

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS TERSTRUKTUR
SISWA SMP PADA MATERI POLA BILANGAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh :
Fera Valentina
NIM.1606722

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

Fera Valentina, 2021

*KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS TERSTRUKTUR SISWA SMP PADA MATERI POLA
BILANGAN*

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

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS TERSTRUKTUR
SISWA SMP PADA MATERI POLA BILANGAN**

Oleh:

Fera Valentina

1606722

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Fera Valentina 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari , 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

LEMBAR PENGESAHAN

Fera Valentina

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS TERSTRUKTUR SISWA SMP PADA MATERI POLA BILANGAN

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

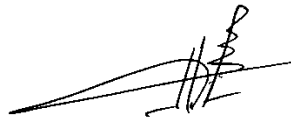
Pembimbing I,



Prof. Dr. H. Wahyudin, M.Pd.

NIP.195108081974121001

Pembimbing II,



Dr. H. Kusnandi, M.Si.

NIP. 196903301993031002

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA UPI,



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.

NIP.196401171992021001

ABSTRAK

Fera Valentina. (1606722). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terstruktur Siswa SMP pada Materi Pola Bilangan.

Penelitian ini di latarbelakangi oleh pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Maka dari itu kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kompetensi yang harus dimiliki oleh seluruh siswa dalam belajar matematika, baik di tingkat SD, SMP, maupun SMA. Berdasarkan hasil observasi awal, peneliti memperoleh informasi mengenai adanya kesulitan yang dialami oleh siswa saat menyelesaikan soal-soal pola bilangan yang berbasis kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi pola bilangan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan desain studi kasus, penelitian dilakukan dengan mengujikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pola bilangan pada siswa. Subjek penelitian ini adalah 20 orang siswa kelas VIII dari salah satu SMP di kota Bandung. Instrumen yang digunakan berupa empat butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pola bilangan disertai wawancara guna mengetahui kesulitan siswa dalam mencapai setiap indikator pemecahan masalah matematis. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP berada di tingkat sangat baik pada indikator memahami masalah, di tingkat baik pada indikator merencanakan pemecahan masalah, di tingkat cukup pada indikator menyelesaikan masalah, dan di tingkat cukup pada indikator memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Kata kunci : Kemampuan pemecahan masalah, pola bilangan

ABSTRACT

Fera Valentina. (1606722). The Ability of Junior High School Student in Solving Structurized Mathematical Problem on Number Pattern.

This study is background by the importance of mathematical problem solving among students. In consequence, the ability of mathematical problem solving is the ability that must be possessed by all students in learning mathematics, both elementary, middle, and high school students. According to the early observation, the researcher got the information about the difficulties experienced by the students while finishing questions about number pattern which based on mathematical problem solving. Therefore, this study aims to describe the ability of mathematical problems solving of junior high school students on the number pattern. The method used in this research is a qualitative research method, with a case study design and was conducted by testing the mathematical problem solving ability test on number pattern to student. The subject of this study were 20 students of VIII grade from junior high school in Bandung. The instrument used was in the form of 4 questions regarding mathematical problem solving abilities for the students on number pattern and followed by interviewing students to acknowledge the difficulties experienced by the students in achieving each indication of mathematical problems. The result of this study indicates that mathematical problem solving abilities of junior high school student is on the very good level especially in understanding the problem. In planning problem solving planning, it is on the good level. In solving the problem, it is on the fair level. In re-checking the result obtained, it is on the fair level.

Keywords: Problem solving ability, number pattern

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	6
DAFTAR TABEL	8
DAFTAR GAMBAR	9
DAFTAR LAMPIRAN	11
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Tujuan Penelitian	5
C. Rumusan Masalah Penelitian	5
D. Manfaat penelitian	6
BAB II	7
KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	7
B. Pola Bilangan	12
BAB III	13
METODOLOGI PENELITIAN	13
A. Desain Penelitian	13
B. Partisipan dan Tempat Penelitian	13
C. Teknik Pengumpulan Data	14

D. Prosedur penelitian	17
E. Teknik Analisis Data.....	18
BAB IV.....	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil.....	20
1. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terstruktur Siswa SMP pada Materi Pola Bilangan	20
2. Analisis Kesulitan Siswa pada Masing-masing Tahapan dari Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	46
B. Pembahasan.....	51
BAB V.....	56
KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	10
Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	15
Tabel 3.2 Kategori Persentase Tingkat Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.....	17
Tabel 3.3 Kriteria Penafsiran Presentase Jawaban Siswa	17
Tabel 4.1 Persentase Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	21
Tabel 4.2 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban Benar Siswa dalam Memahami Masalah pada Soal No. 1	22
Gambar 4.2 Jawaban Salah Siswa dalam Memahami Masalah pada Soal No. 1.....	22
Gambar 4.3 Jawaban Benar Siswa dalam Memahami Masalah pada Soal No. 2.....	23
Gambar 4.4 Jawaban Salah Siswa dalam Memahami Masalah pada Soal No. 2.....	23
Gambar 4.5 Jawaban Benar Siswa dalam Memahami Masalah pada Soal No. 3.....	24
Gambar 4.6 Jawaban Salah Siswa dalam Memahami Masalah pada Soal No. 3.....	25
Gambar 4.7 Jawaban Benar Siswa dalam Memahami Masalah pada Soal No. 4.....	25
Gambar 4.8 Jawaban Salah Siswa dalam Memahami Masalah pada Soal No. 4.....	26
Gambar 4.9 Jawaban Benar Siswa dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 1	27
Gambar 4.10 Jawaban Salah Siswa dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 1	27
Gambar 4.11 Jawaban Benar Siswa dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 2.....	28
Gambar 4.12 Jawaban Salah Siswa dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 2.....	29
Gambar 4.13 Jawaban Benar Siswa dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 3.....	29
Gambar 4.14 Jawaban Salah Siswa dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 3.....	30
Gambar 4.15 Jawaban Benar Siswa dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 4.....	31
Gambar 4.16 Jawaban Salah Siswa dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 4.....	32
Gambar 4.17 Jawaban Benar Siswa dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 1	33
Gambar 4.18 Jawaban Salah Siswa dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 1	34
Gambar 4.19 Jawaban Benar Siswa dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 2	35
Gambar 4.20 Jawaban Benar Siswa dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 2	35
Gambar 4.21 Jawaban Salah Siswa dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 2	36
Gambar 4.22 Jawaban Benar Siswa dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 3	37
Gambar 4.23 Jawaban Benar Siswa dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 3	37

Fera Valentina, 2021

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS TERSTRUKTUR SISWA SMP PADA MATERI POLA BILANGAN

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

Gambar 4.24 Jawaban Salah Siswa dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 3	38
Gambar 4.25 Jawaban Benar Siswa dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 4	39
Gambar 4.26 Jawaban Salah Siswa dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada Soal No. 4	40
Gambar 4.27 Jawaban Benar Siswa dalam Memeriksa Kembali pada Soal No. 1	41
Gambar 4.28 Jawaban Salah Siswa dalam Memeriksa Kembali pada Soal No. 1	41
Gambar 4.29 Jawaban Benar Siswa dalam Memeriksa Kembali pada Soal No. 2	42
Gambar 4.30 Jawaban Salah Siswa dalam Memeriksa Kembali pada Soal No. 2	42
Gambar 4.31 Jawaban Benar Siswa dalam Memeriksa Kembali pada Soal No. 3	43
Gambar 4.32 Jawaban Salah Siswa dalam Memeriksa Kembali pada Soal No. 3	44
Gambar 4.33 Jawaban Benar Siswa dalam Memeriksa Kembali pada Soal No. 4	45
Gambar 4.34 Jawaban Salah Siswa dalam Memeriksa Kembali pada Soal No. 4	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan masalah Matematis...	62
Lampiran 2 Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Pola Bilangan	69
Lampiran 3 Lembar Validasi Soal	72
Lampiran 4 Pedoman Wawancara	76
Lampiran 5 Transkrip Wawancara Siswa	78
Lampiran 6 Surat Tugas Dosen Pembimbing	92
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian.....	93
Lampiran 8 Surat Izin Pelaksanaan Penelitian.....	94
Lampiran 9 Contoh Jawaban Siswa	95
Lampiran 10 Riwayat Hidup Peneliti.....	102

DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, Budi dan Ade Irfan. 2018. Model-Eliciting Activities dalam Menganalisis Kreativitas Pemecahan Masalah Matematika pada Mahasiswa Pendidikan Matematika di PTKIN Aceh. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 1-18
- Aisyah, P.N., Khasanah, S.U.N., Yuliani, A., dan Rohaeti, E.E. (2018). “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga: *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 1025-1036
- Ariani, S., Hartono Y., dan Hiltrimartin, C. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*. 3, 25-34.
- BSNP. 2006. *Standar Isi, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Badan Standar Nasional Pendidikan, Jakarta.
- Fadilah, N. Surya, E. (2017). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan *Model Eliciting Activities* dan *Problem Based Learning* di Kelas VIII SMP Negeri 38 Medan. *Jurnal inspiratif*, No.1, April 2017, (Online),(
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpmi/article/view/8792>, diakses 7 November 2019)
- Fitria, N. F. N., Hidayani, N., Hendriana, H., & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(01), 49-57. doi:<https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i01.4728>
- Harahap, E. R., & Surya, E. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(01), 44-54. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v7i01.3874>
- Jatisunda, M.G. (2017). Hubungan *Self-Efficacy* Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal THEOREMS*, 1(2), 24-30
- Marion, dkk. 2015. Desain Pembelajaran Pola Bilangan Menggunakan Model Jaring Labalaba di SMP. *Jurnal Kependidikan*. Volume 45, No 1, 44-61

- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: The National Council (11th ed). New York:Thomson Wadsworth.
- Pehkonen. 2007. Problem Solving in Mathematics Education in Finland, [online] <https://www.unige.ch/papers/pehkon.pdf> (diakses pada tanggal 12 Desember 2019).
- Polya, G. (1973). *How to Solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Pratiwi, N.A & Munandar, D.R. (2019). ” Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Melalui Soal Tes Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel”. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019* (hlm.200-207).
- Rahardjo, Mudjia. (2017) *Studi kasus dalam penelitian kualitatif: konsep dan prosedurnya*. Disampaikan pada mata kuliah Metode Penelitian, Sekolah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Januari 2017. (*Unpublished*)
- Siregar, N. R. (2017). " Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa yang Menyenangi Game". Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia, Hotel Grasia Semarang : 22-24 Agustus 2017. Hal 224-232
- Sodikin, M. (2010). Kemampuan Penalaran Induktif dalam Pemecahan Masalah Matematik pada Materi Pola Bilangan: Penelitian Desain di MTs Al-Khoiriyah Kota Semarang Kelas IX Tahun Pelajaran 2009/ 2010. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sopiany, H. N & Hijjah, I. S. (2016). Penggunaan Strategi TTW(*Think-Talk-Write*) dengan Pendekatan Kontekstual dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa MTsN Rawamerta Karawang: JPPM(Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika), 9(2), 268-276 DOI: <http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v9i2.1007>
- Sugiarto, H & Budiarto, M.T. (2014). Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Mathedunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(3). (*Online*),(<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/12770/11692> , diakses 6 Agustus 2020)
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta

- Sumarmo, U. 2000. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Intelektual Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Dasar. Laporan Penelitian FPMIPA IKIP Bandung*. Tidak Diterbitkan.
- Utami, R.W & Wutsqa, D.U. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis: *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166-175.
<http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14897>
- Wardhani, S., dkk.2010. Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP. PPPPTK Matematika, Yogyakarta
- Wijayanti, P.S. (2013). Pengaruh Pendekatan MEAs terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi Matematis, dan Kepercayaan Diri Siswa. *PHYTAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 8-Nomor 2, 181-192*.