

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA SMP KELAS VIII BERDASARKAN
GAYA KOGNITIF DAN GENDER**

TESIS

**Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat dalam memperoleh gelar
Magister Pendidikan Matematika**



Oleh :

LAILA RAHMI

1707448

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019**

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
SMP KELAS VIII BERDASARKAN
GAYA KOGNITIF DAN GENDER

Oleh

Laila Rahmi

S.Pd Universitas Negeri Padang, 2016

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika

© Laila Rahmi

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

HALAMAN PENGESAHAN
TESIS

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
SMP KELAS VIII BERDASARKAN GAYA KOGNITIF DAN GENDER

Oleh:
LAILA RAHMI
NIM. 1707448

Disetujui dan disahkan oleh:
Pembimbing I



Dr. Dadan Dasari, M.Si.
NIP. 19640717 199102 1 001

Pembimbing II



Dr. Dian Usdiyana, M.Si.
NIP. 196009 011987 03 2 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 19640117 199202 1 001

ABSTRAK

Laila Rahmi. **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VIII berdasarkan Gaya Kognitif dan Gender**

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan bagian dari aspek berpikir matematika tingkat tinggi (*high order of thinking*) yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan aspek intelektual dan non intelektual sehingga dapat menjadi salah satu faktor keberhasilan siswa dalam belajar. Dalam memecahkan masalah, siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya gaya kognitif. Gaya kognitif akan mempengaruhi cara siswa menerima, mengorganisasikan, mengolah dan menyusun informasi yang diperoleh berdasarkan pengalaman dengan bagaimana cara siswa berpikir, memecahkan masalah dan belajar. Selain itu, perbedaan gender juga ikut mempengaruhi cara berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguraikan hubungan antara kemampuan pemecahan masalah, gaya kognitif dan gender. Metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif yang menghasilkan analisis deskriptif dari analisis data yang dilakukan. Pemilihan subjek penelitian didasarkan atas pertimbangan bahwa subjek telah mempelajari materi bangun ruang sisi datar. Hasil analisis data menunjukkan bahwa 1) Siswa laki-laki *Field Dependent* cenderung berpikir secara umum, kurang memahami konsep dengan baik dan kurang teliti dalam proses penyelesaian. Siswa laki-laki lebih baik dalam hal penalaran, sedangkan pada ketelitian dan keteraturan kurang baik. 2) Siswa perempuan *Field Dependent* cenderung menggunakan ilustrasi dalam menafsirkan informasi dan kurang baik dalam analisis. 3) siswa laki-laki *Field Independent* cenderung berpikir analitis, lebih dapat meminimalisir kesalahan dalam melakukan pemecahan masalah matematis daripada siswa laki-laki *Field Dependent* cenderung. 4) Siswa perempuan *Field Independent* cenderung cenderung berpikir analitis, lebih memperhatikan ketelitian dan kecermatannya dalam menyelesaikan permasalahan serta cenderung lebih teratur dalam melakukan tahapan-tahapan penyelesaian masalah.

kata kunci: *kemampuan memecahan masalah, gaya kognitif, gender*

ABSTRACT

Laila Rahmi. **Analysis of Mathematical Problem Solving Ability in 8th grade of Junior High School Students' based on Cognitive Style and Gender**

Mathematical problem-solving skills are part of the high order of thinking aspects of mathematics which enable students to develop intellectual and non-intellectual aspects so that they can be a factor in student success in learning. In solving problems, students are influenced by several factors including cognitive style. The Cognitive style will influence the way students receive, organize, process and arrange information obtained based on experience with how students think, solve problems and learn. In addition, gender differences also influence the way students think of solving problems. The purpose of this study is to describe the relationship between problem solving ability, cognitive style, and gender. This research method is descriptive qualitative research that produces a descriptive analysis of the data analysis conducted. The selection of research subjects is based on the consideration that the subject has studied the material of flat side space. The results of data analysis show that 1) *Field Dependent* male students tend to think in general, lack understanding of concepts well and lack conscientiousness in the completion process. Male students are better at reasoning, whereas accuracy and regularity are poor. 2) *Field Dependent* female students tend to use illustrations in interpreting information and are not good in the analysis. 3) *Field Independent* male students tend to think analytically, more able to minimize errors in mathematical problem solving than *Field Dependent* male students. 4) *Field Independent* female students tend to think analytically, pay more attention to their accuracy and accuracy in solving problems and tend to be more organized in carrying out stages of problem solving.

keyword: *problem solving ability, cognitive style, gender*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Pemecahan Masalah Matematis	9
2.2 Gaya Kognitif	12
2.3 Gender	15
2.4 Penelitian Relevan	17
2.5 Definisi Operasional	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Desain Penelitian	19
3.2 Subjek dan tempat Penelitian	19
3.3 Teknik Pengumpulan Data	20
3.4 Instrumen Penelitian	21
3.5 Teknik Analisis Data	24
3.6 Pengujian Keabsahan Data	25

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1	Hasil Penelitian	27
4.1.1	Data Hasil Tes Kognitif Siswa.....	28
4.1.2	Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa berdasarkan Indikator	29
4.1.3	Data Hasil Wawancara.....	29
4.2	Pembahasan.....	30
4.2.1	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> (FD)	30
4.2.2	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> (FI)	46
BAB V	SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	60
5.1	Simpulan	60
5.2	Implikasi.....	60
5.3	Rekomendasi.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR PUSTAKA

- Ahghar, G. (2012). Effect of Problem-Solving Skills Education on Auto-regulation learning of High School Students in Tehran. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 688-694.
- Aini, K. N. (2017). Proses berpikir mahasiswa laki-laki dan perempuan dengan gaya kognitif field independent dalam memecahkan masalah. *INSPIRAMATIKA*, 3(1), 16-23.
- Aisyah, P.N, dkk. (2018). Analisis Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Self Confidence Siswa SMP. *Journal On Education*, 1(1), 58-65.
- Ali, R., Akhter, A., & Khan, A. (2010). Effect of using problem solving method in teaching mathematics on the achievement of mathematics students. *Asian Social Science*, 6(2), 67.
- Altun, A., & Cakan, M., (2006). Undergraduate Students' Academic Achievement, Field Dependent Cognitive Styles And Attitude Toward Computers. *Educational Technology & Society*, 9(1) ,289-297
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach* 9th ed. New York: McGraww-Hill.
- Arifin, S., & Asdar, A. R. (2015). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Efikasi Diri pada Siswa Kelas VIII Unggulan SMPN 1 Watampone. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 20-29.
- Armstrong, S. J., Cools, E., & Sadler-Smith, E. (2012). Role of cognitive styles in business and management: Reviewing 40 years of research. *International Journal of Management Reviews*, 14(3), 238-262.
- Arslan, E. (2010). Analysis of communication skill and interpersonal problem solving in preschool trainees. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 38(4), 523-530.
- Baron, A. R. (alih bahasa oleh Ratna Juwita). (2000). *Psikologi Sosial*. Bandung: Khazanah Intelektual.
- Benolken, R. (2014). Gender and Giftednes Spesifik Differences in Mathematical Self-Concepts, Attributionsand Interests. *Procedia Social and Behavioral Science*, 174, 464-473.
- Charles, R. (1987). *How to Evaluate Proegress in Problem Solving*. National Council of Teacher Mathematics, 1906 Association Drive, Reston, VA 22901.

- Colomeischia. (2014). The Student Emotional Life and Their Attitude Toward Mathematics Learning. *Procedia Social and Behavioral Science*, 180, 744-750.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design (Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Desmita. (2012). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Echol, J. M & Shadily, H. (1996). *Kamus Besar Bahasa Inggris-Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Faqih, M. (2006). *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Foshay, R dan Kirkley, J. (2003). *Principles for Teaching Problem Solving*.
- Hendriana, H., & Sumarmo, U (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Penerbit: Refika Aditama. Bandung.
- Hoang, T. N. (2008). The Effects of Grade Level, Gender, and Ethnicity on Attitude and Learning Environment In Mathematics in High School. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3(1), 47-59.
- Hutauruk, A. J. B. (2018). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Resiliensi Matematis Mahasiswa melalui Model problem-Based Learning dengan Pendekatan Metakognitif*. Disertasi pada SPs UPI: Tidak diterbitkan.
- Ismiah, N, dkk. (2018). Analisis Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Self Confidence Siswa SMP. *Journal On Education*, 1(1), 47-57.
- Kafiar, E., Kho, R., & Triwiyono, T. (2015). Proses berpikir siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika pada materi SPLTV ditinjau dari gaya kognitif field independent dan field dependent. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya*, 2(1).
- Kaliky, S. H. (2018). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Pencapaian Self Esteem Siswa SMP melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing*. Tesis pada SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Khatib, M., & Hosseinpur, R.M. (2011). On the validity of the group embedded figure test (geft). *Journal of Language Teaching and Research*, 2(3), 640-648.

- Khodadady, E., & Zeynali, S. (2012). Field-dependence/independence cognitive style and performance on the IELTS listening comprehension. *International Journal of Linguistics*, 4(3), 622-635.
- Kruteskii, V. A. (1976). The psychology of mathematical abilities in schoolchildren. Survey of recent East European mathematical literature., Univ. of Chicago P., Chicago, Ill.
- Martin, M. O., etc. (2015). *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Moleong, L. J. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- National Council of Teachers of Mathematic. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics*. Virginia : The NCTM Inc.
- Ngilawajan, D.A. (2013). Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. *Pedagogia (Jurnal Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo)*, 2(1), 71-83.
- Nurjanah, S., Kadarisma, G., & Setiawan, W. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematik dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa SMP Kelas VIII Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Journal on Education*, 1(2), 372-381.
- Prabawanto, S. (2013). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi dan Self-Efficacy Matematis Mahasiswa melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metacognitive Scaffolding*. Disertasi pada SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika SMP/ MTs.
- Santrock, J.W. (2007). *Perkembangan Anak*. Jilid 1 Edisi kesebelas. Jakarta : PT. Erlangga.
- Saputra, A. (2017). *Peningkatan Kemampuan Spasial dan Komunikasi Matematis pada Materi Geometri dengan Menggunakan Model Anchored Instruction Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa*. Disertasi pada SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Saracho, O. N. (1997). *Cognitive styles in early childhood education*. London: Bergin and Garvey.

- Setiawan, A. (2008). *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Tesis pada SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sudarman, dkk. (2016). The effect of learning strategy and cognitive style toward mathematical problem solving outcomes. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 6(3), 137-143.
- Sumarmo, U. 2010. *Berfikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik*. Bandung: FPMIPA UPI. (Jurnal tidak diterbitkan).
- Sumarmo, U., & Hendriana, H. (2014). *Penilaian pembelajaran matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Udiyono, U., & Yuwono, M. R. (2018). The Correlation Between Cognitive Style and Students' learning Achievement On Geometry Subject. *Infinity Journal*, 7(1), 35-44.
- Ulya, H. (2015). Hubungan gaya kognitif dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 1(2).
- Vendiagrys, L., & Junaedi, I. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Soal Setipe TIMSS Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa pada Pembelajaran Model Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 4(1).
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran*. Bandung: UPI.
- Weber, K. (2005). Problem-solving, proving, and learning: The relationship between problem-solving processes and learning opportunities in the activity of proof construction. *The Journal of Mathematical Behavior*, 24(3-4), 351-360.
- Witkin, A. H. et al. (1977). "Field-Dependent and Independent Cognitive Style and The Educational Implication". *Review of Educational Research*, 47 (1), hlm 1-64.
- Winkel.W.S. (1996). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.
- Wulandari. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) dan SQ4R ditinjau dari Jenis Kelamin dan Gaya Kognitif. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(1), 34-47.
- Wulandari, R. (2017). Analisis gaya kognitif siswa dalam pemecahan masalah matematika di SDN Banyuajuh 1 Kamal Madura. *Jurnal Widyagogik*, 4(2), 100-102.

- Yuhani, A, dkk. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 445-452.
- Yuwono, M. R., & Wijayanti, S. (2018). The profile of students' metacognition in solving analytic geometry: Gender and cognitive style perspective. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 11(2), 177-190.
- Zhu, Z. 2007. Gender differences in mathematical problem solving patterns: A review of literature. *International Education Journal*, 8(2), 187-203.
- Zientarsky, D. B., Pottorff, D. D., & Skovera, M. E. (1996). Gender Perception of Elementary and Middle School Students about Literacy at School and Home. *Journal of Research and Development*, 29, 203-211.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan dengan tema "Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21*, 21(10).