

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

**SKRIPSI**

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



oleh

**ELIS NUR'AZIZAH**

**NIM 1700192**

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

Elis Nur'azizah, 2021

***PENGGUNAAN 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](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

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

Oleh  
Elis Nur'azizah

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Elis Nur'azizah 2021  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2021

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

ii

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Elis Nur'azizah

NIM : 1700192

Program Studi : PGSD

Judul Skripsi :

**Penggunaan Model *Rasch* dalam Analisis Hambatan Belajar dan Desain Didaktis Etnomatematika Sunda dalam Mengukur Kemampuan Pemodelan Matematik Siswa Kelas V 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. Hj. Ima Ni'mah Ch, M.Pd. tanda tangan

Penguji II : Muhammad Hanif, M.Pd. tanda tangan

Penguji III : Fatihatusidah, M.Pd. tanda tangan

Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 30 Agustus 2021

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

**Elis Nur'azizah**

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

**ABSTRAK**

Matematika tidak hanya belajar mengenai berhitung, tetapi diajarkan juga untuk bisa mengembangkan penguasaan matematikanya sehingga bisa mengatasi persoalan sehari-hari dengan memanfaatkan matematika, salah satunya adalah diajarkan mengenai pemodelan. Pemodelan merupakan pembelajaran kontekstual. Etnomatematika dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam mengembangkan penguasaan matematika siswa dengan menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Peneliti bermaksud melakukan penelitian menggunakan model *rasch* dalam analisis hambatan belajar dan desain didaktis. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dan menggunakan model *rasch* dalam menganalisis data. Instrumen yang digunakan berdasarkan data sekunder yaitu 42 data hambatan belajar, 21 data desain didaktis awal, dan 7 data revisi desain didaktis. Pada seluruh instrumen tes didapatkan dapat mengukur kemampuan pemodelan matematik. Butir-butir soal pada instrumen tes terbagi menjadi kelompok soal sangat mudah, mudah, sulit, dan sangat sulit. Semua instrumen tes tidak mengandung bias keculai pada instrumen tes hambatan belajar 2 pada butir soal N1. Instrumen tes hambatan belajar 1 termasuk kelompok istimewa, hambatan belajar 2 termasuk kategori memenuhi persyaratan, desain didaktis awal termasuk kategori bagus, dan revisi desain didaktis termasuk kategori terpenuhi.

**Kata Kunci:** model *rasch*, etnomatematika sunda, pemodelan matematik

THE USE OF RASCH MODEL IN THE ANALYSIS OF LEARNING  
OBSTACLES AND DIDACTICAL DESIGN OF SUNDANESE  
ETHNOMATHEMATICS IN MEASURING MATHEMATIC MODELING  
ABILITY IN CLASS V ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

**Elis Nur'azizah**

*Elementary School Teacher Education Study Program, Serang Campus,  
Indonesian Education University*

**ABSTRACT**

Mathematics is not only learning about counting, but it is also taught to be able to develop mastery of mathematics so that they can overcome everyday problems by utilizing mathematics, one of which is taught regarding modeling. Modeling is contextual learning. Ethnomathematics can be used as an alternative in developing students mastery of mathematics by making learning more meaningful. The researcher intends to conduct research using the rasch model in the analysis of learning obstacle and didactical design. The method used is descriptive quantitative, and uses the rasch model in analyzing the data. The instruments used based on the secondary data that is 42 data on learning obstacle, 21 data on initial didactical design, and 7 data on revised didactical design. All the test instruments were found to be able to measure mathematical modeling abilities. The items on the test instrument are divided into groups of very easy, easy, difficult, and very difficult questions. All test instrument no items are coming up with only one particular category except for the learning obstacle test instrument 2 on item N1. The learning obstacle test instrument 1 was in the special group, learning obstacle 2 fill up the requirements, the initial didactical design was in the good category, and the revised didactical design was in the fulfilled category.

**Key Words: rasch model, sundanese ethnomathematics, mathematical modeling**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR HAK CIPTA.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Pemodelan <i>Rasch</i> .....	7
B. Tingkat Kesukaran Soal .....	10
C. <i>Didactical Design Research</i> .....	11
D. Hambatan Belajar.....	13
E. Desain Didaktis Awal .....	14
F. Revisi Desain Didaktis .....	14
G. Pembelajaran Etnomatematika Sunda.....	14
H. Kemampuan Pemodelan Matematik .....	20
I. Penelitian yang Relevan .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Populasi dan Sampel .....	22
C. Instrumen Penelitian.....	23
D. Teknik Analisis Data.....	23
E. Prosedur Penelitian.....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
A. Hasil Penelitian .....	28
B. Pembahasan.....	46
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>60</b>
A. Simpulan .....	60
B. Saran/Rekomendasi.....	60

## **DAFTAR REFERENSI**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, A., & Wahyuningsih, S. (2020). Penggunaan Model Rasch untuk Analisis Instrumen Tes pada Mata Kuliah Matematika Aktuaria. *Jurnal Pendidikan Matematika (Jupitek)*, 3(1), 45-50.
- Deshayati, I. (2018). *Desain Didaktis Konsep Pecahan SD Negeri 2 Bandung Agung Tahun Ajaran 2016/2017*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Lampung.
- Erfan, M., Maulyda, M. A., Hidayati, V. R., Astria, F. P., & Ratu, T. (2020). Analisis kualitas soal kemampuan membedakan rangkaian seri dan paralel melalui teori tes klasik dan model rasch. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 3(1), 11-19.
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor. *Al-Manar*, 8(2), 37-64.
- Hamdi, A. S., & Bahruddin, E. (2015). *Metode penelitian kuantitatif aplikasi dalam pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hamdu, G., Fuadi, F. N., Yulianto, A., & Akhirani, Y. S. (2020). Items Quality Analysis Using Rasch Model To Measure Elementary School Students' Critical Thinking Skill On Stem Learning. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 9(1), 61-74.
- Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2018). The effectiveness of mathematics teaching material based on ethnomathematics. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), 35-38.
- Khusna, H., & Ulfah, S. (2021). Kemampuan Pemodelan Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 153-164.
- Lumbanraja, L. H. (2017). *ANALISIS TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA PADA BUTIR TES SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER BAHASA INDONESIA KELAS XII SMA NEGERI 7 MEDAN TAHUN PEMBELAJARAN 2016/2017* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Marsigit, M., Setiana, D. S., & Hardiarti, S. (2018, February). Pengembangan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.

Elis Nur'azizah, 2021

**PENGGUNAAN 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



- Muharram, M. R. W. (2017). Desain didaktis kemampuan pemahaman matematis materi balok dan kubus siswa kelas IV sd. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 25(2), 139-146.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumintono, B. (2021, July). Penilaian Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi: Aplikasi Pemodelan Rasch pada Asesmen Pendidikan. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA 2016* (Vol. 1, No. 1).
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2014). *Aplikasi Model Rasch untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Cimahi: Trim Komunikata.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). *Aplikasi Pemodelan Rasch pada Assessment Pendidikan*. Cimahi: Trim Komunikata.
- Supriadi. (2018). *Cara Mengajar Matematika untuk PGSD?*. Serang: PGSD UPI Kampus Serang.
- Supriadi. (2019). *Penerapan Pembelajaran Etnomatematika Sunda dengan Menggunakan Permainan Endog-endogan dan Engklek dalam Meningkatkan Kemampuan Pemodelan serta Berfikir Kreatif Matematik Siswa SD*. Serang: Tidak Dipublikasikan.
- Supriadi, S., & Arisetyawan, A. (2020, June). Didactical design of Sundanese ethnomathematics learning with Endog-endogan and Engklek games in primary school. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1567, No. 2, p. 022087). IOP Publishing.
- Supriadi, S., Arisetyawan, A., & Tiurlina, T. (2016). Mengintegrasikan pembelajaran matematika berbasis budaya Banten pada pendirian SD Laboratorium UPI Kampus Serang. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 1-18.
- Supriadi, S., Susilawati, S., & Tristyanto, B. (2019, October). Ethnomathematics in mathematics, social and physical education. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1318, No. 1, p. 012126). IOP Publishing.
- Suyedi, S. S., & Idrus, Y. (2019). HAMBATAN-HAMBATAN BELAJAR YANG MEMPENGARUHI HASIL BELAJAR MAHASISWA DALAM PEMBELAJARAN MATA KULIAH DASAR DESAIN JURUSAN IKK FPP UNP. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 8(1), 120-128.
- Widada, W., Herawaty, D., Falaq, A., Anggoro, D., Yudha, A., & Hayati, M. K. (2019). Ethnomathematics and outdoor learning to improve problem solving ability. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 295, 295.

Elis Nur'azizah, 2021

**PENGGUNAAN 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

Yusuf, Y., Titat, N., & Yuliawati, T. (2017). Analisis hambatan belajar (learning obstacle) siswa SMP pada materi statistika. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 76-86.

Zayyadi, M. (2018). Eksplorasi etnomatematika pada batik madura. *Sigma*, 2(2), 36-40.

Elis Nur'azizah, 2021

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

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)