



Pengembangan LKPD Statistika Berbasis Problem Solving di Kelas VIII SMP

Rika Firma Yenni¹, Malalina^{2*}, Angel Santri³

¹⁻³ Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Tamansiswa Palembang, Indonesia

Alamat: Jalan Tamansiswa No. 261 Palembang

Korespondensi penulis: malalina@unitaspalembang.ac.id

Abstract. This research aims to design and produce Student Worksheets (LKPD) that use a problem-solving approach to Statistics materials and meet the criteria of validity and practicality. The method used in this study is development with the ADDIE model, which includes five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects of the study were 20 grade VIII students of Bina Tama Junior High School Palembang. The data collection technique uses questionnaires and test instruments, and is analyzed qualitatively and quantitatively. The results of validation from experts and practical tests show that this LKPD meets the criteria as a valid and practical teaching tool to be used in the learning process

Keywords: LKPD, Statistics, Problem Solving

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang serta menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah pada materi Statistika dan memenuhi kriteria validitas dan kepraktisan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan dengan model ADDIE, yang meliputi lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah 20 siswa kelas VIII SMP Bina Tama Palembang. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan instrumen tes, serta dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil validasi dari para ahli dan uji kepraktisan menunjukkan bahwa LKPD ini memenuhi kriteria sebagai perangkat ajar yang valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran

Kata kunci: LKPD, Statistika, Problem Solving

1. LATAR BELAKANG

Siswa mempelajari matematika bukan karena minat atau kebutuhan pribadi, melainkan karena kewajiban kurikulum. Hal ini terjadi karena matematika sering diasosiasikan dengan angka, rumus, dan perhitungan yang dianggap rumit dan sulit untuk dipahami. Padahal, matematika bukan hanya penting dalam konteks pembelajaran di kelas, tetapi juga memiliki nilai guna tinggi dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika adalah keterampilan *problem solving*. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menekankan bahwa keterampilan ini harus menjadi inti dari proses pembelajaran. Melalui latihan menghadapi berbagai jenis soal, siswa akan terbiasa menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Fadilah (dalam Rasmin, Sudia, & Kadir, 2017) menyatakan bahwa kemampuan ini sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks, baik dalam konteks akademik maupun non-akademik.

Namun, siswa sering kesulitan memahami persoalan yang diberikan, tidak mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian yang tepat, dan bahkan melewatkan proses evaluasi terhadap jawabannya sendiri. Elita dkk. (2019) menemukan bahwa siswa belum terbiasa

menyusun solusi yang sistematis dan menyimpulkan hasil secara tepat. Surya (dalam Nasution & Manullang, 2018) juga mengungkapkan bahwa kendala umum yang dihadapi siswa antara lain adalah pemahaman soal, interpretasi grafik atau data, serta penerapan konsep matematika yang bersifat abstrak.

Salah satu topik matematika yang menantang bagi siswa adalah statistika karena berdasarkan data dan melakukan proses analisis informasi. Spiegel (1981) menjelaskan bahwa statistika mencakup teknik pengumpulan, penyusunan, analisis, dan penarikan kesimpulan dari data. Oleh karena itu, pembelajaran statistika memerlukan metode pengajaran yang tepat agar siswa dapat menguasainya secara efektif.

Dalam konteks ini, pendekatan pembelajaran yang digunakan menjadi sangat menentukan. Salah satu strategi yang terbukti efektif adalah pembelajaran berbasis Problem Solving, karena mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan permasalahan secara individu maupun dalam kelompok. Metode ini mampu menumbuhkan rasa tanggung jawab, meningkatkan kreativitas, mendorong berpikir kritis, serta mengembangkan kerja sama antar siswa (Hamdani, 2017). LKPD yang dirancang untuk menghadirkan kegiatan belajar bermakna yang menantang siswa dalam mengatasi masalah (Majid, 2009).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan LKPD berbasis Problem Solving yang diterapkan pada materi Statistika. Tujuannya adalah untuk menghasilkan perangkat ajar yang tidak hanya memenuhi aspek validitas, tetapi juga memiliki tingkat kepraktisan tinggi dalam penerapannya di kelas VIII SMP.

2. KAJIAN TEORITIS

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut pandangan Prastowo (2014), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dikategorikan sebagai bahan ajar cetak yang dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam mencapai kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. LKPD ini umumnya mencakup isi materi, rangkuman konsep penting, serta instruksi atau panduan pengerjaan tugas. Sementara itu, Kosasih (2021) menyatakan bahwa LKPD merupakan bentuk bahan ajar yang praktis dan sederhana, karena lebih menitikberatkan pada kegiatan belajar aktif melalui aktivitas-aktivitas yang relevan, bukan pada penjabaran materi yang bersifat teoritis. Aktivitas tersebut disusun berdasarkan indikator dan kompetensi yang tercantum dalam kurikulum. Dengan demikian, LKPD dapat dipahami sebagai media pembelajaran tertulis yang menyajikan berbagai aktivitas atau latihan siswa, dilengkapi dengan petunjuk, materi pelengkap, dan komponen evaluatif. Tujuannya adalah membantu peserta didik belajar secara mandiri dan sistematis, sehingga mereka dapat mencapai capaian pembelajaran secara efektif.

Pembelajaran Berbasis *Problem Solving*

Zuhairini (1997) menjelaskan bahwa pendekatan pemecahan masalah dalam pembelajaran bertujuan untuk membekali siswa dalam menghadapi berbagai jenis tantangan, baik yang sederhana maupun yang kompleks. Melalui pendekatan ini, siswa didorong untuk berpikir aktif, menganalisis situasi, serta menyusun solusi berdasarkan inisiatif dan pemahaman terhadap konteks permasalahan yang diberikan.

Selanjutnya, Sanjaya (2008) menekankan bahwa strategi pembelajaran berbasis pemecahan masalah lebih dari sekadar menghafal materi. Pendekatan ini dirancang agar siswa mampu memahami konsep secara menyeluruh dan menerapkannya dalam situasi baru. Melalui metode ini, siswa juga diajak untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan rasional, membedakan antara fakta dan opini, serta melakukan penilaian dengan pendekatan objektif. Guru berperan penting dalam memberikan stimulus intelektual yang menantang sekaligus menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa, serta membantu mereka mengaitkan pembelajaran dengan realitas kehidupan sehari-hari.

Dalam kerangka berpikir pemecahan masalah, Polya (1985) menguraikan empat tahap utama yang perlu dilalui siswa, yakni: memahami permasalahan (*understanding the problem*), merancang strategi penyelesaian (*devising a plan*), menjalankan strategi tersebut (*carrying out the plan*), serta melakukan evaluasi atau peninjauan ulang terhadap hasil yang diperoleh (*looking back*).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk pembelajaran serta mengevaluasi sejauh mana efektivitasnya dalam praktik. Produk yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan pemecahan masalah (*Problem Solving*) yang difokuskan pada materi Statistika untuk siswa kelas VIII SMP.

Dalam proses pengembangan, penelitian ini mengadopsi model ADDIE sebagaimana dijelaskan oleh Rusdi (2018), yang mencakup lima tahap utama secara sistematis, yaitu: tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Keunggulan dari model ini terletak pada struktur kerjanya yang berurutan dan saling terkait, di mana hasil dari setiap tahapan digunakan untuk menyempurnakan tahapan berikutnya agar diperoleh produk akhir yang efektif dan tepat guna (Oktavia & Harjono, 2020). Setelah proses penyusunan LKPD selesai, validasi dilakukan oleh para ahli di bidang desain media dan materi pembelajaran. Selanjutnya, produk yang telah divalidasi diuji coba kepada 20 siswa kelas VIII di SMP Bina

Tama Palembang untuk memperoleh respons dan masukan mengenai kepraktisan dan efektivitas penggunaannya dalam proses pembelajaran.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pada kelas VIII SMP Bina Tama Palembang dengan tujuan utama mengembangkan dan mengevaluasi efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan pemecahan masalah pada topik Statistika.

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

a. Analisis kurikulum

Di SMP Bina Tama Palembang, implementasi kurikulum dilakukan secara bertahap sesuai jenjang kelas dengan materi Statistika.

b. Memvalidasi kesenjangan kinerja

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bahwa tidak menyusun LKPD sendiri maupun menyediakan LKPD tambahan sebagai pelengkap pembelajaran di kelas.

c. Analisis karakteristik siswa

Untuk mengidentifikasi kemampuan, pengalaman, dan motivasi siswa agar dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan bahan ajar.

d. Menetapkan tujuan instruksional

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru maka peneliti akan melakukan pengembangan LKPD berbasis *Problem Solving*.

e. Analisis sumber daya yang tersedia

Sumber daya yang tersedia adalah buku matematika kelas VIII yang sesuai dengan Kurikulum 2013 sebagai acuan materi.

f. Menyusun rencana kerja.

Seperti jadwal pembuatan LKPD, serta validasi dengan ahli materi dan ahli desain.

2. Tahap *Design* (Merancang)

Dalam tahapan ini produk LKPD berbasis *Problem Solving* mulai dirancang. Namun rancangan ini bersifat sementara, dikarenakan ke depannya akan mengalami perubahan sesuai dengan arahan ataupun saran dari tim ahli. Adapun tahapan perancangannya berdasarkan struktur LKPD yaitu:

a. Cover



Gambar 1 Cover LKPD

b. Tujuan pembelajaran dan petunjuk kerja



Gambar 2 Tujuan Pembelajaran dan Petunjuk Kerja

c. Informasi pendukung dan materi



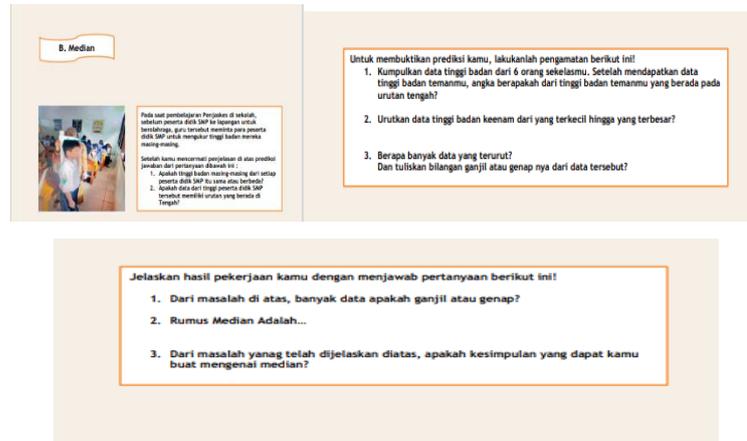
Gambar 3 Informasi Pendukung dan Permasalahan

d. Permasalahan dan penyelesaian



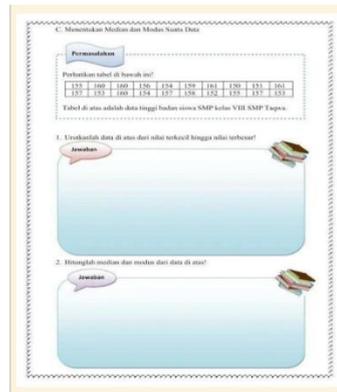
Gambar 4 Permasalahan dan Penyelesaian

e. Langkah kerja



Gambar 5 Analisis dan Evaluasi

f. Penilaian



Gambar 6 Penilaian

3. Tahap *Development* (Mengembangkan)

Pada tahapan ini dilakukan validasi uji kulitas LKPD yang terdiri atas beberapa tahapan. Kemudian perlu dilakukan beberapa penilaian oleh tim ahli dan uji coba. Adapun langkah-langkah dalam tahap pengembangan yaitu :

a. Validasi uji kualitas LKPD

Terdiri dari validasi materi dan validasi desain. Penilaian desain memperhatikan aspek tujuan, strategi, evaluasi, tampilan, teks, gambar, warna, tata letak dan teknis. yaitu:

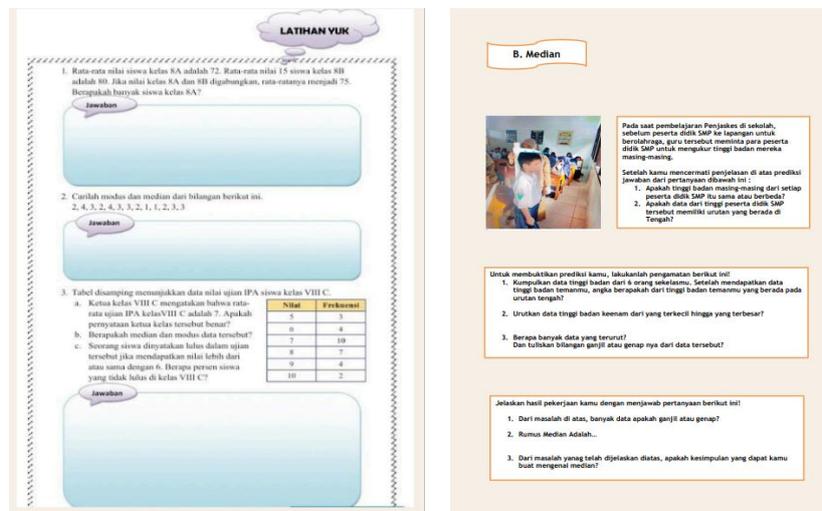
- 1) Tulisan cover LKPD ukurannya dirubah dan ditambahkan.



Gambar 7 Sebelum dan Setelah Revisi

Sebelum revisi, judul LKPD terlihat besar. Setelah revisi, ukuran teks pada judul diperkecil dan ditambahkan berbasis *Problem Solving*.

- 2) Karakteristik *Problem Solving* disesuaikan dengan tahapannya



Gambar 8 Sebelum dan Setelah Revisi

Sebelum revisi, belum menyesuaikan tahapan *Problem Solving*. Setelah revisi, terjadi pergantian semua materi dan permasalahan, serta perubahan penempatan teks agar lebih menarik dan mudah dimengerti dengan permasalahan yang ada. Hasil penilaian dari ahli desain menunjukkan tingkat validitas sebesar 80%, yang dikategorikan dalam kriteria valid. Sementara itu, validasi yang dilakukan oleh ahli materi juga memperoleh skor sebesar 80% dan termasuk dalam kategori yang sama.

b. Uji Praktikalitas LKPD

1) Uji *one-to-one*

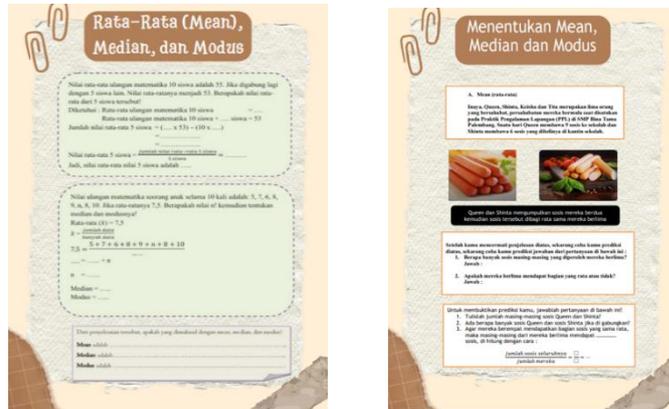
Bertujuan untuk mendapatkan tanggapan dan penilaian awal sebelum diuji cobakan pada kelompok kecil (*small group*). Adapun perbaikan yang dilakukan peneliti adalah:

a) Ditambahkan desain yang menarik pada tampilan LKPD



Gambar 9 Sebelum dan Setelah Revisi

b) Soal menggunakan soal yang sederhana



Gambar 10 Sebelum dan Setelah Revisi

Setelah pelaksanaan uji coba secara individual, guru mengisi angket penilaian terhadap LKPD yang telah digunakan. Berdasarkan hasil angket tersebut, tingkat kepraktisan LKPD dinilai berada pada kategori sangat praktis menurut pendapat guru.

2) Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 6 orang peserta didik kelas VIII dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi sebelum memberikan angket kepada siswa. Ada 6 siswa yang mengisi angket setelah pembelajaran selesai. Sehingga mendapatkan hasil 78,67% dan dapat dinyatakan valid.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

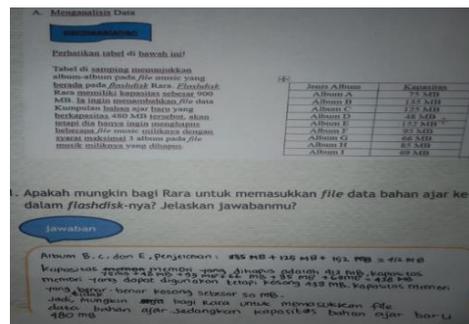
Setelah LKPD divalidasi dan direvisi sesuai saran dari tim ahli dan praktisi, selanjutnya produk diuji cobakan (*field test*) di kelas VIII SMP Bina Tama Palembang yang berjumlah 20 orang, untuk melihat keefektifan LKPD berbasis *Problem Solving*. Pada pertemuan pertama,

sebelum mengawali pembelajaran peserta didik menjawab soal *pre-test* dengan alokasi waktu 30 menit. Selanjutnya pada setiap pertemuan peserta didik duduk berkelompok, dimana 1 kelompok beranggota 5 orang. Peneliti membagikan LKPD dan mengarahkan peserta didik membaca petunjuk kerja yang memuat alur kegiatan pada LKPD. Selanjutnya peserta didik mengerjakan LKPD dengan memahami informasi pendukung serta langkah kerjanya.



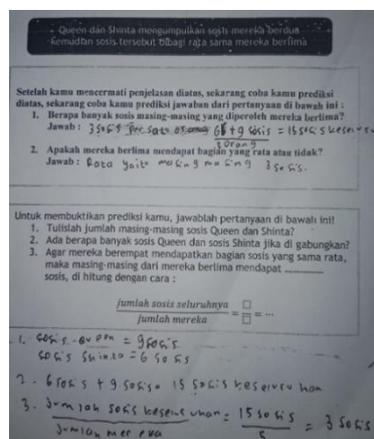
Gambar 11 Peserta Didik Berdiskusi dalam Mengerjakan LKPD

Pada setiap orientasi masalah, peserta didik dibimbing dalam melakukan penyelidikan individu dan kelompok, dengan membaca informasi pada LKPD yang telah disediakan. Hasil jawaban salah satu kelompok pada LKPD dapat terlihat pada gambar berikut:



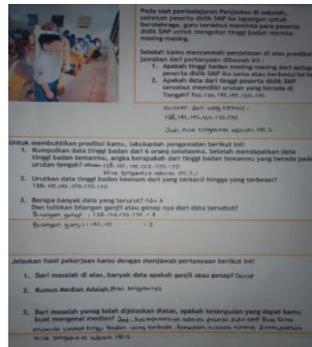
Gambar 12 Jawaban Salah Satu Kelompok

Pada tahap ini terjadi kemampuan merumuskan situasi secara matematis. Peserta didik memaparkan hasil penyelesaian masalah. Dalam tahapan ini terjadi kemampuan menggunakan konsep matematika, fakta dan prosedur seperti pada gambar berikut:



Gambar 13 Hasil Jawaban Kelompok

Setelah peserta didik menyelesaikan soal yang diberikan, mereka diarahkan untuk meninjau kembali hasil penyelesaiannya serta menarik kesimpulan dari permasalahan yang telah dihadapi. Kegiatan ini dilakukan pada tahap analisis dan evaluasi, di mana siswa menunjukkan kemampuan dalam menafsirkan, menerapkan, serta menilai kembali hasil pemecahan masalah matematis yang telah mereka lakukan.



Gambar 14 Hasil Jawaban Kelompok

Kegiatan penutup dilakukan dengan mempresentasikan hasil jawaban LKPD dan menyampaikan kesimpulan hasil dari kegiatan yang disampaikan oleh salah satu kelompok, dan kelompok lainnya menanggapi hasil pengerjaan temannya jika terjadi perbedaan hasil jawaban. Selanjutnya memberi kesempatan kepada peserta jika masih ada pertanyaan berikutnya serta diakhiri dengan salam penutup.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Sebagai tahap akhir, peneliti membagikan angket kepada peserta didik guna memperoleh tanggapan mereka terhadap penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran. Aspek yang dinilai adalah kemudahan pengguna, efisiensi waktu, daya tarik, dan manfaat. Peserta didik dapat dengan bebas menyampaikan pendapatnya terhadap produk pembelajaran pada kolom komentar dan saran di angket tersebut. Adapun hasil angket yang diperoleh yaitu sebesar 72,8% dengan kategori efektif. Hal ini sesuai dengan Salsabilla & Hidayati (2021) Peserta didik menulis jawaban tanpa langkah penyelesaian, tanpa kesimpulan, dan tanpa meninjau kembali hasilnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini mengadopsi pendekatan pembelajaran *Problem Solving*, yang dalam proses penyusunannya mencakup beberapa tahap penting, yaitu: mengenalkan siswa pada permasalahan yang relevan, mengarahkan untuk belajar secara aktif, membimbing dalam melakukan eksplorasi baik secara individu maupun kelompok, memfasilitasi penyusunan dan penyampaian hasil kerja, serta melakukan analisis dan evaluasi

terhadap solusi yang diperoleh. Penilaian kualitas LKPD pada materi Statistika kelas VIII SMP didasarkan pada tiga aspek utama: validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Aspek validitas diperoleh melalui proses evaluasi oleh ahli materi, ahli desain, dan ahli instrumen, dengan tingkat validasi dari sisi desain mencapai 80% dan masuk dalam kategori valid. Sementara itu, kepraktisan dinilai berdasarkan tanggapan guru serta hasil angket yang diisi oleh siswa saat pelaksanaan uji coba dalam skala kecil.

DAFTAR REFERENSI

- Arnidha, Y ., & Noerhasmalina, N. (2018). Model Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Matematika. *e-DuMath : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 46-51.
- Elita, G. S., dkk. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447-458.
- Hamdani. (2017). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia.
- Kosasih. (2021). pengembangan bahan ajar. Jakarta: Bumi Aksara
- Majid, A. (2009). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nasution, C. W., & Manullang, D. (2018). Kedudukan Metode Pengajaran dalam Proses Kegiatan Belajar Mengajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar 2018*, 684-692.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM.
- Oktavia, W., & Harjono, H. S. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Menulis Teks Deskripsi di Kelas VII SMP Negeri 22 Kota Jambi. *Pena : Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 9(2), 16-30.
- Polya, G. (1985). *How to Solve It . A New Aspect of Mathematical Method* (2nd ed). New Jersey: Princeton University Press.
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Purnama, A., & Suparman, S. (2020). Studi Pendahuluan : E-LKPD Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik. *JKPM : Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(1), 131-140.
- Rasmin, Sudia, M., & Kadir. (2017). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 3(2), 85-95.
- Rusdi, M. (2018). *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan (Konsep, Prosedur, dan Sintesis Pengetahuan Baru)*. Depok : PT Raja Grafindo Persada.
- Salsabilla, I., & Hidayati, Y. M. (2021). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS).

JKPD : Jurnal Kajian Pendidikan Dasar, 6(1), 92-107.

Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Spiegel, Murray R. (1981). *Theory and Problems of Complex Variables, Supplementary Problem, Polynomial Equations*. SI (Metric) Edition. New York : Schaum's Outline Series.

Supriadie, D., & Darmawan, D. (2013). *Komunikasi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Yusuf, A. M. (2017). *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta : Kencana.

Zuhairini. 1997. *Sejarah Pendidikan Islam*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.