

Lampiran 1. Surat Ijin Pengambilan Data

94



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja – Bali 81116
Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571
Laman <http://ee.undiksha.ac.id>

Singaraja, 25 Oktober 2021

Nomor : 143/UN48.11.6/PP/2021
Prihal : Pengambilan Data Penelitian

Kepada Yth: Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Badung
di.

Tempat

Dengan Surat Ini, Kami menerangkan, Mahasiswa, Jurusan Teknologi Industri di bawah ini :

Nama : Ida Ayu Putu Indah Komala Dewi
NIM : 1815071005
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin, Konsentrasi Otomotif
Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Dan Analisis Tingkat Kelayakan
Prototype Kendaraan Electric Ganesha Disabilities (E-Gadis)

Dengan ini mengajukan permohonan untuk melakukan pengambilan data penelitian dalam rangka penyelesaian skripsi pada Program studi Pendidikan Teknik Mesin di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin

Demikian di sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih

Ketua Jurusan Teknologi Industri

Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.
NIP. 197912012006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja – Bali 81116
Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571
Laman <http://ee.undiksha.ac.id>

Singaraja, 25 Oktober 2021

Nomor : 144/UN48.11.6/PP/2021
Prihal : Pengambilan Data Penelitian

Kepada Yth: Kepala Sekolah SMK 1 Denpasar
di.

Tempat

Dengan Surat Ini, Kami menerangkan, Mahasiswa, Jurusan Teknologi Industri di bawah ini :

Nama	: Ida Ayu Putu Indah Komala Dewi
NIM	: 1815071005
Program Studi	: Pendidikan Teknik Mesin, Konsentrasi Otomotif
Judul Skripsi	: Pengembangan Instrumen Dan Analisis Tingkat Kelayakan <i>Prototype Kendaraan Electric Ganesha Disabilities (E-Gadis)</i>

Dengan ini mengajukan permohonan untuk melakukan pengambilan data penelitian dalam rangka penyelesaian skripsi pada Program studi Pendidikan Teknik Mesin di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin

Demikian di sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih

Ketua Jurusan Teknologi Industri

Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.
NIP. 197912012006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja – Bali 81116
Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571
Laman <http://ee.undiksha.ac.id>

Singaraja, 25 Oktober 2021

Nomor : 145/UN48.11.6/PP/2021
Prihal : Pengambilan Data Penelitian

Kepada Yth: Kepala Sekolah SMK Widya Mandala
di.

Tempat

Dengan Surat Ini, Kami menerangkan, Mahasiswa, Jurusan Teknologi Industri di bawah ini :

Nama : Ida Ayu Putu Indah Komala Dewi
NIM : 1815071005
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin, Konsentrasi Otomotif
Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Dan Analisis Tingkat Kelayakan
Prototype Kendaraan Electric Ganesha Disabilities (E-Gadis)

Dengan ini mengajukan permohonan untuk melakukan pengambilan data penelitian dalam rangka penyelesaian skripsi pada Program studi Pendidikan Teknik Mesin di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin

Demikian di sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih

Ketua Jurusan Teknologi Industri

Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.

NIP. 197912012006041001

Lampiran 2. Validitas Butir

NO	SUBYEK	BUTIR LAPANGAN															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	A	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	63
2	B	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	63
3	C	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	65
4	D	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	74
5	E	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	71
6	F	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	65
7	G	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	63
8	H	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	66
9	I	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	66
10	J	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	61
11	K	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
12	L	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	60
13	M	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
14	N	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	70
15	O	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	65
16	P	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	63
17	Q	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	63
18	R	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	65
19	S	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	74
20	T	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	71
21	U	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	65
22	V	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	63
23	W	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	66

24	X	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	66
25	Y	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	61
26	Z	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	74
27	AA	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	71
28	AB	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	65
29	AC	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	63
30	AD	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	66
31	AE	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	65
32	AF	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	63
33	AG	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	63
34	AH	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	65
35	AI	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	74
36	AJ	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	71
37	AK	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	65
38	AL	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	63
39	AM	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	66
40	AN	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	66
Jumlah		169	189	170	172	166	174	173	180	172	172	179	182	172	174	185	2629
Rata-rata		4,225	4,725	4,25	4,3	4,15	4,35	4,325	4,5	4,3	4,3	4,475	4,55	4,3	4,35	4,625	
Simpang baku		0,423	0,4522	0,439	0,608	0,4267	0,483	0,474	0,506	0,4641	0,4641	0,5057	0,504	0,4641	0,483	0,4903	
Variansi		0,179	0,20449	0,192	0,369	0,1821	0,2333	0,225	0,256	0,2154	0,21538	0,2558	0,254	0,2154	0,2333	0,2404	
Kolerasi butir (r-hitung)		0,885	0,49501	0,244	0,424	0,4448	0,7267	0,642	0,6	0,7075	0,5006	0,6609	0,509	0,7626	0,6472	0,155	
r-kritis		0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	
Status		Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop

Reliabilitas Lapangan

NO	SUBYEK	BUTIR LAPANGAN
----	--------	----------------

		1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
1	A	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	54
2	B	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	54
3	C	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	56
4	D	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	64
5	E	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	63
6	F	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	56
7	G	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	54
8	H	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	57
9	I	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	57
10	J	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	53
11	K	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
12	L	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	51
13	M	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
14	N	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	62
15	O	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	56
16	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	54
17	Q	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	54
18	R	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	56
19	S	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	64
20	T	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	63
21	U	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	56
22	V	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	54
23	W	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	57
24	X	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	57
25	Y	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	53
26	Z	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	64
27	AA	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	63
28	AB	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	56

29	AC	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	54
30	AD	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	57
31	AE	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	56
32	AF	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	54
33	AG	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	54
34	AH	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	56
35	AI	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	64
36	AJ	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	63
37	AK	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	56
38	AL	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	54
39	AM	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	57
40	AN	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	57

k	13
---	----

Variasi Total	14,9														
Variasi Butir	0,178846	0,204487	0,369231	0,18205	0,233333	0,225	0,25641	0,2154	0,2154	0,25577	0,253846	0,215385	0,233333		
Sigma Var Butir	3,038462														
Alpha-Cronbach	0,862416														

Butir Keberterimaan

NO	SUBYEK	BUTIR KEBERTERIMAAN																				Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	A	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	81
2	B	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	88
3	C	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	90
4	D	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	97
5	E	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	90

6	F	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	86
7	G	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	85
8	H	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	87
9	I	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	90
10	J	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	83
11	K	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
12	L	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	75
13	M	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
14	N	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	80
15	O	5	5	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	80
16	P	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	81
17	Q	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	88
18	R	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	90
19	S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	97
20	T	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	90
21	U	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	86
22	V	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	85
23	W	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	87
24	X	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	90
25	Y	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	83
26	Z	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	97
27	AA	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	90
28	AB	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	87
29	AC	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	85
30	AD	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	87
31	AE	5	5	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	80
32	AF	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	81
33	AG	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	88
34	AH	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	90
35	AI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	97
36	AJ	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	90
37	AK	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	86
38	AL	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	85
39	AM	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	87
40	AN	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	90
Jumlah		174	180	177	170	182	175	174	173	176	180	170	174	159	176	170	170	173	169	173	174	3469

Rata-rata	4,35	4,5	4,425	4,25	4,55	4,375	4,35	4,325	4,4	4,5	4,25	4,35	3,975	4,4	4,25	4,25	4,325	4,225	4,325	4,35
Simpang baku	0,483	0,506	0,549	0,494	0,504	0,49	0,483	0,572	0,67	0,506	0,59	0,483	0,357	0,55	0,439	0,63	0,474	0,5768	0,73	0,483
Variansi	0,233	0,256	0,302	0,244	0,254	0,24	0,233	0,328	0,45	0,256	0,35	0,2333	0,128	0,3	0,192	0,397	0,225	0,3327	0,533	0,233
Kolerasi butir (r-hitung)	0,245	0,515	0,44	0,642	0,474	0,305	0,461	0,682	0,45	0,447	0,45	0,5747	0,135	0,71	0,145	0,668	0,394	0,5814	0,542	0,636
r-kritis	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,4	0,403	0,4	0,403	0,403	0,4	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403
Status	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Drop	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid

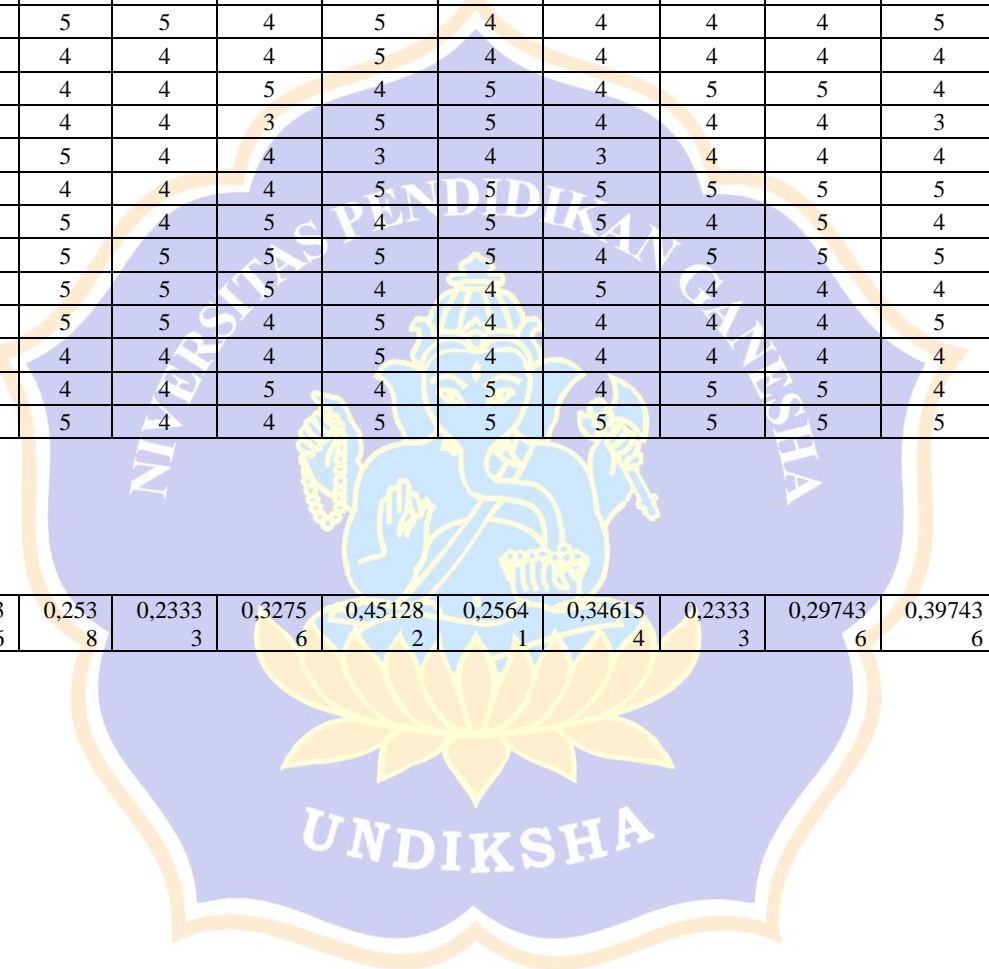
Reliabilitas Keberterimaan

N O	SUBYE K	BUTIR KEBERTERIMAAN															Total		
		2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	14	16	18	19	20			
1	A	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	59
2	B	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	67	
3	C	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	68	
4	D	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	74	
5	E	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	68		
6	F	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	66		
7	G	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	63		
8	H	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	67		
9	I	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	69		
10	J	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	62		
11	K	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60		
12	L	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	55		
13	M	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60		
14	N	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	60		
15	O	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	3	3	4	59		
16	P	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	59		
17	Q	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	67		
18	R	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	68		
19	S	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	74		
20	T	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	68		
21	U	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	66		
22	V	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	63		
23	W	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	67		

24	X	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	69
25	Y	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	62
26	Z	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	74
27	AA	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	68
28	AB	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	66
29	AC	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	63
30	AD	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	67
31	AE	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	3	3	4	59
32	AF	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	59
33	AG	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	67
34	AH	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	68
35	AI	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	74
36	AJ	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	68
37	AK	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	66
38	AL	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	63
39	AM	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	67
40	AN	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	69

k	15
---	----

Variasi Total	21,74																
Variasi Butir	0,256	0,3019	0,2436	0,2538	0,23333	0,32756	0,451282	0,25641	0,346154	0,233333	0,297436	0,397436	0,33269	0,5327	0,233333		
Sigma Var Butir	4,697																
Alpha-Cronbach	0,84																



Lampiran 3. Validitas Isi

**UJI VALIDITAS ISI INSTRUMEN
PRODUK KENDARAAN ELECTRIC GANESHA
DISABILITIES (E-GADIS)**

Sehubungan dengan diujikan angket validitas isi instrumen pada produk kendaraan *electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)*, dimohonkan kepada Ibu/Bapak judges dapat melakukan penilaian terhadap instrumen isi yang tertera dibawah ini.

A. Identitas

1. Nama : Vidya Putra Krisnanandha, S. Pd.
2. Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
3. Pekerjaan : Ceun Productor

B. Petunjuk

1. Sebelum memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan menonton video dari produk kendaraan *electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)* terlebih dahulu.

Link video:

<https://drive.google.com/drive/folders/1SVbSZ2ChWdURTwmLZjo0PZCesJVWfNMA?usp=sharing>

2. Peneliti sangat mengharapkan bantuan dimohonkan kepada bapak/ibu, untuk berkenan memberikan penilaian terhadap setiap pernyataan instrumen penelitian ini, dengan memberikan nilai dengan rentang 1-5 pada lembar penilaian kolom nilai judges.

3. Semoga dengan ketulusikhlasan Bapak/Ibu penilaian ini dapat memberikan sumbangan yang berharga dalam penelitian ini.

4. Terima kasih atas bantuan Bapak/Ibu.

Penilai Judges V

Butir Soal	Nilai	Saran dan Perbaikan
I. Kelayakan Instrumen Ahli Manufaktur		
1	4	
2	4	
3	5	
4	5	
5	4	
6	4	
7	5	
8	5	
9	5	
10	4	
11	4	
12	4	
13	4	
14	4	
15	5	
16	4	
17	4	
18	5	
19	5	
20	4	
II. Kelayakan Instrumen Ahli Desain		
1	5	
2	4	
3	5	
4	4	

12	4	
13	5	
14	5	
15	4	
IV. Kelayakan Instrumen Keberterimaan		
1	5	
2	5	
3	4	
4	5	
5	4	
6	4	
7	4	
8	5	
9	5	
10	5	
11	4	
12	4	
13	5	
14	4	
15	4	
16	5	
17	4	
18	5	
19	4	
20	5	

Catatan : Mohon memberikan nilai dengan rentang 1 – 5 pada kolom nilai judges.

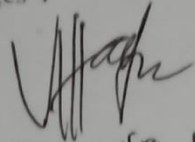
5	5	
6	5	
7	5	
8	5	
9	4	
10	4	
11	5	
12	4	
13	4	
14	5	
15	4	
16	4	
17	5	
18	4	
19	5	
20	4	

III. Kelayakan Instrumen Lapangan

1	5	
2	5	
3	4	
4	4	
5	4	
6	4	
7	4	
8	4	
9	5	
10	4	
11	4	

Penpasar 19 Okt 2021

Judges V


(Vidstara putra k.)

Lampiran 4. Validitas Tingkat Kelayakan

**UJI VALIDITAS BUTIR INSTRUMEN AHLI MANUFAKTUR
PRODUK KENDARAAN *ELECTRIC GANESHA DISABILITIES*
(E-GADIS)**

Sehubungan dengan angket validitas butir ahli manufaktur yang akan diujikan pada produk kendaraan *electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)*, dimohonkan kepada bapak/ibu ahli dapat melakukan validasi butir terhadap instrumen ahli manufaktur ini (sebagai judges) dengan mengisi angket ini sesuai dengan petunjuk pengisian.

A. Identitas

1. Nama : IMADE WINARSA
2. Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
3. Pekerjaan : Supir Otomotif

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi kuisioner, responden diharapkan menonton video dari produk kendaraan *electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)* terlebih dahulu.

Link video:

<https://drive.google.com/drive/folders/1SVbSZ2ChWdURTwmlZjo0PZCesJVWfNMA?usp=sharing>





2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan pilihan Anda.


Keterangan

- SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan Untuk Ahli Manufaktur

No	Dimensi	Indikator	No Butir
1	Frame	Ketepatan bahan material frame kendaraan	1,2
		Bentuk frame kendaraan	3,4,5
	Bodi	Ketepatan material bodi komposit kendaraan	6,7,8

3	<p>Rancangan bentuk frame pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities(e-Gadis)</i> dapat digunakan dengan mudah oleh kaum difable daksa.</p> 		✓			
4	<p>Rancangan frame pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> teknik penyambungan tepat dan baik.</p> 		✓			
5	<p>Rancangan frame pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities(e-Gadis)</i> memiliki komposisi yang stabil untuk menjaga keseimbangan kendaraan.</p> 		✓			
B. Bodi						
6	<p>Rancangan bodi kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> menggunakan serat <i>discontinue</i> serbuk kayu jati.</p> 		✓			

7	Rancangan material bodi kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> menggunakan <i>natural fiber</i> (berpenguat serbuk kayu) memiliki kualitas ramah lingkungan.	✓				
8	Material yang menjadi matrik pengikat natural fiber dengan menggunakan polyester dengan nomer seri EBP 2504 H	✓				
9	Bentuk bodi kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> lebih simple daripada produk kompetitor	✓				
10	Proses pembentukan bodi kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> menggunakan teknik <i>hand lay up</i> .	✓				
C. Kelistrikan						
11	Motor penggerak yang digunakan adalah jenis BLDC (<i>Brushless DC</i>) yang memiliki daya sebesar 1200 Watt 	✓				
12	Lampu sein, klakson, lampu kota, lampu utama dan lampu rem, sudah di terapkan pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> .	✓				
13	Baterai yang digunakan untuk sistem <i>safety riding</i> adalah baterai bertegangan 12 volt.	✓				
14	Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> kapasitas baterainya bertegangan 48 volt	✓				
15	Kapasitas baterai memiliki arus listrik 20Ah pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> .	✓				
16	Kapasitas Controller 48 – 78 volt dapat menyimpan daya energi listrik dengan baik.	✓				
17	Controller 48 – 78 volt kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> mampu mencapai kecepatan maksimum hingga 53 km/jam	✓				
18	Pengisian baterai dari 0 – 100 % memerlukan waktu kurang lebih 4 jam	✓				

19	Dengan pengisian baterai 4 jam kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> dapat digunakan untuk menempuh jarak maksimal 43 km		✓			
20	Baterai 100 % mampu bertahan sampai 2,4 jam		✓			

Kesimpulan

Instrumen ahli manufaktur ini dinyatakan*:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan

Bapak/Ibu)

Masukan dan Saran

Semua harus melalui uji kelayakan

.....

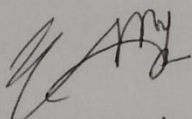
.....

.....

.....

....., Oktober 2021

Ahli Manufaktur


 (I. Made Winarsa)

**UJI VALIDITAS BUTIR INSTRUMEN AHLI DESAIN
PRODUK KENDARAAN ELECTRIC GANESHA
DISABILITIES (E-GADIS)**

Sehubungan dengan angket validitas ahli desain yang akan diujikan pada produk kendaraan *electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)*, dimohonkan kepada bapak/ibu ahli dapat melakukan validasi butir terhadap instrumen ahli desain ini (sebagai judges) dengan mengisi angket ini sesuai dengan petunjuk pengisian.

A. Identitas

1. Nama : I. Gusti. Putu. Ade. Sumettha. Bawa. A.Md.
2. Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
3. Pekerjaan : Guru. ITM (otomotif)

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi kuisioner, responden diharapkan menonton video dari produk kendaraan *electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)* terlebih dahulu.

Link video:

<https://drive.google.com/drive/folders/1SVbSZ2ChWdURTwmLZjo0PZCesJVWfNMA?usp=sharing>

2. Berilah tanda centang (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan pilihan Anda.

Keterangan

- SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju



Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan Untuk Ahli Desain


No	Dimensi	Indikator	No Soal
1	Bodi	Kesesuaian desain bodi kendaraan	1,2,3
		Bentuk bodi kendaraan	4,5
2	Desain	Ketepatan penyesuaian desain bodi kendaraan	6,7
		Nilai estetika	8
		Konstruksi ergonomis	9

		Mudah dioperasikan	10
3	Ergonomi	Kesesuaian tempat duduk	11,12
		Posisi tempat duduk kendaraan	13,14,15
4	Warna	Warna frame kendaraan	16
		Konsistensi warna bodi kendaraan	17,18,19,20

Instrumen Uji Kelayakan Untuk Ahli Desain

No	Komponen Penilaian	Indikator Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
Kelayakan Instrumen Ahli Desain						
A. Bodi						
1	Rancangan desain bodi kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> sudah sesuai.		✓			
2	Rancangan bentuk bodi pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> dapat digunakan dengan mudah oleh kaum difable daksa.		✓			
3	Rancangan kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> memiliki kontruksi ideal dan tingkat kenyamanan yang tinggi.			✓		
4	Rancangan bodi pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> memiliki tingkat keunikan dari bentuk dan roda tiga.		✓			
5	Rancangan bodi pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> menggunakan alternatif material baru terbarukan.	✓				
B. Desain						
6	Rancangan desain kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> ramah bagi kaum difable daksa.		✓			
7	Rancangan desain bodi kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> menggunakan <i>natural fiber</i> (berpenguat serbuk kayu) memiliki kualitas ramah lingkungan.	✓				
8	Rancangan desain pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> memiliki bentuk estetika.		✓			
9	Konstruksi desain kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> lebih ergonomis.		✓			

10	Konstruksi desain kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> sudah memperhitungkan aerodinamis.		✓			
C Ergonomi						
11	Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> memiliki tempat duduk yang nyaman. 		✓	≠		
12	Mempunyai sandaran untuk menopang tubuh bagian belakang.	✓				
13	Posisi antara tempat duduk dan dengan pijakan kaki terkategori ideal.		✓			
14	Jarak antara stang kemudi dengan tempat duduk kompatibel.		✓			
15	Ketinggian tempat duduk pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> <i>best possible</i> . 		✓			
D Warna						
16	Frame kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> yang diwarnai hitam menambah kesan elegan.		✓			
17	Pengabungan antara serbuk kayu jati dengan resin membuat warna bodi terlihat antik dan menarik		✓			

18	Apabila terkena paparan sinar matahari warna bodi kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> akan terlihat jelas tekstu serbuk kayu jati yang menempel pada bodi. 						
19	Warna coklat pada bodi kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> memberikan unsur <i>vintage</i> .		✓				
20	Warna antara frame dengan bodi kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> terlihat <i>monochromatic</i> .		✓				

Kesimpulan

Instrumen ahli desain ini dinyatakan*:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan

Bapak/Ibu)

Masukan dan Saran

1. Lengkapi dengan sabuk pengaman.

.....

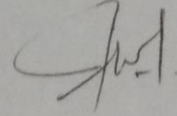
.....

.....

.....

Mengwi, 28-10-2021

Ahli Desain



(I. S. P. Adh. Sumartono)

**UJI VALIDITAS BUTIR TINGKAT KEBERTERIMAAN
PRODUK KENDARAAN *ELECTRIC GANESHA DISABILITIES*
(E-GADIS)**

Sehubungan dengan diujikan tingkat keberterimaan pada produk kendaraan *electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)*, dimohonkan kepada bapak/ibu, mahasiswa, dan masyarakat responden dapat melakukan pengisian formulir yang tertera dibawah ini.

A. Identitas

1. Nama : Iola Ayu Kacle Ditha Gayatri
2. Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
3. Pekerjaan : Mahasiswa

B. Petunjuk

1. Sebelum mengisi kuisioner, responden diharapkan menonton video dari produk kendaraan *electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)* terlebih dahulu.

Link video:

<https://youtu.be/d-uNw7j1gBI>

2. Peneliti sangat mengharapkan bantuan kepada bapak/ibu, mahasiswa, dan masyarakat responden untuk berkenan memberikan respon terhadap setiap pernyataan instrumen penelitian ini, dengan memberikan tanda centang (√) pada salah satu kolom respon yang tersedia sesuai dengan pilihan bapak/ibu, mahasiswa, dan masyarakat responden.

3. Semoga dengan ketulusikhlasan bapak/ibu, mahasiswa, dan masyarakat responden dalam pengisian kuisioner ini dapat memberikan sumbangan yang berharga dalam penelitian ini.

4. Terima kasih atas bantuan bapak/ibu, mahasiswa, dan masyarakat responden..

C. Keterangan

- SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

Kisi-kisi Instrumen Uji Tingkat Keberterimaan

No	Dimensi	Indikator	No Butir
1	<i>Electric Ganesha Disabilities (E-Gadis)</i>	a. Keamanan Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>	1,2,3,4,5
		b. Kenyamanan Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>	6,7,8,9,10
		c. Desain Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>	11,12,13,14,15
		d. Bahan Bodi Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>	16,17,18,19,20

Instrumen Uji Tingkat Keberterimaan

No	Indikator	Keterangan				
		SS	S	KS	TS	STS
A. Keamanan Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>						
1	Saya merasa kendaraan e-Gadis aman digunakan oleh masyarakat.		✓			
2	Kendaraan e-Gadis memiliki safety riding yang baik		✓			
3	Saya merasa aman ketika kendaraan e-Gadis digunakan.		✓			
4	Memiliki lampu rating membuat kendaraan e-Gadis menjadi aman dikendarai di jalan raya	✓				
5	Klakson dan lampu kepala mampu digunakan dengan baik dan sangat berfungsi pada malam hari.	✓				
B. Kenyamanan Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>						
6	Saya merasa kenyamanan pengemudi ketika mengendarai kendaraan e-Gadis.		✓			
7	Saya merasa kendaraan e-Gadis memiliki tempat duduk yang empuk		✓			
8	Saya merasa sistem kemudi e-Gadis mudah dibelokkan		✓			
9	Saya merasa dengan menggunakan roda tiga maka stabilitas kendaraan menjadi lebih nyaman karena menopang beban rata.	✓				
10	Saya merasa kendaraan e-Gadis nyaman digunakan karena motor penggeraknya menggunakan energi listrik yang meminimalisir polusi.	✓				

C. Desain Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>				
11	Saya merasa kendaraan e-Gadis memiliki desain yang menarik	✓		
12	Saya tertarik dengan desain kendaraan roda tiga e-Gadis	✓		
13	Estetika desain kendaraan e-Gadis baik		✓	
14	Desain kendaraan e-Gadis dapat diterima masyarakat.	✓		
15	Desain kendaraan e-Gadis sangat menarik	✓		
D. Bahan Bodi Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>				
16	Bahan serbuk kayu jati merupakan alternatif untuk bodi kendaraan	✓		
17	Bahan serbuk kayu jati pertama kali dimanfaatkan untuk pembentukan bodi kendaraan e-Gadis		✓	
18	Bahan bodi kendaraan e-Gadis sangat gampang didapatkan		✓	
19	Keindahan tekstur bahan bodi kendaraan e-Gadis terlihat ketika terpapar sinar matahari		✓	
20	Saat pertama kali melihat kendaraan e-Gadis, saya antusias terhadap bagian bodi karena menggunakan natural fiber.	✓		

D. Masukan dan Saran

.....

.....

.....

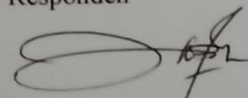
.....

.....

.....

Badung, 27-10-2021

Responden



(Ida Ayu Kade Ditha Gayatri)

**UJI VALIDITAS BUTIR INSTRUMEN LAPANGAN
PRODUK KENDARAAN ELECTRIC GANESHA
DISABILITIES (E-GADIS)**

Sehubungan dengan diujikan angket validitas butir lapangan pada produk kendaraan *electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)*, dimohonkan kepada dimohonkan kepada bapak/ibu, mahasiswa, dan masyarakat responden dapat melakukan pengisian formulir yang tertera dibawah ini.

A. Identitas

1. Nama : I Putu Adi Nugraha
2. Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
3. Pekerjaan : Pelajar

B. Petunjuk

1. Sebelum mengisi kuisioner, responden diharapkan menonton video dari produk kendaraan *electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)* terlebih dahulu.

Link video:

<https://youtu.be/d-uNw7jlgBI>

2. Peneliti sangat mengharapkan bantuan dimohonkan kepada bapak/ibu, mahasiswa, dan masyarakat responden untuk berkenan memberikan respon terhadap setiap pernyataan instrumen penelitian ini, dengan memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom respon yang tersedia sesuai dengan pilihan Saudara/i.

3. Semoga dengan ketulusikhlasan bapak/ibu, mahasiswa, dan masyarakat responden dalam pengisian kuisioner ini dapat memberikan sumbangan yang berharga dalam penelitian ini.

4. Terima kasih atas bantuan bapak/ibu, mahasiswa, dan masyarakat responden.

Keterangan

- SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

Kisi-kisi Instrumen Uji Lapangan

No	Dimensi	Indikator	No butir
1	<i>Electric Ganesha Disabilities (E-Gadis)</i>	a. Minat pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> , untuk dikendarai.	1,2,3,4
		b. Keamanan pada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>	5,6,7,8,9,10
		c. Partisipasi dalam menggunakan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>	11,12,13,14,15

Instrumen Uji Lapangan

No	Komponen Penilaian	Indikator Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
A. Minat pada Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>						
1	Adanya kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> ini membuat saya tertarik dan berani dalam melakukan aktifitas bepergian.	✓				
2	Desain yang simple serta pengoprasian yang gampang membuat saya nyaman dalam mengendarai <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>	✓				
3	Bentuk <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> yang sederhana sehingga saya mudah menggunakannya.		✓			
4	Saya merasa antusias menggunakan kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>		✓			
B. Keamanan Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>						
5	Dengan memakai 3 roda yang menopang kendaraan saya merasakan keamanan lebih pada keseimbangan kendaraan	✓				
6	Adanya klakson serta <i>system</i> penerangan seperti lampu depan dan belakang, membuat keamanan disaat bepergian di malam hari.	✓				

7	Saya merasa aman disaat berkendara karena terdapat <i>disk break</i> di kedua roda belakang.	✓				
8	Adanya rating (lampu sein) membuat saya merasa lebih aman pada saat menyebrang jalan.	✓				
9	Saya lebih nyaman menggunakan kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> karena memiliki fitur <i>safety riding</i> .	✓				
10	Saya lebih tertarik untuk menggunakan kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>		✓			
C. Partisipasi terhadap <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>						
11	Saya mendukung penggunaan kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i>	✓				
12	Dengan adanya kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> , saya rasa pengguna kendaraan ini akan gampang beraktifitas keluar rumah.	✓				
13	Semenjak ada kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> ini pengguna akan menjadi lebih aktif untuk beraktifitas.	✓				
14	Kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> dirasakan dapat digunakan bagi masyarakat lansia karena stabil.	✓				
15	Adanya kendaraan <i>electric Ganesha Disabilities (e-Gadis)</i> ini, saya rasa masyarakat umum juga ingin dapat merasakan sensasi mengendarai kendaraan ini		✓			

Masukan dan Saran

.....

.....

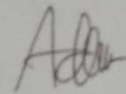
.....

.....

.....

.....
.....
.....
27, Oktober 2021

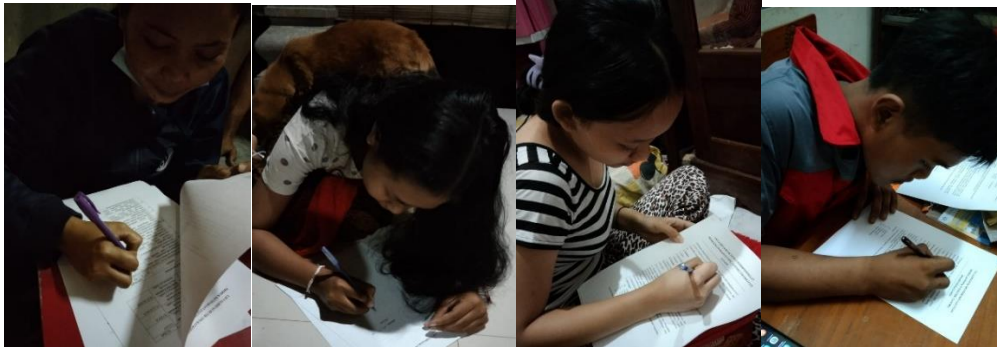
Responden



(I Putu Adi Nugraha)

Lampiran 5. Dokumentasi





Lampiran 6. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

Ida Ayu Putu Indah Komala Dewi, lahir di Denkayu, 13 November 2000, yang dimana peneliti lahir dari pasangan suami istri Ida Bagus Kade Suardika dan Ida Ayu Putu Purnama Dewi, S.E., M.Pd. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Peneliti tinggal di Br. Denkayu Baleran, Desa Werdi Bhuwana, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali.

Penulis mengenyam pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Werdi Bhuwana dari tahun 2006-2012, dan berlanjut ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Mengwi pada tahun 2012-2015 dan pada jenjang selanjutnya penulis menempuh pendidikan di SMK PGRI 2 Badung Jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) pada tahun 2015-2018, dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun yang sama penulis diterima menjadi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin melalui jalur masuk undangan SNMPTN. Sehingga penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Pendidikan Ganesha dan memilih Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik dan Kejuruan. Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha. Penulis telah berhasil meraih gelar sarjana dalam waktu 3 tahun 5 bulan. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan.