

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PENALARAN ADAPTIF
SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN PERMASALAHAN
GEOMETRI

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan Matematika



ASRI MULYAYUNITA

1706864

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2019

LEMBAR HAK CIPTA

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PENALARAN ADAPTIF
SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN PERMASALAHAN
GEOMETRI**

Oleh:

Asri Mulyayunita

S.Pd. Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Jakarta, 2016

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

© Asri Mulyayunita

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.

HALAMAN PENGESAHAN
TESIS

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PENALARAN ADAPTIF
SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN PERMASALAHAN GEOMETRI

Oleh:

ASRI MULYAYUNITA
NIM. 1706864

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing



Prof. Dr. H. Tatang Herman, M.Ed.
NIP. 19621011 199101 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed.
NIP. 19600830 198603 1 003

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Geometri” ini 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 dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Asri Mulyayunita

NIM. 1706864

ABSTRAK

Asri Mulyayunita. (1706864). Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Adaptif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Permasalahan Geometri.

Kemampuan penalaran sangat erat kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah. Siswa dengan kemampuan penalaran yang baik, maka akan mampu memecahkan suatu masalah yang dihadapi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah dan penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan masalah geometri. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan menggunakan pendekatan induktif. Subjek penelitian terdiri dari 31 orang siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama di Kota Jakarta Timur. Instrumen penelitian yang digunakan merupakan tes tulis, observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan permasalahan geometri dikategorikan sedang; (2) Kemampuan penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan permasalahan geometri dikategorikan sedang; (3) Kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan masalah geometri adalah sebagai berikut: siswa salah dalam menafsirkan masalah yang diberikan, siswa sulit menginterpretasikan simbol untuk merepresentasikan hal yang tidak diketahui, siswa sulit dalam menerapkan strategi penyelesaian yang tepat, siswa melakukan kesalahan perhitungan; (4) Faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah geometri adalah sebagai berikut: siswa kurang memahami konsep yang diperlukan untuk memecahkan masalah geometri, siswa kurang memahami masalah yang diberikan, siswa kurang teliti dalam mengerjakan masalah yang diberikan, siswa kurang latihan soal.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Penalaran Adaptif, Masalah Geometri.

ABSTRACT

Asri Mulyayunita. (1706864). *Problem Solving and Adaptive Reasoning Abilities for Junior High School Students in Solving Geometry Problems.*

Reasoning ability is very closely related to problem-solving ability. Students with good reasoning abilities will be able to solve the problem encountered. This aim of this research is to analyze students' problem-solving abilities and adaptive reasoning in solving geometry problems. In order to do so, we used the descriptive qualitative method by taking eighth-grade students in one of the Junior High School in Jakarta. We used the data from a written test, observation and interviews. The results revealed that (1) Students' problem-solving abilities in solving geometry problems are categorized middle; (2) Students' adaptive reasoning abilities in solving geometry problems is categorized middle; (3) Difficulties faced by students in solving geometry problems are as follows: students misinterpret problems given, students have difficulty interpreting symbols to represent unknown things, students find it difficult to implement appropriate resolution strategies, students miscalculate; (4) Factors that cause students to experience difficulties in solving geometry problems are as follows: students do not understand the concepts needed to solve geometry problems, students do not understand the problems given, students are less careful in working on the problems given, students lack practice questions.

Keyword: Problem solving ability, adaptive reasoning ability, and geometry problem.

DAFTAR ISI

Cover	i
Lembar Hak Cipta	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vii
Abstract	viii
Daftar Isi	ix

BAB I Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	8
1.3. Pembatasan Masalah	9
1.4. Tujuan Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian	10
1.6. Definisi Operasional	10

BAB II Kajian Teori

2.1. Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama	13
2.2. Kemampuan Pemecahan Masalah	15
2.3. Kemampuan Penalaran Adaptif	21
2.4. Geometri Tingkat Berpikir van Hiele	25
2.5. Posisi Teoritis Penelitian	30

BAB III Metode dan Prosedur Penelitian

3.1. Metode Penelitian	34
3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian	34
3.3. Instrumen Penelitian	36
3.4. Pengumpulan Data	38

3.5. Pengujian Keabsahan Data	39
3.6. Prosedur Penelitian	41
3.7. Analisis Data	42

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1. Hasil Penelitian	44
4.1.1. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	45
4.1.2. Kesulitan Pada Kemampuan Pemecahan Masalah	47
4.1.3. Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa	49
4.1.4. Kesulitan Pada Kemampuan Penalaran Adaptif	51
4.2. Pembahasan	54
4.2.1. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	55
4.2.2. Kesulitan Pada Kemampuan Pemecahan Masalah	74
4.2.3. Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa	78
4.2.4. Kesulitan Pada Kemampuan Penalaran Adaptif	95
4.2.5. Faktor Penyebab Kesulitan Siswa	98

BAB V Simpulan dan Rekomendasi

5.1. Simpulan	101
5.2. Rekomendasi	105
Daftar Pustaka	108
Lampiran	115
Biografi	140

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tahapan dan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	20
Tabel 4.1. Klasifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah	47
Tabel 4.2. Klasifikasi Kemampuan Penalaran Adaptif	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Diagram Hasil Skor Kemampuan Pemecahan Masalah	45
Gambar 4.2. Hasil Pemetaan Jawaban Kemampuan Pemecahan Masalah	46
Gambar 4.3. Diagram Hasil Skor Kemampuan Penalaran Adaptif	49
Gambar 4.4. Hasil Pemetaan Jawaban Kemampuan Penalaran Adaptif	50
Gambar 4.5. Jawaban Siswa	58
Gambar 4.6. Jawaban Siswa	58
Gambar 4.7. Jawaban Siswa	60
Gambar 4.8. Jawaban Siswa	61
Gambar 4.9. Jawaban Siswa	62
Gambar 4.10. Jawaban Siswa	63
Gambar 4.11. Jawaban Siswa	64
Gambar 4.12. Jawaban Siswa	66
Gambar 4.13. Jawaban Siswa	68
Gambar 4.14. Jawaban Siswa	68
Gambar 4.15. Jawaban Siswa	70
Gambar 4.16. Jawaban Siswa	70
Gambar 4.17. Jawaban Siswa	72
Gambar 4.18. Jawaban Siswa	73
Gambar 4.19. Jawaban Siswa	81
Gambar 4.20. Jawaban Siswa	81
Gambar 4.21. Jawaban Siswa	83
Gambar 4.22. Jawaban Siswa	84
Gambar 4.23. Jawaban Siswa	85
Gambar 4.24. Jawaban Siswa	86
Gambar 4.25. Jawaban Siswa	88
Gambar 4.26. Jawaban Siswa	89
Gambar 4.27. Jawaban Siswa	90
Gambar 4.28. Jawaban Siswa	92
Gambar 4.29. Jawaban Siswa	93

Gambar 4.30. Jawaban Siswa	94
----------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	115
Lampiran 2: Soal Kemampuan Penalaran Adaptif	117
Lampiran 3: Alternatif Jawaban Kemampuan Pemecahan Masalah	119
Lampiran 4: Alternatif Jawaban Kemampuan Penalaran Adaptif	126
Lampiran 5: Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah	132
Lampiran 6: Pedoman Penskoran Kemampuan Penalaran Adaptif	134
Lampiran 7: Daftar Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah	135
Lampiran 8: Daftar Wawancara Kemampuan Penalaran Adaptif	137
Lampiran 9: Dokumentasi Kegiatan	139

DAFTAR PUSTAKA

- Abu, M. S., & Abidin, Z. Z. (2013). Improving the levels of geometric thinking of secondary school students using geometry learning video based on van Hiele theory. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 2(1), 16-22.
- Ahmad, M. P. S. (2016). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana.
- Arcavi, A., & Friedlander, A. (2007). Curriculum developers and problem solving: the case of Israeli elementary school projects. *ZDM Mathematics Education*, (39), 355–364.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aristiyani, A., & Setyaningsih, N. (2013). The Implementation of Problem Based Learning Model Through Group Investigation in Mathematics Learning Viewed from Student's Adaptive Reasoning in SMP Negeri 1 Surakarta. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Surakarta 2013*, (3), 40–46.
- Basir, M. A. (2015). Kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Unissula*, 3(1), 106-114.
- Bell, F. H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics in Secondary School*. Cetakan kedua. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers.
- Bobango, J. C. (1993). *Geometry for All Students: Phase-based Instruction*. Dalam G. Cueves & M. Driscoll (Eds.). *Reaching All Students with Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teacher of Mathematics.
- Brez, C. C., & Allen, J. J. (2016). Adults' views on mathematics education: a midwest sample. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 4(2), 155-160.
- Budiarto, M.T. (2000). Pembelajaran Geometri dan Berpikir Geometri. Dalam prosiding Seminar Nasional Matematika "Peran Matematika Memasuki Milenium III". Jurusan Matematika FMIPA ITS Surabaya. Surabaya, 2 Nopember.
- Burger, W. F., & Shaughnessy, J. M. (1986). Characterizing the van Hiele levels of development in geometry. *Journal for Research in Mathematics Education*, 17(1), 31-48.

- Carson, J. (2007). A Problem With Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. *The Mathematics Educator Journal*, 17(2), 7-14.
- Creswell, J. (2002). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dewanti, S. S. (2011). *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Matematika Sebagai Calon Pendidik Karakter Bangsa Melalui Pemecahan Masalah*. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id>. (21 Mei 2019).
- Dewi, I., & Harahap, M. S. (2016). The Development of Geometry Teaching Materials Based on Constructivism to Improve the Students' Mathematic Reasoning Ability through Cooperative Learning Jigsaw at the Class VIII of SMP Negeri 3 Padangsidempuan. *Journal of Education and Practice*, 7(29), 68-82.
- Djamarah, S. B. (2000). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- García, T., Boom, J., Kroesbergen, E. H., Núñez, J. C., & Rodríguez, C. (2019). Planning, execution, and revision in mathematics problem solving: Does the order of the phases matter?. *Studies in Educational Evaluation*, 61, 83-93.
- Gredler, M. E. (2013). *Learning and Instruction (Teori dan Aplikasi)*. Jakarta: Kencana.
- Hadi, S. (2009). *Standar PMRI untuk Penjamin Mutu*. Bandung: IP-PMRI.
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hidayat, B. R., Sugiarto, B., & Pramesti, G. (2013). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi ruang dimensi tiga ditinjau dari gaya kognitif siswa (penelitian dilakukan di SMA Negeri 7 Surakarta kelas X tahun ajaran 2011/2012). *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 1(1), 1-8.
- Hoffer, A. (1981). Geometry is More Than Proof. *The Mathematics Teacher, NCTM Journal*, 74(1): 11 – 18.
- Indriati, D. (2018). Profile of mathematical reasoning ability of 8th grade students seen from communicational ability, basic skills, connection, and logical thinking. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1008(1), 012078. IOP Publishing.

- Irham, M., & Wiyani, N. A. (2013). *Psikologi pendidikan: teori dan aplikasi dalam proses pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruz Media.
- Istiani, A., & Hidayatulloh, H. (2017). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 1*(1), 129-135.
- Jacinto, H., & Carreira, S. (2012). Problem solving in and beyond the classroom: perspectives and products from participants in a web-based mathematical competition. *12th International Congress on Mathematical Education*, 8-15.
- Kaasila, R., Pehkonen, E., & Hellinen, A. (2009). Finnish pre-service teachers' and upper secondary students' understanding of division and reasoning strategies used. *Educational Studies in Mathematics, 73*(3), 247-261.
- Katranci, Y., & Şengül, S. (2012). Problem solving and problem posing skills of prospective mathematics teachers about the 'sets' subject. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 69*, 1650-1655.
- Kemendikbud. (2016). *Silabus Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Kurikulum 2013 Revisi 2016. Jakarta.
- Kereh, C. T., Sabadar, J., & Tjiang, P. C. (2013). Identifikasi kesulitan belajar mahasiswa dalam konten matematika pada materi pendahuluan fisika inti. *Proceedings of Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VIII, Fakultas Sains dan Matematika, UKSW Salatiga, 4*, 10-17.
- Khairani, A. Z., & Nordin, S. M. (2011). The development and construct validation of the mathematics proficiency test for 14-year-old students. *Asia Pacific Journal of Educators and Education, 26*(1), 33-50.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (Eds.). (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of bloom's Taxonomy: an overview. *Theory Into Practice, 41*, 212-264. <http://coe.ohio-state.edu/>. (27 Juni 2019).
- Lakoff, G., & Núñez, R. E. (2000). Where mathematics comes from: How the embodied mind brings mathematics into being. *AMC, 10*(12), 720-733.
- Lincoln, Y. S., Guba, E. G., & Schwandt, T. A. (2007). Judging interpretations: But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation. *New directions for evaluation, 2007*(114), 11-25.
- Mahdayani, R. (2016). Analisis kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi aritmatika, aljabar, statistika, dan geometri. *Jurnal Pendas Mahakam, 1*(1), 86-98.

- Maher, C. A., Sigley, R., Sullivan, P., & Wilkinson, L. C. (Accepted/In press). An international perspective on knowledge in teaching mathematics. *Journal of Mathematical Behavior*.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. United Kingdom: Sage publications.
- Martina. (2003). *Pemahaman Konsep Segitiga dengan Penerapan Teori Van Hiele bagi Siswa Kelas I SLTP Negeri 3 Banjarmasin*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs Universitas Negeri Malang.
- Mashooque, A. S. (2010). *Students' Perceptions About The Symbols, Letters And Signs In Algebra And How Do These Affect Their Learning Of Algebra: A Case Study In A Government Girls Secondary School Karachi*. USA:<http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/samo.pdf>. Diakses 20 Juni 2019.
- Mikrayanti. (2016). Meningkatkan kemampuan penalaran matematis melalui pembelajaran berbasis masalah. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 97-102.
- Moleong, L. J. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muin, A., Hanifah, S. H., & Diwidian, F. (2018). The effect of creative problem solving on students' mathematical adaptive reasoning. In *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1), 012001. IOP Publishing.
- Musser, G. L., Burger, W. F., Peterson, B. E. (2008). *Mathematics For Elementary Teachers: A Contemporary*. USA: Jhon Wiley & Sons.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United State of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ningrum, R. W., & Budiarto, M. T. (2016). Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat dan Alternatif Mengatasinya. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(5), 59-66.
- Opfer, J. E., Kim, D., & Qin, J. (2018). How Does the "Learning Gap" Open? A Cognitive Theory of Nation Effects on Mathematics Proficiency. In *Language and Culture in Mathematical Cognition* (pp. 99-130). Academic Press.
- Özerem, A. (2012). Misconceptions in geometry and suggested solutions for seventh grade students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 55, 720-729.
- Patton, M. Q. (2002). Two decades of developments in qualitative inquiry: A personal, experiential perspective. *Qualitative social work*, 1(3), 261-283.

- Permendiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 58 Tahun 2016 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Piaget, J. (2015). *Structuralism (Psychology Revivals)*. Psychology Press.
- Prabawanto, S. (2013). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, dan Self Efficacy Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metacognitive Scaffolding*. S3. Disertasi: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Priatna, N. (2003). *Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri Di Kota Bandung*. Disertasi pada PPs UPI. Bandung : tidak dipublikasikan.
- Ramadhani, A. N. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Aljabar serta Proses Scaffolding-nya. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 1(1), 11-22.
- Rizal, M. (2011). Proses Berpikir Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Melakukan Estimasi Masalah Berhitung. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA*, 19-28. Yogyakarta: FMIPA. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rizki, H. T. N., Frentika, D., & Wijaya, A. (2018). Exploring students' adaptive reasoning skills and van Hiele levels of geometric thinking: a case study in geometry. In *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1), p. 012148. IOP Publishing.
- Rusefendi, E.T. (2006). *Pengantar Kepada Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sabandar, J. (2001). Aspek Konstektual dalam Soal Matematika dalam Realistics Mathematics Education. *Makalah pada Seminar UPI Bandung*. (Tidak dipublikasikan).
- Safrina, K., Ikhsan, M., & Ahmad, A. (2014). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah geometri melalui pembelajaran kooperatif berbasis teori van hiele. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).
- Sehatta, S. (2002). Profil Miskonsepsi Siswa SMP Tentang Bangun Datar. *Forum Pendidikan*. 23(1): 19-47.
- Seifi, M., Haghverdi, M., & Azismohamadi, F. (2012). Recognition of student's difficulties in solving mathematical word problems from the viewpoint of teacher. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(3), 2923-2928.

- Setyono, A., Nugroho, S. E., & Yulianti, I. (2016). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Fisika Berbentuk Grafik. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 5(3), 32-39.
- Shadiq, F. (2004). Pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi matematis. *Diklat Instruktur/Pengembangan Matematika SMP Jenjang Dasar*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Sofyana, A. U. (2013). Profil keterampilan geometri siswa SMP dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan level perkembangan berfikir Van Hiele. *MATHEdunesa*, 2(1).
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Sudijono, A. (2005). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sugeng, M. (2004). *Pengaruh Pembelajaran Ralistik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Unit Geometri Ditinjau dari Respon Siswa Terhadap Proses Pembelajaran pada Siswa III IPA SMU Negeri Kota Surakarta*. Tesis. Program Pasca Sarjana UNS. (Tidak diterbitkan).
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif-Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiawati. (2014). Analisis Kesulitan Belajar Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Materi Luas Permukaan dan Volume Limas. *Proceeding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Sains, dan TIK STKIP Surya 2014*
- Sumantri, S. M. (2015). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktek di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sumarmo, U. (2012). Proses Berpikir Matematika: Apa dan Mengapa Dikembangkan. Dalam D. Suryadi, Turmudi, dan E. Nurlaelah (Penyelia). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*, 435-492. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumarmo, U. (2013). *Kumpulan makalah: Berpikir dan disposisi matematik serta pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
- Sumarmo, U., Hendriana, H., & Rohaeti, E. (2017). *Hard Skill dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Sunardi. (2000). Hubungan Tingkat Berpikir Siswa Dalam Geometri dan Kemampuan Siswa dalam Geometri. *Jurnal Matematika* .Universitas Negeri Malang.

- Suprihatin, T. R., Maya, R., & Senjayawati, E. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 2(1), 9-13.
- Suryadi, D., Yulianti, K., & Junaeti, E. (2010). Model Antisipasi dan Situasi Didaktis Dalam Pembelajaran Matematika Kombinatorik Berbasis Pendekatan Tidak Langsung. *Tersedia: http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195802011984031-DIDI_SURYADI/DIDI-24.pdf*. [10 Desember 2014].
- Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika (Berparadigma Eksploratif dan Investigatif)*. Jakarta Pusat: PT Leuser Cita Pustaka.
- Walle, J. A. (1994). *Elementary School Mathematics: Teaching Devolementally* (2nd Edition). New York: Longman
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran*. Bandung: UPI.
- Walle, J. A. (2009). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pengajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Wardhani, S. (2010). *Implikasi Karakteristik Matematika Dalam Pencapaian Tujuan Mata Pelajaran Matematika di SMP/MTs*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wardhani, S., & Rumiati. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Wiryoatmojo, S., & Shodiqin, A. (2013). Kesalahan proses berpikir siswa kelas vii sekolah menengah pertama (SMP) dalam memecahkan masalah matematika. *Prosiding SNMPM Universitas Sebelas Maret 2013*.
- Yeo, K. K. J. (2009). Secondary 2 Students' Difficulties in Solving Non-Routine Problems. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*.
- Zulkardi. (2001). Realistics Mathematics Education (RME), Teori, contoh Pembelajaran di Taman Belajar di Internet. *Makalah Seminar RME FMIPA UPI Bandung*. (Tidak dipublikasikan).