

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
MENURUT POLYA PADA SISWA KELAS V SDN 2 PLOSOREJO
RANDUBLATUNG BLORA**

SKRIPSI



**OLEH
WAHAB ROBIANTORO
NIM: 210616173**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
ARIL 2021**

ABSTRAK

Robiantoro, Wahab. 2021. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menurut Polya Pada Siswa Kelas V SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora.* **Skripsi,** Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing, Ulum Fatmahanik, M.Pd.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah, Matematis, Siswa, Hasil Belajar

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Beberapa siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk permasalahan. Sehingga hasil belajar matematika siswa belum memenuhi KKM. Upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika perlu dilakukan oleh guru guna memperbaiki hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya pada siswa kelas V SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora? Dengan memetakan berdasarkan hasil belajar dengan kriteria tinggi, sedang, dan rendah.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jenis studi kasus deskriptif data. Subjek penelitian terdiri atas tiga siswa kelas V yang dipilih berdasarkan kriteria hasil belajar. Teknik pengambilan data dengan melakukan tes, wawancara dan dokumentasi. Kemudian dianalisis berdasarkan empat indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, lalu divalidasi dengan teknik triangulasi metode. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan tiga tahap yaitu: reduksi data, penyajian data dan verifikasi data.

Berdasarkan analisis data diperoleh bahwa: 1) Siswa dengan kriteria hasil belajar tinggi mampu memahami masalah dengan baik, mampu merencanakan pemecahan dengan baik walaupun agak kesulitan, mampu melaksanakan rencana pemecahan dengan baik dan benar, dan mampu memeriksa kembali jawaban dengan baik dan teliti. 2) Siswa dengan kriteria hasil belajar sedang mampu memahami masalah dengan cukup baik, mampu merencanakan pemecahan dengan cukup baik, mampu melaksanakan rencana pemecahan dengan cukup baik dan benar, dan mampu memeriksa kembali jawaban dengan cukup baik, namun masih membutuhkan bantuan dalam mengerjakan. 3) Siswa dengan hasil belajar rendah mampu memahami masalah dengan cukup baik namun masih kurang teliti, mampu merencanakan rencana pemecahan dengan cukup baik namun masih kurang tepat, dan mampu melaksanakan rencana pemecahan dengan cukup baik namun masih belum tepat, akan tetapi belum mampu memeriksa kembali jawaban serta belum mampu mengerjakan soal yang diberikan dengan benar.

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Wahab Robiantoro
NIM : 210616173
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo
Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Menurut Polya Pada Siswa Kelas V
SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqosah.

Pembimbing



Ulum Fatmahanik, M.Pd.
NIP. 198512032015032003

Ponorogo, 21 April 2021

Mengetahui,

Ketua Jurusan PGMI

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

IAIN Ponorogo





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara :

Nama : Wahab Robiantoro
NIM : 210616173
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Menurut Polya Pada Siswa Kelas V SDN 2 Plosorejo
Randublatung Blora

Skripsi ini telah dipertahankan pada sidang Munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Jum'at
Tanggal : 07 Mei 2021

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 02 Juni 2021

Ponorogo, 02 Juni 2021

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag
NIP.196807051999031001

Tim Penguji Skripsi :

- 1) Ketua Sidang : Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag
- 2) Penguji 1 : Dr. Wirawan Fadly, M.Pd
- 3) Penguji 2 : Ulum Fatmahanik, M.Pd

PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahab Robiantoro
NIM : 210616173
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah
Menurut Polya Pada Siswa Kelas V SDN 2
Plosorejo Randublatung Blora

Menyatakan bahwa naskah skripsi telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di ethesis.iainponorogo.ac.id. Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggungjawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya

Ponorogo, 02 Juni 2021

Penulis



Wahab Robiantoro
NIM. 210616173

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahab Robiantoro
NIM : 210616173
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo
Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Menurut Polya Pada Siswa Kelas V
SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

Dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dalam kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Ponorogo, 21 April 2021

Yang Membuat Pernyataan



Wahab Robiantoro
NIM. 210616173

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu pelajaran wajib yang harus dipelajari di semua jenjang pendidikan ialah Matematika.¹ Karena matematika dapat mempersiapkan dan mengembangkan kemampuan siswa dalam beripikir logis, luwes, dan tepat untuk menyelesaikan sebuah masalah yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan sarana yang dapat digunakan untuk membentuk siswa berpikir secara ilmiah.²

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, peran matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki nilai esensial yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan menjadi sangatlah penting. Pola pikir matematika selalu menjadi andalan dalam perkembangan ilmu pengetahuan.³ Dibidang ilmu matematika secara kompetensi selain menekankan pada penguasaan konsep dan algoritma juga menekankan pada aspek kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga dapat melatih seseorang tentang cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan.

¹ Aji Arif Nugroho dan dkk, "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika," *Al Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 2 (Desember 2017): 197.

² Novitasari dan Hestu Wilujeng, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP 10 Tangerang," *Prima : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (Juli 2018): 138.

³ Muslina, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divison," *Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (2018).

Namun banyak orang mengeluh ketika mempelajari matematika di bangku sekolah formal. Menurut mereka Matematika adalah sesuatu yang menakutkan dan bisa membuat muka pucat, sakit perut, badan gemetar dan berkeringat dingin.⁴ Sehingga mereka merasa kesulitan dalam pembelajaran matematika, berbagai kesulitan yang dialami siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa, siswa juga menganggap pelajaran matematika itu sangat membosankan, selain itu pembelajaran yang pasif cenderung membuat kelas menjadi tegang dan kurang bersemangat. Faktor-faktor tersebut tentunya akan mempengaruhi kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika.⁵ Alhasil nilai mata pelajaran matematika menjadi tergolong rendah.

Hal tersebut dibuktikan dengan kenyataan yang diperoleh di lapangan bahwa kemampuan berpikir tinggi siswa Indonesia dalam memecahkan masalah masih rendah pada pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil survey *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 yang mengukur kemampuan matematis dan sains siswa meliputi pengetahuan (*knowing*), penerapan (*applying*), dan penalaran (*reasoning*) berturut-turut dengan presentase 31%, 23%, dan 17%. Presentase tersebut masih sangat jauh dari rata-rata presentase kelulusan internasional

⁴ Ariesandi Setyono, *Mathemagics Cara Jenius Belajar Matematika* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2007), 1.

⁵ S. Ulva dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI Dan Konvensional," *Jurnal Riset Pendidikan* 2, No. 2 (November 2016): 143.

yaitu pengetahuan 49%, penerapan 39%, dan penalaran 30%.⁶ Hal ini menunjukkan siswa Indonesia masih lemah terhadap kemampuan matematika maupun sains.

Hal di atas sejajar dengan hasil observasi peneliti serta hasil percakapan peneliti dengan guru kelas V di SDN 2 Plosorejo Kec. Randublatung Kab. Blora. Tingkat kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih tergolong rendah dan pemahaman siswa tentang pemecahan masalah sangat minim. Dibuktikan dengan beberapa siswa yang hasil belajar matematikanya masih di bawah KKM. Yakni 40% dari 15 siswa nilainya masih di bawah KKM. Penyebabnya rendahnya hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Plosorejo karena kurangnya perhatian, keaktifan siswa, dan kurangnya latihan dalam hal proses berpikir dalam pemecahan masalah matematis, sehingga siswa cenderung mempelajari matematika hanya terfokus pada hafalan rumus dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menjadikan siswa kurang nyaman dalam mempelajari matematika. Siswa yang tidak nyaman dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran membuat mereka kesulitan untuk menyelesaikan berbagai latihan soal. Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sistematis, sehingga siswa harus secara rutin, bertahap, dan terbiasa untuk menyelesaikan masalah matematika.⁷

⁶ Ulum Fatmahanik, "Pola Berfikir Reflektif Ditinjau Dari Adversity Quotient," *Kodifikasia* 12, No. 2 (Desember 31, 2018): 275, <https://doi.org/10.21154/kodifikasia.v12i2.1525>.

⁷ Aisyah Juliani Noor dan Norlaila, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Cooperative Script," *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 3, (Oktober, 2014): 250.

Idealnya dalam suatu proses pembelajaran tidak hanya difokuskan pada pemberian pengetahuan sebanyak-banyaknya kepada siswa, tetapi lebih difokuskan bagaimana cara siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh untuk menghadapi maupun memecahkan masalah yang berkaitan dengan bidang studi yang dipelajari. Dalam pembelajaran matematika, penguasaan materi menjadi suatu kewajiban yang tidak bisa dihindari untuk pemenuhan tantangan masa depan. Tidak hanya konsep, dalam belajar matematika siswa pun dituntut untuk menguasai berbagai kemampuan matematika seperti kemampuan pemecahan masalah salah satunya.⁸

Menghadapi permasalahan pendidikan matematika di sekolah, pertama kali yang harus dilaksanakan adalah menumbuhkan kembali minat siswa terhadap matematika, akan sangat terkait dengan berbagai aspek yang melingkupi proses pembelajaran matematika di sekolah. Aspek-aspek itu menyangkut pendekatan dan model yang digunakan dalam pembelajaran matematika, metode pengajaran, maupun aspek-aspek lain yang mungkin tidak secara langsung berhubungan dengan proses pembelajaran matematika, misalnya sikap orang tua (masyarakat pada umumnya) terhadap matematika.

Di SDN 2 Plosorejo ini dalam menerapkan pembelajaran matematika guru lebih sering memberikan tugas-tugas yang sifatnya sederhana (soal rutin) atau sesuai buku pegangan guru saja. Yang mana tingkat kemampuan memecahkan masalah matematika siswa tidak begitu meningkat dengan

⁸ Elin Spato Rini dan Kurnia Hidayati, "Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika antara yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Pembelajaran RME," *Jurnal Kajian PGMI: Al-Thifl* 1, No. 1, (2021): 26.

maksimal. Mungkin dengan ditingkatkan pemberian soal non-rutin yang penuh dengan penalaran dan berpikir dan juga metode belajar-mengajar yang bervariasi dapat mengatasi permasalahan pembelajaran matematika terutama dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Kemampuan pemecahan masalah diperlukan dalam kehidupan di masyarakat, karena dalam kehidupan di masyarakat kita selalu dihadapkan pada permasalahan yang memerlukan penyelesaian. Salah satunya dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa dituntut untuk dapat menggunakan kemampuan pemecahan masalahnya agar dapat menyelesaikan masalah tersebut. Dengan itu memungkinkan siswa dapat merumuskan dan mengevaluasi untuk meyakinkan pendapat yang telah diberikan.⁹ Kemampuan pemecahan masalah juga melatih seseorang untuk pandai membaca situasi setiap masalah, mengevaluasinya serta mengambil keputusan atas situasi tersebut sehingga kemampuan pemahaman yang dibangun semakin kuat dan tidak mudah terlupakan.

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kemampuan atau potensi yang harus dimiliki siswa dalam upayanya mencari solusi untuk mencapai tujuan tertentu, selain itu juga siswa membutuhkan kesiapan, memiliki kreatifitas yang tinggi, ilmu pengetahuan, dan kemampuan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematika ini sangat penting bagi siswa karena memiliki banyak

⁹ Fachrurazi, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar," No. 1 (Agustus 2011): 80.

dampak positif untuk melihat relevansi mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran yang lain, dan pengaplikasiannya dalam kehidupan nyata. Di kelas V SDN 2 Plosorejo kemampuan pemecahan masalah siswa belum muncul dengan baik, siswa dalam menganalisis permasalahan yang ada masih kesulitan dalam memecahkan masalah, karena siswa belum terbiasa dengan pemberian soal berbasis masalah. Padahal kelas V merupakan kelas tinggi yang harus lebih siap dan fokus dalam pembelajaran untuk mempersiapkan ke kelas berikutnya dalam pelaksanaan ujian nantinya.

Siswa dikatakan mampu untuk memecahkan masalah jika mereka dapat memahami pokok dari permasalahan yang akan diselesaikan, kemudian mampu memilih langkah-langkah yang cepat dan tepat sehingga mereka bisa langsung menerapkannya kedalam penyelesaian masalah.¹⁰ Kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik akan mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik dan tercapainya tujuan umum dari pembelajaran matematika. Jika mereka berhasil dalam memecahkan masalah matematika tidak menutup kemungkinan mereka juga berhasil untuk memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-harinya.

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi siswa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Setelah suatu proses belajar berakhir, maka siswa memperoleh suatu hasil belajar. Hasil belajar memiliki

¹⁰ Fitriati dan Jazuli, "Peningkatan Motivasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa melalui Penerapan Metode Problem Solving," *Jurnal Riset Pendidikan* 4. No 1. (April, 2017): 56.

peranan penting dalam pembelajaran karena merupakan tujuan umum yang ingin dicapai dari proses pembelajaran. Hasil belajar digunakan untuk mengetahui sebatas mana siswa dapat memahami serta mengerti materi tersebut. Dari sisi guru hasil belajar siswa digunakan untuk evaluasi suatu pembelajaran apakah berhasil atau tidaknya suatu tujuan dari pembelajaran tersebut.¹¹

Salah satu hal yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah pengalaman siswa, dimana pengalaman siswa belajar matematika sangat dipengaruhi oleh model yang digunakan guru dalam pembelajaran. Sehingga guru dituntut agar mampu menyiasati dan mencermati keadaan tersebut sehingga dalam pembelajaran di kelas lebih efektif. Salah satunya dengan pemilihan metode pembelajaran matematika yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan.¹² Pengalaman siswa yang kurang dalam menghadapi permasalahan matematika tidak dapat meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematisnya apalagi masalah yang lebih sulit dari perkiraannya.

Kemampuan pemecahan masalah matematis dapat diasah melalui latihan menyelesaikan masalah dalam bentuk soal yang bervariasi, dengan ini menjadikan siswa terampil dalam berpikir dan menjadikan tolak ukur untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Soal yang digunakan untuk

¹¹ Frita Devi Asriyanti dan Lilis Arinatul Janah, "Analisis Gaya Belajar ditinjau dari Hasil Belajar Siswa," *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan* 3, No. 2 (Desember 2018): 184, <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktpk>.

¹² Ni Wyn Sriasih, Syahrudin, dan I G. N. Japa, "Pengaruh Keterampilan Pemecahan Masalah terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 1 Banyuning," *e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 2, No. 3 (2014).

melatih kemampuan pemecahan masalah adalah soal dengan beberapa langkah penyelesaian. Dalam pemecahan masalah melibatkan mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi alternatif solusi, melaksanakan alternatif atau solusi yang dipilih dan mendatangkan suatu hasil yang disebut kesimpulan.¹³ Keterampilan pemecahan masalah bisa diajarkan dan dipelajari semua orang dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Dengan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika diharapkan siswa juga dapat meningkatkan kemampuan berpikirnya ketingkat yang lebih tinggi. Indikator pemecahan masalah yang sering digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah pemecahan masalah model Polya. Siswa yang diajarkan dengan pemecahan masalah model Polya memperoleh hasil belajar rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional dan metode ekspositori. Siswa juga mampu menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dan memiliki kinerja pengerjaan soal yang lebih tinggi, serta memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah sekalipun tingkat kesulitannya lebih tinggi.¹⁴ Selain itu hasil belajar siswa diharapkan menjadi lebih baik dari sebelumnya, dan tidak menutup

¹³ Harlinda Fatmawati, Mardiyana, dan Triyanto, "Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat (Penelitian pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014)," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 2, No. 9 (November 2014), 915.

¹⁴ Zahriah, M. Hasan, dan Zulkarnain Jalil, "Penerapan Pemecahan Masalah Model Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Hasil Belajar pada Materi Vektor di SMAN 1 Darul Imarah," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 4, No. 2 (2016): 152–153.

kemungkinan hasil belajar matematis dapat memenuhi nilai standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada pelajaran matematika.

Usaha meningkatkan hasil belajar matematika dapat dilakukan dengan memperbaiki proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan sekumpulan kegiatan dan serangkaian pengalaman yang dihadirkan oleh guru kepada siswanya. Guru yang kompeten dan profesional akan tanggap terhadap kemampuan yang dimiliki siswa dan senantiasa memiliki strategi dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswanya. Bruner menjelaskan selama kegiatan berlangsung hendaknya siswa dibiarkan mencari atau menemukan sendiri segala sesuatu yang pelajari. Mereka perlu diberikan kesempatan untuk berperan sebagai pemecah masalah seperti yang dilakukan ilmuwan, dengan cara tersebut diharapkan mereka mampu memahami konsep-konsep dalam bahasa mereka sendiri.¹⁵

Selurus dengan pendapat di atas bahwa, pemecahan masalah juga merupakan salah satu tujuan umum dalam pembelajaran Matematika. Disebutkan dalam latar belakang dari standar isi mata pelajaran matematika, bahwa pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika, yang mencakup masalah tertutup, mempunyai solusi tunggal, terbuka atau masalah dengan berbagai cara penyelesaian, dan juga salah satu karakteristik matematika adalah memiliki objek kajian abstrak.¹⁶ Dengan hal tersebut siswa diharapkan untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika

¹⁵ Dani Firmansyah, "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Pendidika UNSIKA* 3, No. 1 (Maret 2015): 35–36.

¹⁶ R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia* (Diterbitkan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000), 13.

yang baik dan mengembangkannya di dalam kehidupan sehari-hari, sehingga kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting dimiliki oleh siswa. Karena dalam pembelajaran matematika tidak akan pernah lepas dengan masalah matematika dan selalu berkaitan dengan pemecahan masalah.¹⁷

Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting dalam pembelajaran matematika maupun di kehidupan nyata. Berdasarkan hasil percakapan dengan guru kelas, kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V SDN 2 Plosorejo Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora ini belum pernah digali ataupun dijadikan penelitian dan jika dilihat dari nilai hasil belajar siswa terutama pada pelajaran matematika masih ada beberapa siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Apalagi kelas V harus dituntut memiliki kemampuan berpikir tinggi dalam memecahkan masalah terutama masalah pada matematika. Hal ini guna mempersiapkan kemampuannya untuk lebih fokus dalam pembelajaran ketingkat selanjutnya dengan permasalahan yang lebih luas dan lebih sulit.

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai permasalahan kemampuan pemecahan masalah yang mempengaruhi hasil belajar matematika di kelas V SDN 2 Plosorejo, dengan ini peneliti ingin mengkaji masalah bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Polya pada siswa kelas V SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora dengan kriteria hasil belajar siswa tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

¹⁷ Novitasari dan Hestu Wilujeng, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP 10 Tangerang," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (Juli 2018): 138.

Oleh karena itu peneliti mengambil judul: **ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MENURUT POLYA PADA SISWA KELAS V SDN 2 PLOSOREJO RANDUBLATUNG BLORA.**

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan dari permasalahan di atas, maka penelitian ini difokuskan pada analisis kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya pada siswa kelas V di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora dengan kriteria hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah.

C. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka peneliti ingin merumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya pada siswa kelas V SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya pada siswa kelas V di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora dengan kriteria hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah.

E. Manfaat Penelitian

Dari adanya penelitian ini, diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dan informasi yang berguna untuk perkembangan potensi siswa

khususnya kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini, sebagai sarana menambah wawasan dan pengalaman dibidang pendidikan. Selain itu sebagai persiapan bagi peneliti untuk menjadi tenaga pendidik yang dapat memfasilitasi dalam mencapai tujuan pendidikan

b. Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk guru kelas dalam meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya di sekolah dan umumnya bagi pendidikan di negara

c. Bagi Lembaga

Hasil dari penelitian ini, dapat digunakan sebagai pedoman bagi pihak sekolah dalam menyusun perencanaan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.

F. Sistematika Pembahasan

Untuk memberikan kemudahan dalam memahami terhadap penulisan skripsi ini, peneliti menyajikan dalam 6 bab dan beberapa sub-bab, yang diuraikan sebagai berikut:

BAB I : Berisi pendahuluan yang meliputi, latar belakang masalah, kemudian ada fokus penelitian, rumusan masalah, apa tujuan

dari penelitian, manfaat penelitian, dan yang terakhir adalah sistematika pembahasan.

- BAB II** : Berisi telaah hasil penelitian terdahulu dan kajian teori yang membahas mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari hasil belajar siswa.
- BAB III** : Berisi metode penelitian yang digunakan, berisi tentang pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, data dan sumber data, prosedur pengumpulan data, teknik analisis data.
- BAB IV** : Berisi tentang temuan penelitian, yang isinya tentang deskripsi data secara umum di SDN 2 Plosorejo Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora dan data secara khusus kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah.
- BAB V** : Berisi tentang pembahasan dari hasil temuan penelitian yang diperoleh peneliti tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah.
- BAB VI** : Berisi penutup yang meliputi kesimpulan dan saran.

BAB II

TELAAH HASIL PENELITIAN TERDAHULU DAN KAJIAN TEORI

A. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam proses penelitian ini, peneliti merujuk kepada skripsi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti sebagai telaah pustaka hasil penelitian terdahulu, berikut beberapa skripsinya:

Pertama, penelitian yang dilakukan Dewi Novitasari pada tahun 2019 dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP dengan menggunakan Soal *Programme For International Student Assessment* (PISA) pada Konten Bangun Ruang dan Bentuk”. Penelitian yang ingin dicapai dari peneliti adalah untuk menganalisis pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal model PISA pada konten bangun ruang dan bentuk. Penelitian yang dilakukan peneliti ini menggunakan metode deskriptif-kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Natar pada kelas IX dengan instrument pengumpulan data meliputi; tes pemecahan masalah dan wawancara. Subjek penelitian ini didasarkan kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis dari penelitian ini, (1) Siswa dengan kategori tinggi, mampu memahami masalah dengan baik, dan mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan sistematis. Akan tetapi, siswa dengan kategori tinggi kurang teliti pada tahap menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali jawaban soal yang dikerjakan. (2) Siswa dengan kategori sedang, mampu pada tahap memahami masalah, akan tetapi pada tahap

merencanakan masalah, menyelesaikan masalah, dan tahap memeriksa kembali jawaban siswa dengan kategori sedang kurang teliti dalam mengerjakan soal yang dikerjakan. (3) Siswa dengan kategori rendah, belum mampu memenuhi setiap indikator pemecahan masalah matematika, serta belum mampu mengerjakan soal yang diberikan dengan benar.¹⁸

Adapun persamaan dari penelitian di atas dengan penelitian yang dilakukan peneliti, peneliti sama-sama menggunakan metode penelitian kualitatif dan dengan tujuan yang sama yaitu menganalisis kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Kemudian yang membedakan penelitian di atas subjek yang diteliti siswa tingkat menengah pertama sedangkan peneliti meneliti siswa tingkat sekolah dasar. Pada penelitian di atas soal yang digunakan model PISA sedangkan peneliti hanya menggunakan soal berbasis masalah saja.

Kedua, penelitian yang dilakukan Holidun pada tahun 2017 dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelompok Matematika Ilmu Alam (MIA) dan Ilmu-ilmu Sosial (IIS) Kelas XI MAN I Bandar Lampung Ditinjau dari Minat Belajar Matematika”. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis kemampuan pemecahan matematis peserta didik kelompok Matematika Ilmu Alam (MIA) dan Ilmu-ilmu Sosial (IIS) kelas XI MAN I Bandar Lampung ditinjau dari minat belajar matematika. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Data dari penelitian di atas berupa hasil observasi siswa kelas XI dalam memecahkan masalah matematika dengan

¹⁸ Dewi Novitasari, ‘Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP dengan menggunakan Soal *Programe For International Student Assessment (PISA)* pada Konten Bangun Ruang dan Bentuk’ (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019).

menggunakan Teknik pengumpulan data triangulasi dan Teknik analisis yang digunakan adalah model Miles dan Huberman, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil pembahasan menunjukkan siswa dengan minat tinggi mampu menyelesaikan pemecahan masalah dari tiap tahapan-tahapan pemecahan masalah dengan benar. Sedangkan siswa dengan minat yang sedang dalam menyelesaikan masalah, mampu menyelesaikan pemecahan masalah, namun beberapa tahapan masih kurang sistematis. Sedangkan siswa dengan minat rendah hanya mampu menyelesaikan tahapan memahami dan merencanakan masalah meskipun belum maksimal, dan belum mampu menyelesaikan tahapan lainnya.

Adapun persamaan pada penelitian di atas dengan yang dilakukan peneliti, sama menggunakan jenis metode penelitian kualitatif. Persamaan lainnya tujuan penelitian yang sama, yaitu menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis dan teknik analisis data yang sama menggunakan model Miles dan Huberman. Kemudian perbedaan dari penelitian ini subjek ditinjau dari minat matematika sedangkan peneliti subjek ditinjau dari kriteria hasil belajar matematis. Perbedaannya lagi subjek yang diteliti penelitian di atas adalah siswa tingkat menengah atas sedangkan peneliti subjeknya siswa tingkat dasar. Pada teknik pengumpulan data juga berbeda pada penelitian yang dilakukan peneliti

ini menggunakan tes dan wawancara sedang penelitian di menggunakan observasi saja.¹⁹

Ketiga, penelitian yang dilakukan Idham Kholid pada tahun 2018 dengan judul “Analisis Kamampuan Bepikiri Kritis Dalam Pemecahan Masalah Matematika” pada siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang. Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan dan menganalisis (1) Karakteristik siswa ketika berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika, (2) Proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika, (3) Hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika. Metode penelitian yang digunakannya metode kualitatif jenis studi kasus dengan rancangan multikasus. Instrumen pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan analisis lintas situs. Tahapan analisis data meliputi; reduksi data, *display data*, dan verifikasi. Teknik pemeriksaan keabsahan data menggunakan ketekunan pengamatan dan triangulasi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa (1) karakteristik siswa ketika berpikir kritis antara lain; mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan masalah penting, mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan, menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat, mampu mengatasi kebingungan. (2) Proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika melalui tahapan; klarifikasi, dukungan dasar, interpretasi, analisis, *inference*, dan ekspansi. (3) hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika meliputi; (a) ranah

¹⁹ Holidun, ‘Analisis Kamampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelompok Matematika Ilmu Alam (MIA) dan Ilmu-ilmu Sosial (IIS) Kelas XI MAN I Bandar Lampung Ditinjau dari Minat Belajar Matematika’ (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017).

kognitif, siswa memiliki ingatan yang kuat dan bervariasi, mampu menerapkan pengetahuan matematikanya dalam hitungan dan jual beli, mampu mengkoreksi dan mengkritik keputusan guru dan mampu membuat bangun datar dan bangun ruang dengan kertas lipat. (b) ranah afektif, siswa memiliki sikap sopan, konsentrasi dan senang dalam pembelajaran matematika. (c) ranah psikomotrik, siswa dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru.²⁰

Adapun persamaan dari penelitian di atas dengan penelitian yang dilakukan peneliti, sama menggunakan jenis metode penelitian kualitatif. Persamaan lainnya penelitian ini sama-sama membahas kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan teknik analisis data yang sama menggunakan model Miles dan Huberman. Kemudian yang membedakan fokus penelitian di atas pada kemampuan berpikir kritis sedangkan peneliti memfokuskan pada kemampuan pemecahan masalah saja. Kemudian penelitian di atas menggunakan studi multikasus, sedangkan peneliti hanya pada satu kasus. Penelitian di atas juga meneliti karakteristik siswa, proses berpikir siswa, dan hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika, sedangkan peneliti hanya menganalisis hasil belajar siswa ketika memecahkan masalah dalam matematika.

Keempat, penelitian yang dilakukan Sutarji pada tahun 2018 dengan judul “Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas VIII MTs Al-Washilyah Kolam Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Ditinjau Berdasarkan

²⁰ Idham Kholid, ‘Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang)’ (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2018).

Perbedaan Jenis Kelamin”. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Dengan tujuan penelitian untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII dalam menyelesaikan masalah matematika dan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Subjek penelitian ini terdiri dari 8 siswa dengan jumlah 4 siswa laki-laki dan 4 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan berpikir kritis bervariasi mulai dari tingkat tinggi, sedang mendekati tinggi, sedang mendekati rata-rata, dan sedang mendekati rendah. Pengambilan data dengan melakukan observasi dan wawancara. Validitas yang digunakan ialah teknik triangulasi dengan analisis data penelitian menggunakan teori Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil yang diperoleh dari penelitian di atas, bahwa siswa laki-laki dikategorikan lebih unggul dalam berpikir kritis untuk memecahkan masalah matematika dibandingkan dengan siswa perempuan.²¹

Adapun persamaan dari penelitian di atas dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah sama-sama menganalisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Namun dalam penelitian di atas lebih memfokuskan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Kemudian yang membedakan lagi penelitian di atas ditinjau dari jenis kelamin, sedangkan peneliti meninjau dari hasil belajar matematis siswa.

²¹ Sutarji, ‘Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas VIII MTs Al-Washilyah Kolam Dalam Penyelesaian Masalah Matematika ditinjau berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin’ (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2018).

Adapun penelitian ini untuk meneruskan dan menambahkan informasi penelitian terdahulu, tentang kemampuan pemecahan masalah matematika menurut teori Poyla. Tidak hanya pada siswa SMP, SMA, atau sebatasnya saja yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa SD pun juga sudah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dan perlu digali informasi mengenai hal tersebut. Hal ini sangat diperlukan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa guna mempersiapkan kemampuan-kemampuan lainnya agar dapat meningkat dan ditingkatkan. Dengan melalui latihan dan proses pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa, terutama meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan masalah karena kemampuan tersebut merupakan salah satu proses berpikir kritis yang sangat penting dan harus dimiliki siswa seperti pada penelitian terdahulunya di atas.

B. Kajian Teori

1. Matematika

a. Pengertian Matematika

Istilah matematika berasal dari kata *mathematica*, yang merupakan bahasa Yunani yang berarti pengetahuan atau ilmu.²² Dalam kamus bahasa Indonesia diartikan matematika yang artinya ilmu tentang hubungan antara bilangan dan prosedur yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika adalah himpunan dari nilai kebenaran dalam bentuk pernyataan yang dilengkapi bukti-

²² Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: UPI, 2003), 15.

bukti.²³ Matematika menurut Ruseffendi, adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya dalil.²⁴ Sedangkan, menurut Erman bahwa matematika adalah ilmu yang abstrak dan deduktif.²⁵

Berdasarkan dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang menelaah struktur-struktur yang abstrak dengan penalaran yang didasari logika dalam pernyataan yang dilengkapi suatu bukti dan melalui kegiatan penelusuran yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan sebagai kegiatan pemecahan masalah.

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang mempunyai pengaruh sangat penting dalam kehidupan, karena matematika dapat mempersiapkan dan mengembangkan kemampuan siswa dalam beripikir logis, luwes, dan tepat untuk menyelesaikan sebuah masalah yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu studi ilmu di tingkat Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI) sampai ke tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA)/ Madrasah Aliyah (MA) yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan, karena pelajaran

²³ Marsigit, *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Matematika SMP* (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2007), 4.

²⁴ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), 1.

²⁵ Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran...*, 15.

matematika merupakan sarana yang dapat digunakan untuk dapat membentuk siswa berpikir secara ilmiah.²⁶ Oleh karena itu, penguasaan matematika sangat diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar sejak dini.

Dengan belajar matematika juga bisa meningkatkan cara berpikir dan bernalar dengan baik yang bisa digunakan untuk memecahkan berbagai jenis permasalahan dalam kehidupan keseharian, sains, pemerintahan, dan industri. Dari beberapa penjelasan tentang matematika di atas dapat dipahami bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipelajari, karena banyak manfaat yang akan didapat serta akan mempermudah manusia dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi di kehidupan sehari-harinya.

b. Pembelajaran Matematika

Istilah pembelajaran berhubungan erat dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar dapat terjadi tanpa adanya guru atau tanpa adanya kegiatan mengajar dan pembelajaran. Sedangkan mengajar meliputi segala yang dilakukan guru di dalam kelas agar proses belajar mengajar berjalan lancar, bermoral dan membuat siswa merasa nyaman dengan mengimplementasikan kurikulum dalam kelas. Sementara pembelajaran adalah suatu proses interaksi edukatif antara siswa dengan pendidik dan

²⁶Fendrik Muhammad, *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits Of Mind pada Siswa* (Surabaya: Media Sahabat Cendikia, 2019), 1-2.

sumber belajar yang melibatkan dan menggunakan pengetahuan professional guru untuk mencapai tujuan kurikulum.²⁷

Wina Sanjaya mengemukakan bahwa;

Pembelajaran adalah kegiatan yang bertujuan membelajarkan peserta didik. Proses pembelajarn itu merupakan rangkaian kegiatan yang melibatkan berbagai komponen. Itulah pentingnya setiap guru memahami sistem pembelajaran. Melalui pemahaman sistem, minimal setiap guru akan memahami tentang tujuan pembelajaran, atau hasil yang diharapkan, proses kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan, pemanfaatan setiap komponen dalam proses kegiatan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dan bagaimana mengetahui keberhasilan pencapaian tersebut.²⁸

Berdasarkan pendapat di atas dapat dipahami bahwa pembelajaran adalah suatu rangkaian proses pendidikan yang dilaksanakan oleh pendidik terhadap anak didiknya agar tercapai tujuan pendidikan yang diharapkan dengan menggunakan, menggerakkan dan memanfaatkan semua komponen yang terkait proses pendidikan.

Dengan demikian pengertian pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan guru sebagai sebagai pendidik dalam merangsang, membimbing, mengarahkan, mendorong dan mengorganisir proses belajar anak didiknya sehingga mereka memiliki pengetahuan dan kebudayaan serta mampu mengembangkan pengetahuan yang diperoleh sesuai dengan bentuk dan tujuan kegiatan pendidikan yang dilakukan. Pembelajaran dalam konsep tradisional pelaksanaannya melibatkan tiga komponen yaitu guru sebagai pendidik, siswa dan buku pelajaran. Tugas

²⁷ Moh. Suardi, *Belajar & Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 7.

²⁸ Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran* (Jakartka : Kencana, 2006), 51.

guru adalah untuk mengajar siswa dengan memberikan ilmu pengetahuan, mendidik, melatih, membimbing dan mengarahkan serta memberikan dorongan kepada siswa agar menjadi individu yang berkualitas, baik dari sisi intelektual maupun akhlaknya.²⁹ Untuk mengetahui apakah siswa sudah memahami apa yang telah diajarkan oleh guru, siswa diminta untuk mengerjakan tugas atau soal-soal yang diberikan guru.

Namun pada masa kini pembelajaran tidak terpaku kepada guru atau buku pelajaran sebagai sumber belajar saja, tetapi sumber belajar dapat berasal dari audio visual, komputer dan teknologi masa kini yang berhubungan dengan jaringan internet. Adapun komponen-komponen utama untuk menentukan keberhasilan pembelajaran yaitu : kurikulum, materi pelajaran, media belajar, metode dan sistem evaluasi, yang mana setiap komponen tidak dapat berdiri sendiri melainkan harus saling terikat.

Pembelajaran matematika menurut pandangan konstruktivisme adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi dan peran guru mengarahkan mereka untuk mengonstruksikan pengetahuan matematika sehingga diperoleh struktur matematika.³⁰ Dalam pembelajaran

²⁹ Dewi Safitri, *Menjadi Guru Professional* (Riau: PT. Indragiri, 2019), 10.

³⁰ Rahmiati dan Didi Pianda, *Strategi & Implementasi Pembelajaran Matematika di Depan Kelas* (Sukabumi: Cfv Jejak, 2018), 19.

matematika para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek. Salah satu hakekat matematika adalah sifatnya abstrak, untuk itu seorang guru harus menanamkan konsep matematika dengan baik agar siswa dapat membangun pengetahuan dengan nalarnya secara logis, sistematis, konsisten, kritis, dan disiplin.³¹

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu tindakan yang dilakukan oleh tenaga pendidik yang bertujuan untuk perubahan tingkah laku siswa terhadap matematika. Sehingga peserta dapat mengembangkan potensi dan dapat menggunakan daya nalarnya secara logis, sistematis, konsisten, dan kritis.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Didalam kehidupan manusia tentunya banyak masalah yang harus diselesaikan. Masalah itu sendiri membutuhkan cara atau solusi yang tepat untuk menyelesaikannya. Jika gagal dalam memecahkan masalah tersebut, manusia akan berusaha mencari cara lain agar dapat menyelesaikan masalah tersebut. Menurut Newell dan Simon masalah adalah suatu situasi dimana individu ingin melakukan sesuatu tetapi tidak tau cara atau tindakan yang diperlukan untuk memperoleh apa yang dia inginkan. Pendidikan merupakan suatu wadah untuk membina,

³¹ Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran...*, 55.

mendidik, dan melatih kemampuan yang dimiliki, termasuk kemampuan dalam memecahkan masalah.

Bagi siswa suatu masalah adalah sebuah pertanyaan yang dihadapkan kepada siswa yang menjadi tantangan dan harus bisa dipahami dan dijawab dan pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa.³² Pembelajaran berbasis masalah dimasukkan pada kurikulum 2013. Pembelajaran ini dimaksudkan untuk membantu siswa belajar sesuatu melalui kegiatan memecahkan masalah. Permasalahan dalam pembelajaran berbasis masalah tidak dapat diterapkan secara terpisah atau terisolir dalam mata pelajaran matematika. Masalah dalam pembelajaran matematika merupakan suatu soal cerita yang harus dimengerti dan dijawab dengan tidak menggunakan cara rutin yang telah diketahui siswa sebelumnya, melainkan harus melalui langkah-langkah yang relevan.³³

Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika. Pandangan pemecahan masalah sebagai proses inti dan utama dalam kurikulum matematika berarti bahwa pembelajaran pemecahan masalah mengutamakan proses dan strategi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Adanya suatu masalah umumnya mendorong siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan segera namun tidak tahu secara langsung bagaimana

³² A. Yuwono, *Profil Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Tipe Kepribadian* (Surakarta: PPS Universitas Sebelas Maret, 2010), 35.

³³ U. Sumarmo dan H. Hendriana, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), 22.

menyelesaikannya. Pemecahan masalah memang sangat penting dan membutuhkan tingkat berpikir yang tinggi, namun sebenarnya dapat dipelajari. Dalam pemecahan masalah melibatkan mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi alternatif solusi, melaksanakan alternatif atau solusi yang dipilih, dan mendapatkan suatu hasil yang disebut kesimpulan.³⁴

Siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang mampu memahami, memecahkan masalah, mengambil keputusan, serta meneliti permasalahan yang diberikan, sehingga mereka mampu menolong dirinya atau orang lain dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sehingga sudah seharusnya dimiliki oleh setiap orang untuk menyingkapi permasalahan dalam kehidupan yang tak bisa dihindari. Dengan kemampuan ini seseorang dapat mengatur, menyesuaikan, mengubah atau memperbaiki pikirannya, sehingga ia dapat mengambil keputusan yang tepat.³⁵

Di dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi salah satu langkah yang harus mampu dihadapi siswa adalah memecahkan masalah. Jadi upaya menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa merupakan kewajiban yang harus dilakukan oleh guru guna untuk

³⁴ Pramita Wirdah, Didik, dan Arika I.K., "Penerapan Pendekatan Pemecahan Masalah Menurut Polya Materi Persegi dan Persegi Panjang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP Negeri 10 Jember Tahun Ajaran 2012/2013," *Kadikma* 5, No. 2 (Agustus 2014), 2.

³⁵ Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), 5.

menumbuhkan juga kemampuan berpikir tingkat tingginya. Guru dapat memberikan kesempatan dan dukungan kepada siswa untuk dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya dengan memberikan Metode pembelajaran yang dapat membantu siswa menumbuhkan pengetahuan keterampilan nalar yang nantinya dapat berpengaruh pada kemampuannya.

Sehubungan dengan hal di atas, maka dapat ditegaskan bahwa usaha perbaikan proses pembelajaran melalui upaya pemilihan model dan metode pembelajaran yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting untuk dilakukan. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Pembelajaran Berbasis masalah memiliki ciri-ciri seperti pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah, masalah memiliki konteks dengan dunia nyata, siswa secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah.

Sementara pendidik lebih banyak memfasilitasi. Dengan demikian dalam PBM guru tidak menyajikan konsep matematika dalam bentuk yang sudah jadi, namun melalui kegiatan pemecahan masalah siswa

digiring ke arah menemukan konsep sendiri (reinvention).³⁶ Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan menggunakan konsep yang telah dipahami, strategi yang teratur, dan argumen yang tepat dalam memecahkan masalah matematika agar mendapatkan hasil yang benar dan dengan bukti yang bisa dipertanggungjawabkan.

b. Indikator Pemecahan Masalah Matematika

Dalam kemampuan pemecahan masalah yang ideal menurut Ennis³⁷ harus memiliki kriteria atau elemen dasar dalam memecahkan masalah yang disingkat dengan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview*). *Focus* artinya berkaitan dengan Identifikasi fokus atau Siswa memahami permasalahan pada soal yang diberikan, *Reason* artinya berkaitan dengan Identifikasi dan menilai akseptabilitas alasannya atau Siswa memberikan alasan berdasarkan fakta/bukti yang relevan pada setiap langkah dalam keputusan maupun kesimpulan, *Inference* artinya berkaitan dengan menilai kualitas kesimpulan atau Siswa membuat kesimpulan dengan tepat beserta alasannya, *Situation* artinya berkaitan dengan situasi dengan seksama atau Siswa menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan, *Clarity* artinya berkaitan dengan kejelasan atau Siswa menggunakan

³⁶ Fachrurazi, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar," No 1 (Agustus 2011), 78-79.

³⁷ Avinda Fridaniati, Heni Purwati, dan Yanuar Hery Murtianto, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Pangkah ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif," *AKSIOMA* 9, No. 1 (Juli 2018), 12-13.

penjelasan yang lebih lanjut tentang apa yang dimaksudkan dalam kesimpulan yang dibuat jika terdapat istilah-istilah, siswa dapat menjelaskan hal tersebut dan *Overview* yang berkaitan dengan mengecek kembali dan melihat semuanya secara keseluruhan atau Siswa mengecek dan meneliti kembali secara menyeluruh dari awal sampai akhir (yang dihasilkan FRISCO).

Menurut Suwito³⁸ ada tiga ciri utama dari pemecahan masalah yaitu:

1) pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran dengan sejumlah kegiatan yang dilakukan siswa. siswa tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi akan tetapi melalui pemecahan masalah siswa diharapkan dapat aktif berpikir, mencari, mengolah data, dan menyimpulkan, 2) aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, 3) pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Kemudian Sumarmo³⁹ mengemukakan bahwa indikator pemecahan masalah tersebut sebagai di:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.

³⁸ Widya Astuti, Budi Handoyo, Mustofa, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI-IS MA Muhammadiyah 2 Pacitan," *Jurnal Prodi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Malang*, 3-4.

³⁹ S. Ulva and Ekasatya Aldila Afriansyah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvesional," *Jurnal Riset Pendidikan* 2, No. 2 (November 2016), 146.

3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis masalah baru) dalam atau diluar matematika.
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.
5. Menggunakan matematik secara bermakna.

Selain kriteria di atas, Polya juga menyatakan pemecahan masalah merupakan keterampilan yang bisa diajarkan dan dipelajari. Ia juga mengembangkan empat langkah pemecahan masalah, sebagai berikut:

1. Memahami masalah yang artinya siswa mampu memahami permasalahan atau persoalan yang ada dengan menentukan (mengidentifikasi) informasi dari permasalahan dan menyatakan kembali masalah dalam bentuk yang lebih operasional.
2. Membuat rencana pemecahan (penyelesaian) masalah yang artinya siswa merencanakan penyelesaian masalah dari informasi atau permasalahan yang diperoleh. Dengan mengaitkan teorema yang mungkin sesuai dan memikirkan unsur yang dapat digunakan.
3. Melaksanakan rencana pemecahan (penyelesaian) masalah yang artinya siswa melaksanakan rencana penyelesaian masalah yang telah dibuat pada setiap langkah.

4. Memeriksa kembali yang artinya memeriksa atau mengecek kembali dari awal sampai akhir proses penyelesaiannya dengan memastikan jawaban benar.⁴⁰

Pemecahan masalah model Polya sudah banyak digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Siswa yang diajarkan dengan pemecahan masalah model Polya memperoleh hasil belajar rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional dan metode ekspositori. Siswa juga mampu menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dan memiliki kinerja pengerjaan soal yang lebih tinggi, serta memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah sekalipun tingkat kesulitannya lebih tinggi.⁴¹ Berdasarkan uraian di atas parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu indikator pemecahan masalah matematika menurut Polya, karena diharapkan siswa dapat lebih runtut dan terstruktur dalam memecahkan masalah matematika dan mampu menumbuhkan kemampuan untuk berpikir yang didasari dengan konsep-konsep dasar bangun datar/bangun ruang dan dapat meningkatkan hasil belajar pada materi bangun ruang.

⁴⁰ Pramita Wirdah, Didik, dan Arika I.K., "Penerapan Pendekatan Pemecahan Masalah Menurut Polya Materi Persegi dan Persegi Panjang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP Negeri 10 Jember Tahun Ajaran 2012/2013," *Kadikma* 5, No. 2 (Agustus 2014), 2.

⁴¹ Zahriah, M. Hasan, dan Zulkarnain Jalil, "Penerapan Pemecahan Masalah Model Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Hasil Belajar pada Materi Vektor di SMAN 1 Darul Imarah," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 4, No. 2 (2016): 152–153.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Secara umum, belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku akibat interaksi individu dengan lingkungan. Perilaku mengandung pengertian yang luas mencakup pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap dan sebagainya. Akan tetapi perilaku yang dimiliki seseorang tersebut tidak dapat diidentifikasi karena merupakan kecenderungan perilaku saja. Hal ini dapat diidentifikasi dari penampilan. Penampilan dapat berupa kemampuan menjelaskan, menyebutkan sesuatu atau melakukan suatu perbuatan. Jadi, kita dapat mengidentifikasi hasil belajar melalui suatu penampilan.

Tidak semua perubahan perilaku sebagaimana dideskripsikan di atas adalah hasil belajar. Ada diantaranya terjadi dengan sendirinya, karena proses perkembangan. Seperti halnya bayi dapat memegang sesuatu setelah mencapai usia tertentu. Keadaan ini bukan hasil belajar melainkan kematangan atau *maturation*. Ini merupakan faktor penting yang mempengaruhi hasil belajar.⁴²

Berdasarkan uraian tentang konsep belajar di atas dapat, dapat dipahami bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan perilaku atau tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman,

⁴² Lefudin, *Belajar dan Pembelajaran dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2017), 2-3.

sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya. Sebagaimana yang dikutip oleh Sanjaya (2010 : 228-229), menurut Hilgard, belajar itu proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan alamiah. Pendapat tersebut didukung oleh Sanjaya (2010 : 229) bahwa hasil belajar adalah suatu aktivitas mental seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang bersifat positif, baik perubahan dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun psikomotor.⁴³ Dikatakan positif, oleh karena perubahan dari perilaku itu bersifat adanya penambahan dari perilaku sebelumnya yang cenderung menetap (tahan lama dan tidak mudah dilupakan).

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat dipahami bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir atau perolehan dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan setelah mengikuti kegiatan dalam jangka waktu tertentu, baik berupa perubahan tingkah laku, keterampilan dan pengetahuan dan kemudian diukur dan dinilai dengan diwujudkan dalam angka atau pernyataan.

b. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Dalyono⁴⁴ berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh dua factor yaitu:

⁴³ Sulihin B. Sjukur, "Pengaruh *Blended Learning* Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK," *Jurnal Pendidikan Vokasi* 2, No. 3 (November 2012), 372.

⁴⁴ M. Dalyono dan Tim MKDK IKIP Semarang, *Psikologi Pendidikan* (Semarang: IKIP Semarang Press, 1997), 55-60.

a. Faktor Internal (yang berasal dari dalam diri seseorang)

- 1) Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang mengalami sakit maka proses belajar akan terganggu dan mempengaruhi hasil belajar.
- 2) Intelegensi dan Bakat, kedua aspek ini besar sekali pengaruhnya. Jika seseorang mempunyai intelegensi yang tinggi dan bakatnya ada dalam bidang yang dipelajari, maka proses belajar akan lebih mudah dibandingkan dengan orang yang hanya memiliki intelegensi tinggi saja atau bakat saja.
- 3) Minat dan Motivasi, minat dapat timbul karena adanya daya tarik luar dan juga datang dari sanubari. Sedangkan motivasi adalah daya penggerak atau pendorong. Seseorang yang memiliki minat belajar yang kuat dengan ditambah motivasi yang kuat, akan melaksanakan kegiatan belajarnya dengan sungguh-sungguh, penuh gairah dan semangat.
- 4) Cara Belajar, cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Belajar tanpa memperhatikan Teknik dan factor fisiologis, psikologis, dan ilmu kesehatan akan memperoleh hasil yang kurang.

b. Faktor Eksternal (yang berasal dari luar diri seseorang)

- 1) Keluarga, faktor orang tua mempunyai pengaruh yang besar terhadap keberhasilan anak dalam belajar, misalnya tinggi

rendahnya pendidikan, besar kecilnya penghasilan dan perhatian.

- 2) Sekolah, keadaan sekolah turut mempengaruhi keberhasilan siswa. Kualitas guru, metode pengajarannya, kesesuaian kurikulum, keadaan fasilitas atau perlengkapan sarana prasarana dan sebagainya juga mempengaruhi keberhasilan belajar.
- 3) Masyarakat, keadaan masyarakat juga menentukan hasil belajar. Tempat tinggal dengan masyarakat berpendidikan, terutama anak-anaknya, bersekolah tinggi dan moralnya baik, akan mendorong anak giat untuk belajar.
- 4) Lingkungan sekitar, keadaan lingkungan tempat tinggal, juga mempengaruhi keberhasilan belajar. Keadaan lingkungan, bangunan, rumah, suasana sekitar, keadaan lalu lintas dan sebagainya, semua ini akan mempengaruhi kegairahn belajar.

c. Aspek Hasil Belajar

Hasil belajar sebagaimana yang telah dijelaskan di atas meliputi pemahaman konsep (Aspek Kognitif), keterampilan proses (Aspek Psikomotorik), dan sikap siswa (Aspek Afektif). Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pemahaman Konsep (Aspek Kognitif)

Pemahaman diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi yang dipelajari. Pemahaman ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang

diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan.

2. Keterampilan Proses (Aspek Psikomotorik)

Keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai hasil tertentu, termasuk kreativitasnya.

3. Sikap Siswa (Aspek Afektif)

Sikap tidak hanya merupakan aspek mental semata, melainkan mencakup pula aspek respons fisik yang harus kompak dan serempak. Selanjutnya, struktur sikap terdiri atas tiga komponen yang saling menunjang, yaitu: Komponen Kognitif, Afektif, dan Konatif. Komponen Kognitif merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, Komponen Afektif yaitu perasaan yang menyangkut emosional, dan Komponen Konatif merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki seseorang.⁴⁵

⁴⁵ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Perdana Media Grup, 2013), 6-10.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian yang dilakukan secara wajar dan natural sesuai dengan kondisi objektif lapangan tanpa adanya manipulasi. Proses penelitian ini antara lain melakukan observasi terhadap orang dalam kehidupannya sehari-hari, berinteraksi dengan mereka, dan berupaya memahami Bahasa dan tafsiran mereka tentang dunia sekitarnya.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian studi kasus, yang merupakan salah satu jenis penelitian kualitatif, dimana peneliti melakukan eksplorasi mendalam terhadap program, kejadian, proses, aktivitas, terhadap satu atau lebih orang. Suatu studi kasus terkait oleh waktu dan aktivitas, dan peneliti melakukan pengumpulan data secara mendetail dengan berbagai menggunakan prosedur pengumpulan data dan dalam waktu yang berkesinambungan.⁴⁶

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V di SDN 2 Plosorejo berdasarkan hasil belajar siswa. Pada penelitian ini difokuskan pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang berdasarkan dari hasil belajar matematis siswa kelas V di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora.

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 17.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti sangat diperlukan dalam penelitian kualitatif ini, karena peneliti sebagai instrumen atau alat penelitian. Pada penelitian kualitatif ini sebagai *human instrument*, berguna untuk memastikan focus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya.⁴⁷

Peneliti terjun langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data tes dan hasil wawancara kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya di lokasi penelitian yaitu di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora dan sebagian melalui alat komunikasi dikarenakan Pandemi Covid-19. Pengumpulan data dilakukan dengan tes, wawancara, dan dokumentasi.

C. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini lokasi yang akan diteliti adalah siswa SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora di jalan Wulung - Dopleng km 6. Alasan peneliti memilih SDN 2 Plosorejo sebagai lokasi penelitian karena sekolah ini belum pernah diteliti siswanya dalam kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain hal di atas lokasi penelitian yang dekat dengan tempat tinggal peneliti sehingga hal tersebut membuat peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora, dengan tujuan penelitian untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis menurut

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 305-306.

Polya pada siswa kelas V SDN 2 Plosorejo dengan kriteria hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah.

Adapun peneliti memilih siswa kelas V sebagai subjek atau responden penelitian, dikarenakan pada siswa kelas V termasuk kelas tinggi yang dirasa memiliki kecenderungan pemikiran yang lebih luas dalam pembelajaran matematika serta hubungannya dengan dikehidupan nyata dan masih fokus pada proses pembelajaran umumnya. Kelas tinggi dalam sekolah dasar yakni kelas IV, V, dan VI, yang mana kelas tersebut pada mata pelajaran yang digunakan untuk Ujian Nasional sudah mulai dipisah per-mata pelajaran dari yang sebelumnya pada Kurikulum K13 masuk pada tema-tema pembelajaran. Jika dipilih kelas VI dikawatirkan mengganggu persiapan untuk Ujian Sekolah dan Ujian Nasional, yang mana mereka harus fokus pada ujian tersebut. Sedangkan jika kelas IV dianggap masih proses beradaptasi dari Kurikulum K13 dengan tema-tema ke Kurikulum KTSP dengan per-mata pelajaran - mata pelajaran, yang mana mereka dirasa belum fokus dan kurang siap pada Mata Pelajaran yang sudah dipisah-pisahkan. Sedangkan kelas V dirasa sudah sesuai dan data observasi yang ditemukanpun sesuai dengan yang diharapkan peneliti, yang mana siswa kelas V mempunyai masalah pada hasil belajar Pelajaran Matematika. Maka dipilih kelas V sebagai subjek penelitian kemampuan pemecahan masalah dengan alasan-alasan tersebut.

D. Teknik Sampling

Sampling dalam penelitian diartikan sebagai proses pemilihan atau penentuan sampel (contoh). Menurut Sugiyono teknik sampling merupakan

teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel dalam penelitian yang akan dilakukan, terdapat berbagai teknik sampling yang biasa digunakan dalam penelitian kualitatif seperti *purposive sampling*, *snowball sampling* dan sebagainya. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan mempertimbangkan hal tertentu, misalnya orang tersebut dianggap yang paling tahu tentang apa yang kita harapkan atau yang kita butuhkan. *Snowball sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data yang pada awalnya jumlahnya sedikit, lama-lama menjadi besar sampai data yang diperlukan terpenuhi.⁴⁸

Penelitian ini dalam menentukan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Karena peneliti merasa sampel yang diambil paling dominan dalam kelompoknya yang dikelompokkan berdasarkan kriteria hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah serta berdasarkan hasil pertimbangan guru pamong kelas V selaku guru matematika yang mengajarnya. Penggunaan *purposive sampling* dalam penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis menurut teori Polya pada siswa kelas V SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora dengan kriteria hasil belajar siswa tinggi, sedang, dan rendah. Adapaun cara pengambilan sampel berdasarkan kriteria hasil belajar akan dijelaskan pada sub-bab berikutnya.

E. Data dan Sumber Data

Data diperoleh dari sumber data. Seandainya peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan....*,118-124

disebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan.⁴⁹

1. Data

Data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang dan wawancara tentang kemampuan pemecahan masalah matematika. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data lebih dalam mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa serta data diperkuat lagi dengan dokumentasi penelitian.

2. Sumber Data

Adapun sumber data yang dimanfaatkan dari penelitian ini meliputi:

1. Guru kelas V SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora
2. Siswa kelas V SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

Siswa kelas V dipilih sebagai subjek penelitian ini dari penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah menurut Polya. Pemilihan subjek berdasarkan hasil belajar materi sebelum volume bangun ruang dengan pengelompokan kriteria hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah yang merujuk dari Arikunto sebagai berikut:⁵⁰

- a. Menjumlahkan semua nilai materi perbandingan volume dan waktu.
- b. Mencari nilai rata-rata (*mean*) dan simpangan baku (*deviasi standart*).
- c. Nilai rata-rata siswa dihitung dengan rumus :

⁴⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 172

⁵⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Bumi Aksara, 1999)

Rumus Mean :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata nilai siswa

n = banyaknya siswa

x_i = data ke- i

$i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$

Untuk simpangan baku dihitung dengan rumus :

$$DS = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n X_i^2}{n} - \left(\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}\right)^2}$$

d. Menentukan batas kelompok.

Secara umum penentuan batas-batas kelompok dapat dilihat dari table sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Pengelompokan Hasil Belajar Siswa Tinggi, Sedang, dan Rendah sebagai Sumber Data.

Skor	Kategori
$S \geq (x + DS)$	Tinggi
$(x - DS) < S < (x + DS)$	Sedang
$S \leq (x - DS)$	Rendah

Keterangan :

S = nilai hasil belajar

x = rata-rata nilai siswa

DS = Deviasi Standar

- a. Kelompok tinggi adalah siswa yang memiliki skor lebih dari atau sama dengan nilai rata-rata ditambah deviasi standar.
- b. Kelompok sedang adalah siswa yang memiliki skor diantara nilai rata-rata dikurangi deviasi standar dan nilai rata-rata ditambah deviasi standar.
- c. Kelompok rendah adalah siswa yang memiliki skor kurang dari atau sama dengan nilai rata-rata ditambah deviasi standar.

Adapun subjek yang diambil untuk sumber data adalah satu siswa dengan kategori hasil belajar tinggi, satu siswa dengan kategori hasil belajar sedang, dan satu siswa dengan kategori hasil belajar rendah.

F. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan inti dari setiap kegiatan penelitian. Data yang akan dikumpulkan oleh peneliti akan tergantung pada rumusan masalah dan hipotesis. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan), interview (wawancara), kuisioner (angket), dokumentasi dan gabungan keempatnya.⁵¹

Adapun penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data antara lain :

- a. Tes

Tes ini dilakukan oleh peneliti untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 2 Plosorejo berdasarkan

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan...*, 200.

kelompok hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah melalui soal pemecahan masalah matematika yang diberikan peneliti. Adapun kisi-kisi dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun ruang sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

KI	KD	NO	SOAL
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan menanya	3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang	1	Ayah ingin membuat bak mandi berbentuk setengah tabung, dengan sisi bak mandi yang berbentuk persegi. Jika Ayah ingin membuat luas sisi perseginya 4.900 cm^2 , Berapa maksimal volume air yang dapat ditampung di bak mandi?

Tabel 3.3 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

PEMECAHAN MASALAH	URAIAN
Memahami masalah	Siswa mampu memahami permasalahan dan menyebutkan informasi yang didapat pada permasalahan yang diberikan pada soal bangun ruang
Merencanakan pemecahan	Siswa mampu memperkiraan rencana dan membuat rencana untuk memecahkan permasalahan yang diberikan pada soal bangun ruang
Melaksanakan rencana pemecahan	Siswa mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah yang telah dibuat untuk memecahkan masalah sesuai informasi yang di peroleh dari soal materi bangun ruang yang diberikan
Memeriksa/mengecek kembali	Siswa mampu memeriksa/ mengecek kembali secara keseluruhan dari awal sampai akhir dengan teliti jawaban dari soal pemecahan masalah bangun ruang yang diberikan

b. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara ini digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk mengetahui kemampuan yang lebih mendalam dari responden mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal bentuk pemecahan basis masalah. Teknik pengumpulan data ini memerlukan instrument yang mana peneliti telah menyiapkan instrumen berupa pertanyaan mengenai kemampuan pemecahan masalah melalui soal yang diberikan.

Adapun instrumen wawancara untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis pada soal yang diberikan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Instrumen Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

NO	INDIKATOR	PERTANYAAN
1	Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja yang kamu ketahui dari soal/masalah? 2. Coba jelaskan permasalahannya sesuai dengan bahasamu sendiri!
2	Merecanakan pemecahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu membuat pertimbangan untuk memecahkan masalah? Jelaskan!
3	Malaksanakan rencana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah ada kesulitan dalam mengerjakan soal/memecahkan masalah? Jelaskan! 2. Bisakah kamu menyederhanakan permasalahan tersebut? Jelaskan!
4	Mengecek kembali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu sendiri? 2. Apakah kamu mengecek kembali dari informasi yang telah teridentifikasi

NO	INDIKATOR	PERTANYAAN
		<p>sampai perhitungannya? Coba jelaskan bagaimana kamu mengecek kembali?</p> <p>3. Bagaimana kesimpulan dari pemecahan masalah yang kamu selesaikan?</p>

c. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk gambar, tulisan, atau karya-karya monumental dari seseorang. Hasil penelitian dari observasi atau wawancara, akan kredibel/ dapat dipercaya kalau didukung oleh dokumen-dokumen hasil penelitian.⁵²

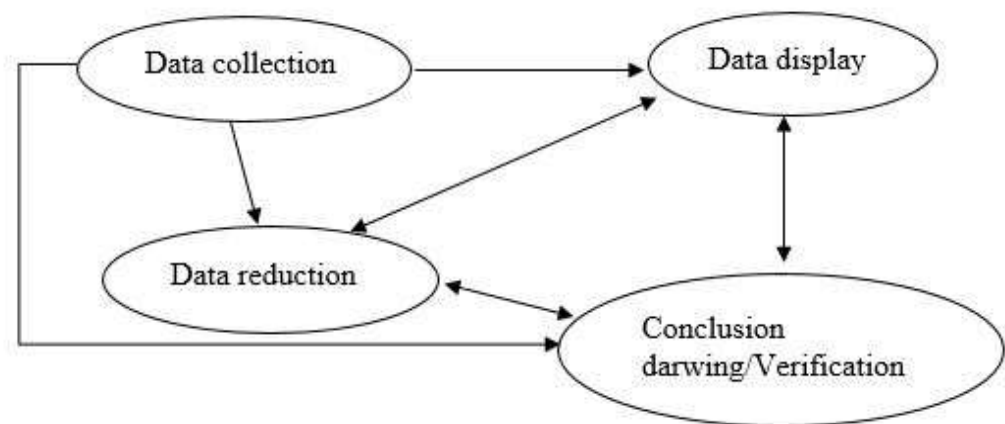
Dalam penelitian ini, dokumentasi diantaranya berupa catatan-catatan yang digunakan untuk menggali data tentang profil sekolah seperti sejarah berdirinya, visi, misi, dan tujuan sekolah, letak geografis, sarana dan prasarana serta hasil tes kemampuan pemecahan masalah menurut Polya berdasarkan hasil belajar dengan kriteria tinggi, sedang, dan rendah dari siswa kelas V di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora.

G. Teknik Analisis Data

Bogdan mengatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan

⁵² *Ibid.*, 241.

yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan, yang dapat diceritakan kepada orang lain.⁵³ Menurut Miles and Huberman ada tiga serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam analisis data yang terdiri dari:



Gambar 3.1 Teknik Pengumpulan Data menurut Miles dan Huberman.

1. *Data reduction* (Reduksi Data)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu perlu dicatat secara teliti dan rinci. Semakin lama peneliti ke lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, sulit dan rumit. Untuk itu perlu analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data yakni merangkum, memilah hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan memudahkan peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

⁵³ *Ibid.*, 367.

Dalam hal ini, peneliti melakukan reduksi data yang berasal dari hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan. Hasil tes dan wawancara perlu direduksi karena hasilnya tidak serta merta semua dicantumkan ke dalam laporan hasil penelitian. Peneliti mempersiapkan fokus penelitian. Kemudian peneliti mencari hal-hal pokok yang sesuai dengan penelitian yang diambil yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya pada siswa kelas V SDN 2 Plosorejo. Yang terakhir peneliti merangkum data yang sesuai dengan penelitian, data yang kurang sesuai tidak dipakai dan tidak dimasukkan ke dalam laporan peneliti. Dengan adanya kegiatan reduksi data dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai topik penelitian.

2. *Data Display* (penyajian data)

Setelah data direduksi, maka tahap berikutnya adalah mendisplaykan data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Dengan mendisplay data, maka akan memudahkan peneliti untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti menyajikan data hasil tes dan wawancara tentang kemampuan pemecahan masalah matematika dengan teks yang bersifat naratif berupa uraian, agar mudah diketahui dan dipahami secara mendalam oleh peneliti maupun pembaca.

3. *Conclusion drawing / Verification*

Langkah selanjutnya dalam analisis data kualitatif menurut Miles and Huberman yakni *Conclusion drawing / Verification* atau penarikan kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif kesimpulan awal masih bersifat sementara, dan akan berubah jika ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data selanjutnya. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada dalam suatu penelitian.⁵⁴

Dalam penelitian ini, kesimpulan didapatkan setelah peneliti melakukan reduksi data kemudian menyajikan data dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Setelah kedua kegiatan tersebut, selanjutnya peneliti membuat kesimpulan mengenai bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora berdasarkan hasil belajar siswa tinggi, sedang, dan rendah dengan jelas.

H. Pengecekan Keabsahan Temuan

Untuk menentukan keabsahan data agar penelitian membawa hasil yang tepat dan benar maka dibutuhkan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan atas sejumlah tolak ukur tertentu, maka peneliti dalam penelitian kualitatif dapat menggunakan berbagai cara, antara lain perpanjangan waktu penelitian, peningkatan, ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis negatif, dan member check.⁵⁵

⁵⁴ *Ibid.*, 370-375.

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan...*, 366-368.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik triangulasi dengan metode. Teknik triangulasi dengan metode yaitu pengecekan hasil penelitian dengan teknik pengumpulan data yang berbeda yakni tes dan wawancara. Data yang diperoleh melalui tes, lalu dicek dengan wawancara. Setelah itu, peneliti melakukan diskusi kepada sumber data yang bersangkutan atau dengan yang lainnya untuk memastikan data mana yang dianggap benar.

I. Tahapan-tahapan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Tahap Pra Lapangan
 - a. Merumuskan rancangan penelitian
 - b. Menentukan lapangan penelitian
 - c. Mengurus perizinan
 - d. Mensurvey dan menilai keadaan lapangan
 - e. Memilah dan memanfaatkan informan
 - f. Menyediakan perlengkapan penelitian
2. Tahapan Pekerjaan Lapangan
 - a. Mengetahui latar penelitian dan persiapan diri
 - b. Memasuki lapangan
 - c. Berperan serta sambil mengumpulkan data
3. Tahap Analisis Data
 - a. Reduksi data
 - b. Display data
 - c. Proses analisis data

- d. Mengambil kesimpulan dan verifikasi dari kegiatan-kegiatan sebelumnya.
4. Tahap Penulisan Hasil Laporan Penelitian



BAB IV

TEMUAN PENELITIAN

A. Deskripsi Data Umum

Pada deskripsi data umum ini, akan dijabarkan mengenai data dari lembaga pendidikan tempat dilakukannya penelitian yaitu SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora beserta keadaannya. Untuk lebih jelasnya deskripsi data umum dapat dilihat sebagai berikut:

1. Sejarah Berdirinya SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

Sekolah Dasar Negeri 2 Plosorejo Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora ini didirikan pada tahun 1953. Awal mula didirikannya sekolah ini dikarenakan jauhnya sekolahannya di lingkungan Desa Plosorejo khususnya di Dukuh Tlogo dan sekitarnya. Desa Plosorejo sangatlah luas dan letaknya di daerah pedesaan yang jauh dari keramaian lalu lintas.

Sebelum didirikan SDN 2 Plosorejo ini ada Sekolah pertama yang ada di Desa Plosorejo yaitu SDN 1 Plosorejo di Dukuh Gedong, Plosorejo, Randublatung, Kabupaten Blora yang letaknya di wilayah selatan Desa Plosorejo dan jaraknya cukup jauh sekitar jarak 2 km jika dari wilayah utara Desa Plosorejo tepatnya dari Dukuh Tlogo, Dukuh Wangon dan sekitarnya. Sekolah desa lain disekitarnya pun juga jauh. Maka di dukuh Tlogo tepatnya km 6 di Jln. Wulung – Dopleng didirikanlah SDN 2 Plosorejo ini pada tahun 1953 demi meningkatkan mutu pendidikan dan keinginan masyarakat sekitarnya yang jauh dari sekolah lain.

Sekolah SDN 2 Plosorejo pada tahun pelajaran 2020/2021 dipimpin kepala sekolah yang bernama Bapak Sutarjan, S.Pd dan dibantu oleh tenaga pendidikan dan kependidikan sebanyak 10 orang yang berkerja keras demi meningkatkan mutu pendidikan di SDN 2 Plosorejo ini. Sekolah dasar ini juga merupakan sekolah tertua di Kecamatan Randublatung, yang sudah berupaya untuk mensejahterahkan pendidikan di Dukuh Tlogo dan sekitarnya.

2. Letak Geografis SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora secara geografis terletak di jalan Wulung - Doplang km 6, di Dukuh Tlogo Desa Plosorejo Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora.

Adapun batas-batasnya adalah

- a. Sebelah barat berbatasan dengan Desa Jeruk
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Sambong Wangan
- c. Sebelah timur berbatasan dengan Desa Bekutuk
- d. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Tanggel

Lingkungan alam sekitar di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora ini sangat tenang, karena berada dipedesaan yang berdekatan dengan pemukiman warga dan persawahan serta sangat jauh dari keramaian jalan raya. Sehingga proses pembelajaran sangat nyaman, tentram, dan damai karena tidak terganggu oleh keramaian dan kebisingan suara kendaraan bermotor dilalu lintas.

3. Visi, Misi dan Tujuan SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

a. Visi SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

Menjadi lembaga pendidikan yang mandiri, berkarya, dan berprestasi.

b. Misi SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

- 1) Meningkatkan kualitas SDM.
- 2) Meningkatkan kualitas belajar mengajar, berkarya dan berkeaktifitas.
- 3) Mengembangkan sarana dan prasarana pendidikan.
- 4) Meningkatkan kualitas keimanan dan akhlak mulia/santun.

c. Tujuan SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

- 1) Siswa beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia.
- 2) Siswa sehat jasmani dan rohani.
- 3) Siswa kreatif, terampil dan bekerja untuk dapat mengembangkan diri secara terus menerus

4. Keadaan Tenaga Pendidik dan Kependidikan di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

Pada tahun 2020/2021 jumlah tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di SDN 2 Plosorejo berjumlah 11 orang dengan jumlah laki-laki tiga orang dan perempuan delapan orang. Guru di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora yang berpangkat Pegawai Negeri Sipil (PNS) berjumlah enam guru dan Guru Tidak Tetap berjumlah lima guru. Guru di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora mempunyai jenjang pendidikan

SLTA dan S1. Guru kelas berjumlah enam orang yang mengampu semua mata pelajaran kecuali Pelajaran PAI dan Penjasorkes. Untuk Pelajaran PAI diampu oleh satu guru dan Pelajaran Penjasorkes diampu oleh satu guru. Dua tenaga kependidikan lainnya yaitu satu orang sebagai Operator Sekolah dan satu orang sebagai Penjaga Sekolah.

5. Keadaan Siswa di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

Data Siswa di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora Periode TP. 2020/2021 ini dari tahun ketahun cukup stabil peningkatannya maupun kelulusannya. Secara keseluruhan jumlah siswa di SDN 2 Plosorejo pada Tahun Pelajaran 2020/2021 ini berjumlah 83. Dengan jumlah siswa kelas I 11 anak, dengan siswa laki-laki empat anak dan siswa perempuan tujuh anak. Sedangkan pada kelas II jumlah siswa ada 16 anak dengan jumlah siswa laki-laki delapan anak dan siswa perempuan delapan anak. Sedangkan kelas III jumlah siswanya 17 anak, dengan siswa laki-laki sepuluh anak dan siswa perempuan tujuh anak. Sedangkan kelas VI jumlah siswanya 7 anak, dengan siswa laki-laki empat anak dan siswa perempuan tiga anak. Sedangkan kelas V jumlah siswanya 15 anak, dengan siswa laki-laki lima anak dan siswa perempuan sepuluh anak. Sedangkan kelas VI jumlah siswanya 17 anak, dengan siswa laki-laki sebelas anak dan siswa perempuan enam anak. Dengan keseluruhan jumlah siswa di SDN 2 Plosorejo pada Tahun Pelajaran 2020/2021 adalah 83 siswa.

Adapun jumlah data siswa di SDN 2 Plosorejo dalam periode dua tahun ini sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Dmasalahata Siswa di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora
2019/2020 - 2020/2021.**

NO	TAHUN	KELAS						JML
		1	2	3	4	5	6	
1	2019/2020	16	17	7	15	17	12	85
2	2020/2021	11	16	17	7	15	17	83

Siswa yang dijadikan sebagai sumber data penelitian analisis kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya adalah siswa kelas V dengan jumlah 15 siswa, yang nantinya akan dipilih tiga siswa sebagai sampel berdasarkan kriteria hasil belajar.

6. Sarana Dan Prasarana SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

a. Gedung/Bangunan SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

Sekolah SDN 2 Plosorejo ini merupakan salah satu sekolah tertua di kecamatan Randublatung. Karena sekolah lama tentunya bangunan maupun gedung juga lawas dan sebagian sudah direnovasi. Adapun rincian jumlah gedung atau bangunan di SDN 2 Plosorejo antara lain adalah Ruang kelas lama ada 1, Ruang kelas baru ada 6, Ruang Ibadah, Ruang kantor, Kamar mandi/Toilet, dan Ruang Dinas.

b. Iventaris SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora

Di SDN 2 Plosorejo sebagai sebuah instansi belajar tentunya memiliki inventaris atau sarana dan prasarana pendukung dalam kegiatan belajar. Adapun rincian inventaris dari SDN 2 Plosorejo Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora ini anantara lain adalah Buku Pegangan

Guru ada 38, Buku Siswa ada 2115, Kursi Siswa ada 170, Kursi Guru 7, Meja Siswa ada 120, Meja Guru ada 7, Papan Tulis ada 6, Almari ada 8, Papan Data ada 13, Komputer ada 1, dan Sumur.

B. Deskripsi Data Khusus

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Plosorejo Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora pada siswa kelas V dengan materi bangun ruang. Sebelum melaksanakan penelitian ini, peneliti melakukan observasi di lapangan terlebih dahulu. Peneliti datang ke SDN 2 Plosorejo pada tanggal 4 Januari 2021 untuk meminta izin melakukan penelitian disekolahan ini. Awal mula peneliti bertemu dengan Bapak Sutarjan, S.Pd selaku Kepala Sekolah SDN 2 Plosorejo menyerahkan surat permohonan izin penelitian seraf memohon izin untuk melihat data profil sekolah dan lainnya. Setelah peneliti menyampaikan izin tentang penelitian analisis kemampuan pemecahan masalah matematis kelas V, Bapak Kepala sekolah menyuruh langsung bertemu dengan guru pamong kelas V yang bernama Sri Ani, S.Pd. Peneliti kemudian menjelaskan keperluannya melakukan penelitian tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas V.

Setelah berkomunikasi mengenai penelitian, guru pamong menjelaskan sebagian besar siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, apa lagi jika berhadapan dengan soal pemecahan masalah. Kemudian berdasarkan data dari guru beberapa siswa yang hasil belajar matematikanya masih di bawah nilai KKM. Ditambah saat musim pandemi ini kegiatan belajar

mengajar hanya berjalan tiga kali pertemuan dalam seminggu. Dimungkinkan siswa mengalami kesulitan lagi dalam belajar sendiri di rumah dan dari pihak guru juga belum pernah mengukur seberapa kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Adapun penelitian ini akan memetakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penyelesaian masalah matematika dengan pengambilan data melalui siswa dengan kriteria hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah yang akan dipilih perwakilan satu orang setiap kelompoknya. Selanjutnya sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan validasi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan pedoman wawancara kepada dosen IAIN Ponorogo yaitu Ibu Hestu Wilujeng, M.Pd, seperti tercantum pada lampiran. Setelah revisi selesai, soal tes dan pedoman wawancara siap digunakan. Sebelum melakukan penelitian uji tes dan wawancara, penelitian menentukan subjek dari kelas V dengan meminta data hasil belajar siswa materi sebelumnya dengan guru pamong dan setelah pengelompokan hasil belajar peneliti juga meminta rekomendasi siswa untuk dijadikan subjek penelitian. Dari hasil bincang-bincang dengan guru pamong tersebut, bahwa penelitian sudah bisa dilakukan mulai tanggal 17 Januari 2021.

2. Hasil Penentuan Subjek Penelitian

Dalam penentuan subjek pada penelitian ini, dipilih dari Siswa/i kelas V di SDN 2 Plosorejo Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora. Siswa di kelas V berjumlah 15 anak yang terdiri dari 10 siswa perempuan dan 5 siswa laki-

laki. Subjek dipilih berdasarkan hasil belajar siswa materi sebelumnya dengan pengelompokan kategori hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah. Dari pengelompokan tersebut didapatkan siswa dengan kategori tinggi sejumlah 4 siswa, siswa dengan kategori sedang berjumlah 8 siswa, dan siswa dengan kategori rendah sejumlah 2 siswa. Kemudian dipilih 1 siswa dari setiap kelompok kategori hasil belajar. Adapun subjek penelitian ini yang dipilih berdasarkan kategori hasil belajar tinggi, sedang dan rendah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Subjek Penelitian berdasarkan Kategori Hasil Belajar.

No	Nama Siswa	L/P	Kode Subjek	Kategori Hasil Belajar
1	Yeni Anggraeni	P	S-01	Tinggi
2	Salsa R	P	S-02	Sedang
3	Yekti Farhan Saputra	L	S-03	Rendah

Subjek yang telah dipilih berdasarkan kategori hasil belajar juga disarankan oleh guru kelas V berdasarkan kecakapan dan ketanggapan siswa untuk menjadi responden penelitian. Selanjutnya penelitian mengambil data dengan menggunakan dua cara yakni melalui soal tes yang diberikan dan wawancara kemampuan pemecahan masalah matematis. Dalam pengambilan data tes peneliti, sebelumnya memberikan soal kepada semua siswa kelas V, kemudian memilih 3 subjek yang sudah ditentukan di atas.

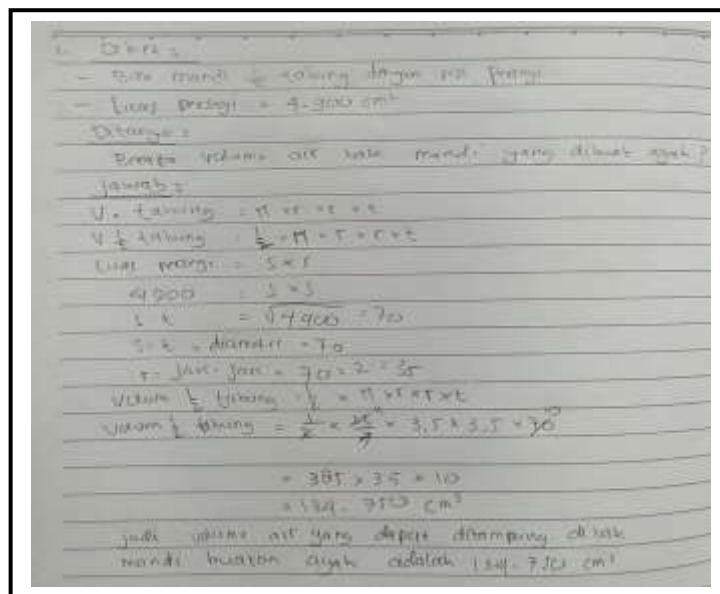
3. Hasil Penelitian

a. Pemaparan Data dan Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Kriteria Hasil Belajar Tinggi

Subjek S-01 merupakan perwakilan siswa dari kelompok kriteria hasil belajar tinggi, ketika S-01 diberikan soal tes kemampuan

pemecahan masalah, S-01 mulai membaca dan memahami soal yang diberikan. Setelah itu S-01 mulai mengerjakan soal yang diberikan.

Berikut analisis hasil jawaban subjek S-01.



Gambar 4.1 Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dari Subjek S-01.

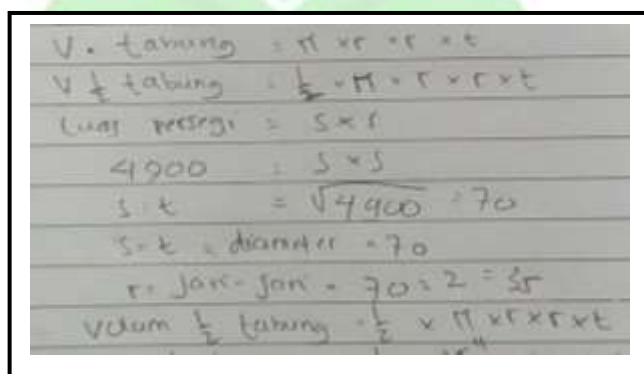
Berdasarkan jawaban dari subjek S-01, dari tahap memahami masalah ini subjek S-01 menuliskan apa yang diketahui didalam soal, seperti bak mandi setengah tabung dengan sisi persegi dan luas persegi 4.900 cm^2 . Sehingga dapat dilihat bahwa subjek S-01 mampu memahami masalah pada soal. Hal ini juga dibuktikan dari hasil wawancara dengan subjek S-01 sebagai berikut:

- P* : Halo adek, sudah selesai mengerjakannya?
S-01 : Halo kak, sudah kak
P : Kalau sudah kakak mau tanya, coba apa saja yang kamu ketahui dari soal ini?
S-01 : Ini kak, ayah membuat bak mandi setengah tabung dengan sisinya persegi terus luasnya 4.900 cm^2

- P* : Oiya. Kemudian coba jelaskan apa yang ditanyakan atau yang dipermasalahkan dari soal ini?
- S-01* : Yang ditanyakan ini kak, mencari volume air bak mandi setengah tabung yang dibuat Ayah, dengan sisi persegi yang luasnya 4900 cm^2

Dari wawancara tersebut selain mengetahui apa yang diketahui dalam soal subjek S-01 juga dapat menjelaskan permasalahan atau yang ditanyakan pada soal yang diberikan. Dengan ini menunjukkan bahwa S-01 mampu memahami masalah dari soal dengan baik.

Selain mampu memahami masalah subjek S-01 juga mampu dalam merencanakan pemecahan masalah. Subjek S-01 menuliskan rencana pemecahan masalah dengan rumus yang sesuai dengan yang ditanyakan pada soal dengan benar. S-01 menuliskan rumus dari setiap langkah penyelesaian, mulai dari rumus mencari volume tabung, rumus luas persegi, rumus mencari jari-jari dan seterusnya. Hal ini dapat dilihat dari gambar di bawah ini.



$$\begin{aligned}
 V. \text{ tabung} &= \pi r^2 \times t \\
 V \frac{1}{2} \text{ tabung} &= \frac{1}{2} \times \pi \times r^2 \times t \\
 \text{Luas persegi} &= s \times s \\
 4900 &= s \times s \\
 s \cdot s &= \sqrt{4900} = 70 \\
 s = t = \text{diameter} &= 70 \\
 r = \text{jari-jari} &= \frac{70}{2} = 35 \\
 \text{Volume } \frac{1}{2} \text{ tabung} &= \frac{1}{2} \times \pi \times r^2 \times t
 \end{aligned}$$

Gambar 4.2 Perencanaan Pemecahan Masalah dari Subjek S-01.

Berdasarkan Gambar 4.2 di atas subjek S-01 sudah mampu dalam merencanakan pemecahan. Tak hanya itu subjek S-01 juga dapat

menjelaskan bagaimana cara merencanakan pemecahan masalah yang telah dituliskan. Hal ini berdasarkan kutipan hasil wawancara dengan S-01;

P : Terus adek menuliskan rumus ini darimana, apakah adek membuat perencanaan pemecahannya? Coba dijelaskan!

S-01 : Iya kak. Saya mengingat rumusnya terus saya tulis, karena setengah volume tabung saya menggunakan satu perdua ($\frac{1}{2}$) ini untuk mencari setengah volume bak mandinya kak.

Dari wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek S-01 mampu merencanakan pemecahan masalah sesuai dengan soal yang diberikan. Hal ini dikarenakan subjek dapat merencanakan pemecahan dan menjelaskan perencanaannya dengan baik.

$$\begin{aligned}
 V \text{ tabung} &= \pi r^2 \times t \\
 V \frac{1}{2} \text{ tabung} &= \frac{1}{2} \times \pi \times r^2 \times t \\
 \text{Luas alas} &= s \times s \\
 4900 &= s \times s \\
 s \times s &= \sqrt{4900} = 70 \\
 s \times s &= \text{diameter} = 70 \\
 r \text{ Jari-jari} &= 70 : 2 = 35 \\
 \text{Volume } \frac{1}{2} \text{ tabung} &= \frac{1}{2} \times \pi \times r^2 \times t \\
 \text{Volume } \frac{1}{2} \text{ tabung} &= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 35 \times 35 \times 70 \\
 &= 385 \times 35 \times 10 \\
 &= 134.750 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Subjek S-01.

Selanjutnya pada kemampuan melaksanakan rencana pemecahan sesuai Gambar 4.3 di atas, subjek S-01 dapat menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dituliskan. Jawaban yang dihasilkan dari

proses perhitungan subjek S-01 dari Gambar 4.3 di atas sudah benar yaitu 134.750 cm^3 . Walaupun subjek dapat menyelesaikan permasalahan dari soal, subjek juga agak kesulitan dalam mencari tinggi tabung. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara dengan subjek S-01 sebagai berikut:

P : Oh iya, selama mengerjakan soal ini. Apakah adek merasa kesulitan?

S-01 : Ada kak. agak bingung dengan soalnya saat mencari tinggi

P : Tapi akhirnya bisakan?

S-01 : Bisa kak

P : Terus bisa nggak kamu menjelaskan prosesnya tadi?

S-01 : Bisa kak, ini kan setengah tabung, jadi menggunakan $\frac{1}{2}$ ini tadi, terus mencari tinggi dan jari-jarinya tadi itu dari luas persegi.

P : Kenapa kok gitu

S-01 : Karena sisi tabung yang setengah sisinya persegi kak, jadi tinggi dan jari-jari tabung bisa dari situ, terus dimasukkan ke rumus volume tabung untuk mencari setengah volume bak mandi.

Berdasarkan wawancara tersebut, subjek S-01 mampu mengatasi permasalahannya setelah menguraikan luas persegi dalam mencari sisi-sisinya untuk mencari tinggi tabung. Subjek S-01 juga mampu menjelaskan proses penyelesaian masalah dari soal yang diberikan dengan cukup jelas. Sehingga dapat disimpulkan subjek S-01 mampu melaksanakan rencana sesuai dengan rumus yang telah ditulisnya dan menjawab dengan benar.

Pada tahapan terakhir tahap mengecek kembali jawaban, S-01 melakukan pengecekan kembali jawabannya dari awal mulai dari soal

sampai kejawaban. Subjek S-01 juga menjelaskan proses mengecek kembali jawaban yang telah dilakukan dengan baik. Hal ini berdasarkan hasil wawancara cara memeriksa jawaban S-01 sebagai berikut:

- P* : Apakah tadi adek memeriksa lagi jawaban adek?
S-01 : Iya kak.
P : Coba adek jelaskan bagaimana tadi memeriksanya!
S-01 : Ini yang diketahui bak mandi setengah tabung, dengan sisi persegi luasnya 4900 cm^2 , dan yang ditanyakan volume bak mandi. Terus mengecek rumusnya ini sudah sesuai. Terus mengecek penjumlahan semuanya. (sambil menunjukan jawabannya)
P : Terus gimana lagi, sudah?
S-01 : Em, terus menghitung lagi penjumlahan volume bak mandi sudah benar apa belum. Sudah kak.
P : Iya terus kesimpulan dari jawabanya bagaimana?
S-01 : Ini kak. Jadi, Volume air yang dapat ditampung bak mandi yang dibuat Ayah adalah 134.750 cm^3

Dari wawancara tersebut subjek S-01 terlihat sudah mampu pada tahap terakhir ini dengan menjelaskan proses pengecekan jawabannya dengan jelas dan runtut. Kemudian subjek S-01 juga dapat menyimpulkan jawaban dengan menuliskan sesuai dengan rubrik penilaian yakni Volume air bak mandi yang dibuat Ayah dengan berbentuk setengah tabung adalah 134.750 cm^3 . Sehingga dari hal di tersebut subjek S-01 mampu memenuhi tahap memeriksa kembali jawaban dengan benar dan teliti pada soal yang diberikan.

Berdasarkan pemaparan data dan analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dari subjek S-01 tersebut. Disimpulkan bahwa, subjek S-01 sebagai kategori hasil belajar tinggi mampu menyelesaikan

masalah dari soal yang diberikan sesuai dengan tahapan kemampuan pemecahan masalah menurut Polya dengan benar dan tepat.

b. Pemaparan Data dan Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Kriteria Hasil Belajar Sedang

Subjek S-02 merupakan perwakilan siswa dari kelompok kriteria hasil belajar sedang. S-02 ketika diberi soal langsung membaca dan mulai berpikir dalam memahami soal. Berikut jawaban dari subjek S-02.

Diket = sisi tabung yang berbentuk persegi
 4.900 cm^2
 Dit = volume air bak mandi buatan Ayah?
 Jawab:
 $V_{\text{tabung}} = \pi \times r \times r \times t$
 $V_{\frac{1}{2} \text{ tabung}} = \frac{1}{2} \times \pi \times r \times r \times t$
 mencari t
 $L_{\text{as Persegi}} = 5 \times 5$
 $49 = 5 \times 5$
 $5 \times t = \sqrt{49 \cdot 7}$
 $5 = t = \text{Diameter} = 7$
 $r = \text{Jari} = 7 : 2 = 3,5$
 $V_{\frac{1}{2} \text{ tabung}} = \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 3,5 \times 3,5 \times 10$
 $= \frac{385 \times 35 \times 10}{2}$
 $= 134.750 \text{ cm}^3$
 Jadi, volume air bak mandi yang di buat Ayah adalah 134.750 cm^3

Gambar 4.4 Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dari Subjek S-02.

Berdasarkan pada gambar jawaban subjek S-02 di atas, subjek S-02 dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Pada tahap memahami masalah subjek S-02 mampu menuliskan apa yang diketahuinya, akan tetapi yang diketahui dalam soal belum ditulis dengan lengkap yakni

hanya menjelaskan sisi tabung yang berbentuk persegi 4900 cm^2 , yang seharusnya bak mandi berbentuk setengah tabung dengan luas sisi persegi 4900 cm^2 . Dengan hal ini terlihat bahwa subjek S-02 cukup mampu dalam memahami masalah pada soal yang diberikan. Hal tersebut juga berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-02 sebagai berikut:

- P* : Gimana adek, sudah selesai mengerjakannya?
S-02 : Sudah kak.
P : Coba sebutkan apa saja yang adek ketahui dari soal?
S-02 : Hm, ini kak luas sisi yang berbentuk persegi 4900 cm^2
P : Iya terus tahu nggak permasalahan atau yang ditanyakan dari soal apa?
S-02 : Tahu kak, mencari volume bak mandi yang dibuat Ayah.

Pada wawancara tersebut subjek menyebutkan apa yang diketahui dari soal hanya luas persegi saja, belum dilengkapi dengan bak mandi yang berbentuk setengah tabung. Hal ini menunjukkan subjek sudah memahami masalah namun belum maksimal. Akan tetapi subjek dapat menjelaskan permasalahan dari soal yakni mencari volume bak mandi. Sehingga dari hasil jawaban dan wawancara subjek S-02, dapat dilihat subjek S-02 cukup mampu dalam tahap memahami masalah dari soal.

Kemudian pada tahap merencanakan pemecahan masalah ini, S-02 menuliskan rumus yang akan digunakan dalam penyelesaian. Rumus yang dituliskan cukup lengkap dan benar, hal ini dapat dilihat dari Gambar 4.5 di bawah ini.

$V_{\text{tabung}} = \pi \times r \times r \times t$
 $V_{\frac{1}{2} \text{ tabung}} = \frac{1}{2} \times \pi \times r \times r \times t$
 mencari t
 Luas Persegi = 5×5
 $49 = 5 \times 5$
 $5 = t = \sqrt{49 : 7}$
 $5 = t = \text{Diameter} = 7$
 $r = \text{jari} = 7 : 2 = 3,5$

Gambar 4.5 Perencanaan Pemecahan Masalah Subjek S-02.

Berdasarkan Gambar 4.5 di atas tahapan perencanaan pemecahan masalah, dapat dilihat S-02 mampu merencanakan pemecahan yang telah dibuat. Pada gambar di atas subjek S-02 mulai menulis rencana pemecahan dari rumus volume tabung sampai rumus mencari jari-jari tabung. Perencanaan pemecahan masalah dari subjek S-02 hampir sama dengan S-01, namun pada subjek S-02 tidak mengulangi lagi rumus volume bak mandi. Subjek juga menjelaskan saat perencanaan pemecahan masih membutuhkan bantuan dari temannya. Hal ini berdasarkan wawancara dari subjek S-02 sebagai berikut:

- P* : Terus adek menulis rumus ini dari mana?
S-02 : Saya agak ingat rumusnya kak,
P : Tadi membutuhkan bantuan teman nggak?
S-02 : hehe, iya kak saat rumusnya mencari tinggi sama mencari setengah tabungnya

Dari hasil wawancara tersebut subjek menyatakan dalam merencanakan pemecahan masalah masih membutuhkan bantuan namun subjek S-02 juga mengingat rumus-rumus yang telah diajarkan guru.

Sehingga dengan demikian subjek S-02 sudah cukup mampu dalam proses perencanaan pemecahan masalah.

Pada perencanaan pemecahan masalah subjek S-02 telah menuliskan rumusan untuk menyelesaikan masalah. Selanjutnya subjek mulai melaksanakan rencana penyelesaian yang telah dibuat, hal ini masuk pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. Subjek S-02 dapat menyelesaikan permasalahan pada soal yang diberikan. Sesuai dengan tahap perencanaan masalah sebelumnya, subjek S-02 meminta bantuan temannya dalam mencari tinggi tabung karena merasa kesulitan. Hal tersebut didapat dari hasil wawancara dengan subjek S-02 sebagai berikut:

- P* : Tadi membutuhkan bantuan teman nggak?
S-02 : Hehe, iya kak saat rumusnya mencari tinggi sama mencari setengah tabungnya
P : Iya tidak apa-apa. Sekarang coba bisa tidak menyederhanakan permasalahan ini?
S-02 : Tidak kak. Bisanya cuma mengikuti rumus-rumus ini aja kak, terus nanti volume dibagi 2 karena setengahnya tabung.
P : Oh iya. Terus ini 49 darimana?
S-02 : 49 ini saya sederhanakan dari 4900 kak, agar mudah kak.

Dilihat dari hasil wawancara tersebut, selain kesulitan dalam perhitungan mencari tinggi subjek juga belum bisa menyederhanakan permasalahannya dengan sempurna. Akan tetapi walaupun belum bisa menyederhanakan permasalahan dan masih membutuhkan bantuan, subjek S-02 mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan dapat

menjawab soal yang diberikan dengan benar. Hal tersebut dapat dilihat dari Gambar 4.6 di bawah ini.

mencari t
 L_{Persegi} = $s \times s$
 $49 = s \times s$
 $s = t = \sqrt{49} = 7$
 $s = t = \text{Diameter} = 7$
 r - jari = $\frac{7}{2} = 3,5$
 $V \frac{1}{2} \text{ tabung} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times r^2 \times t$
 $= \frac{385 \times 35 \times 10}{2}$
 $= 134.750 \text{ cm}^3$

Gambar 4.6 Melaksanakan Rencana Pemecahana Masalah

Subjek S-02.

Sehingga pada tahapan ini subjek S-02 sudah cukup mampu dalam melaksanakan penyelesaian masalah dan masih perlu bimbingan dari guru lagi mengenai tahapan ini dan tahapan perencanaan sebelumnya.

Selanjutnya pada tahap terakhir dalam pemecahan masalah, yakni tahap memeriksa/mengecek kembali jawaban. Subjek S-02 hanya memeriksa beberapa langkah penyelesaian tanpa melihat kembali permasalahannya. Hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-02 sebagai berikut:

- P* : Tadi dicek lagi nggak kerjanya dek? Kalau dicek coba jelaskan bagaimana kamu mengeceknya!
- S-02* : Iya kak, mengecek rumusnya terus penjumlahannya ini (sambil menunjuk jawabannya)
- P* : Oh gitu, terus gimana kesimpulan dari jawabannya?
- S-02* : Saya kurang yakin jawabannya benar kak, jawaban saya volume air bak mandi buatan Ayah adalah 134.750 cm^3 .

Dari wawancara tersebut terlihat subjek S-02 tidak mengecek lagi apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal, subjek S-02 langsung memeriksa jawabannya dari perencanaan masalah. Selain itu subjek S-02 agak ragu-ragu dalam menjawab dan menyimpulkan jawaban, namun jawaban dari subjek S-02 sudah benar. Meskipun ragu subjek S-02 tetap menuliskan kesimpulannya pada akhir jawaban. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subjek sebagai berikut:

$$V_{\frac{1}{2} \text{ tabung}} = \frac{1}{2} \times \pi \times r^2 \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 3,5 \times 3,5 \times 10$$

$$= 38,5 \times 3,5 \times 10$$

$$= 139.750 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume air bak mandi yang dibuat Ayah adalah 139.750 cm³

Gambar 4.7 Kesimpulan Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek S-02.

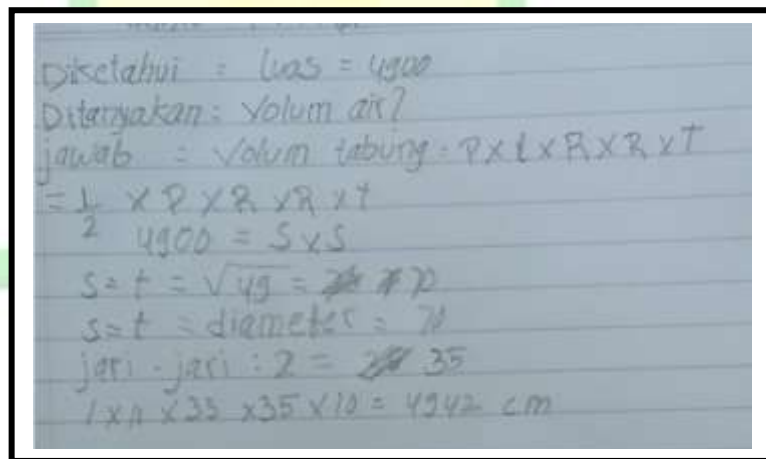
Sehingga terlihat pada tahapan memeriksa kembali jawaban ini subjek S-02 cukup mampu dalam memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan, walaupun belum bisa memeriksa kembali jawaban dengan teliti dan maksimal.

Berdasarkan pemaparan data dan analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dari subjek S-02 tersebut. Dapat disimpulkan subjek S-02 sebagai siswa kategori hasil belajar sedang sudah mampu menyelesaikan masalah dari soal yang diberikan. Sesuai dengan tahapan kemampuan pemecahan masalah menurut Polya subjek S-02 sudah cukup mampu dalam memenuhi indikator pemecahan masalah. Akan

tetapi subjek belum bisa maksimal dalam tahap merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan masalah, maupun memeriksa kembali jawaban.

c. Pemaparan Data dan Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Kriteria Hasil Belajar Rendah

Subjek S-03 merupakan siswa dengan kriteria hasil belajar rendah. Ketika S-03 diberi soal langsung membacanya dan mencoba untuk memahami soal. Subjek S-03 mampu menyelesaikan soal yang diberikan peneliti, akan tetapi subjek S-03 terlihat kesulitan dalam mengerjakan. Berikut jawaban dari subjek S-03.



Diketahui : luas = 4900
 Ditanyakan : volum air?
 jawab : volum tabung = $P \times L \times R \times R \times T$
 $= L \times P \times R \times R \times T$
 $\frac{1}{2} \quad 4900 = S \times S$
 $S = t = \sqrt{49} = 7$
 $S = t = \text{diemeter} = 7$
 jari - jari : $2 = 35$
 $1 \times \pi \times 35 \times 35 \times 10 = 4342 \text{ cm}$

Gambar 4.8 Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dari Subjek S-03.

Berdasarkan tahap memahami masalah subjek S-03 mulai membaca soal, subjek S-03 mulai kebingungan dan kesulitan. Dilihat dari jawaban subjek S-03 pada Gambar 4.8 di atas, subjek S-03 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Namun subjek S-03 tidak menuliskan dengan lengkap dan jelas, subjek S-03 hanya

menuliskan Luas = 4900 dari apa yang diketahui dan menuliskan untuk yang ditanyakan seperti Volume air? saja pada informasi yang dipermasalahkan. Hal demikian juga diperkuat dengan hasil wawancara tentang pemahaman masalah dari subjek S-03 sebagai berikut:

- P* : Ayo sebutkan apa yang kamu ketahui tadi dari soal
S-03 : Luas kak.
P : Hanya luas? Luas apa?
S-03 : Iya kak, Luas persegi 4900 cm²
P : Nah iya, terus yang ditanyakan atau yang jadi permasalahannya apa coba?
S-03 : Ini kak, Mencari volume.

Jika dilihat dari hasil wawancara subjek S-03, terlihat bahwa subjek S-03 sudah memiliki motivasi untuk menyelesaikan masalah. Akan tetapi subjek S-03 belum mampu dalam memahami masalah dari soal. Subjek S-03 hanya dapat menyebutkan satu informasi dan menyebutkan permasalahan yang kurang jelas dari soal yang tak jauh beda dari apa yang dituliskan pada lembar jawaban. Dalam permasalahan pada soal subjek S-03 hanya terfokuskan mencari volume air dan tidak menyatakan volume dari apa atau dari bentuk yang bagaimana, sehingga pada tahap ini subjek S-03 cukup mampu memahami masalah namun belum bisa secara maksimal dan baik serta perlu dibimbing lagi.

Pada tahap selanjutnya merencanakan pemecahan masalah, subjek S-03 dapat merencanakan pemecahan masalah dengan menuliskan rumus-rumus untuk menyelesaikan permasalahan pada soal mulai dari rumus tabung dan rumus luas persegi. Akan tetapi dalam penulisan rumus penyelesaian masalah tersebut masih kurang jelas dan belum

tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari Gambar 4.9 perencanaan pemecahan subjek S-03 di bawah ini.

jawab = volume tabung
 $= \frac{1}{2} \times P \times R \times t$
 $2 \quad 4900 = S \times S$
 $S = t = \sqrt{49} = 7$
 $S = t = \text{diametres} =$
 $\text{jari-jari} : 2 = 7$

Gambar 4.9 Perencanaan Pemecahan Masalah Subjek S-03.

Dari Gambar 4.9 tahap perencanaan pemecahan masalah di atas, subjek S-03 menuliskan rencana pemecahan yang dipahami dari soal. Namun dalam penulisan rumus volume yang dituliskan masih salah dan kurang jelas, subjek menuliskan huruf P yang seharusnya adalah simbol Pi (π) sehingga berdasarkan Gambar 4.9 tersebut subjek S-03 kurang mampu dalam merencanakan penyelesaian masalah. Hal ini juga diperkuat berdasarkan wawancara dengan subjek S-03 sebagai berikut:

- P* : Bisakah kamu jelaskan bagaimana kamu merencanakan pemecahan masalah?
S-03 : Merencanakan bagaimana kak?
P : Ini kamu mendapatkan rumusnya bagaimana?
S-03 : Hem saya tidak bisa kak, saya meniru teman saya.
P : Oh jadi belum bisa.
S-03 : Iya kak, soalnya sulit.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek S-03 menyatakan bahwa belum bisa dalam merencanakan pemecahan dari soal yang diberikan. Subjek S-03 menyatakan dalam menuliskan perencanaan pemecahan masalah masih membutuhkan bantuan orang lain. Sehingga

terlihat berdasarkan gambar dan wawancara tersebut subjek S-03 sudah memiliki motivasi dan cukup mampu dalam merencanakan pemecahan masalah walaupun dengan bantuan temannya.

Selanjutnya pada tahapan melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek S-03 dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Akan tetapi karena subjek S-03 belum paham dan belum benar dalam merencanakan pemecahan sesuai masalah, dengan demikian subjek S-03 merasa kesulitan dalam menjawab dan jawaban yang dihasilkan masih salah. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. The text is as follows:

$$\begin{aligned} \text{jawab} &= \text{Volume tabung} = P \\ &= \frac{1}{2} \times P \times R \times \pi \times T \\ &= \frac{1}{2} \times 4900 = S \times S \\ S &= t = \sqrt{49} = 7 \\ S &= t = \text{diameter} = 14 \\ \text{Jari-jari} &= 2 = 7 \\ \frac{1}{2} \times \pi \times 35 \times 35 \times 10 &= 4942 \end{aligned}$$

**Gambar 4.10 Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah
Subjek S-03.**

Berdasarkan Gambar 4.10 tersebut, subjek S-03 masih salah dalam proses perhitungan sesuai rencana pemecahan masalah. Subjek S-03 memperoleh hasil volume sebesar 4942 tanpa memberi satuan ukuran, yang seharusnya volume bak mandi yang benar adalah 134.750 cm^3 . Namun dalam tahap melaksanakan rencana pemecahan ini subjek S-03 sudah termotivasi untuk menyelesaikan masalah, meskipun subjek S-03

belum mampu mengerjakan soal dengan benar. Hal tersebut juga diperkuat dari hasil wawancara dengan subjek S-03 sebagai berikut:

- P* : Oh jadi belum bisa.
S-03 : Iya kak soalnya sulit.
P : Oh coba kalau menjelaskan yang kamu kerjakan bisa.
S-03 : Tidak bisa kak, saya tidak bisa mengerjakan.

Dari hasil wawancara tersebut, subjek S-03 menyatakan kesulitan dalam mengerjakan soal dan tidak bisa menjelaskan apa yang telah dikerjakan. Sehingga dengan demikian subjek S-03 sudah cukup mampu pada tahap ini walau belum mampu menjawab menjelaskan prosesnya dengan benar.

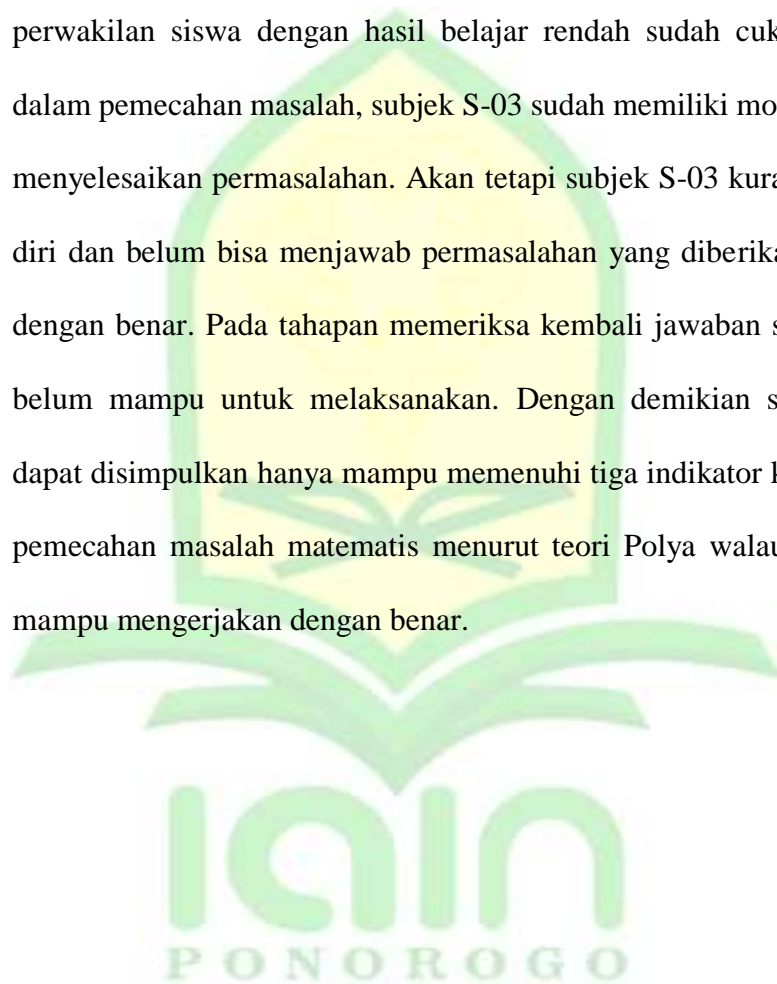
Kemudian pada tahap yang terakhir memeriksa kembali jawaban. Subjek S-03 tidak mengecek atau memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan. S-03 sangat kesulitan dalam menjawab dan menyimpulkan jawaban. S-03 menyatakan kurang yakin dalam menjawab dengan benar. Hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-03 sebagai berikut:

- P* : Sudah yakin belum dengan jawabanmu?
S-03 : Tidak yakin kak.
P : Coba diperiksa kembali jawabannya kalau begitu?
S-03 : Tidak bisa kak, saya tidak bisa.
P : Yaudah kalau begitu bagaimana kesimpulan jawabanmu?
S-03 : Tidak tau kak, jawaban saya ini 4.942.

Terlihat pada hasil wawancara tersebut, subjek S-03 cenderung kurang percaya diri dalam menjawab. Subjek S-03 menyatakan bahwa

dirinya tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan. Subjek S-03 juga tidak bisa menyimpulkan jawaban dari apa yang ditanyakan soal, sehingga subjek S-03 terlihat belum mampu pada tahapan memeriksa/mengecek kembali jawaban ini.

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa S-03 sebagai perwakilan siswa dengan hasil belajar rendah sudah cukup mampu dalam pemecahan masalah, subjek S-03 sudah memiliki motivasi untuk menyelesaikan permasalahan. Akan tetapi subjek S-03 kurang percaya diri dan belum bisa menjawab permasalahan yang diberikan dari soal dengan benar. Pada tahapan memeriksa kembali jawaban subjek S-03 belum mampu untuk melaksanakan. Dengan demikian subjek S-03 dapat disimpulkan hanya mampu memenuhi tiga indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut teori Polya walaupun belum mampu mengerjakan dengan benar.



BAB V

PEMBAHASAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan umum dari pembelajaran Matematika. Siswa dikatakan mampu untuk memecahkan masalah jika mereka dapat memahami pokok dari permasalahan yang akan diselesaikan, kemudian mampu memilih langkah-langkah yang cepat dan tepat sehingga mereka bisa langsung menerapkannya kedalam penyelesaian masalah.⁵⁶ Berdasarkan hasil analisis data penelitian terhadap ketiga subjek yang terdiri dari satu siswa kriteria hasil belajar tinggi, satu siswa kriteria hasil belajar sedang, dan satu siswa kriteria hasil belajar rendah. Diperoleh data tersebut yang kemudian akan dibahas dengan memetakan kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut berdasarkan kriteria hasil belajar tinggi, sedang, dan rendah. Berikut ini adalah pembahasan dari hasil pemetaan kemampuan pemecahan masalah matematis menurut teori Polya dari ketiga siswa tersebut:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Kriteria Hasil Belajar Tinggi

Subjek S-01 merupakan perwakilan dari kriteria dengan hasil belajar tinggi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa, kemampuan pemecahan masalah pada subjek S-01 dalam tahap memahami masalah sangat baik. Subjek S-01 mampu mengidentifikasi informasi dari soal dengan menyebutkan apa yang diketahui seperti luas persegi dan bentuk tabung serta

⁵⁶ Fitriati dan Jazuli, "Peningkatan Motivasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa melalui Penerapan Metode Problem Solving," *Jurnal Riset Pendidikan* 4, No 1. (April 2017): 56.

subjek mampu mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal yakni berapa volume bak mandi buatan Ayah dengan jelas. Subjek S-01 mampu mendefinisikan permasalahan yang terdapat pada soal dengan bahasanya sendiri dengan percaya diri. Saat memahami permasalahan dari soal yang diberikan subjek S-01 tidak membutuhkan bantuan dan arahan dari guru maupun orang lain dalam memahami informasi. Sesuai dengan pendapat Polya dalam memecahkan masalah pada tahap memahami masalah dapat dilakukan dengan mencari apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, syarat apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional yang mudah dipecahkan.⁵⁷

Pada indikator tahap merencanakan penyelesaian masalah, subjek S-01 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan langkah-langkah yang runtut dan sistematis dalam menuliskan rumus yang tepat digunakan untuk penyelesaian masalah yang ada. Selain itu subjek S-01 menggunakan cara yang cukup je las dalam penulisan persamaan rumus untuk proses penyelesaian masalah. Sesuai dengan pendapat Polya pada tahap merencanakan masalah meliputi berbagai usaha untuk menemukan hubungan masalah lainnya atau hubungan antara data dengan hal yang ditanyakan dan sebagainya. Perencanaan juga meliputi rencana untuk perhitungan, rencana

⁵⁷ Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah," *Mosharafa* 5, No. 2 (Mei 2016): 151–52, <http://e-mosharafa.org/>.

ide yang mungkin manfaat, mengaitkan materi yang sudah diketahui dengan masalah yang dihadapi.⁵⁸

Dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah, subjek S-01 menyelesaikan masalah sesuai dengan perencanaan dengan tahapan dan proses perhitungan yang benar. Subjek S-01 dapat menyederhanakan permasalahan dalam menghitung luas tabung. Akan tetapi subjek S-01 agak mengalami kesulitan dalam mencari tinggi dari bak mandi. Namun subjek dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan mencari persamaan sesuai rumusan dan informasi dari soal, dengan menguraikan luas persegi menjadi sisi-sisi, karena sisi dari persegi tersebut 2 diantara 4 sisi merupakan tinggi bak mandi. Akhirnya subjek S-01 mampu menemukan tinggi bak mandi yang berbentuk setengah tabung tersebut. Sehingga subjek S-01 mampu menemukan jawaban yang benar dan tepat. Sesuai dengan pendapat Polya pada tahap melaksanakan rencana ini, siswa menjalankan rencana yang telah dibuat pada tahap kedua untuk menemukan solusi dari permasalahan. Pada tahap ini pula siswa memeriksa langkah-langkah yang dijalankan apakah sudah benar secara prosedural atau masih harus diperbaiki.⁵⁹

Pada tahapan yang terakhir yakni mengecek/memeriksa kembali jawaban, subjek S-01 dengan percaya diri menjelaskan proses memeriksa kembali jawabannya mulai dari informasi yang didapat hingga proses

⁵⁸ Zahra Chairani, "Kecerdasan Dan Kreatifitas Dalam Pemecahan Masalah Matematika," *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (Mei-Agustus 2016): 102.

⁵⁹ Dela Ruswati, Widia Tri Utami, dan Eka Senjayawati, "Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Tiga Aspek," *Maju* 5, No. 1 (Maret 2018): 94.

perhitungan. Subjek S-01 dengan yakin menjawab dengan benar dan mampu menyimpulkan hasil yang dikerjakan dari soal tes yang diberikan dengan mengutarakan Volume air yang dapat ditampung bak mandi buatan Ayah adalah 134.750 cm^3 . Pada tahap terakhir ini memeriksa kembali jawaban sesuai dengan pendapat Polya yakni, dimana siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh, dan memeriksa pula informasi yang didapat dan jalan hitungan secara konsep, prosedur dan teknik apakah sudah sesuai dengan yang seharusnya.⁶⁰

Berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada subjek S-01 sebagai siswa dengan kriteria hasil belajar tinggi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah berdasarkan teori Polya yakni subjek S-01 mampu memenuhi indikator mulai dari memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali jawaban. Namun masih belum maksimal dalam merencanakan pemecahan masalah pada saat penulisan rumus-rumus perencanaan pemecahan, siswa juga masih mengalami permasalahan pada tahap ini. Akan tetapi subjek S-01 mampu menjawab soal dengan benar.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Kriteria Hasil Belajar Sedang

Berdasarkan hasil penelitian dari subjek S-02 sebagai perwakilan dari kriteria dengan hasil belajar matematis sedang, bahwa dalam memecahkan masalah subjek S-02 memiliki motivasi untuk menyelesaikan masalah pada

⁶⁰ *Ibid.*,

soal. Dengan motivasi tersebut subjek S-02 memahami masalah pada soal dengan baik, mampu menyebutkan informasi yang didapat dari permasalahan pada soal. Subjek S-02 juga mampu menyatakan permasalahan yang ada pada soal yang diberikan. Akan tetapi subjek S-02 belum maksimal dalam menyebutkan informasi yang diketahui, subjek S-02 hanya menyebutkan sisi persegi pada tabung memiliki luas 4900 cm^2 yang harusnya dilengkapi dengan bentuk bak mandi setengah tabung. Dengan demikian pada tahap ini subjek S-02 sudah mampu memahami masalah pada soal namun belum mampu menyebutkan dengan sempurna. Sesuai dengan pendapat Polya pada tahap memahami masalah ada beberapa indikator yang bisa dilihat antara lain yaitu mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah, mampu menentukan kecukupan informasi dari masalah, dan menentukan syarat-syarat dalam menyelesaikan masalah yang harus dipenuhi.⁶¹

Dalam tahap merencanakan pemecahan masalah, subjek S-02 dapat menuliskan rumusan atau langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari soal. Rumus yang disebutkan cukup lengkap dan jelas, namun ada beberapa perencanaan rumus yang dirasa sulit sehingga meminta bantuan teman yakni pada langkah mencari tinggi tabung dan rumus volume. Pada saat mencari tinggi tabung subjek masih kebingungan dari mana tinggi tabung diketahui, namun setelah meminta bantuan pada teman sebangkunya akhirnya subjek S-02 mampu mengatasi masalahnya dan mulai

⁶¹ Dian Fitri Argarini, "Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya Pada Materi Perkalian Vektor Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Jurnal Matematika dan Pembelajaran* 6, No. 1 (Juni 2018): 93.

merencanakan langkah selanjutnya. Dalam hal ini Vygotsky berpendapat bahwa, dengan memberi bantuan yang secukupnya siswa akan mampu mencapai daerah maksimal. Apabila siswa belajar tanpa dibantu, dia akan tetap berada di daerah aktual tanpa bisa berkembang ketingkat perkembangan potensial yang lebih tinggi.⁶²

Subjek S-02 juga meminta bantuan pada temannya mencari volume setengah tabung. Pada akhir subjek S-02 mampu merencanakan pemecahan masalah sampai akhir. Sebagaimana yang dikemukakan Polya pada perencanaan penyelesaian masalah siswa mencoba mencari hubungan antara unsur-unsur yang telah ditemukan, mengaitkan persoalan dengan materi apa dan mencari strategi atau cara yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.⁶³

Kemudian pada tahapan melaksanakan rencana pemecahan masalah S-02 dapat menyelesaikan permasalahan pada soal sesuai dengan rumus yang digunakan. Subjek S-02 merasa agak kesulitan dalam menyelesaikan beberapa proses perhitungan yakni, pada saat mencari tinggi tabung dari luas persegi subjek menyederhanakan luas persegi dari 4.900 menjadi 49 untuk mempermudah dalam mengakarkuadratkan luas persegi. Selain itu subjek S-02 juga merasa ragu dalam menentukan jawaban karena merasa kesulitan dengan soal. S-02 belum dapat menggunakan langkah yang sistematis hanya memfokuskan pada rumus yang diingat dan ditulis dalam menyelesaikan

⁶² Zahra Chairani, "Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika," *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (April 2015): 40.

⁶³ Dela Ruswati, Widia Tri Utami, dan Eka Senjayanti, "Analisis Kesalahan Siswa SMP...", 94.

masalah. Akan tetapi subjek mampu melaksanakan penyelesaian masalah dari soal dengan jawaban yang benar. Sesuai dengan pendapat Polya pada tahap melaksanakan rencana (*carrying out the plan*) yakni mempresentasikan setiap langkah proses pemecahan, apakah langkah sesuai dengan rencana, sudah benar atau masih ragu? Meyakinkan diri sendiri kebenaran dari setiap langkah dengan memperhatikan data dan apa yang harus diperoleh, apabila masih ada kesalahan maka perlu diperbaiki.⁶⁴

Pada tahapan yang terakhir memeriksa kembali jawaban, subjek S-02 mencoba menjelaskan cara memeriksa kembali jawaban, namun subjek belum percaya diri dalam menjelaskan cara mengecek kembali jawaban. Subjek ketika mengecek kembali jawaban langsung dari rumus atau perencanaan soal tanpa memeriksa lagi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Sesuai dengan pendapat Polya pada tahap memeriksa kembali jawaban (*looking back*) yakni meliputi pengujian terhadap proses pemecahan masalah yang telah dilakukan. Dimulai dari langkah-langkah penyelesaian, kelengkapannya dan kebenarannya.⁶⁵ Subjek S-02 juga ragu-ragu dalam mengungkapkan kesimpulan terhadap jawaban yang telah dikerjakan, dikarenakan tidak yakin terhadap jawaban dari penyelesaian masalah yang telah dihadapi. Namun subjek S-02 sudah memiliki motivasi tinggi dalam menyelesaikan permasalahan dari soal tes yang diberikan.

⁶⁴ Zahra Chairani, "Kecerdasan Dan Kreatifitas...", 102.

⁶⁵ *Ibid.*, 102-103.

Berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada subjek S-02 sebagai siswa dengan kriteria hasil belajar sedang dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah berdasarkan teori Polya yakni, subjek S-02 mampu memenuhi indikator mulai dari memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali jawaban. Namun pada tahapan memahami masalah subjek S-02 belum sepenuhnya menyebutkan informasi dari masalah yang diberikan dan pada proses perencanaan penyelesaian masalah subjek masih membutuhkan bantuan dan belum jelas dalam penulisan rumus, sehingga S-02 kurang yakin akan benar dalam menyelesaikan masalah. Dalam merencanakan pemecahan masalah subjek S-02 masih memerlukan bantuan temannya ketika menentukan rumus. Akan tetapi subjek S-02 mampu menyelesaikan permasalahan pada soal tes yang diberikan dengan jawaban yang benar walaupun agak kesulitan dan keraguan.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Kriteria Hasil Belajar Rendah

Berdasarkan hasil penelitian dari subjek S-03 sebagai siswa dengan kategori hasil belajar matematis rendah, bahwa dalam memecahkan masalah dari soal tes yang diberikan subjek S-03 kurang percaya diri dan masih butuh bantuan dalam menyelesaikan masalah namun sudah memiliki motivasi untuk memahami masalah. Dalam tahap memahami masalah subjek S-03 belum maksimal memahami masalah yang diberikan dari soal, hal ini dilihat dari subjek S-03 belum lengkap dalam menyebut informasi yang ada dari

soal. Subjek S-03 dalam menyebutkan informasi yang diketahui hanya fokus pada suatu hal dalam bentuk angka yakni luas = 4.900, akan tetapi subjek S-03 dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dari soal yaitu Volume air? walaupun penulisannya belum lengkap dengan yang seharusnya. Sesuai dengan pendapat Polya pada tahap ini, salah satu cara untuk memahami masalah adalah menjawab pertanyaan antara lain apa saja yang diketahui, apa yang ditanyakan (*what are the unknown?*), data apa saja yang tersedia (*what are the data?*), apa syarat-syaratnya, apakah data tersebut memenuhi kondisi? (*what is the condition?*), apakah kondisi tersebut cukup untuk mendapatkan yang belum diketahui?, atau belum cukup?, apakah tidak kontradiksi?⁶⁶ Sehingga pada tahap ini subjek S-03 sudah cukup mampu untuk memahami masalah.

Selanjutnya pada tahap merencanakan pemecahan masalah subjek S-03 dapat menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Akan tetapi dalam menuliskan rumus-rumus penyelesaian masalah masih belum jelas dan masih salah. Hal ini dikarenakan subjek belum memahami dengan benar masalah dari soal dan cenderung mencontoh apa yang dikerjakan dari teman lainnya. Sebagaimana yang dikemukakan Polya pada tahap perencanaan ini pemahaman konsep materi yang kuat sangat mempengaruhi keputusan penentuan rencana penyelesaian, jika pemahaman konsep seseorang baik maka akan mampu menghubungkan data dan tujuan

⁶⁶ *Ibid.*, 102.

yang akan dicapai, dengan begitu akan mudah menentukan alternatif atau dugaan penyelesaian dari masalah matematika tersebut.⁶⁷

Kemudian pada tahapan melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek S-03 kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan melalui soal. Subjek merasa tidak bisa dan ragu dalam mengerjakan soal. Akan tetapi subjek S-03 dapat menyelesaikan permasalahan dari soal yang diberikan dengan melaksanakan rencana yang telah ditulisnya, namun karena perencanaan rumus masih salah jawaban yang ditemukanpun juga belum tepat dan pada proses penyelesaian masalah subjek S-03 tidak dapat menjelaskan proses perhitungan penyelesaian masalah yang dikerjakan. Sesuai dengan pendapat Polya pada tahap ini, siswa menjalankan langkah-langkah rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan masalah.⁶⁸ Pada tahap ini dibutuhkan keterampilan dan memahami berbagai inti dari materi agar dapat memecahkan masalah dari soal.

Pada tahapan yang terakhir memeriksa/mengecek kembali jawaban, subjek S-03 tidak dapat menjelaskan proses pemeriksaan kembali jawaban. Subjek S-03 tidak melaksanakan tahapan terakhir pada indikator pemecahan masalah ini. Selain itu subjek tidak percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan dan tidak bisa membuat kesimpulan dari permasalahan yang diberikan melalui soal tes. Sesuai dengan pendapat Polya pada tahap memeriksa kembali jawaban kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini

⁶⁷ Dian Fitri Argarini, "Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya...", 93.

⁶⁸ Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah...", 152.

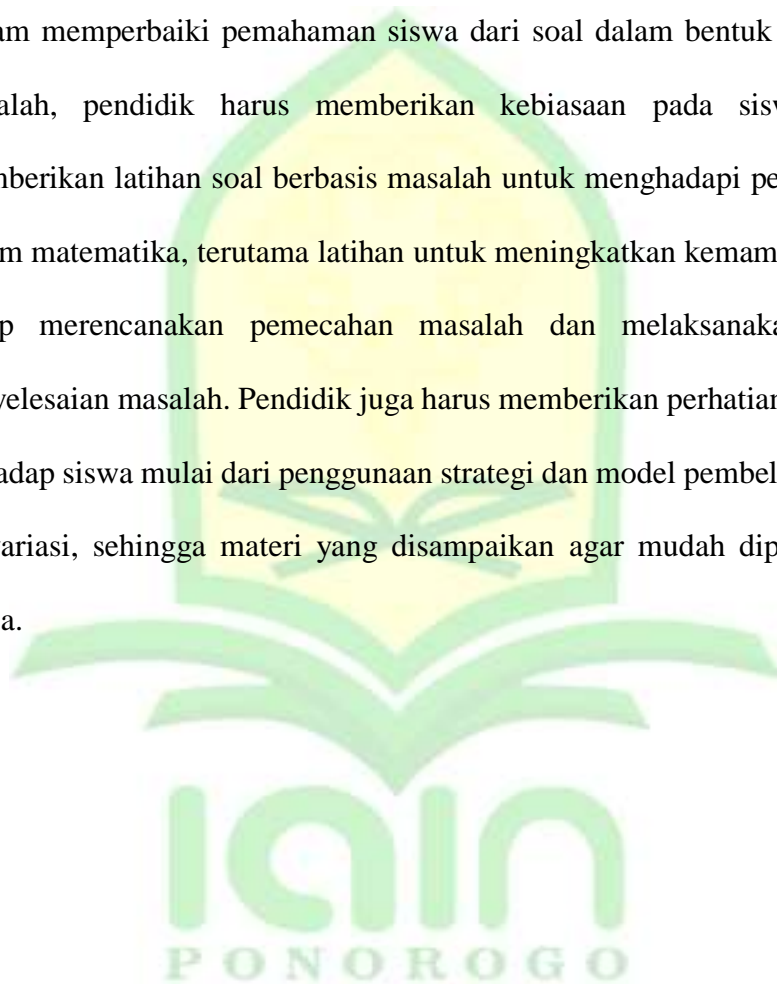
adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan tepat dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.⁶⁹ Dari hal di atas pada tahapan ini subjek S-03 sebagai siswa kategori hasil belajar rendah belum mampu dalam penyelesaian memeriksa kembali jawaban. Subjek S-03 cenderung memiliki motivasi yang rendah dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan pembahasan kemampuan pemecahan masalah matematis pada subjek S-03 sebagai siswa dengan kriteria hasil belajar rendah, dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, berdasarkan teori Polya yakni, subjek S-03 sudah cukup mampu memenuhi tiga indikator pemecahan masalah dengan tidak melakukan pemeriksaan kembali jawaban sebagai indikator keempat. Kemampuan pemecahan masalah pada subjek S-03 ini sudah cukup baik namun masih membutuhkan bantuan orang lain dalam mengerjkan soal, yang artinya subjek masih belum bisa secara mandiri. Subjek S-03 masih perlu dilatih dan diberi pemahaman mengenai menganalisis dan memodelkan masalah matematika agar memiliki motivasi yang baik dalam proses penyelesaian masalah matematika yang sistematis.

Pada penelitian ini berdasarkan hasil pembahasan tes dan wawancara terhadap subjek penelitian, bahwa tahapan pemecahan masalah menurut teori Polya yang paling rawan terjadi kesalahan adalah tahap merencanakan pemecahan dan tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, dimana

⁶⁹ Novitasari dan Hestu Wilujeng, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP 10 Tangerang," *Prima : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (Juli 2018): 141.

subjek harus memahami konsep dan merumuskan rencana sesuai dengan permasalahan yang ada, guna untuk proses perhitungan selanjutnya. Sedangkan tahapan yang mudah diselesaikan oleh subjek adalah memahami masalah, dimana subjek mampu menyebutkan permasalahan dari soal dan informasi penting yang diperlukan pada soal dengan materi bangun ruang ini. Dalam memperbaiki pemahaman siswa dari soal dalam bentuk pemecahan masalah, pendidik harus memberikan kebiasaan pada siswa dengan memberikan latihan soal berbasis masalah untuk menghadapi permasalahan dalam matematika, terutama latihan untuk meningkatkan kemampuan dalam tahap merencanakan pemecahan masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Pendidik juga harus memberikan perhatian yang lebih terhadap siswa mulai dari penggunaan strategi dan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga materi yang disampaikan agar mudah dipahami oleh siswa.



BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kemampuan pemecahan masalah matematika pada penelitian ini difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya berdasarkan hasil belajar dengan kriteria tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan data penelitian yang ditemukan pada kegiatan penelitian di SDN 2 Plosorejo Randublatung Blora, berikut adalah kesimpulan dari pembahasan terhadap temuan peneliti

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya pada siswa dengan hasil belajar tinggi, bahwa siswa atau subjek S-01 mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah menurut Polya dengan baik. Pada tahap memahami masalah subjek mampu memahami masalah dengan menyebut informasi dengan jelas. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah subjek S-01 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan cukup baik. Sedangkan pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah subjek S-01 mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Kemudian pada tahap terakhir memeriksa kembali jawaban subjek S-01 sebagai siswa dengan hasil belajar tinggi mampu memeriksa dengan baik dan runtut.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya pada siswa dengan hasil belajar sedang, bahwa siswa mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah menurut Polya dengan cukup baik. Pada

tahap memahami masalah subjek cukup mampu memahami masalah dengan menyebut informasi permasalahan dari soal dengan cukup baik, namun kurang lengkap. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah subjek S-02 cukup mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan cukup baik, namun masih membutuhkan bantuan teman. Sedangkan pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian subjek S-02 cukup mampu menyelesaikan masalah dengan cukup baik, akan tetapi masih ragu dalam menyelesaikan permasalahan. Kemudian pada tahap terakhir memeriksa kembali jawaban subjek S-02 sebagai siswa dengan hasil belajar sedang cukup mampu dalam memeriksa kembali jawaban dengan cukup baik namun kurang teliti.

3. Kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya pada siswa dengan hasil belajar rendah, bahwa siswa mampu memenuhi tiga indikator pemecahan masalah dari empat indikator pemecahan masalah menurut Polya. Pada tahap memahami masalah subjek dapat memahami masalah dengan cukup baik. Sedangkan pada tahap merencanakan penyelesaian masalah subjek S-01 sudah cukup mampu merencanakan penyelesaian masalah, namun masih belum benar perencanaannya. Kemudian pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek sudah cukup mampu untuk menyelesaikan masalah, akan tetapi proses perhitungan dan jawaban masih belum benar. Kemudian pada tahap terakhir memeriksa kembali jawaban subjek S-03 sebagai siswa dengan hasil belajar rendah belum mampu memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan.

Saran

1. Kepada Siswa

Bagi siswa supaya bersungguh-sungguh dan semangat dalam belajar serta meningkatkan minat belajar dalam pembelajaran matematika maupun pelajaran lainnya. Dengan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya dapat diawali dengan turut aktif dalam pelajaran matematika dan merubah pola pikir bahwa sebenarnya pelajaran matematika bukanlah pelajaran yang menakutkan melainkan pelajaran yang menyenangkan.

2. Kepada Guru

Bagi guru agar senantiasa memberi motivasi dan semangat kepada siswanya dalam pembelajaran matematika maupun pelajaran lainnya. Guru agar lebih memperhatikan lagi kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswanya dalam pembelajaran matematika dengan memberikan perhatian yang lebih terhadap kemampuan siswa mulai dari pemanfaatan media, strategi, dan model pembelajaran yang bervariasi agar siswa lebih mudah memahami materi.

3. Kepada Sekolah

Diharapkan sekolah selalu meningkatkan mutu, sarana, dan prasana pendidikan. Selain itu hendaknya dapat memotivasi dan mengupayakan guru untuk ikut serta dalam pelatihan pengembangan dan peningkatan kompetensi selama melaksanakan tugas sebagai pendidik. Serta membuat kebijakan untuk dapat mendukung proses pembelajaran khususnya dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika.

4. Kepada Peneliti

Agar dapat menambah pengalaman dan menjadikan masukan bagi peneliti lain untuk dijadikan penunjang penelitian terhadap masalah yang sesuai dengan topik tersebut, serta diharapkan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode kuantitatif tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Argarini, Dian Fitri. 'Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya pada Materi Perkalian Vektor ditinjau dari Gaya Belajar', *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6.1 (2018).
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, 1999.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Asriyanti, Frita Devi dan Lilis Arinatul Janah. 'Analisis Gaya Belajar ditinjau dari Hasil Belajar Siswa', *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*, 3.2 (2018).
- Astuti, Widya, Budi Handoyo, Mustofa. 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI-IS MA Muhammadiyah 2 Pacitan', *Jurnal Prodi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Malang*.
- Chairani, Zahra. 'Kecerdasan dan Kreatifitas dalam Pemecahan Masalah Matematika', *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.2 (2016).
- '. 'Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika', *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.1 (2015).
- Dalyono, M. dan Tim MKDK IKIP Semarang, *Psikologi Pendidikan*. Semarang: IKIP Semarang Press, 1997.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Surakarta: Media Insani Publishing, 2007.

- Dewi Safitri. *Guru Professional*. Riau: PT. Indragiri, 2019.
- Fachrurazi. 'Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar', 1 (2011).
- Fatmahanik, Ulum. 'Pola Berfikir Reflektif ditinjau dari Adversity Quotient', *Kodifikasia*, 12.2 (2018). <https://doi.org/10.21154/kodifikasia.v12i2.1525>.
- Fatmawati, Harlinda, Mardiyana, dan Triyanto. 'Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat (Penelitian pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014)', *Jurnal Eletronik Pembelajaran Matematika*, 2.9 (2014).
- Firmansyah, Dani. 'Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika,' *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 3.1 (2015).
- Fitriati dan Jazuli. 'Peningkatan Motivasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa melalui Penerapan Metode Problem Solving', *Jurnal Riset Pendidikan*, 4.1 (2017).
- Fridaniati, Avinda, Heni Purwati, dan Yanuar Hery Murtianto. 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Pangkah ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif', *AKSIOMA*, 9.1 (2018).
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.

- Holidun, 'Analisis Kamampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelompok Matematika Ilmu Alam (MIA) dan Ilmu-ilmu Sosial (IIS) Kelas XI MAN I Bandar Lampung Ditinjau dari Minat Belajar Matematika'. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. 2017.
- Kholid, Idham. 'Analisis Kamampuan Bepikiri Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang)'. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. 2018.
- Lefudin, *Belajar dan Pembelajaran dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Setrategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Cv Budi Utama, 2017.
- Marsigit, *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Matematika SMP*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2007.
- Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017.
- Muhammad, Fendrik. *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits Of Min pada Siswa*. Surabaya: Media Sahabat Cendikia, 2019.
- Muslina. 'Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divison', *Pendidikan Matematika*, 2.2 (2018).
- Noor, Aisyah Juliani dan Norlaila. 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Cooperative Script', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.3 (2014).

- Novitasari, Dewi. 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP dengan menggunakan Soal *Programe For International Student Assessment* (PISA) pada Konten Bangun Ruang dan Bentuk'. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. 2019
- Novitasari dan Hestu Wilujeng. 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP 10 Tangerang', *Prima : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.2 (2018).
- Nugroho, Aji Arif, dkk. 'Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika', *Al Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.2 (2017).
- Rahmiati dan Didi Pianda. *Strategi & Implementasi Pembelajaran Matematika di Depan Kelas*. Sukabumi: CV Jejak, 2018.
- Rini, Elin Spato dan Kurnia Hidayati, 'Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika antara yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Pembelajaran RME', *Jurnal Kajian PGMI: Al-Thifl*, 1.1 (2021).
- Ruswati, Dela, Widia Tri Utami, dan Eka Senjayanti. 'Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Tiga Aspek', *Maju*, 5.1 (2018).
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana, 2006.
- Setyono, Ariesandi. *Mathemagics Cara Jenius Belajar Matematika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2007.
- Sjukur, Sulihin B. 'Pengaruh *Blended Learning* terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK', *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2.3 (2012).

- Soejadi, R.. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Diterbitkan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000.
- Sriasih, Ni Wyn, Syahrudin, dan I G. N. Japa. 'Pengaruh Keterampilan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Sd Negeri 1 Banyuning', *e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2.3 (2014).
- Suardi, Moh.. *Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- , *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Suherman, Erman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI, 2003.
- Sumarmo, U. dan H. Hendriana. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2014.
- Sumartini, Tina Sri. 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah', *Mosharafa*, 5.2 (2016).
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Perdana Media Grub, 2013.
- Sutarji. 'Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas VIII MTs Al-Washilyah Kolam Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Ditinjau Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin'. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. 2018.

- Ulva, S. dan Ekasatya Aldila Afriansyah. 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI Dan Konvensional', *Jurnal Riset Pendidikan*, 2.2 (2016).
- Wirdah, Pramita, Didik, dan Arika I.K. 'Penerapan Pendekatan Pemecahan Masalah Menurut Polya Materi Persegi Dan Persegi Panjang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP Negeri 10 Jember Tahun Ajaran 2012/2013', *Kadikma*, 5.2 (2014).
- Yuwono, A. *Profil Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*. Surakarta: PPS Universitas Sebelas Maret, 2010.
- Zahriah, M. Hasan, dan Zulkarnain Jalil. 'Penerapan Pemecahan Masalah Model Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Hasil Belajar Pada Materi Vector di SMAN 1 Darul Imrah', *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4.2 (2016).

