

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
BERBASIS MASALAH KREATIF
UNTUK PENCAPAIAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMK**

TESIS

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



Oleh:

RINRIN DEWI NURANI

NIM. 1906408

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2022

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
BERBASIS MASALAH KREATIF
UNTUK PENCAPAIAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMK**

Oleh:

RINRIN DEWI NURANI

S.Pd. Universitas Pendidikan Indonesia, 2014

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

©Rinrin Dewi Nurani 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

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

LEMBAR PENGESAHAN

RINRIN DEWI NURANI

NIM. 1906408

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
BERBASIS MASALAH KREATIF
UNTUK PENCAPAIAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMK**

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Prof. H. Yaya S. Kusumah, M.Sc., Ph.D.

NIP. 195909221983031003

Pembimbing II,



Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.

NIP. 198205102005011002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. H. Dadang Juandi, M. Si

NIP. 196401171992021001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Kreatif untuk Pencapaian Literasi Matematis Siswa SMK” 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 resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Bandung, Januari 2022

Yang membuat pernyataan,

Rinrin Dewi Nurani

NIM. 1906408

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. yang telah memberikan nikmat dan petunjukNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah pada sosok teladan Nabi Muhammad Saw., keluarganya, para sahabatnya, serta seluruh umatnya hingga akhir zaman.

Tesis yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Kreatif untuk Pencapaian Literasi Matematis Siswa SMK” ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika (S2) Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Proses penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan terhadap semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan kualitas penulisan di waktu yang akan datang. Di balik kekurangannya, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama penulis dan dunia pendidikan matematika.

Bandung, Januari 2022

Penulis,

Rinrin Dewi Nurani

NIM 1906408

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini, khususnya kepada:

1. Bapak Prof. H. Yaya S. Kusumah, M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing 1 sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memeriksa, mereviu naskah tesis, mulai dari draf yang paling awal, hingga naskah akhir tesis ini, di samping telah menyisihkan waktunya untuk mendiskusikan instrumen, metode, dan analisis penelitian dalam rangkaian penyusunan tesis ini;
2. Bapak Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam penyusunan tesis ini;
3. Bapak Dr. H Dadang Juandi, M. Si., selaku Ketua Departemen Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia;
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berharga;
5. Bapak Krisnha Prasetyo Surendro, S.Pd., M.T., selaku Kepala SMK Telkom Bandung yang telah memberikan izin untuk dapat melaksanakan penelitian;
6. Bapak dan Ibu Guru SMK Telkom Bandung yang telah memberikan dukungan selama melaksanakan pendidikan dan penelitian;
7. Kedua orang tua tercinta dan keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungan kepada Penulis;
8. Rekan-rekan seperjuangan S2 Pendidikan Matematika Angkatan 2019/2020 yang selalu saling memberi motivasi dan semangat; dan
9. Pihak-pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Bandung, Januari 2022

Penulis

Rinrin Dewi Nurani

ABSTRAK

Rinrin Dewi Nurani, (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Kreatif untuk Pencapaian Literasi Matematis Siswa SMK.

Literasi matematis merupakan kemampuan dasar minimal yang harus dimiliki dalam memenuhi kecakapan abad 21. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa bahan ajar yang dipersiapkan maupun digunakan oleh guru belum mendukung peningkatan literasi matematis siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui efektivitas pembelajaran dalam pencapaian literasi matematis siswa SMK dengan menggunakan bahan ajar matematika berbasis masalah kreatif yang telah dikembangkan; (2) menganalisis respons siswa terhadap bahan ajar matematika berbasis masalah kreatif untuk pencapaian literasi matematis siswa. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) menggunakan berbagai macam istilah (kosakata), angka, simbol (notasi/operasi/rumus), dan metode (prosedur) yang terkait dengan matematika dasar; (2) menganalisis masalah dan informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, atau uraian) melalui proses eksplorasi, penyelidikan, dan penalaran logis; (3) menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R & D) dengan model pengembangan ADDIE. Tahap-tahap yang dilakukan meliputi tahap *analysis* (analisis), tahap *design* (perencanaan), tahap *development* (pengembangan), tahap *implementation* (implementasi), dan tahap *evaluation* (evaluasi). Bahan ajar yang akan digunakan dalam penelitian ini didaptasi dari Model Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) III. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen telaah UKBM, soal tes literasi matematis, dan angket respons. Penelitian dilaksanakan di salah satu SMK Kabupaten Bandung. Hasil penelitian ini adalah: (1) Pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis masalah kreatif untuk literasi matematis (UKBM) tergolong efektif berdasarkan data persentase ketuntasan belajar sebesar 75% dan persentase daya serap siswa, yakni terdapat 75,42% siswa yang berada di atas nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM); (2) respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis masalah kreatif untuk literasi matematis tergolong baik dengan nilai rata-rata angket siswa 2,95 yang menunjukkan kategori baik untuk semua aspek indikator angket.

Kata Kunci: literasi matematis, masalah kreatif, UKBM, AKM.

ABSTRACT

Rinrin Dewi Nurani, (2021). Development of Creative Problem-Based Mathematics Teaching Materials for Achieving Mathematical Literacy of Vocational High School Students.

Mathematical literacy is the least basic ability that must be possessed in fulfilling the 21st century skills. The facts on the ground show that the teaching materials prepared and used by teachers have not supported the improvement of students' mathematical literacy. The aims of this study were (1) to determine the effectiveness of learning for the achievement of mathematical literacy of Vocational High School Students by using creative problem-based mathematics teaching materials that have been developed; (2) analyzing students' responses toward creative problem-based mathematics teaching materials devoted for the achievement of students' mathematical literacy. The indicators used in this study are: (1) using various terms (vocabulary), numbers, symbols (notations/operations/formulas), and methods (procedures) related to basic mathematics; (2) analyzing problems and information presented in various forms (graphs, tables, charts, diagrams, descriptions, etc.) through the process of exploration, investigation, and logical reasoning; (3) interpreting the results of the analysis to predict and make decisions. This research is a type of research and development (R & D) with the ADDIE development model. The stages carried out include the analysis stage, the design stage, the development stage, the implementation stage, and the evaluation stage. The teaching materials used in this study are adapted from the Independent Learning Activity Unit (UKBM) III Model, whereas the instruments used are UKBM study instruments, mathematical literacy test questions, and response questionnaires. The research was carried out in one of Vocational High Schools in Bandung Regency. The results of this study are: (1) Learning using creative problem-based teaching materials for mathematical literacy (UKBM) is classified as effective based on the percentage of learning completeness of 75% and the percentage of student absorption, i.e. there are 75.42% of students who are above the criteria value. Minimum Completeness (KKM); (2) student responses to learning using creative problem-based teaching materials for mathematical literacy are classified as good with an average student questionnaire score of 2.95 which indicates a good category for all aspects of the questionnaire indicators..

Keywords: mathematical literacy, creative problem-based, mathematics teaching materials, UKBM, AKM.

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LEMBAR HAK CIPTA	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Batasan Masalah Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Literasi Matematis Siswa	8
2.2 Bahan Ajar	16
2.3 Bahan Ajar Berbasis Masalah Kreatif	21
2.4 Definisi Operasional	24
2.5 Penelitian yang Relevan	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Desain Penelitian	26
3.2 Tempat dan Subjek Penelitian	28
3.3 Teknik Pengumpulan Data	28
3.4 Instrumen Penelitian	28

3.5 Teknik Analisis Data	30
3.6 Prosedur Penelitian	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Pembahasan	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rangkuman Deskripsi Enam Level Kemahiran Matematika.....	13
Tabel 3.1	Predikat Telaah Bahan Ajar	30
Tabel 3.2	Kategori Ketuntasan Belajar	31
Tabel 3.3	Kategori Daya Serap	32
Tabel 3.4	Kategori Respons Angket	33
Tabel 4.1	Nilai Literasi Matematis Pada Uji Skala Terbatas	53
Tabel 4.2	Skor Angket Respons Siswa Pada Uji Skala Terbatas	54
Tabel 4.3	Data Nilai Literasi Matematis Siswa Pada Tahap Implementasi Berdasarkan Ketuntasan Belajar	56
Tabel 4.4	Data Nilai Literasi Matematis Siswa Pada Tahap Implementasi Berdasarkan Indikator	57
Tabel 4.5	Data Angket Respons terhadap Bahan Ajar	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hubungan Konteks, Konten, dan Kompetensi	12
Gambar 2.2	Level Kognitif Taksonomi Bloom.....	15
Gambar 2.3	Alur Pengembangan UKBM	18
Gambar 2.4	Model UKBM I	19
Gambar 2.5	Model UKBM II	19
Gambar 2.6	Model UKBM III.....	20
Gambar 2.7	Model UKBM IV.....	20
Gambar 4.1	Pemetaan Kompetensi	37
Gambar 4.2	Peta Konsep UKBM Trigonometri	39
Gambar 4.3	Tampilan Penggunaan Istilah Tahap Validasi Sebelum Revisi ...	42
Gambar 4.4	Tampilan Penggunaan Istilah Tahap Validasi Setelah Revisi	42
Gambar 4.5	Tampilan Penyusunan Kalimat Tahap Validasi Sebelum Revisi .	43
Gambar 4.6	Tampilan Penyusunan Kalimat Tahap Validasi Setelah Revisi ...	43
Gambar 4.7	Tampilan Konsep Matematika Tahap Validasi Sebelum Revisi ..	44
Gambar 4.8	Tampilan Konsep Matematika Tahap Validasi Setelah Revisi	44
Gambar 4.9	Tampilan Penyajian Gambar Tahap Validasi Sebelum Revisi.....	45
Gambar 4.10	Tampilan Penyajian Gambar Tahap Validasi Setelah Revisi.....	45
Gambar 4.11	Tampilan Gambar Tahap Validasi Sebelum Revisi	46
Gambar 4.12	Tampilan Gambar Tahap Validasi Setelah Revisi.....	46
Gambar 4.13	Tampilan Gambar Unit Kegiatan Belajar 1 Tahap Uji Keterbacaan Sebelum Revisi.....	47
Gambar 4.14	Tampilan Gambar Unit Kegiatan Belajar 1 Tahap Uji Keterbacaan Setelah Revisi.....	47
Gambar 4.15	Tampilan Gambar Unit Kegiatan Belajar 2 Tahap Uji Keterbacaan Sebelum Revisi	48
Gambar 4.16	Tampilan Gambar Unit Kegiatan Belajar 2 Tahap Uji Keterbacaan Setelah Revisi.....	48
Gambar 4.17	Tampilan Kalimat Unit Kegiatan Belajar 2 Tahap Uji Keterbacaan Sebelum Revisi.....	49

Gambar 4.18 Tampilan Kalimat Unit Kegiatan Belajar 2 Tahap Uji Keterbacaan Setelah Revisi.....	49
Gambar 4.19 Tampilan Gambar Unit Kegiatan Belajar 3 Tahap Uji Keterbacaan Sebelum Revisi.....	50
Gambar 4.20 Tampilan Gambar Unit Kegiatan Belajar 3 Tahap Uji Keterbacaan Setelah Revisi.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM)	70
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	110
Lampiran 3	Instrumen Telaah UKBM	126
Lampiran 4	Kisi-kisi Tes Literasi Matematis	131
Lampiran 5	Tampilan Tes Literasi Matematis	148
Lampiran 6	Kisi-kisi Angket Respons Siswa	141
Lampiran 7	Angket Respons Siswa	142
Lampiran 8	Hasil Telaah UKBM	143
Lampiran 9	Perbaikan Instrumen Tes Literasi Matematis	148
Lampiran 10	Data Tes Literasi Matematis pada Uji Skala Terbatas	156
Lampiran 11	Data Angket Siswa pada Uji Skala Respons Terbatas	157
Lampiran 12	Data Tes Literasi Matematis pada Tahap Implementasi	158
Lampiran 13	Data Angket Respons Siswa pada Tahap Implementasi	160

DAFTAR PUSTAKA

- Andi. (2011). *Pengertian Bahan Ajar*. Jakarta: National Centre for Competency Based Training.
- Baharuddin & Wahyuni, E.N. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Berk, R.A. (2005). Survey of 12 Strategies to Measure Teaching Effectiveness. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17 (1), 48-62.
- Borg, W R & Gall, M D. (2003). *Educational Research: an Introduction (7 ed)*. New York: Logman Inc.
- Branch, R.M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science.
- Chomsin, Widodo S. dan Jasmadi (2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- De Lange. (2006). Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*, 25, 13-35.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Direktorat Pembinaan SMA. (2017). *Panduan Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM)*. Jakarta: Kemdikbud.
- Firdaus, dkk. (2017). Improving Primary Students' Mathematical Literacy Through Problem Based Learning and Direct Instruction. *Academic Journals.*, 12 (4), 212-219.
- Herman, T. (2011) *Tren Pembelajaran Matematika pada era Informasi Global*. [Online]. Diakses dari <http://file.upi.edu/>
- Husniyah, A. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Kelas XI IPA MAN 3 Malang*. (Skripsi). Universitas Negeri Malang, Malang.
- Ibrahim, M. & Nur, M., (2002). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa University Press.
- Ibrahim. (2011). "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Sekolah Berbasis Masalah Terbuka untuk Memfasilitasi Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa". *Prosiding Seminar Nasional Universitas Negeri Yogyakarta*, (hlm. 121–132).

- Indrapraja, D.K. (2012). *Pembelajaran Gamelan Pelog Salendro Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Siswa Sekolah Menengah Umum Universitas Pendidikan Indonesia*. (Tesis). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Jablonka, E. & Niss, M. (2014). Mathematical literacy. In S. Lerman, B. Sriraman, E. Jablonka, Y. Shimizu, M. Artigue, R. Even, R. Jorgensen, & M. Graven (eds.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 391-396). Dordrecht: Springer (Reference). Springer Science+Business Media
- Kemdikbud. (2020). *Desain Pengembangan Soal AKM*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kharisma, J. & Asman A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Prestasi Belajar Matematika. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 1(1), 34-46.
- Koesnandar, A. (2008). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web. [Online] Tersedia : <http://www.kajianteorit.com/2014/02/pengertian-bahan-ajar-menurutahli.htm>
- Krulik, Stephen & J.A Rudnick, (1988). *Problem Solvig: A Handbook for Elementary School Theacers*. Boston: Allyn & Bacon Inc.
- Krulik, Stephen & J.A Rudnick, (1988). *Problem Solving: A Handbook for Elementary School Theacers*. Boston: Allyn & Bacon Inc
- Kusumam, A., dkk. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 23(1), 28-39.
- Madison, B. L., & Steen, L. A. (Eds.). (2003). *Quantitative literacy: Why numeracy matters for schools and colleges*. Woodrow Wilson National Foundation.
- Mahdiansyah & Rahmawati. (2014). Literasi Matematika Jenjang Jenjang Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 20(4), 452-469.
- Mandasari, A. (2012). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) pada Mata Pelajaran PKn Kelas VA SDN 10 Metro Pusat Tahun 201/2012. Volum 3 Nomor 1 Tahun 2015. Lampung: Universitas Negeri Lampung.
- Mitchell, W. E., & Kowalik, T.F. (1999). *Creative Problem Solving*. NUCEA: Genigraphict Inc.
- Moore, K.D. (2005). *Effective Instructional Strategies: From Theory to Practice*. London: Sage Publications Inc.

- Mulyasa, E. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep, Karakteristik, dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mustami, dkk. (2017). Validitas, Kepraktisan, dan Efektivitas Perangkat Pembelajaran Biologi Integrasi Spiritual Islam. *Jurnal Al-Qalam*, 23(1).
- Nasution, A.S., & Rangkuti, D. E. S. (2019) "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa" *Prosiding Seminar Nasional & Ekspo Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2019 Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah*.
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM
- Nichols, W.D., et al. (2007). Improving Middle School Professional Development by Examining Middle School Teachers' Application of Literacy Strategies and Instructional Design. *Reading Psychology*, 28(1), 97-130, doi: 10.1080/02702710601115497
- Niss, M., & Jablonka, E. (2014). *Mathematical Literacy*. IN: Lerman, S.(ed.) *Encyclopedia of Mathematics Education*.
- Nohda, N. (2000b). Teaching by open approach method in Japanese mathematics classroom. *Proceedings of the 24th of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Hiroshima: July, 23-27, 2000.
- Nohda, N. (2000a). *Learning and teaching through open approach method. Mathematics Education in Japan*. Tokyo: JSME.
- Nurani, R.D & Kusumah, Y.S. (2021). "Mathematical Literacy of Vocational School Students based on Domain Content Problems" Disampaikan pada *2nd International Seminar on Education and Human Technology 2021 "Beyond Global Pandemic New Challenges and Inovation in Digital Learning*.
- OECD. (2010). *PISA 2009 Results:Executive Summary. PISA 2009 Database*. [Online]. Diakses dari <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/pisa2009keyfindings.htm>
- OECD. (2014). *PISA 2012 Results in Focus: What 15-Year-Olds Know and What They Can Do with What They Know*. [Online]. Diakses dari <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/pisa-2012-results.htm>
- OECD. (2018). *PISA 2012 Results in Focus*. [Online]. Diakses dari <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. [Online]. Diakses dari <http://www.oecd.org/pisa/publications/>
- Pehkonen, E. (1997). The state-of-art in mathematical creativity. *ZDM*, 29(3), 63-67.

- PIAAC Numeracy Expert Group (2009), “PIAAC Numeracy: A Conceptual Framework”, *OECD Education Working Papers*, No. 35, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/220337421165>
- Rudtin, Nur Afrianti. (2013). “Penerapan Langkah Polya dalam Model Problem Based Instruction untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Persegi Panjang”. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 01 (01)
- Sadjati, I.M. (2012). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sanjaya, W. (2006). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- Sari, R.H.N. (2015). “Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana?” *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Stecey, K & Tuner, R. (2015). *Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience*. Australia: Springer.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Torren, R.R. (2011). The Motivation to Learn Begins with a Problem. *Journal International Review of Economics Education*, 10 (1), 14-28.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Dorval K. B. (2006). *Creative problem solving: An introduction (4th ed)*. Waco, TX: Prufrock Press.
- Treffinger, D.J. (1995) Creative Problem Solving: Overview and Educational Implications. *Educational Psychology Review*, (7) 3, 301-312.
- Umar A, Hud, dkk. (2013). “Analisis kesalahan dan perbaikan penyajian pada buku teks matematika sekolah menengah kejuruan (SMK) Kelas X”. ([http// Jornal.student.uny.ac.id](http://Jornal.student.uny.ac.id). diakses tanggal 26 februari 2013, 20.00 WIB).
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Usman, M. U. & Setiawati,L. (1993). *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Widodo, T., & Kadarwati, S. (2013). High Order Thinking Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Berorientasi Pembentukan Karakter Siswa. *Cakrawala Pendidikan* 32(1), 161-171.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.