
17	3	4	4	4	3	18	3.6	90
18	4	4	4	4	3	19	3.8	95
19	4	4	4	4	2	18	3.6	90
20	3	4	4	4	2	17	3.4	85
21	3	4	4	4	3	18	3.6	90
22	4	2	2	2	3	13	2.6	65
23	4	2	2	2	3	13	2.6	65
24	4	4	4	4	3	19	3.8	95
25	3	4	4	4	3	18	3.6	90
26	4	4	4	4	3	19	3.8	95
27	4	4	4	4	3	19	3.8	95
28	4	4	4	4	3	19	3.8	95
29	3	4	4	4	3	18	3.6	90
30	4	4	4	4	2	18	3.6	90
31	4	4	4	4	2	18	3.6	90
32	3	4	4	4	3	18	3.6	90
33	4	4	4	4	3	19	3.8	95
	123	120	125	120	94	582	116.4	2910
M							3.52	88,18

No	9. Ketepatan pemberian cat warna emas disekeliling sisik ikan							
	P1	P2	P3	P4	P5	Jumlah	Rata-rata	Nilai
1	4	4	4	4	3	19	3.8	95
2	4	4	4	4	3	19	3.8	95
3	4	4	4	4	3	19	3.8	95
4	4	4	4	4	4	20	4	100
5	4	4	4	4	4	20	4	100
6	4	3	4	4	4	19	3.8	95
7	4	4	4	4	4	20	4	100
8	4	4	4	4	3	19	3.8	95
9	4	4	4	4	3	19	3.8	95
10	4	3	4	4	3	18	3.6	90
11	4	3	4	4	3	18	3.6	90
12	4	4	4	4	3	19	3.8	95
13	4	4	4	4	4	20	4	100
14	4	3	4	4	3	18	3.6	90
15	4	4	4	4	3	19	3.8	95
16	4	3	3	3	3	16	3.2	80
17	4	4	4	4	2	18	3.6	90
18	4	4	4	4	2	18	3.6	90
19	4	4	4	4	3	19	3.8	95
20	4	4	4	4	3	19	3.8	95
21	4	3	3	3	3	16	3.2	80
22	4	3	3	3	3	16	3.2	80
23	4	3	3	3	3	16	3.2	80
24	4	4	4	4	3	19	3.8	95
25	4	4	4	4	4	20	4	100
26	4	4	4	4	4	20	4	100
27	4	4	4	4	4	20	4	100
28	4	4	4	4	4	20	4	100
29	4	4	4	4	3	19	3.8	95
30	4	4	4	4	3	19	3.8	95
31	4	4	4	4	3	19	3.8	95
32	4	4	4	4	3	19	3.8	95
33	4	3	3	3	4	17	3.4	85
	132	123	127	127	107	616	123.2	3080
M							3.73	93,3

No	10. Kesesuaian bentuk bros sisik ikan							
	P1	P2	P3	P4	P5	Jumlah	Rata-rata	Nilai
1	3	4	3	3	4	17	3.4	85
2	3	4	3	3	4	17	3.4	85
3	3	4	3	3	4	17	3.4	85
4	3	4	3	3	3	16	3.2	80
5	3	4	3	3	4	17	3.4	85
6	3	4	3	3	4	17	3.4	85
7	3	4	3	3	3	16	3.2	80
8	3	4	3	3	3	16	3.2	80
9	3	4	3	3	3	16	3.2	80
10	3	4	3	3	3	16	3.2	80
11	3	4	3	3	3	16	3.2	80
12	3	4	3	3	4	17	3.4	85
13	3	4	3	3	3	16	3.2	80
14	3	4	3	3	4	17	3.4	85
15	3	4	3	3	3	16	3.2	80
16	3	4	4	4	3	18	3.6	90
17	3	4	4	4	3	18	3.6	90
18	3	4	4	4	3	18	3.6	90
19	3	4	4	4	3	18	3.6	90
20	3	4	4	4	3	18	3.6	90
21	3	3	3	3	4	16	3.2	80
22	3	4	4	4	4	19	3.8	95
23	3	4	4	4	4	19	3.8	95
24	3	4	4	4	3	18	3.6	90
25	3	4	4	4	3	18	3.6	90
26	3	4	4	4	3	18	3.6	90
27	3	4	4	4	3	18	3.6	90
28	3	3	3	3	4	16	3.2	80
29	3	4	4	4	4	19	3.8	95
30	3	4	4	4	3	18	3.6	90
31	3	4	4	4	3	18	3.6	90
32	3	4	4	4	3	18	3.6	90
33	3	4	4	4	3	18	3.6	90
	99	130	115	115	111	570	114	2850
M							3.45	86,36

No	11. Kebersihan bros sisik ikan							
	P1	P2	P3	P4	P5	Jumlah	Rata-rata	Nilai
1	4	4	4	4	4	20	4	100
2	4	4	4	4	4	20	4	100
3	4	4	4	4	3	19	3.8	95
4	4	4	4	4	3	19	3.8	95
5	4	3	4	4	4	19	3.8	95
6	4	3	4	4	4	19	3.8	95
7	4	3	4	4	3	18	3.6	90
8	4	4	4	4	3	19	3.8	95
9	4	3	4	4	3	18	3.6	90
10	4	3	4	4	3	18	3.6	90
11	4	2	4	4	3	17	3.4	85
12	4	2	4	4	3	17	3.4	85
13	4	2	4	4	4	18	3.6	90
14	4	2	4	4	3	17	3.4	85
15	4	3	4	4	4	19	3.8	95
16	4	2	2	2	4	14	2.8	70
17	4	2	2	2	3	13	2.6	65
18	4	2	2	2	3	13	2.6	65
19	4	3	3	3	3	16	3.2	80
20	4	2	2	2	3	13	2.6	65
21	4	2	2	2	4	14	2.8	70
22	4	3	3	3	4	17	3.4	85
23	4	3	3	3	4	17	3.4	85
24	4	3	3	3	3	16	3.2	80
25	4	3	3	3	3	16	3.2	80
26	4	3	3	3	3	16	3.2	80
27	4	4	4	4	3	19	3.8	95
28	4	3	3	3	2	15	3	75
29	4	4	4	4	2	18	3.6	90
30	4	3	3	3	2	15	3	75
31	4	3	3	3	2	15	3	75
32	4	4	4	4	2	18	3.6	90
33	4	2	2	2	2	12	2.4	60
	132	97	111	111	103	554	110.8	2770
M							3.35	83,9

No	12. Kerapian bros sisik ikan							
	P1	P2	P3	P4	P5	Jumlah	Rata-rata	Nilai
1	4	4	4	4	3	19	3.8	95
2	4	4	4	4	3	19	3.8	95
3	4	3	4	4	3	18	3.6	90
4	4	4	4	4	3	19	3.8	95
5	4	3	4	4	3	18	3.6	90
6	3	3	3	3	3	15	3	75
7	3	3	3	3	3	15	3	75
8	4	3	4	4	3	18	3.6	90
9	3	3	3	3	3	15	3	75
10	3	3	3	3	3	15	3	75
11	4	3	4	4	3	18	3.6	90
12	3	3	3	3	3	15	3	75
13	4	4	4	4	3	19	3.8	95
14	4	3	4	4	4	19	3.8	95
15	3	3	3	3	3	15	3	75
16	4	2	2	2	3	13	2.6	65
17	3	4	4	4	3	18	3.6	90
18	3	3	3	3	3	15	3	75
19	4	4	4	4	3	19	3.8	95
20	4	4	4	4	3	19	3.8	95
21	3	2	2	2	3	12	2.4	60
22	4	3	3	3	3	16	3.2	80
23	4	3	3	3	3	16	3.2	80
24	4	3	3	3	3	16	3.2	80
25	3	4	4	4	3	18	3.6	90
26	4	4	4	4	3	19	3.8	95
27	4	4	4	4	2	18	3.6	90
28	4	3	3	3	2	15	3	75
29	4	4	4	4	2	18	3.6	90
30	3	3	3	3	2	14	2.8	70
31	4	3	3	3	2	15	3	75
32	4	4	4	4	2	18	3.6	90
33	4	3	3	3	2	15	3	75
	121	109	114	114	93	551	110.2	2755
M							3.33	83.4

Lampiran 5

Rekapitulasi Data Nilai Pengamat Kemampuan Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan di Kelas VIII SMP Negeri 31 Medan

No	Pengamat					$\sum XP$	Mean	$(\sum XP)^2$					$\sum XP^2$	Mean
	P1	P2	P3	P4	P5			P1	P2	P3	P4	P5		
1	44	45	44	44	41	218	43.6	1936	2025	1936	1936	1681	9514	1902.8
2	41	47	40	45	42	215	43	1681	2209	1600	2025	1764	9279	1855.8
3	44	45	43	44	40	216	43.2	1936	2025	1849	1936	1600	9346	1869.2
4	45	47	45	45	39	221	44.2	2025	2209	2025	2025	1521	9805	1961
5	43	44	43	45	41	216	43.2	1849	1936	1849	2025	1681	9340	1868
6	42	39	41	40	41	203	40.6	1764	1521	1681	1600	1681	8247	1649.4
7	43	46	42	44	39	214	42.8	1849	2116	1764	1936	1521	9186	1837.2
8	44	47	44	46	39	220	44	1936	2209	1936	2116	1521	9718	1943.6
9	43	41	42	41	36	203	40.6	1849	1681	1764	1681	1296	8271	1654.2
10	41	35	40	38	37	191	38.2	1681	1225	1600	1444	1369	7319	1463.8
11	42	38	42	43	35	200	40	1764	1444	1764	1849	1225	8046	1609.2
12	41	45	40	43	37	206	41.2	1681	2025	1600	1849	1369	8524	1704.8
13	43	43	42	45	37	210	42	1849	1849	1764	2025	1369	8856	1771.2
14	43	36	42	40	38	199	39.8	1849	1296	1764	1600	1444	7953	1590.6
15	43	41	43	44	39	210	42	1849	1681	1849	1936	1521	8836	1767.2
16	44	35	35	34	38	186	37.2	1936	1225	1225	1156	1444	6986	1397.2
17	42	44	44	44	36	210	42	1764	1936	1936	1936	1296	8868	1773.6
18	43	41	41	42	33	200	40	1849	1681	1681	1764	1089	8064	1612.8
19	44	44	44	43	34	209	41.8	1936	1936	1936	1849	1156	8813	1762.6
20	43	42	41	43	36	205	41	1849	1764	1681	1849	1296	8439	1687.8
21	44	33	33	34	40	184	36.8	1936	1089	1089	1156	1600	6870	1374
22	46	36	36	38	40	196	39.2	2116	1296	1296	1444	1600	7752	1550.4
23	43	39	35	38	39	194	38.8	1849	1521	1225	1444	1521	7560	1512
24	45	42	42	43	37	209	41.8	2025	1764	1764	1849	1369	8771	1754.2
25	43	43	43	45	41	215	43	1849	1849	1849	2025	1681	9253	1850.6
26	44	44	44	45	41	218	43.6	1936	1936	1936	2025	1681	9514	1902.8
27	44	44	44	45	36	213	42.6	1936	1936	1936	2025	1296	9129	1825.8
28	47	39	39	41	38	204	40.8	2209	1521	1521	1681	1444	8376	1675.2
29	42	48	48	46	35	219	43.8	1764	2304	2304	2116	1225	9713	1942.6
30	42	42	42	43	33	202	40.4	1764	1764	1764	1849	1089	8230	1646
31	44	46	46	45	32	213	42.6	1936	2116	2116	2025	1024	9217	1843.4
32	44	46	46	45	33	214	42.8	1936	2116	2116	2025	1089	9282	1856.4
33	47	42	42	44	34	209	41.8	2209	1764	1764	1936	1156	8829	1765.8
Total	1433	1389	1378	1405	1237	6842	1368.4	62297	58969	57884	60137	46619	285906	57181.2

Lampiran 6

DATA PENELITIAN

No	X	Nilai
1	43.6	90.8
2	43	89.5
3	43.2	90
4	44.2	92
5	43.2	90
6	40.6	84.5
7	42.8	89.1
8	44	91.6
9	40.6	84.5
10	38.2	79.5
11	40	83.3
12	41.2	85.8
13	42	87.5
14	39.8	82.9
15	42	87.5
16	37.2	77.5
17	42	87.5
18	40	83.3
19	41.8	87
20	41	85.4
21	36.8	76.6
22	39.2	81.6
23	38.8	80.8
24	41.8	87.0
25	43	89.5
26	43.6	90.8
27	42.6	88.7
28	40.8	85
29	43.8	91.2
30	40.4	84.1
31	42.6	88.7
32	42.8	89.1
33	41.8	87

Lampiran 7

DESKRIPSI DATA PENELITIAN

Perhitungan Harga Rata-rata (M), Standar Deviasi (SD) dan Distribusi Frekuensi dari Variabel data kemampuan pemanfaatan limbah sisik ikan pada kelas VIII SMP Negeri 31 Medan adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan harga rata-rata (Mean)

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Dari data penelitian diperoleh nilai sebagai berikut :

$$\sum X = 1368.4 \quad \sum X^2 = 285906 \quad N = 33$$

$$M = \frac{\sum X}{N} = \frac{1368.4}{33} = 41,46$$

2. Menghitung Standar Deviasi (SD)

Untuk menghitung harga Standar Deviasi (SD) dapat digunakan rumus sebagai berikut : (Arikunto,2011)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \frac{(\sum X)^2}{N}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{285906}{33} - \frac{(1368.4)^2}{33}}$$

$$SD = \sqrt{8663,8 - (41,46)^2}$$

$$SD = \sqrt{8663,8 - 1718,9}$$

$$SD = \sqrt{6944,9}$$

$$SD = 83,3$$

3. Perhitungan Distribusi Frekuensi

Langkah-langkah untuk menghitung Distribusi Frekuensi :

1). Skor dari ubahan penelitian terlebih dahulu di urutkan sebagai berikut :

76.6 , 77.5 , 79.5 , 80.8 , 81.6 , 82.9 , 83.3 , 83.3 , 84.1 , 84.5 , 84.5 , 85 , 85.4,
85.8 , 87 , 87 , 87 , 87.5 , 87.5 , 87.5 , 88.7 , 88.7 , 89.1 , 89.1 , 89.5 , 89.5 , 90
90 , 90.8 , 90.8 , 91.2 , 91.6

2). Menentukan Rentang nilai (range atau R) yaitu :

Rentang = Nilai Tertinggi – Nilai Terendah

$$= 91.6 - 76.6$$

$$= 15$$

3). Menentukan banyaknya kelas interval dan panjang interval kelas dengan rumus sebagai berikut : (Aturan Sturges)

Banyaknya kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$

Maka :

$$K = 1 + 3.3 \log n$$

$$= 1 + 3.3 \log (33)$$

$$= 1 + 3.3. (1.51)$$

$$= 1 + 4.983$$

$$= 5.983 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

4). Panjang Interval Kelas = $\frac{R}{K}$

$$= \frac{15}{6}$$

$$= 2,5 \text{ dibulatkan menjadi } 3$$

Tabel Distribusi Data Analisis Kemampuan Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan
di Kelas VIII SMP Negeri 31 Medan

Kelas	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	96-99	0	0%
2	92-95	0	0%
3	88-91	13	40%
4	84-87	12	36%
5	80-83	5	15%
6	76-79	3	9%
	Jumlah	33	100%

UNIVERSITAS NEGERI
MEDAN
UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 8

IDENTIFIKASI TINGKAT KECENDERUNGAN VARIABEL PENELITIAN

Untuk mengetahui tingkat kecenderungan data ubahan variabel penelitian, maka dilakukan uji coba kecenderungan dengan menggunakan rata-rata ideal (M_i) dan Simpangan Baku (SD_i). Adapun rumus untuk mencari Rata-rata Ideal dan Simpangan Baku Ideal adalah :

Rumus Rata-rata Ideal (M_i) :

$$M_i = \frac{\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}}{2}$$

Rumus Simpangan Baku Ideal (SD_i) :

$$SD_i = \frac{\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}}{6}$$

Kemudian dikategorikan menjadi 4 kelompok yaitu :

Kelompok	$F_{absolut}$	$F_{relatif}$	Kategori
$M_i + 1.5 Sd_i$ ke atas	n_1	$n_1 / N \times 100$	Tinggi
M_i s/d $M_i + 1.5 Sd_i$	n_2	$n_2 / N \times 100$	Cukup
$M_i - 1.5 Sd_i$ s/d M_i	n_3	$n_3 / N \times 100$	Kurang
$M_i - 1.5 Sd_i$ ke bawah	n_4	$n_4 / N \times 100$	Rendah

Keterangan

N = Jumlah sampel

n = frekuensi / jumlah nilai yang sering muncul

M_i = Nilai Rata-rata Ideal

Sd_i = Standar Deviasi ideal

1. Tingkat kemampuan pemanfaatan limbah sisik ikan di kelas VIII SMP Negeri 31 Medan

$$M_i = \frac{\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}}{2}$$

$$= \frac{48+12}{2} = \frac{60}{2} = 30$$

$$S_{Di} = \frac{\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}}{6}$$

$$= \frac{48-12}{6} = \frac{36}{6} = 6$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat diidentifikasi tingkat kecenderungan skor yang dikategorikan menjadi 4 kelompok yaitu :

Kategori tinggi $= > M_i + 1.5 S_{Di}$

$$= > 30 + 1.5 \cdot (6)$$

$$= > 39$$

Kategori cukup $= M_i \text{ s/d } M_i + 1.5 S_{Di}$

$$= 30 \text{ s/d } 30 + 1.5 (6)$$

$$= 30 \text{ s/d } 39$$

Kategori kurang $= M_i - 1.5 S_{Di} \text{ s/d } M_i$

$$= 30 - 1.5 (6) \text{ s/d } 30$$

$$= 21 \text{ s/d } 30$$

Kategori rendah $= < M_i - 1.5 S_{Di}$

$$= < 30 - 1.5 (6) \text{ kebawah}$$

$$= < 21$$

Tabel Tingkat Kecenderungan Kemampuan Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan di Kelas

VIII SMP Negeri 31 Medan

Kelompok	Interval kelas	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
Mi - 1.5 Sdi ke bawah	> 39	29	87,8 %	Tinggi
Mi - 1,5 Sdi s/d Mi	30 s/d 39	4	12,2 %	Cukup
Mi s/d Mi + 1.5 Sdi	21 s/d 30	0	0 %	Kurang
Mi + 1.5 Sdi ke atas	< 21	0	0 %	Rendah
	Jumlah	33	100 %	

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa tingkat kecenderungan dalam kemampuan pemanfaatan limbah sisik ikan di kelas VIII SMP Negeri 31 Medan yang berjumlah 33 orang sebagai sampel penelitian, diperoleh sebanyak 87,8% dengan kategori tinggi, 12,2 % dengan kategori cukup dan 0 % dengan kategori kurang dan rendah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam memanfaatkan limbah sisik ikan di kelas VIII SMP Negeri 31 Medan tergolong dalam kategori tinggi.

THE
Character Building
 UNIVERSITY

Lampiran 9

RATA-RATA SKOR PENILAIAN

Skor	Indikator penilaian											
Penilaian	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	145	120	165	130	125	145	125	145	165	165	120	100
3	20	45	0	35	40	20	40	20	0	0	45	65
2	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

Untuk menghitung rata-rata penilaian setiap indikator diperoleh dengan cara sebagai berikut : $\frac{\sum xp}{\sum pengamat}$

Skor	Indikator penilaian											
Penilaian	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	29	24	33	26	25	29	25	29	33	33	24	20
3	4	9	0	7	8	4	8	4	0	0	9	13
2	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

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 10

**Persentase Hasil Pengamatan Kemampuan Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan di
Kelas VIII SMP Negeri 31 Medan**

Adapun rumus untuk mencari harga persentase menurut Sudjana, (2009)

adalah : $P = \frac{F}{N} \times 100\%$

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
1.	Ukuran panjang bros bentuk ikan	$P = \frac{29}{33} \times 100$ =87,8 %	$P = \frac{4}{33} \times 100$ = 12,2%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0 %	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0 %

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
2.	Ukuran lebar bro bentuk ikan	$P = \frac{24}{33} \times 100$ =72,7%	$P = \frac{9}{33} \times 100$ =27,3%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0 %

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
3.	Ukuran sisik ikan	$P = \frac{33}{33} \times 100$ = 100%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ =0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0 %

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
4.	Jarak peletakan mata ikan	$P = \frac{26}{33} \times 100$ = 78,7 %	$P = \frac{7}{33} \times 100$ = 21,3%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0 %

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
5.	Jarak peletakan batas kepala ikan	$P = \frac{25}{33} \times 100$ = 75,7%	$P = \frac{8}{33} \times 100$ = 24,3%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0 %

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
6.	Jumlah lapisan sisik ikan	$P = \frac{29}{33} \times 100$ = 87,8%	$P = \frac{4}{33} \times 100$ = 12,2 %	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0 %

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
7.	Jumlah sisik ikan	$P = \frac{25}{33} \times 100$ = 75,7%	$P = \frac{8}{33} \times 100$ = 24,3%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0 %

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
8.	Jumlah batu kecil pembatas kepala	$P = \frac{29}{33} \times 100$ = 87,8%	$P = \frac{4}{33} \times 100$ = 12,2%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
9.	Ketepatan pemberian cat warna emas disekeliling sisik	$P = \frac{33}{33} \times 100$ = 100%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
10.	Penyelesaian bentuk bros sisik ikan	$P = \frac{33}{33} \times 100$ = 100%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%

THE
Character Building
 UNIVERSITY

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
11.	Kebersihan bros sisik ikan	$P = \frac{24}{33} \times 100$ = 72,7%	$P = \frac{9}{33} \times 100$ = 27,3%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%

No.	Aspek Penilaian	Skor penilaian			
		4	3	2	1
12.	Kerapian bros sisik ikan	$P = \frac{20}{33} \times 100$ = 60,4%	$P = \frac{13}{33} \times 100$ = 39,4%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%	$P = \frac{0}{33} \times 100$ = 0%

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 11

No.	Rata-rata Indikator												X	X2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	3	4	4	3.8	3.6	3.4	3.8	3	3.8	3.4	4	3.8	43.6	1900.96
2	3	3.4	4	3.6	3.6	3.4	3.4	3.6	3.8	3.4	4	3.8	43	1849
3	3.8	3.8	3.4	3.2	3.6	3.4	3.8	3.6	3.8	3.4	3.8	3.6	43.2	1866.24
4	4	3.6	3.4	3.8	3.6	3.8	3.4	3.8	4	3.2	3.8	3.8	44.2	1953.64
5	3.2	3.2	3.8	3.8	3.4	3.2	3.8	4	4	3.4	3.8	3.6	43.2	1866.24
6	3.8	3	3.2	3	3	3.2	4	3.4	3.8	3.4	3.8	3	40.6	1648.36
7	3.2	3.2	4	3.8	3.8	3.2	4	3.8	4	3.2	3.6	3	42.8	1831.84
8	3.8	4	3.4	3.8	3.4	3.8	3.6	3.8	3.8	3.2	3.8	3.6	44	1936
9	3.2	2.8	3.8	3.6	3.8	3.4	3.8	2.6	3.8	3.2	3.6	3	40.6	1648.36
10	3	3.4	3.2	3.4	3.2	2.6	2.6	3.4	3.6	3.2	3.6	3	38.2	1459.24
11	3.2	2.6	3.8	3.4	2.8	3.4	3.4	3.6	3.6	3.2	3.4	3.6	40	1600
12	3.4	3	3.4	3.8	3.2	3.2	3.8	3.8	3.8	3.4	3.4	3	41.2	1697.44
13	3	3.8	3.8	3.8	2.8	3.2	3.4	3.6	4	3.2	3.6	3.8	42	1764
14	3.8	2.8	3.2	3.6	3.4	2.4	3	3.4	3.6	3.4	3.4	3.8	39.8	1584.04
15	4	3.6	3.8	4	2.6	3.2	3.8	3.2	3.8	3.2	3.8	3	42	1764
16	3.2	3.4	3.2	2.8	2.4	3.2	3.2	3.6	3.2	3.6	2.8	2.6	37.2	1383.84
17	3.8	3.4	3.6	3.8	3.6	3.8	3	3.6	3.6	3.6	2.6	3.6	42	1764
18	3.8	3.2	3.2	2.6	3.4	3.4	3.8	3.8	3.6	3.6	2.6	3	40	1600
19	4	3.2	3.2	3.8	2.2	3.6	3.8	3.6	3.8	3.6	3.2	3.8	41.8	1747.24
20	3.8	3.6	3.2	2.6	3.4	3.6	3.6	3.4	3.8	3.6	2.6	3.8	41	1681

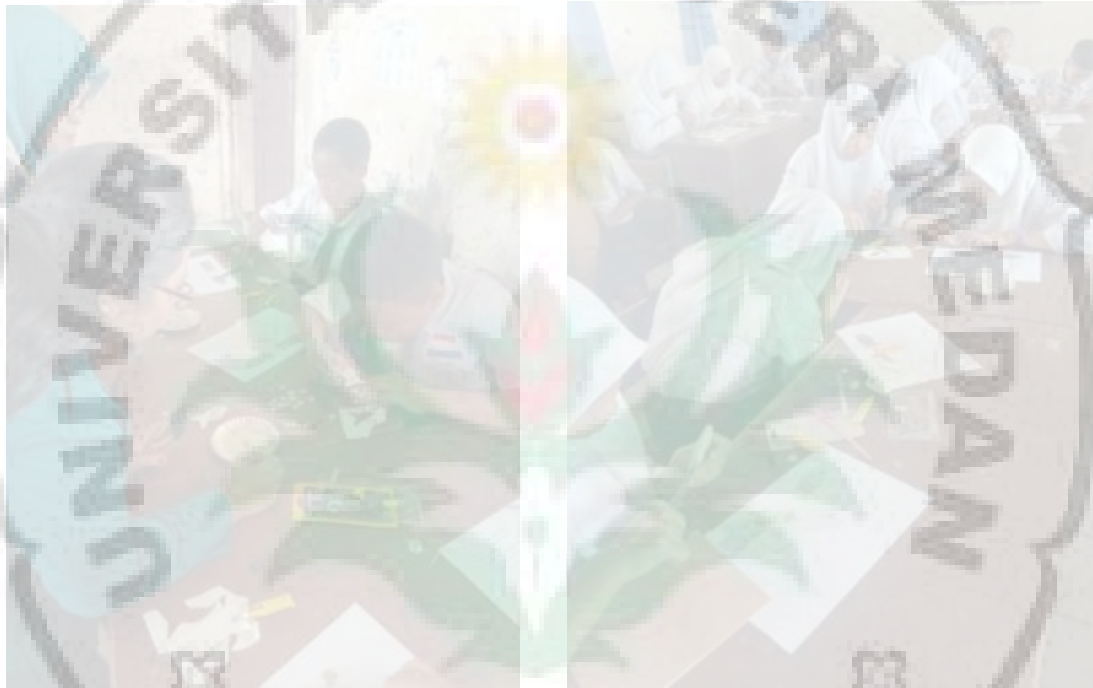
21	3.4	3.8	4	2.6	2.4	2.6	2.8	3.6	3.2	3.2	2.8	2.4	36.8	1354.24
22	3.8	3.4	3.6	3.2	3.8	2.6	2.6	2.6	3.2	3.8	3.4	3.2	39.2	1536.64
23	3.2	3.2	3.2	2.6	3.8	3.75	3.6	2.6	3.2	3.8	3.4	3.2	39.55	1564.2025
24	3.2	2.4	3.8	3.2	3.8	3.8	4	3.8	3.8	3.6	3.2	3.2	41.8	1747.24
25	4	3	3.8	4	3.6	3.8	2.8	3.6	4	3.6	3.2	3.6	43	1849
26	3.8	3.2	3.4	4	3.8	3.8	3.2	3.8	4	3.6	3.2	3.8	43.6	1900.96
27	3.4	2.8	3.6	3.8	3.8	3.8	2.6	3.8	4	3.6	3.8	3.6	42.6	1814.76
28	3.6	3.6	3.2	2.8	4	3.8	2.8	3.8	4	3.2	3	3	40.8	1664.64
29	3.6	3.8	3.2	4	3.6	3.4	3.8	3.6	3.8	3.8	3.6	3.6	43.8	1918.44
30	3.4	2.8	3.2	3.4	3.6	3.4	3.8	3.6	3.8	3.6	3	2.8	40.4	1632.16
31	3.6	3.6	3.6	3.8	3.6	3.6	3.8	3.6	3.8	3.6	3	3	42.6	1814.76
32	4	3.6	3.2	3.8	2.6	3.4	4	3.6	3.8	3.6	3.6	3.6	42.8	1831.84
33	3.4	3.6	3.4	3.8	3.8	3.6	4	3.8	3.4	3.6	2.4	3	41.8	1747.24
Total	116.4	109.8	115.8	115	111	111	114.8	116.4	123.2	114	110.8	110.2	1368.4	1872518.56
M	3.5	3.3	3.5	3.4	3.3	3.3	3.4	3.5	3.7	3.4	3.3	3.3	38.0	1449.3249

THE
Character Building
 UNIVERSITY

DOKUMENTASI

1. Proses pemanfaatan limbah sisik ikan menjadi sebuah bros pada siswa kelas

VIII SMP Negeri 31 Medan



THE
Character Building
UNIVERSITY





2. Hasil bros sisik ikan siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Medan







KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate -K. Jati Das No. 1589 Medan 20221
Telepon : (061) 66253971, 6613276, 6618751 (p. 4001) 6614002 – 6618319
Laman: <http://www.unimed.ac.id>

Nomor : H3 /UN 33.5 8./KM/2018
Tempat : Medan, 19 Juli 2018
Hal : Penugasan Dosen Pembimbing

Yth. Dra. Yetty Rosmawaty Pangaribuan, M.Pd
Dosen Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

Ketua Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan
memberi tugas kepada Saudara, untuk membimbing mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Monica S. Simarmata
NIM : 5143141004
Jurusan : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Program Studi : Pendidikan Tata Busana

Dalam pelaksanaan penulisan : Skripsi

Hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan bimbingan yang meliputi judul, jadwal dan batasan penyelesaian tugas sepenuhnya kami serahkan kepada Saudara sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian Surat Penugasan ini kami sampaikan untuk dilaksanakan dengan perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui :
a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

g. Ketua Jurusan PKK

THE
Character Building
UNIVERSITY



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate - Kotak Pos 1013 - Medan 20221
(061) 66253971, 6613276, 6618754 Fax: (061) 6610210, 6610119
Laman: <http://www.Unimed.ac.id>

Permohonan Judul skripsi
Kepada Yth
Ibu Ketua Jurusan PPK
FT UNIMED
Di
Medan

Dengan Hormat,
Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Monica Santia Simarmata
NIM : 5143341004
Program Studi : Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Jenjang : S-1
Jalur : Skripsi

Dengan ini memohon kepada Ibu agar sudah kiranya menyetujui judul skripsi yang akan saya gunakan dibawah ini

No	Judul Skripsi	Tanda Tangan Persetujuan
1.	Analisis Kemampuan Pengolahan Limbah dalam Pembuatan Kerajinan dari Sisa Kulit pada Analisis Keterampilan Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Medan	Yeni Simawaty Pangaribian, MPd NIM. 1954092319790320018

Demikian permohonan ini saya ajukan dengan perhatian dan saya ucapkan terimakasih

Medan, Oktober 2018

Pemohon





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

FAKULTAS TEKNIK

Jalan W. D. Ham Iskanandar, Pasa V Medan Estate, Kota, Pos No. 1580 Medan 20221

Telepon: (061) 66253971, Fax: (061) 6625372 - 6613319

Laman: <http://www.unimed.ac.id>

Surat : 099/UN 33.5.8 /KM/2018
Tgl. Pengiriman : Medan, 18 Oktober 2018
Judul : Permohonan Ijin Observasi

Yth. Kepala SMK Negeri 31 Medan
Jln. Jamin Ginting Lau Chi
Medan Tuntungan

Sehubungan dengan penulisan skripsi, dengan hormat kami mohon kesediaan Saudara untuk memberikan izin kepada mahasiswa kami untuk melaksanakan observasi di Sekolah yang Saudara pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Monica Santiaja Simarmata
Nim : 5144341004
Jurusan : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Prodi : Pendidikan Tata Busana
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pengolahan Limbah Dalam Pembuatan Kerajinan Dari Sisik Ikan Pada Mata Pelajaran Keterampilan Siswa Kelas VIII Negeri 31 Medan

Seharian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui :
a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Ketua Jurusan PKK

Dr. Dina Ampera, M.Pd
NIP. 196210201989032002

Dr. Dina Ampera, M.Si
NIP. 196502051989032001

THE Character Building UNIVERSITY

PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMP NEGERI 31

Alamat: Wn. Cejend. Jamin Gasing, Km. 13 Medan Tuntungan, Telp. (061) 8365004

Nomor : 422/ /SMP.31/2018

Medan, 27 Oktober 2018

Kepada :

Kepada Yth :

Perihal : Pemberian Izin Observasi

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Medan

di -

Tempat

1. Menindaklanjuti surat dekan fakultas Teknik Universitas Negeri Medan Nomor : 1896/UN 33.5.8/KM/2018 tanggal 18 Oktober 2018 perihal Izin Observasi.

2. Berkaitan dengan hal tersebut di atas, dengan ini kami memberitahukan bahwa:

Nama : MONICA SANTALIA SIMARMATA

NIM : 5143341004

Jurusan : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga

Prodi : Pendidikan Tata Busana

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pengolahan Limbah Dalam Pembuatan Kerajinan Anyam Sisir Ikan Pada mata pelajaran Keterampilan siswa Kelas VIII Negeri 31 Medan.

Ditunjuk untuk melakukan Observasi dan melaksanakan Observasi di SMP Negeri 31 Medan Kelurahan Lurah Kecamatan Medan Tuntungan pada tanggal 27 Oktober 2018.

3. Demikian kami sampaikan untuk dimaklumi, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK
Jln. Willem Iskandar Psr. V, Kotak Pos No. 1589 Medan 20221
Telp. (061) 6625973; Fax (061) 614002, 613319
Laman : www.unimed.ac.id

UNDANGAN SEMINAR PROPOSAL
NOMOR: 811/JUN/33.5.8/KM/2019

JURUSAN
PROGRAM STUDI

1. PENDIDIKAN KESHAJARAN KELUARGA
2. PENDIDIKAN TATA BISNIS/ SI

HARI/TANGGAL: JUMAT, 30 AGUSTUS 2019

TEMPAT: RUANG SIDANG FAKULTAS TEKNIK

PUKUL: 09.00 WIB

Nim	Nama Mahasiswa	Dosen Penguji	Judul
5143341004	Monica Santalia Simarmata	1. Dra. Yetti Pangaribuan, M.Pd 2. Dra. Yulia Carolina, M.Pd 3. Dra. Renmaya Napitu, M.Si 4. Dra. Surniati Cholid, M.pd	Analisis Kemampuan Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan Dalam Pembuatan Kerajinan Padat Mata Pelajaran Keterampilan Siswa Di Kelas VIII SMP Negeri 31 Medan

Pengambil Berita Acara : Lastri Simangunsong

DOSIS PEMBIMBING :
Dra. Yetti Pangaribuan, M.Pd

Medan, 27 Agustus 2019
Ketua Jurusan PKK

THE
Character Building
UNIVERSITY





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
 FAKULTAS TEKNIK


Jalan Willem Iskandar Psr. V - Kotak Pos No. 459 - Medan 20221
 Telepon: (061) 66253971, 6613276, 6618754 Fax: (061) 6614002 - 6613315
 E-mail: unimed@unimed.ac.id
 Laman: <http://www.unimed.ac.id>

DAFTAR REVISI PROPOSAL

Nama : Monica Santalia Simarmata
 NIM : 5143341004
 Jurusan : PKK/Pendidikan Tata Busana
 Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan pada Mata Pelajaran Keterampilan Kelas VIII SMP Negeri 31 Medan
 Keterangan : Proposal sudah diperbaiki sesuai dengan saran dosen Pembimbing dan narasumber pada saat seminar proposal

No	Dosen Penguji	Keterangan Revisi Proposal	Tanda Tangan
1	Dosen Pembimbing Skripsi Dra. Yetty Panzaribuan, M.Pd NIP. 195409231979032002	1. Mencari berbagai model souvenir dari sisik ikan 2. Penggunaan warna disesuaikan pada bentuk bros yang diperbaharui	 Dra. Yetty Panzaribuan, M.Pd NIP. 195409231979032002
	Penguji I Dra. Nurmaya Napitu, M.Si NIP. 195510011979032001	BAB I 1. Perbaiki pembahasan masalah BAB II 1. Kajian teori diperjelas 2. Perbanyak model model dari bros 3. Jenis-jenis dari ikan kakap diperjelas Ubah bentuk bros yang baru	 Dra. Nurmaya Napitu, M.Si NIP. 195510011979032001
	Penguji II Dra. Rosita Carolina, M.Pd NIP. 195510011979032001	BAB I 1. Latar belakang diperkuat 2. Pembatasan masalah diperjelas BAB II 1. Landasan teori Ubah bentuk bros yang baru	 Dra. Rosita Carolina, M.Pd NIP. 195510011979032001



4	Penguji III Dra. Sumiati, M.Pd NIP. 1958120119830377021	1. Teori warna tidak perlu 2. langkah-langkah pembuatan gambar warna benar-benar	 Dra. Sumiati, M.Pd NIP. 1958120119830377021
---	---	---	---



THE
Character Building
 UNIVERSITY



: Permohonan Menjadi Validator

Yth : Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd.
Dosen Jurusan PKK PPK Unimed,
Di Tempat

Dengan hormat, Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Monica Santalia Simarmata
NIM : 5143341004
Jurusan : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Prog. Studi : Pendidikan Tata Busana

Dalam rangka penyelesaian skripsi di Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Saya memohon bantuan ibu untuk memvalidasi instrument penelitian dengan judul "Analisis Kemanggunan Pemanfaatan Limbah Sisa Ikan-ikan Pada Mata Pelajaran Keterampilan di Kelas VIII SMP Negeri 31 Medan"

Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas bantuan dan kesediaan ibu, saya ucapkan terima kasih.

Medan, September 2019

Mohon,
Dosen Pembimbing Skripsi

Pemohon

Dra. Yetti Yetti Han, M.Pd.
NIM 5143342002

Monica Santalia Simarmata
NIM 5143341004

Character Building
UNIVERSITY

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI MATERI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dra. Nurhayati, M.Pd
Jabatan : Dosen Pendidikan Tata Busana
Unit kerja : Universitas Negeri Medan

Setelah saya mencermati, menelaah dan memperlihatkan dan menganalisis instrument penilaian untuk tugas akhir skripsi dengan judul :

"Analisis Kemampuan Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan pada Mata Pelajaran Keterampilan di Kelas VIII SMP Negeri 31 Medan" yang dibuat oleh :

Nama : Monica Santia Simarmata
Nim : 5143341004
Program Keahlian : Pend Tata Busana
Jurusan : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Instrumen penelitian untuk kerja ini

- Belum Valid
 Sudah Valid dengan catatan
 Sudah Valid

Catatan (Bila Perlu) :

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana semestinya

Medan, September 2019

Ahli Materi

THE
Character Building
UNIVERSITY



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Utara - Kota Pos No. 1589 Medan 20221
Telepon: (061) 66253971, Fax: (061) 6514302 - 6613319
Laman: <http://www.unimed.ac.id>

Nomor : 844 /UN 33.5.1/PL/2019
Temporan : -
Tgl : Permohonan Izin Penelitian

Medan, 11 September 2019

Yth. Kepala SMK Negeri 31 Medan
Jl. Jamin Ginting, Lau Cih Kec. Medan Tuntungan
Medan

Dalam rangka penulisan skripsi, dengan hormat kami mohon bantuan Saudara untuk memberikan izin kepada mahasiswa kami untuk melaksanakan penelitian di Sekolah yang Saudara pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Monica Santella S.
NIM : 5143341004
Program Studi : Pendidikan Tata Busana
Jurusan : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik
Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan Pada Mata Pelajaran Keterampilan Kelas VIII SMP Negeri 31 Medan

Demikian kami sampaikan atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Megustika
Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik


J. Rogan, M.Pd
NIP. 196307201989032002

THE
Character Building
UNIVERSITY



PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMP NEGERI 31

Alamat: Jln. Letjen. Jamin Ginting Km.13 Medan Tuntungan Telp. (061) 8360894

Nomor : 422/5227-30931/2019

Medan, 16 September 2019

Jenis :

Kepada Yth :

Perihal : Izin Penelitian

Dekan Fakultas Teknik
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
 di -

Tempat

- Menindaklanjuti surat Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan Nomor : 874/UN 33.5.1/PL/2019 tanggal 11 September 2019 perihal Izin Penelitian.
- Berkaitan dengan hal tersebut di atas, dengan ini kami benahukan sebagai berikut :
 Nama : MONICA SANTALIA S
 NPM : 5143341004
 Program Studi : Pendidikan Tata Busana
 Jurusan : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
 Fakultas : Teknik
 Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemanfaatan Limbah Plastik pada Mata Pelajaran Keterampilan Kelas VIII SMP Negeri 31 Medan

Benar telah melakukan penelitian di UPT SMP Negeri 31 Medan Kelurahan Lauch Kecamatan Medan Tuntungan pada tanggal 16 September 2019.

Demikian kami sampaikan untuk dimaklumi, atas perhatian kami ucapkan terima kasih.



Desa MA SEMBIRING, MM
 49680221 199702 1 001

THE
Character Building
 UNIVERSITY



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
 FAKULTAS TEKNIK
 Dr. Willem Iskandar Psr V, kotak Pos No. 1589 Medan 20221
 Telp. (061) 6625973, Fax (061) 614002-613319
 Laman: www.unimed.ac.id

PUNDANGAN ULAN MEJA HIMAL
 NOMOR 29/UN.13.5.1/KM/2019

JURUSAN PENDIDIKAN KESPTAHERAAN KELUARGA HARI/TANGGAL: SENIN, 12 NOVEMBER 2019
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BUKU/SANST TEMPAT: RUANG SIDANG FAKULTAS TEKNIK
 PEKUL: 10:00-12:00 WIB

Nim	Nama Mahasiswa	Dosen Pengajar	Judul
5143341004	Maria Magdalena Salsabila	1. Dra. Yetti Pangaribuan, M.Pd 2. Dra. Rosita Cholima, M.Pd 3. Dra. Nurmaya Napin, M.Si 4. Dra. Surniani Chatid, M.Pd	Analisis Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Pelajaran Keterampilan Siswa Di Kelas VIII SMP Negeri 31 Medan.

DOSEN SAKSI:
 1. Ulfah Annida Damanik, M.Pd

PENGAMBIL BERITA ACARA:
 1. Sandi Pwanto, S.Pd

DOSEN PEMBIMBING:
 1. Dra. Yetti Pangaribuan, M.Pd

Ketua
 a.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik

 Dr. H. H. H. H. H.
 1962 (01) 0000000000

Ketua Jurusan

 Dr. Dina Ampora, M.Si
 1965 (01) 0000000000

- Tembusan
1. Ketua Jurusan
 2. Kabag D. Fakultas
 3. Kasubag I. m
 4. Kasubag Persid
 5. PUM Fakultas Teknik
 6. Arsip

THE
Character Building
 UNIVERSITY



THE
Character Building
UNIVERSITY



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

FAKULTAS TEKNIK

Jalan Walem Ibrahimi, Pk. V, Kota Baru No. 1589 - Medan 20221

Telp: (061) 66235971, 6613270, 66187547, (061) 6614002 - 6613319

Lamar: <http://www.unimed.ac.id>

SURAT KETERANGAN
No. 119/UN.33.5.8/KM/2019

Kepala Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga telah menyetujui dan menyetor biaya buku sebagai tambahan untuk perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan sebagai berikut:

Judul Buku : Model-Model Pembelajaran Inovatif
Penulis : Muhammad Fathurrohman, M.Pd.I
Penerbit : Ar-Ruzz Media

Dari mahasiswa:

Nama : Monica Sartalia Simermais
NIM : 5143341004
Jurusan : PKK/ Pendid. Tata Usaha

Demikian surat ini di perbuat untuk dipergunakan seperlunya.

Mengetahui
Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik

Medan, September 2019

Kepala Jurusan PKK

Dr. H. Kosnelli, M.Pd.
NIP. 196210201989032002

Dr. Dina Ampera, M.Si.
NIP. 19650305 198903 2 001

THE
Character Building
UNIVERSITY



DEPARTEMEN PENELITIAN, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar, Psr. V - Petai, Pk. No. 1509 - Medan 20221

Telepon: (061) 66253971, 6613276, 6618754 Fax: (061) 6614002 – 6613319

Laman: <http://www.unimed.ac.id>

SURAT KETERANGAN

No. 144/UN.33.5.8/KM/2019

Ketua Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga telah menyetujui dan melampirkan buku
sumbangan untuk perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan sebagai berikut:

Judul Buku : Menggambar, Mode dan Mencipta Busana Wanita
Penulis : Dra. Porrie Muliawan
Penerbit : Libri

Dari mahasiswa:

Nama : Monica Santalia Sinarmata
NIM : 5143341004
Jurusan : PKK/ Pendi. Tata Busana

Demikian surat ini di perbuat untuk dipergunakan seperlunya.

Medan, September 2019

Mengetahui
Ketua Jurusan PKK

Dr. Dina Ampora, M.Si.
NIP. 19650305198903 2 001

THE
Character Building
UNIVERSITY



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Pasar 1 Medan Estate - Kotabaru No. 1589 Medan 20221

Telp: (061) 66253971 Fax: (061) 6618754 Fax: (061) 6614002 - 6613319

Website: <http://www.Unimed.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Monica Santalia Simarmata
NIM : 5143341004
Program Studi : Pendidikan Tata Busana
Judul Proposal : Analisis Kemampuan Pemanfaatan Limbah Sisa Kulit Pada Pelajaran Keterampilan di SMP Negeri 31 Medan

No	Nama Dosen Penguji	Tanda Tangan	Keterangan
1	Dra. Yetty Pangaribuan, M.Pd (Dosen Pembimbing Skripsi)		Sudah diperbaiki
1	Perbaiki Sesuai Saran-Saran Dosen Penguji	Dra. Yetty Pangaribuan NIP. 195409231979032002	
2	Dra. Rosita Carolina, M.Pd		Sudah diperbaiki
1.	Bab II Buat skema proses pengolahan sisik ikan	Dra. Rosita Carolina, M.Pd NIP. 195409271979032001	
2.	Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan		
3	Dra. Nurmaya Napitu, M.Si		Sudah diperbaiki
1.	Bab I Tujuan Penelitian	Dra. Nurmaya Napitu, M.Si NIP. 195510071979032001	
2.	Bab IV Hasil Penelitian		
3.	Bab IV Table nilai rata-rata keseluruhan		
4	Dra. Surtiati Chalid, M.Pd		Sudah diperbaiki
1.	Bab I Tujuan dan Kesimpulan	Dra. Surtiati Chalid, M.Pd NIP. 195812161983032001	
2.	Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan		

Medan, November 2019

Mengetahui,
Kendali

Pembimbing Skripsi



NIP. 195409231979032002