

**KARAKTERISTIK BERPIKIR *PSEUDO* DALAM  
MENYELESAIKAN PENALARAN GEOMETRI DITINJAU  
DARI JENIS MINDSET**

**TESIS**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Magister  
Pendidikan Matematika



**Oleh**

**Yusuf Adhitya**

**NIM 17017972**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
SEKOLAH PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2019**

LEMBAR HAK CIPTA

**KARAKTERISTIK BERPIKIR *PSEUDO* DALAM MENYELESAIKAN  
PENALARAN GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

Oleh:

Yusuf Adhitya

S.Pd Universitas Negeri Semarang, 2015

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika

© Yusuf Adhitya

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2019

Hak Cipta dilindungi dengan undang-undang

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang,  
difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

Yusuf Adhitya, 2019

***KARAKTERISTIK BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN  
GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET***

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TESIS**

**KARAKTERISTIK BERPIKIR *PSEUDO* DALAM MENYELESAIKAN  
PENALARAN GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

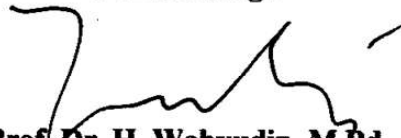
**Oleh:**

**YUSUF ADHITYA**

**NIM. 1707972**

**Disetujui dan disahkan oleh:**

**Pembimbing I**



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

**NIP. 19510808 197412 1 001**

**Pembimbing II**



**Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed.**

**NIP. 19600830 198603 1 003**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Pendidikan Matematika**



**Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed.**

**NIP. 19600830 198603 1 003**

Yusuf Adhitya, 2019

**KARAKTERISTIK BERPIKIR *PSEUDO* DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN  
GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

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

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul "Karakteristik Berpikir *Pseudo* dalam Menyelesaikan Penalaran Geometri Ditinjau dari Jenis Mindset" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2019

**Yusuf Adhitya**

**NIM 1707972**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Karakteristik Berpikir *Pseudo* dalam Menyelesaikan Penalaran Geometri ditinjau dari Jenis Mindset”. Sholawat serta salam, semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW.

Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Matematika, Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis menyadari proses penyelesaian tesis ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Wahyudin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun tesis ini.
2. Dr. Sufyani Prabawanto, M.Ed. selaku Ketua Jurusan Matematika, Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, sekaligus dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun tesis ini.
3. Dr. Tina Hayati Dahlan, S.Psi, M.Pd. Psikolog, selaku Validator Ahli Instrumen Angket Mindset Matematika, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam penyusunan instrumen angket mindset matematika
4. Bapak Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan
5. Bapak Alm. Muslimin, S.Pd. dan Ibu Siti Makmudah, S.Pd., selaku orang tua, Aulia Putri, S.Pd., selaku istri, dan semua keluarga penulis yang senantiasa mendoakan selama masa studi.
6. Akhmad Mitrawan, M.Pd, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Adimulyo yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian

7. Siswa kelas IX E, F, G, dan H yang telah bersedia membantu penulis selama melakukan penelitian.
8. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) atas bantuan beasiswa sehingga penulis dapat menempuh pendidikan pada Program Magister Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Indonesia.
9. Teman-teman seperjuangan di Program Magister Pendidikan Matematika UPI Angkatan 2017, teman-teman di LPDP Bandung Raya , Keluarga LPDP UPI, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun ke arah perbaikan dan penyempurnaan tesis ini. Akhir kata, penulis berharap semoga tesis ini dapat memberi manfaat bagi para pembaca

Bandung, Juli 2019

Penulis

## ABSTRAK

Yusuf Adhitya (2019). Karakteristik Berpikir *Pseudo* dalam Menyelesaikan Penalaran Geometri Ditinjau dari Jenis Mindset

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik berpikir *pseudo* yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah penalaran geometri ditinjau dari jenis mindset. Jenis mindset yang digunakan adalah *fixed mindset* dan *growth mindset*. Penelitian ini dilakukan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Kebumen dengan jumlah partisipan 111 siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *grounded theory* dengan tahapan *open coding*, *axial coding*, dan *selective coding*. Instrumen yang digunakan adalah tes penalaran, angket mindset, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa siswa: 1) kedua jenis mindset melakukan *pseudo-benar* dan *pseudo-salah* pada berpikir logis pada konteks jenis segitiga, segitiga tumpul, dan pembagian persegi panjang dengan persegi satuan, 2) kedua jenis mindset hanya melakukan *pseudo-salah* pada konteks definisi persegi dan 3) *growth mindset* memunculkan lebih banyak karakteristik baik pada *pseudo-benar* atau *pseudo-salah* dibandingkan dengan *fixed mindset*.

Kata Kunci : Berpikir *pseudo*, mindset, penalaran, geometri

## ABSTRACT

Yusuf Adhitya (2019). Characteristics of pseudo thinking in solving geometrical reasoning view from type of mindset

This study aims to analyze the characteristics of pseudo thinking by students in solving geometrical reasoning problems view from type of mindset. The type of mindset used are fixed mindser and growth mindset. This research was conducted at one of the Junior High School in Kebumen with 111 students as participants. This research used grounded theory design consisting of open coding, axial coding, and selective coding. The instruments used are reasoning tests, mindset questionnaires, and interview guidelines. The result of this study conclude that students: 1) both types of mindset do pseudo-true and pseudo-false in logical thinking about type of triangle, area of obtuse triangle and division of rectangles with square units, 2) both typs of mindset only do pseudo-false in context of squre definition and 3) growth mindset has more characteristics, in both pseudo-right and pseudo-wrong, than fixed mindset students.

Keywords : pseudo thingking, mindset, reasoning, geometry



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR HAK CIPTA.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4 Signifikansi Penelitian.....	6
1.5 Definisi Operasional.....	6
BAB II.....	7
KAJIAN LITERATUR.....	7
2.1 Berpikir <i>Pseudo</i> .....	7
2.1.1 Berpikir <i>Pseudo</i> Proses.....	8
2.1.2 Berpikir <i>Pseudo</i> Hasil Akhir.....	10
2.2 Mindset.....	12
2.2.1 Mindset Berkembang ( <i>Growth Mindset</i> ).....	12
2.2.2 Mindset Tetap ( <i>Fixed Mindset</i> ).....	13
2.3 Penalaran Geometri.....	14
2.4 Teori Belajar yang Relevan.....	16
2.4.1 Teori Konstruktivisme (Vygotsky).....	16
2.4.2 Teori Perkembangan Kognitif (Piaget).....	16

2.5	Kerangka Berpikir .....	17
2.6	Penelitian yang Relevan .....	18
BAB III.....		19
METODE PENELITIAN.....		19
3.1	Desain Penelitian .....	19
3.2	Partisipan dan Tempat Penelitian .....	19
3.3	Pengumpulan Data.....	19
3.3.1	Observasi.....	20
3.3.2	Angket Mindset Siswa .....	20
3.3.3	Tes Penalaran Geometri .....	21
3.3.4	Pedoman Wawancara .....	21
3.4	Analisis Data.....	22
3.5	Prosedur Penelitian .....	23
BAB IV .....		24
TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....		24
4.1	Hasil Mindset.....	24
4.2	Berpikir <i>Pseudo</i> .....	24
4.2.1	Jenis Segitiga.....	27
4.2.2	Segitiga Tumpul .....	37
4.2.3	Definisi Persegi .....	48
4.2.4	Persegi Satuan .....	56
4.3	Pembahasan .....	64
4.3.1	Mindset.....	64
4.3.2	Berpikir <i>Pseudo</i> .....	65
4.3.3	Karakteristik Berpikir <i>Pseudo</i> Konteks Jenis Segitiga .....	66
4.3.4	Karakteristik Berpikir <i>Pseudo</i> Konteks Segitiga Tumpul.....	70
4.3.5	Karakteristik Berpikir <i>Pseudo</i> Konteks Definisi Persegi.....	74
4.3.6	Karakteristik Berpikir <i>Pseudo</i> Konteks Persegi Satuan.....	78
4.4	Keterbatasan Penelitian .....	80
BAB V.....		83
SIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		83
5.1	Simpulan.....	83
5.2	Rekomendasi .....	84

DAFTAR PUSTAKA .....	86
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	87

## DAFTAR PUSTAKA

- Aarnio, K., & Lindeman, M. (2005). Paranormal beliefs, education, and thinking styles. *Personality and Individual Differences*, 39(7), 1227–1236. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.04.009>
- Adhitya, Y., & Prabawanto, S. (2019). Characteristics of seventh grade students ' pseudo thinking in solving mathematical reasoning about number operation based on mindset Characteristics of seventh grade students ' pseudo thinking in solving mathematical reasoning about number operation base. *Journal of Physics: Conf. Series*, 1157(042094). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042094>
- Arikunto, S. (2007). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- As'ari, A.R, M. Tohir, E. Valentino, Z. Imron & I. Taufiq. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester I*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Asis, M., dkk. (2015). Profil Kemampuan Spasial dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Daya Matematis*, 3(2).
- Bajracharya, R. R., & Thompson, J. R. (2016). Analytical derivation: An epistemic game for solving mathematically based physics problems. *Physical Review Physics Education Research*, 12(1). <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.12.010124>
- Bala, R. (2013). A study of errors and misconceptions in mathematics at elementary school stage. *International Journal Of Informative And Futuristic Research (IJIFR)*, 1(1).
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246–263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>
- Blad, E. (2015). Teacher Nurture Growth Mindset In Math. *Education Week* 25 (3),1-11
- Boaler, J. (2013). Ability and Mathematics: The Mindset Revolution that Is Reshaping Education. *FORUM: For Promoting 3-19 Comprehensive Education*, 55(1), 143–152. <https://doi.org/10.2304/forum.2013.55.1.143>
- Boaler, J. (2016). *Mathematical Mindset*. San Francisco , CA : Jossey-Bass
- Bonne, L., & Johnston, M. (2016). Students' beliefs about themselves as mathematics learners. *Thinking Skills and Creativity*, 20, 17–28. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.02.001>

**Yusuf Adhitya, 2019**

**KARAKTERISTIK BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

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

- Browning, C., Edson, A. J., Kimani, P. M., & Aslan-Tutak, F. (2014). Mathematical Content Knowledge for Teaching Elementary Mathematics : A Focus on Geometry and Measurement. *The Mathematics Enthusiast*, 11(2), 333–384.
- Brunheira, L., & Pedro, J. (2018). From the classification of quadrilaterals to the classification of prisms : An experiment with prospective teachers. *Journal of Mathematical Behavior*, (June). <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2018.06.004>
- Byrne, M., Hanusch, S., Moore, R. C., & Fukawa-Connelly, T. (2018). Student Interpretations of Written Comments on Graded Proofs. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, 4(2), 228–253. <https://doi.org/10.1007/s40753-017-0059-0>
- Ciosek, M., & Samborska, M. (2016). A false belief about fractions - What is its source? *Journal of Mathematical Behavior*, 42, 20–32. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2016.02.001>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2016). Early Math: Young Children and Geometry. In *Achieving Fluency in Special Education and Mathematics* (pp. 167–196).
- Creswell, J. (2015). *Riset Pendidikan : Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset Kualitatif dan Kuantitatif Edisi Kelima*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Dahl, B. (2018). What is the problem in problem-based learning in higher education mathematics. *European Journal of Engineering Education*, 43(1), 112–125. <https://doi.org/10.1080/03043797.2017.1320354>
- Di Martino, P. (2018). Pupils' view of problems: the evolution from kindergarten to the end of primary school. *Educational Studies in Mathematics*. <https://doi.org/10.1007/s10649-018-9850-3>
- Dockterman, D., & Blackwell, L. (2014). Growth mindset in context: Content and culture matter too. *International Center for Leadership in Education*, 1-4.
- Dweck, C.S. (2006). *Mindset : The New Psychology of Succes*. Jakarta : PT Serambi Semesta
- Edens, K. M., & Potter, E. F. (2013). An Exploratory Look at the Relationships Among Math Skills, Motivational Factors and Activity Choice. *Early Childhood Education Journal*, 41(3), 235–243. <https://doi.org/10.1007/s10643-012-0540-y>
- Eko, Y. S., Prabawanto, S., & Jupri, A. (2018). The role of writing justification in mathematics concept: the case of trigonometry. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097, 012146. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012146>

**Yusuf Adhitya, 2019**

**KARAKTERISTIK BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

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

- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Compton, D. L., Hamlett, C. L., & Wang, A. Y. (2015). Is Word-Problem Solving a Form of Text Comprehension? *Scientific Studies of Reading, 19*(3), 204–223. <https://doi.org/10.1080/10888438.2015.1005745>
- Fujita, T., Kondo, Y., Kumakura, H., & Kunimune, S. (2017). Students' geometric thinking with cube representations: Assessment framework and empirical evidence. *Journal of Mathematical Behavior, 46*, 96–111. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2017.03.003>
- Gillard, E., Dooren, W. Van, Schaeken, W., & Verschaffel, L. (2009). Dual Processes in the Psychology of Mathematics Education and Cognitive Psychology, 95–108. <https://doi.org/10.1159/000202728>
- Grant, H., & Dweck, C. S. (2003). Clarifying Achievement Goals and Their Impact. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*(3), 541–553. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.3.541>
- Gunawan, A.W. (2007). *The Secret of Mindset*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Gutshall, C. A. (2016). Student Perceptions of Teachers' Mindset Beliefs in the Classroom Setting. *Journal of Educational and Developmental Psychology, 6*(2), 135. <https://doi.org/10.5539/jedp.v6n2p135>
- Hannula, M. (2002). Attitude towards mathematics: Emotions, expectations and values. *Educational Studies in Mathematics, 49*(1), 25–46
- Hendriana, H., Sumarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung : Refika Aditama
- Henriksen, D., & Mehta, R. (2016). A Beautiful Mindset: Creative Teaching Practices in Mathematics, 9(2), 81–89. [https://doi.org/10.1016/S0165-5728\(99\)00148-4](https://doi.org/10.1016/S0165-5728(99)00148-4)
- Henschel, S., & Roick, T. (2017). Relationships of mathematics performance, control and value beliefs with cognitive and affective math anxiety. *Learning and Individual Differences, 55*, 97–107. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.03.009>
- Hidayat, F. A., & Mirza, A. (2015). Analisis Tahap Berpikir Geometri Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele ditinjau dari Gaya Kognitif di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 4*(12).
- In'am, A. (2016). Euclidean geometry's problem solving based on metacognitive in aspect of awareness. *IEJME Mathematics Education, 11*(7), 2319–2331
- Irfan, M., & Nusantara, T. (2018). Why Did the Students Make Mistakes in Solving Direct and Inverse Proportion Problem ? *International Journal of Insights for Mathematics Teaching, 01*(1), 25–34.

**Yusuf Adhitya, 2019**

**KARAKTERISTIK BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

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

- Jupri, A. (2017). From geometry to algebra and vice versa: Realistic mathematics education principles for analyzing geometry tasks. *In AIP Conference Proceedings 1830 (1)*, 050001
- Keraf, Gorys. (1982). *Argumentasi dan Narasi*. Jakarta: Gramedia.
- Khusna, AH. Yuwono, I. Muksar, M. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berkarakteristik RME Materi Barisan dan Deret untuk Kelas X. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1 (4), 739-745
- Kindrat, A. N., & Osana, H. P. (2018). The relationship between mental computation and relational thinking in the seventh grade. *Fields Mathematics Education Journal*, 3(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s40928-018-0011-4>
- Koichu, B., Katz, E., & Berman, A. (2017). Stimulating student aesthetic response to mathematical problems by means of manipulating the extent of surprise. *Journal of Mathematical Behavior*, 46, 42–57. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2017.02.005>
- Komatsu, K., Jones, K., Ikeda, T., & Narazaki, A. (2017). Proof validation and modification in secondary school geometry. *Journal of Mathematical Behavior*, 47(August 2016), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2017.05.002>
- Lacewing, M. (2015). The tripartite definition of knowledge. *An Online Journal taken from www.olevelphilosophy.co.uk*.
- Lachmy, R., & Koichu, B. (2014). The interplay of empirical and deductive reasoning in proving “if” and “only if” statements in a Dynamic Geometry environment. *Journal of Mathematical Behavior*, 36, 150–165. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2014.07.002>
- Lebow, D. (1993). Constructivist Values for Instructional System Design : Five Principle Toward a New Mindset. *Educational Technology Research and Development*, 41(3), 4–16. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.cct.2004.12.010>
- Leron, U., & Hazzan, O. (2009). Intuitive vs analytical thinking: four perspectives. *Educ. Stud Math*, 71(3), 263-278. ME 2009f.00534. <http://dx.doi.org/10.1007/s10649-008-9175-8>
- Lithner, J. (2000). Mathematical Reasoning in Task Solving. *Educ. Stud. Math.*, 41(2), 165-190. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1003956417456>
- Liu, Y. (2013). Aspects of Mathematical Arguments that Influence Eighth Grade Students’ Judgment of Their Validity. Disertasi Ohio State University
- Martin, D. P., & Rimm-Kaufman, S. E. (2015). Do student self-efficacy and teacher-student interaction quality contribute to emotional and social

**Yusuf Adhitya, 2019**

**KARAKTERISTIK BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

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

engagement in fifth grade math? *Journal of School Psychology*, 53(5), 359–373. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2015.07.001>

- Marzano, R. J., Brandt, R. S., Hughes, C. S., Jones, B. F., Pressesien, B. Z., Rankin, S. C., & Suhor, C. (1988). *Dimension of Thinking : A framework for Curriculum and Instruction*. The Association for Supervision and Curriculum Development, 125 N. West St., Alexandria, VA 22314.2798. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED294222.pdf>
- Meloney, E., & Beilock, S. (2012). Math anxiety: Who has it, why it develops, and how to guard against it. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(8), 404-406.
- Miles, M.B. & A.M. Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Miyazaki, M., Fujita, T., & Jones, K. (2017). Students' understanding of the structure of deductive proof. *Educational Studies in Mathematics*, 94(2), 223–239. <https://doi.org/10.1007/s10649-016-9720-9>
- Moleong, L. J. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mullis, I.V.S, M.O. Martin, P. Foy & M. Hooper. (2015). *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. Boston : TIMSS & PIRLS, International Study Center Lynch School of Education Boston College.
- Mutodi, P., & Ngirande, H. (2014). The Influence of Students' Perceptions on Mathematics Performance. A Case of a Selected High School in South Africa. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(3), 431–445.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc
- Netti, S., Nusantara, T., Subanji, S., Abadyo, A., & Anwar, L. (2016). The Failure to Construct Proof Based on Assimilation and Accommodation Framework from Piaget. *International Education Studies*, 9(12), 12–22. <https://doi.org/10.5539/ies.v9n12p12>
- Nur, F. (2013). Faktor-Faktor Penyebab Berpikir Pseudo Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Kekontinuan Fungsi Linear Yang Melibatkan Nilai Mutlak Berdasarkan Gaya Kognitif Mahasiswa. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran (MAPAN) 1(1)* 69-91
- OECD. (2016). *PISA 2015 Result in Focus*.
- Pamungkasari, E. P., & Probandari, A. (2012). Pengembangan Soal Penalaran Model Timss Matematika Smp. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 16(2), 492–510.

Yusuf Adhitya, 2019

**KARAKTERISTIK BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

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



- Papalia, D., Feldman, R.D., Martorell, G., (2014). *Experience Human Development*. Jakarta: Salemba Humanika
- Pape, S. J. (2004). Middle school children's problem-solving behaviour: A cognitive analysis from a reading comprehension perspective. *Journal for Research in Mathematics Education*, 35, 187-219. <http://dx.doi.org/10.2307/30034912>
- Pei, C. (Yu), Weintrop, D., & Wilensky, U. (2018). Cultivating Computational Thinking Practices and Mathematical Habits of Mind in Lattice Land. *Mathematical Thinking and Learning*, 20(1), 75–89. <https://doi.org/10.1080/10986065.2018.1403543>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational psychology review*, 18(4), 315-341.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Pinker, S. (1997). *How The Mind Works*. United States of America : Penguins Book.
- Pohl, K. A., & Pohl, K. A. (2017). “ I ’ m Just Not Good at Math !” Rethinking What You Know About Mathematics Rethinking What You Know About Mathematics. *Learning to Teach*, 5(1).
- Prabawanto, S. (2017). The enhancement of students' mathematical problem solving ability through teaching with metacognitive scaffolding approach. *In AIP Conference Proceedings* (Vol. 1848, No. 1, p. 040014). AIP Publishing.
- Prayito, M. (2017). Learning obstacle on the material circumference and area of triangle in Limpung junior high school number 2. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 1(1), 64. <https://doi.org/10.20961/ijssacs.v1i1.5116>
- Rahimah, N & Asy'ari. Keterampilan Dasar Geometri Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar Berdasarkan Kemampuan Matematika Di Mi Al Istiqomah Banjarmasin. *Math Didactic : Jurnal Pendidikan Matematika* 3(1), 55-63
- Ramirez, G., Hooper, S. Y., Kersting, N. B., Ferguson, R., & Yeager, D. (2018). Teacher Math Anxiety Relates to Adolescent Students' Math Achievement. *AERA Open*, 4(1), 233285841875605. <https://doi.org/10.1177/2332858418756052>
- Renne, C. G. (2004). IS A RECTANGLE A SQUARE ? Developing Mathematical Vocabulary and Conceptual Understanding. *NTCM*.

**Yusuf Adhitya, 2019**

**KARAKTERISTIK BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

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

- Rieche, H., Leuders, T., & Renkl, A. (2019). If a student thinks , “ I ’ m not a math person ”, do preservice teachers notice ? *European Journal of Science and Mathematics Education*, 7(1), 32–49.
- Rizkiyanto, I., Zulkardi, Z., & Darmawijaya, D. (2016). Constructing Geometric Properties of Rectangle, Square, and Triangle in the Third Grade of Indonesian Primary Schools. *Journal on Mathematics Education*, 4(2), 160–171. <https://doi.org/10.22342/jme.4.2.414.160-171>
- Riyanto & Siroj. (2011). Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika dengan Pendekatan Konstruktivisme pada Siswa Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 (2), 112-127
- Russo, J., & Hopkins, S. (2017). Student reflections on learning with challenging tasks: ‘I think the worksheets were just for practice, and the challenges were for maths.’ *Mathematics Education Research Journal*, 29(3), 283–311. <https://doi.org/10.1007/s13394-017-0197-3>
- Santamaría, C., Tse, P. P., Moreno-Ríos, S., & García-Madruga, J. A. (2013). Deductive reasoning and metalogical knowledge in preadolescence: A mental model appraisal. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(2), 192–200. <https://doi.org/10.1080/20445911.2012.743988>
- Santrock, John W. (2004). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Kencana.
- Shadiq, F. (2009). Kemahiran Matematika. Yogyakarta: *Depertemen Pendidikan Nasional*. Retrieved April 14, 2018, from <https://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.com/2011/11/smalanjut-kemahiran-fadjar.pdf>
- Smit, R., Bachmann, P., Blum, V., Birri, T., & Hess, K. (2017). Effects of a rubric for mathematical reasoning on teaching and learning in primary school. *Instructional Science*, 45(5), 603-622.
- Soemarmo, U. (2015). *Kumpulan Makalah: Berpikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya*. Bandung : FPMIPA UPI
- Subanji. (2006). Berpikir Pseudo Penalaran Kovariansi dalam Mengkontruksi Grafik Fungsi Kejadian Dinamik : Sebuah Analisis Berdasarkan Kerangka Kerja VL2P dan Implikasinya pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan* 13(1),1-8
- Subanji. (2011). *Teori Berpikir Pseudo Penalaran Kobarasional*. Malang : UM Press
- Subanji, & Nusantara, T. (2013). Karakterisasi Kesalahan Berpikir Siswa dalam Mengonstruksi Konsep Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP)*, 19(2). 208-217.

**Yusuf Adhitya, 2019**

**KARAKTERISTIK BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

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

- Subanji, R., & Supratman, A. M. (2015). The Pseudo-Covariational Reasoning Thought Processes in Constructing Graph Function of Reversible Event Dynamics Based on Assimilation and Accommodation Frameworks. *Research in Mathematical Education*, 19(1), 61–79. <https://doi.org/10.7468/jksmed.2015.19.1.61>
- Subanji, & Nusantara, T. (2016). Thinking Process of *Pseudo* Construction in Mathematics Concepts. *International Education Studies Vol 9 No 2* 17-31
- Sulistiyorini, Y. (2018). Error Analysis in Solving Geometry Problem on Pseudo-Thinking 's Students. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 160(Incomed 2017), 103–107.
- Sumarmo, U. (2006). *Pembelajaran untuk mengembangkan Kemampuan Berpikir Matematik*. Makalah pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UPI. Bandung : FMIPA UPI
- Sumarmo, U. (2012). *Proses Berpikir Matematik : Apa dan Mengapa Dikembangkan*. Bahan Belajar Matakuliah Berpikir Matematik Program S2 Pendidikan Matematika. Bandung : STKIP Siliwangi
- Sumarmo, U. (2014). *Proses Berpikir Matematik*. Handout Mata Kuliah Program S2 Pendidikan Matematika. Bandung : SPs UPI
- Sudijono, A. (2009). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R &D*. Bandung: Alfabeta.
- Syaban, M. (2008). Menumbuhkembangkan Daya Matematis Siswa. *Educare Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 5 (2), 57-65
- Szabo, A., & Andrews, P. (2018). Uncovering the Relationship Between Mathematical Ability and Problem Solving Performance of Swedish Upper Secondary School Students. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 62(4), 555–569. <https://doi.org/10.1080/00313831.2016.1258671>
- Tambychik, T., & Meerah, T. S. M. (2010). Students' difficulties in mathematics problem-solving: What do they say? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8, 142–151. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.020>
- Thiede, K. W., Brendefur, J. L., Osguthorpe, R. D., Carney, M. B., Bremner, A., Strother, S., ... Jesse, D. (2015). Can teachers accurately predict student performance? *Teaching and Teacher Education*, 49, 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.01.012>
- Thomas, M. O. J. (2015). Inhibiting intuitive thinking in mathematics education. *ZDM Mathematics Education*, 47(5), 865–876. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0721-4>

**Yusuf Adhitya, 2019**

**KARAKTERISTIK BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN GEOMETRI DITINJAU DARI JENIS MINDSET**

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

- Trianto. (2009). Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Tůmová, V., & Vondrová, N. (2017). Links between Success in Non-measurement and Calculation Tasks in Area and Volume Measurement and Pupils' Problems. *Scientia in Education*, 8(2), 100–129
- Turri, J. (2012). Is knowledge justified true belief?. *Synthese*, 184(3), 247-259.
- Ubuz, B., & Aydın, U. (2018). Geometry knowledge test about triangles: evidence on validity and reliability. *ZDM - Mathematics Education*, 50(4), 659–673. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0964-y>
- Valentiner, D. P., Mounts, N. S., Durik, A. M., & Gier-Lonsway, S. L. (2011). Shyness mindset: Applying mindset theory to the domain of inhibited social behavior. *Personality and Individual Differences*, 50(8), 1174–1179. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.01.021>
- Van Hoof, J., Lijnen, T., Verschaffel, L., & Van Dooren, W. (2013). Are secondary school students still hampered by the natural number bias? A reaction time study on fraction comparison tasks. *Research in Mathematics Education*, 15(2), 154–164. <https://doi.org/10.1080/14794802.2013.797747>
- Vinner, S. (1997). The *pseudo*-conceptual and the *pseudo*-analytical thought processes in mathematics Learning. *Educational Studies in Mathematics* 34, 97–129
- Wibawa, K. A. (2015). Karakteristik Berpikir Pseudo dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan* 15
- Yang, X. (2013). Senior Secondary Students' Perceptions of Mathematics Classroom Learning Environments in China and Their Attitudes Towards Mathematics Xinrong Yang Southwest University, Chongqing, China. *The Mathematics Educator*, 15(1), 66–80.
- Wiens, Andrea, "An Investigation into Careless Errors Made by 7th Grade Mathematics Students" (2007). *Summative Projects for MA Degree*. 32. <http://digitalcommons.unl.edu/mathmidsummative/32>
- Zazkis, R., & Leikin, R. (2008). Exemplifying definitions: a case of a square. *Educ Stud Math*, 69, 131–148. <https://doi.org/10.1007/s10649-008-9131-7>
- Zulfa, H., Saputro, D. R. S., & Riyadi, R. (2018). Analysis of difficulties in mathematics learning on students with deictic gesture type in problem-solving HOTS algebra test. *Journal of Physics: Conference Series*, 1108(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1108/1/012074>

## BIODATA DIRI



**Yusuf Adhitya**, lahir di Kebumen pada tanggal 17 Juni 1993. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak (Alm) Muslimin dan Ibu Siti Makmudah. Penulis memulai jenjang pendidikan Taman Kanak-Kanak di RA Nurul Yaqin Pondokgebangsari pada tahun 1999. Pada tahun 2000 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Dasar di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Yaqin Pondokgebangsari dan lulus pada tahun 2006. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Kuwarasan dan lulus pada tahun 2008. Pada jenjang Sekolah Menengah Atas, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Gombang mulai dari tahun 2008 sampai tahun 2011. Penulis mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dari Universitas Negeri Semarang setelah berkuliah di universitas tersebut pada Jurusan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Strata Satu (S1) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) mulai tahun 2011 dan lulus pada tahun 2015. Setelah lulus S1, penulis memutuskan untuk menjadi pengajar di salah satu SMP Negeri di Kebumen selama 1,5 tahun.. Penulis mendapatkan beasiswa Magister dari Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) *batch* 3 pada tahun 2016 dan melanjutkan pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarja Universitas Pendidikan Indonesia pada tahun 2017 dan lulus tahun 2019.

**Yusuf Adhitya, 2019**

***KARAKTERISTIK BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN PENALARAN GEOMETRI  
DITINJAU DARI JENIS MINDSET***

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