

**IMPLEMENTASI ANALISIS *RASCH* KEMAMPUAN
PEMODELAN MATEMATIK PADA *LEARNING OBSTACLE* DAN
DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA
SUNDA SISWA KELAS II SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh

AULIA RAHMANITA
1700711

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS SERANG
2021**

**IMPLEMENTASI ANALISIS *RASCH* KEMAMPUAN
PEMODELAN MATEMATIK PADA *LEARNING OBSTACLE* DAN
DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA
SUNDA SISWA KELAS II SEKOLAH DASAR**

Oleh
AULIA RAHMANITA

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© AULIA RAHMANITA 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Aulia Rahmanita

NIM : 1700711

Program Studi : PGSD

Judul Skripsi :

“Implementasi Analisis *Rasch* Kemampuan Pemodelan Matematik pada *Learning Obstacle* dan Desain Didaktis Pembelajaran Etnomatematika Sunda Siswa Kelas II Sekolah Dasar”

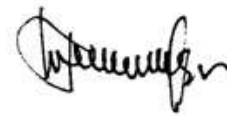
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Dr. H. Encep Supriatna, M. Pd tanda tangan



Penguji II : Dra. Sri Wuryastuti, M.Pd tanda tangan



Penguji III : Tatang Suratno, M.Pd tanda tangan



Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 31 Agustus 2021

**IMPLEMENTASI ANALISIS RASCH KEMAMPUAN PEMODELAN
MATEMATIK PADA *LEARNING OBSTACLE* DAN DESAIN DIDAKTIS
PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA SISWA KELAS II
SEKOLAH DASAR**

Aulia Rahmanita

*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus Daerah Serang
Universitas Pendidikan Indonesia*

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui hasil analisis dengan menggunakan model rasch melalui aplikasi winstep yang dilakukan pada data sekunder learning obstacle dan desain didaktis etnomatematika sunda dengan menggunakan permainan engklek untuk mengukur kemampuan pemodelan matematika siswa di kelas II Sekolah Dasar. Meningkatkan kualitas belajar siswa menjadi salah satu tujuan dalam proses pembelajaran. Dengan mengembangkan desain pembelajaran, hal tersebut bisa diwujudkan. Etnomatematika sunda bisa menjadi jalan alternatifnya. Pembelajaran matematika berbasis budaya ini dapat meningkatkan pemahaman pada diri siswa, terutama permainan tradisional yang begitu dekat dengan lingkungan anak. Salah satunya permainan engklek yang bisa dikembangkan untuk dijadikan desain pembelajaran matematika agar bisa meningkatkan kemampuan pemodelan matematika pada anak. Adapun indikator dalam kemampuan pemodelan matematika yaitu kemampuan penyederhanaan, matematisasi dan pemecahan masalah. Dalam model rasch, peneliti memilih output item measure dimana dalam output ini dapat diketahui tingkat kesulitan butir soal, item fit order untuk mengukur tingkat kesesuaian butir soal dalam mengukur kemampuan pemodelan matematika pada siswa, person measure untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam mengerjakan instrument tes dan summary statistik sebagai ringkasan statistik keseluruhan instrument test. Penelitian ini disusun dengan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data yang dianalisis merupakan data sekunder learning obstacle berjumlah 61 data, data desain didaktis awal sebanyak 28 dan data revisi desain didaktis berjumlah 9 data. Dari keseluruhan data didapatkan hasil bahwa keseluruhan butir soal sudah sesuai dalam mengukur kemampuan pemodelan matematika siswa namun masih ada yang harus dievaluasi dalam interaksi soal dengan siswa. Kemampuan siswa dalam setiap indikator pemodelan matematikpun beragam dan dikelompokkan dalam tingkat kemampuan siswa tinggi berjumlah 27 orang dan 3 kelompok siswa, sedang berjumlah 35 siswa dan 3 kelompok siswa dan rendah berjumlah 27 siswa dan 3 kelompok siswa.

Kata Kunci: etnomatematika, kemampuan pemodelan, *rasch model*

IMPLEMENTATION OF RASCH ANALYSIS OF MATHEMATICAL MODELING ABILITY IN LEARNING OBSTACLES AND DIDACTIC DESIGN OF SUNDAISE ETHNOMATHEMATICAL LEARNING FOR GRADE II ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Aulia Rahmanita

*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus Daerah Serang
Universitas Pendidikan Indonesia*

ABSTRACT

This study was intended to determine the results of the analysis using the Rasch model through the Winstep application which was carried out on secondary learning obstacle data and Sundanese ethnomathematical didactic design using an engklek game to measure the mathematical modeling ability of students in grade II Elementary School. Improving the quality of student learning is one of the goals in the learning process. By developing a learning design, this can be realized. Sundanese ethnomathematics can be an alternative way. This culture-based mathematics learning can increase students' self-understanding, especially traditional games that are so close to the child's environment. One of them is an engklek game that can be developed to be used as a mathematics learning design in order to improve the ability of mathematical modeling in children. The indicators in mathematical modeling ability are simplification, mathematization and problem solving abilities. In the Rasch model, the researcher chooses the output item measure where in this output we can know the level of difficulty of the items, item fit order to measure the level of suitability of the items in measuring the ability of mathematical modeling in students, the person measure to determine the level of students' ability to work on the test instrument and summary statistics as a summary of the overall statistics of the test instrument. This study was structured with a quantitative approach using quantitative descriptive methods. The data analyzed is secondary learning obstacle data totaling 61 data, initial didactic design data as many as 28 and didactic design revision data totaling 9 data. From the overall data, it was found that all items were appropriate in measuring students' mathematical modeling abilities, but there were still things that needed to be evaluated in the interaction of questions with students. The ability of students in each indicator of mathematical modeling varies and is grouped into the high ability level of 27 students and 3 groups of students, 35 students and 3 groups of students and low 27 students and 3 groups of students.

Keywords: ethnomathematics, modeling ability, rasch model

v

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR HAK CIPTA.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori	6
1. Pemodelan Rasch.....	6
2. Data Sekunder	7
3. Learning Obstacle.....	8
4. Desain Didaktis	10
5. Desain Pembelajaran	10
6. Pembelajaran Etnomatematika Sunda	12
7. Permainan Engklek.....	16
8. Kemampuan Pemodelan.....	18
9. Didactical Design Reaserch.....	19
B. Penelitian yang Relavan.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21

A. Desain Penelitian.....	21
B. Populasi dan Sampel	21
C. Teknik Analisis Data.....	22
D. Instrumen Penelitian.....	23
E. Prosedur Penelitian.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Hasil Penelitian	28
B. Pembahasan.....	49
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	79
A. Simpulan	79
B. Implikasi.....	81
C. Saran.....	82
DAFTAR REFERENSI	83
LAMPIRAN	85

REFERENSI

- Angraini, L. M. (2020). Desain Didaktis Penalaran Matematis Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika. *Euclid*, 7(1), 29-50.
- Astiti, K. A. (2017). *Evaluasi pembelajaran*. Penerbit Andi.
- Asrul, A., Ananda, R., & Rosnita, R. (2015). *Evaluasi pembelajaran*.
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design, Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. (Achmad Fawaid dan Rianayati Kusmini Pancasari, Penerjemah). Edisi 4. Yogyakarta; PUSTAKA PELAJAR.
- Faizin, M. (2019). *Analisis Learning Obstacle siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari kemampuan awal siswa* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Fathurrahman, R. (2020). *Analisis Desain Didaktis Pembelajaran Etnomatematika Sunda Melalui Permainan Endog-Endogan Dalam Mengembangkan Kemampuan Berfikir Kreatif Dengan Rasch Model*. Serang: PGSD Kampus Serang.
- Fauzi, I., & Suryadi, D. (2020). Didactical Design Research untuk Mengembangkan Kompetensi Pedagogik Guru di Sekolah Dasar. *INVENTA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 58-68. <https://doi.org/10.36456/inventa.4.1.a2207>
- Hamdi, A. S., & Bahruddin, E. (2015). *Metode penelitian kuantitatif aplikasi dalam pendidikan*. Deepublish.
- Hayati, S. N., & Hibana, H. (2021). Reaktualisasi Permainan Tradisional untuk Pengembangan Kreativitas Anak. *Jurnal Pelita PAUD*, 5(2), 298-309.
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Method)*. Hidayatul Quran.
- Johnston, M. P. (2017). Secondary data analysis: A method of which the time has come. *Qualitative and quantitative methods in libraries*, 3(3), 619-626.

- Khusna, H., & Ulfah, S. (2021). Kemampuan Pemodelan Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 153-164.
- Nugraha, T., Maulana, M., & Mutiasih, P. (2020, April). Sundanese Ethnomathematics Context in Primary School Learning. In *Elementary School Forum (Mimbar Sekolah Dasar)* (Vol. 7, No. 1, pp. 93-105). Indonesia University of Education. Jl. Mayor Abdurachman No. 211, Sumedang, Jawa Barat, 45322, Indonesia. Web site: <https://ejournal.upi.edu/index.php/mimbar/index>. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v7i1.22452>
- Nugraha, Y. A., Handoyo, E., & Sulistyorini, S. (2018). Traditional game on the social skill of students in the social science learning of elementary school. *Journal of Primary Education*, 7(2).
- Palumbo, R., Di Domenico, A., Piras, F., Bazzano, S., Zerilli, M., Loricco, F., & Borella, E. (2020). Measuring global functioning in older adults with cognitive impairments using the Rasch model. *BMC geriatrics*, 20(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01886-0>
- Putrawangsa, S. (2018). *Desain Pembelajaran: Design Research sebagai Pendekatan Desain Pembelajaran*. CV. Reka Karya Amerta.
- Setyosari, P. (2020). *Desain Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). *Aplikasi Pemodelan Rasch pada Assesment Pendidikan*. Cimahi: Trim Komunikata.
- Supriadi, S. (2018). *Cara Mengajar Matematika untuk PGSD 1*. PRODI PGSD Serang, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia.
- Supriadi, S. (2019). Didactic design of sundanese ethnomathematics learning for primary school students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(11), 154-175. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.11.9>