

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Kuantitatif adalah data penelitian yang berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2018: 13). Sedangkan Hamdi & Bahrudin (2014: 5) mengemukakan bahwa kuantitatif menekankan pada fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif didefinisikan sebagai suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan sebuah kejadian/fenomena yang ada (Hamdi & Bahrudin, 2014: 5). Metode deskriptif digunakan dikarenakan agar dapat mendeskripsikan data kuantitatif yang kemudian data tersebut diolah dan dianalisis untuk mengambil kesimpulan.

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti (Sugiyono, 2018: 117). Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh siswa Sekolah Dasar Khalifah yang terdapat dalam data siswa pada karya ilmiah Supriadi (2019) yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Etnomatematika Sunda dengan Menggunakan Permainan Endog-endogan dan Engklek dalam Meningkatkan Kemampuan Pemodelan serta Berfikir Kreatif Matematik Siswa SD”.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi (Sugiyono, 2018: 118). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling purposive* atau sampel terpilih, yang didefinisikan sebagai teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018: 124). Sampel yang digunakan dari penelitian ini adalah

berupa data sekunder dari kelas 6 yang berjumlah 42 data hambatan belajar (*learning obstacle*), dan data sekunder dari kelas 5 yang berjumlah 21 data DDA (Desain Didaktis Awal) dan 7 data RDD (Revisi Desain Didaktis).

C. Instrumen Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada saat masa pandemi Covid-19, oleh karena itu instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari data sekunder hambatan belajar (*learning obstacle*), DDA (Desain Didaktis Awal), dan RDD (Revisi Desain Didaktis) pada mata pelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran etnomatematika sunda pada kelas 5 Sekolah Dasar. Data sekunder tersebut didapatkan dari laporan penelitian yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Etnomatematika Sunda dengan Menggunakan Permainan Endog-endogan dan Engklek dalam Meningkatkan Kemampuan Pemodelan serta Berfikir Kreatif Matematik Siswa SD” oleh Bapak Dr. Supriadi, M.Pd. selaku dosen PGSD di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

Indikator yang dipakai pada data sekunder tersebut adalah kemampuan pemodelan matematik yang terdiri dari penyederhanaan, matematisasi, dan pemecahan masalah.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Model *Rasch* dari perangkat lunak *Winsteps* dengan menggunakan fitur *output table*. Untuk dapat menganalisis butir soal dari instrumen tes, maka *output table* yang dipilih adalah sebagai berikut:

1. Kesesuaian Butir Soal (*Item Fit Order*)

Untuk mengetahui kesesuaian butir soal dapat menggunakan *output table* yaitu *Table. 10 Item Fit Order*. Indikator yang digunakan untuk memeriksa kesesuaian aitem yang tidak sesuai adalah sebagai berikut:

- a. Nilai *Outfit Mean Square (MNSQ)* yang diterima: $0,5 < MNSQ < 1,5$

- b. Nilai *Outfit Z-Standard (ZSTD)* yang diterima: $-2,0 < ZSTD < +2,0$
 c. Nilai *Point Measure Correlation (Pt Mean Corr)*: $0,4 < Pt\ Mean\ Corr < 0,85$

LO ITEM FIT ORDER - Notepad

TABLE 10.1 C:\Users\USER\Desktop\FIX KODING LO K ZOU195WS.TXTA Aug 4 2021 14:34
 INPUT: 19 Person 3 Item REPORTED: 19 Person 3 Item 3 CATS MINISTEP 5.1.0.0

Person: REAL SEP.: .00 REL.: .00 ... Item: REAL SEP.: 3.04 REL.: .90

Item STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEASUR-CORR.	AL-EXP.	EXACT OBS%	MA E
1	32	19	-6.81	1.31	1.53	.87	.34	-.17	A .91	.93	83.3	9
2	20	19	3.41	1.44	.46	-.92	.09	-.71	B .52	.49	100.0	9
3	20	19	3.41	1.44	.46	-.92	.09	-.71	a .52	.49	100.0	9
MEAN	24.0	19.0	.00	1.40	.82	-.3	.17	-.5			94.4	9
P.SD	5.7	.0	4.82	.06	.51	.8	.12	.3			7.9	

TABLE 10.3 C:\Users\USER\Desktop\FIX KODING LO K ZOU195WS.TXTA Aug 4 2021 14:3
 INPUT: 19 Person 3 Item REPORTED: 19 Person 3 Item 3 CATS MINISTEP 5.1.0.0

Item CATEGORY/OPTION/DISTRACTOR FREQUENCIES: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	DATA CODE	SCORE VALUE	DATA COUNT	%	ABILITY MEAN	P.SD	S.E. MEAN	INFT MNSQ	OUTF MNSQ	PTMA CORR.	Item
1	A 1	1	7	37	-12.59	.00	.00	.0	.0	-.88	N1
	2	2	11	58	-6.69	1.81	.57	2.0	2.0	.66	
	3	3	1	5	-2.36	.00		1.7	.5	.43	
2	B 1	1	18	95	-9.06	3.02	.73	.5	.5	-.52	N2

Gambar 3.1 Output Table 10. Item Fit Order Hambatan Belajar 1

2. Kesulitan Butir Soal (*Item Measure*)

Untuk mengetahui data tentang tingkat kesulitan butir soal, pada menu utama dapat menggunakan *output table* dan memilih *Table 13. Item Measure*. Tabel tersebut merupakan tabel untuk dapat mengetahui tingkat kesukaran soal yang diberikan dari soal yang paling sukar hingga pada soal yang mudah.

Pada *Item Measure* juga terdapat mengenai informasi deviasi standar. Jika nilai ini dikombinasikan dengan rata-rata nilai *logit*, maka tingkat kesulitan butir soal dapat dikelompokkan. Uraian tingkat kesulitan butir soal dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Lebih besar dari +1SD adalah kelompok butir soal yang sangat sulit

Elis Nur'azizah, 2021

PENGUNAAN MODEL RASCH DALAM ANALISIS HAMBATAN BELAJAR DAN DESAIN DIDAKTIS
 ETNOMATEMATIKA SUNDA DALAM MENGUKUR KEMAMPUAN PEMODELAN MATEMATIK SISWA
 KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- b. $0,0 \leq \textit{logit} \leq +1\textit{SD}$ adalah kelompok butir soal sulit.
- c. $0,0 \leq \textit{logit} \leq -1\textit{SD}$ adalah kelompok butir soal yang mudah.
- d. Lebih kecil dari $-1\textit{SD}$ adalah kelompok butir soal yang sangat mudah.

LO ITEM MEASURE - Notepad

File Edit Format View Help

TABLE 13.1 C:\Users\USER\Desktop\FIX KODING LO K ZOU195WS.TXTA Aug 4 2021 14:34
 INPUT: 19 Person 3 Item REPORTED: 19 Person 3 Item 3 CATS MINISTEP 5.1.0.0

Person: REAL SEP.: .00 REL.: .00 ... Item: REAL SEP.: 3.04 REL.: .90

Item STATISTICS: MEASURE ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEASUR-CORR.	AL-EXP.	EXACT OBS%	MA E
2	20	19	3.41	1.44	.46	-.92	.09	-.71	.52	.49	100.0	9
3	20	19	3.41	1.44	.46	-.92	.09	-.71	.52	.49	100.0	9
1	32	19	-6.81	1.31	1.53	.87	.34	-.17	.91	.93	83.3	9
MEAN	24.0	19.0	.00	1.40	.82	-.3	.17	-.5			94.4	9
P.SD	5.7	.0	4.82	.06	.51	.8	.12	.3			7.9	

TABLE 13.3 C:\Users\USER\Desktop\FIX KODING LO K ZOU195WS.TXTA Aug 4 2021 14:34
 INPUT: 19 Person 3 Item REPORTED: 19 Person 3 Item 3 CATS MINISTEP 5.1.0.0

Item CATEGORY/OPTION/DISTRACTOR FREQUENCIES: MEASURE ORDER

ENTRY NUMBER	DATA CODE	SCORE VALUE	DATA COUNT	%	ABILITY MEAN	S.E. P.SD	INFIT MEAN	OUTFIT MNSQ	PTMA CORR.	Item	
2	1	1	18	95	-9.06	3.02	.73	.5	.5	-.52	N2
	2	2	1	5	-.98	.00		.4	.0	.52	
3	1	1	18	95	-9.06	3.02	.73	.5	.5	-.52	N3
	2	2	1	5	-.98	.00		.4	.0	.52	

Gambar 3.2 Output Table 13. Item Measure Hambatan Belajar 1

3. Kebiasaan Butir Soal (*DIF*)

Untuk mengetahui tingkat kebiasaan soal, pada menu utama menggunakan *output table* dan memilih *Table 30. Item DIF*. Tabel tersebut dapat memberitahukan informasi mengenai kebiasaan suatu instrumen tes yang diberikan. Suatu instrumen atau butir soal disebut bias jika didapati bahwa salah satu individu yang memiliki karakteristik tertentu lebih diuntungkan dibandingkan dengan individu yang memiliki karakteristik yang lain.

Dalam *Tabel 30. DIF*, terdapat nilai probabilitas setiap butir soal instrumen tes. Nilai probabilitas $> 5\%$ ($0,05$), artinya jika setiap butir soal

memiliki nilai probabilitas lebih dari 0,05 maka butir soal tersebut tidak mengandung kebiasaan atau tidak mengandung satu pun DIF.

LO DIF - Notepad

File Edit Format View Help

▲TABLE 30.4 C:\Users\USER\Desktop\FIX KODING LO K ZOU195WS.TXTA Aug 4 2021 14:3
INPUT: 19 Person 3 Item REPORTED: 19 Person 3 Item 3 CATS MINISTEP 5.1.0.0

DIF class/group specification is: DIF=\$S6W1

Person CLASSES	SUMMARY DIF CHI-SQUARED	D.F.	PROB.	BETWEEN-CLASS/GROUP UNWTD MNSQ	ZSTD	Item Number	Name
2	2.3020	1	.1292	3.1982	1.48	1	N1
2	.3801	1	.5376	.9645	.45	2	N2
2	.3801	1	.5376	.9645	.45	3	N3

▲TABLE 30.5 C:\Users\USER\Desktop\FIX KODING LO K ZOU195WS.TXTA Aug 4 2021 14:3
INPUT: 19 Person 3 Item REPORTED: 19 Person 3 Item 3 CATS MINISTEP 5.1.0.0

DIF class/group specification is: DIF=\$S6W1

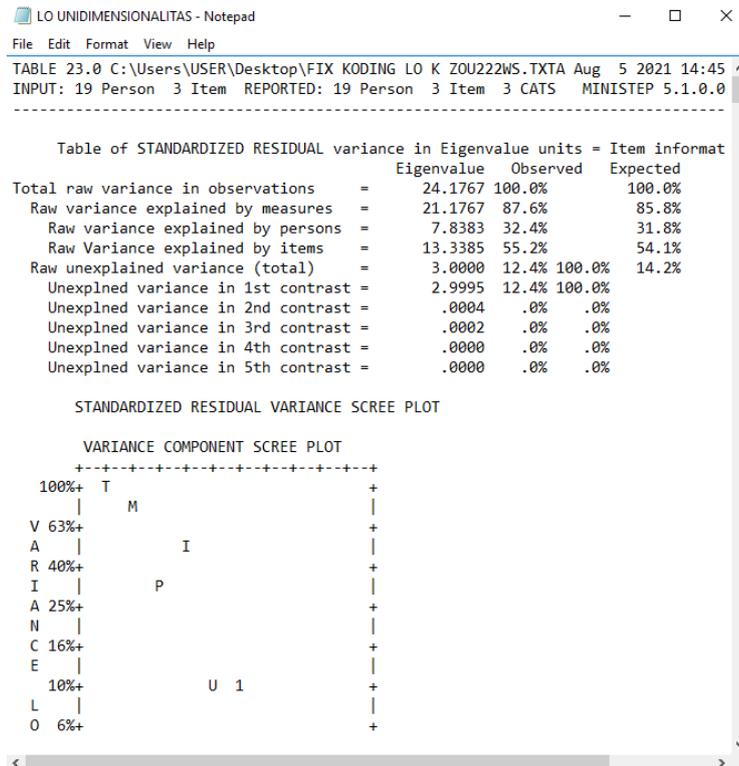
Person CLASS/	OBSERVATIONS COUNT	AVERAGE	BASELINE EXPECT MEASURE	DIF SIZE	DIF S.E.	W-INFIT MNSQ	ZSTD	W-OU MNSQ
L	4	1.00	1.17 -6.81	2.04	1.65	1.81	.98	.54
P	8	1.13	1.04 -6.81	-2.02	1.65	1.32	.62	.24
L	4	.25	.17 3.41	-1.86	2.71	.48	-.54	.13
P	8	.00	.04 3.41	.26	2.13	.45	-.48	.07
L	4	.25	.17 3.41	-1.86	2.71	.48	-.54	.13
P	8	.00	.04 3.41	.26	2.13	.45	-.48	.07

Gambar 3.3 Output Table 30. DIF Hambatan Belajar 1

4. Keragaman Instrumen (*Unidimensioanlitas*)

Unidimensionalitas instrumen merupakan ukuran yang penting untuk dapat mengevaluasi apakah instrumen yang dikembangkan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Analisis model *rasch* menggunakan komponen utama (*Principal Component Analysis*) dari residual, yaitu mengukur sejauh mana keragaman dari instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur. Pada menu utama *rasch model* dan memilih *Tabel 23. Item Unidimensionalitas*.

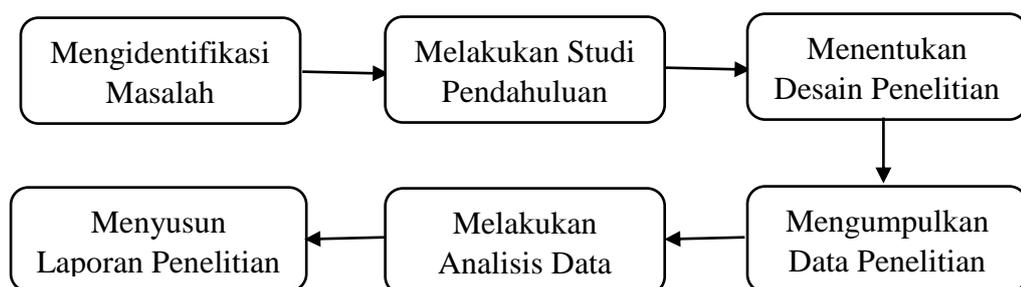
Undimensionalitas memiliki persyaratan minimal yaitu sebesar 20% dapat terpenuhi, apabila nilainya lebih dari 40% artinya lebih bagus, dan apabila lebih dari 60% artinya istimewa.



Gambar 3.4 Output Table 23. Unidimensionalitas Hambatan Belajar 1

E. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat serangkaian prosedur kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian yang dijabarkan sebagai berikut:



Elis Nur'azizah, 2021

**PENGUNAAN MODEL RASCH DALAM ANALISIS HAMBATAN BELAJAR DAN DESAIN DIDAKTIS
 ETNOMATEMATIKA SUNDA DALAM MENGUKUR KEMAMPUAN PEMODELAN MATEMATIK SISWA
 KELAS V SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu