

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Adaptasi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah

Nisa Fitriani¹,
Mahasiswa Program Studi Madrasah Ibtidaiyah
IAI Sahid, Bogor
nisabogor08@gmail.com

Hana Lestari²,
Dosen Program Studi Madrasah Ibtidaiyah
IAI Sahid, Bogor
hanalestari3011@gmail.com

Zulfikar Ismail³
Dosen Program Studi Madrasah Ibtidaiyah
IAI Sahid, Bogor
anak_asrama1987@yahoo.com

ABSTRACT

One of the 21st century skills that students need to master is problem solving skills. The purpose of this study was to describe the problem solving abilities of fifth grade Madrasah Ibtidaiyah students in science subjects based on Polya rules. This research is a descriptive quantitative research involving 30 grade V students of Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 01 Ciasmara Pamijahan, Bogor Regency in the 2019/2020 academic year who were taken by purposive sampling. This research instrument is a test of problem-solving ability on environmental pollution material which contains 20 question items. The data processing technique was carried out descriptively by calculating the mean and percentage of each item to obtain a description of the student's problem-solving abilities based on Polya's rules. The results of this study indicate that (1) the average problem-solving ability of students in the aspect of understanding the problem is 82.43%, categorized as very good; (2) the average student's problem-solving ability in the aspect of making problem-solving plans was 53.84%, categorized as sufficient; (3) the average student's problem-solving ability in the aspect of implementing the problem-solving plan was 75%, categorized as good; (4) the average student's problem-solving ability at re-checking the solution was 39.42% in the poor category. So it can be concluded that the problem solving of class V Madrasah Ibtidaiyah students on environmental pollution material based on Polya's rules is in the good category with an average percentage of 65%.

Keywords: *Adaptation, Environment, Living Things, Madrasah Students*

ABSTRAK

Salah satu keterampilan abad 21 yang perlu dikuasai oleh siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah IPA materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya pada siswa Madrasah Ibtidaiyah kelas V berdasarkan aturan Polya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan melibatkan 50 orang siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 01 Ciasmara Pamijahan Kabupaten Bogor pada tahun ajaran 2019/2020 yang diambil secara *purposive sampling*. Instrumen penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah pada materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya yang berisi 20 item pertanyaan. Teknik pengolahan data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung rata-rata dan persentase setiap item untuk memperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan aturan Polya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek memahami masalah sebesar 82,43%, berkategori sangat baik; (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek membuat rencana penyelesaian masalah sebesar 53,84%, berkategori cukup; (3) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek melaksanakan rencana penyelesaian masalah sebesar 75%, berkategori baik; (4) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada mengecek kembali solusi sebesar 39,42% berkategori kurang. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah IPA pada materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya siswa Madrasah Ibtidaiyah kelas V berdasarkan aturan Polya tergolong berkategori baik dengan rata-rata presentase sebesar 65%.

Kata Kunci: *Adaptasi, Lingkungan, Makhluk Hidup, Siswa Madrasah*

ملخص

من مهارات التي تجب استيعابها الطلبة في القرن الحادي والعشرين هي مهارة حل المشكلة. والغرض من هذا البحث هو وصف قدر امكان الطلبة في حل مشكلة العلمية مادة العلوم الطبيعية موضوع تعود الحية بسببها عند طلبة الصف الخامس الابتدائي وفقا لمنهج بوليا. ومنهج هذا البحث وصفي استقرائي شارك فيه خمسين طلبة الصف الخامس من المدرسة الابتدائية المحمدية 01 جيسامارا باميجاهان منطقة بوجور للعام الدراسي 2020/2019 وتم أخذ البيانات عن طريق المماثلة. وشكل البحث اختبار قدر امكان الطلبة في حل مشكلة العلمية موضوع تعود الحية بسببها بعشرين سؤال. ومنهج تصحيح البيانات منهج وصفي بنتيجة المعدل والنسبة المئوية لكل عنصر للحصول على وصف قدرات الطلبة في حل المشكلة وفقا لمنهج بوليا. ونتائج هذا البحث هي (1) تعدل قدرة الطلبة لحل المشكلة في فهم المشاكل هي 82.43% وتعد جيد جدا؛ (2) تعدل قدرة الطلبة لحل المشكلة في ابداع خطط حل المشاكل هي 53.84% وتعد مقبولا؛ (3) تعدل قدرة الطلبة لحل المشكلة في تفعيل خطط حل المشاكل هي 75% وتعد جيدا؛ (4) تعدل قدرة الطلبة لحل المشكلة في فحص حل المشاكل هي 39.42% وتعد راسبا. ولذلك يمكن أن نخلص أن قدرة الطلبة في حل مشكلة العلمية مادة العلوم الطبيعية موضوع تعود الحية بسببها عند طلبة الصف الخامس الابتدائي وفقا لمنهج بوليا تعد جيدا بنسبة مئوية 65%.

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada abad 21 merupakan pembelajaran yang menekankan siswa harus berpikir dalam memecahkan masalah. Beberapa ahli membicarakan perihal tentang kerangka pembelajaran abad 21 yang menjelaskan bahwa setiap pencapaian keterampilan abad 21 diperlukannya kunci pengembangan teoritis dan pemahaman dimana semua siswa dan mereka yang berpikir perseptif dan berkomunikasi baik harus menciptakan pengetahuan (Partnership, 2015). Hal tersebut dijelaskan dalam firman Allah swt dalam surat al-Hajj ayat 46 yang berbunyi:

أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فَلْيَأْتُوا بِالْحُكْمِ إِنِّي لَأَبْصَارٌ وَلَكِنْ تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ

Artinya: "Maka apakah mereka tidak berjalan di muka bumi, lalu mereka mempunyai hati yang dengan itu mereka dapat memahami atau mempunyai telinga yang dengan itu mereka dapat mendengar? Karena sesungguhnya bukanlah mata itu yang buta, tetapi yang buta, ialah hati yang di dalam dada." (Q.S. Hajj : 46).

Dijelaskan pula dalam firman Allah swt dalam surat al-imran ayat 190:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَبْصَارِ

Artinya: "Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal" (Q.S. Al-Imran:190)

Dan dijelaskan pula dalam hadist Mas'ud:

ابن مسعود رضي الله عنه قال (ما أنت بمحدث قوم حديثا لا تبلغه عقولهم إلا كان لبعضهم فتنة) رواه مسلم

Artinya: "Dari Ibnu Mas'ud berkata: Tidaklah kamu menyampaikan sesuatu kepada sekelompok orang hal yg tidak bisa dicerna oleh pikiran mereka, kecuali akan menjadi fitnah bagi sebagian kelompok tersebut." (Mas'ud)

Berdasarkan ayat tersebut bahwa dalam konteks intruksi pengetahuan, siswa juga harus belajar keterampilan dalam dunia di era sekarang ini seperti lebih berpikir dalam pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi. Dari hal tersebut, pembelajaran abad 21 menekankan siswa untuk lebih mengembangkan pengetahuan agar lebih berpikir dalam memecahkan masalah.

Menurut Dewiyani (2008) pemecahan masalah adalah kemampuan yang harus mencapai dan peningkatan berpikir karena berpikir adalah bagian utama dari suatu tujuan pembelajaran. Masalah akan muncul jika terjadi ketidakseimbangan antara keadaan kini dengan keadaan mendatang atau situasi keadaan sekarang ini. Salah satu syarat suatu masalah untuk seseorang ialah teka-teki yang harus diterima dalam pembelajaran dan tidak boleh dibereskan memakai langkah-langkah teratur sesuai pengetahuan pembelajar (Muhtarom, 2012).

Salah satu mata pelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah dan keterampilan intelektual adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Karena salah satu mata pelajaran yang melibatkan proses eksperimen adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dimana suatu bukti terjadi karena adanya suatu permasalahan yang harus dipecahkan. Pemecahan suatu masalah memerlukan pemikiran kritis dan aktif dari siswa. Proses menemukan masalah tersebut menggunakan langkah-langkah yang dikembangkan oleh Polya. Polya mengembangkan empat langkah pemecahan masalah yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan, memeriksa kembali hasil pemecahan (Perveen, 2012).

Langkah-langkah tersebut diharapkan peserta didik agar lebih terstruktur dalam memecahkan masalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dalam berpikir diperlukan dua komponen utama diantaranya adalah setiap informasi yang masuk dan skema sudah terbentuk dan telah tersimpan dipikiran setiap individu. Melalui kegiatan refleksi, dapat merasakan gerak motorik seseorang dimana seorang siswa akan terbentuk skema. (Qayumi, 2001) menyatakan bahwa proses berpikir merupakan aktivitas yang terjadi pada otak manusia. Dahar menyatakan bahwa dimana data dan laporan akan diolah, maka apa yang berada didalam harus sebanding bahkan memerlukan perubahan (Muhtarom, 2012). Pemecahan masalah menyangkut proses berpikir dan menyangkut penuh usaha (van Someren, M.W, Yvonne, F.B, dan Jacobijn, 1994).

Saat ini pembelajaran IPA di MI Muhammadiyah 01 Ciasmara Pamijahan memiliki masalah tersendiri. Pembelajaran IPA cenderung dibelajarkan secara konvensional sehingga yang terjadi hanya *transfer of knowledge*, sehingga kurang memberikan ruang bagi siswa untuk melatih daya proses berpikir kritisnya dalam memecahkan masalah pada konsep IPA secara benar. Dalam meningkatkan mutu pembelajaran yang diharapkan, guru harus membuat suatu pembelajaran yang mengarahkan pada aktivitas siswa, tidak hanya memberikan informasi melainkan memberikan arahan dan fasilitas agar proses berpikir siswa lebih memadai dalam memecahkan masalah, dimana pemecahan masalah selain melibatkan pada proses berpikir dan usaha penuh, tetapi harus juga memilih kemungkinan-kemungkinan yang ada. Menurut Ho (2002) pemecahan masalah adalah proses yang rumit sehingga praktek dan pengalaman ialah unsur terpenting mengenai pengembangan kemampuan pemecahan masalah. Mengetahui proses berpikir siswa dalam memecahkan suatu masalah penting bagi guru, karena dengan itu guru dapat melacak letak dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa menjadi akibatnya. Dari kesalahan tersebutlah dapat dijadikan sumber informasi belajar serta pemahaman untuk siswa, dan guru dapat merancang pembelajaran sesuai dengan proses berpikir siswa. Oleh karena itu, proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memerlukan penelitian lebih lanjut. Krulik dan Rudnick menyatakan bahwa terdapat tiga tahapan-tahapan dalam memecahkan masalah diantaranya a) membaca dan memikirkan, b)mengeksplorasi, merencanakan dan menemukan suatu jawaban dan c) meninjau kembali dan mendiskusikan (Yasin, R.M., Halim, LandIshar, 2012).

Segala permasalahan pada Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) perlu diselesaikan dengan membutuhkan makhluk hidup dengan lingkungannya. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengambil pembahasan yang berkaitan dengan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya dengan pokok bahasan penyesuaian diri hewan dengan lingkungannya dan penyesuaian tumbuhan dengan lingkungannya. Dalam memecahkan masalah mengenai hal tersebut, Krulik (1995) menyajikan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah yang dapat digunakan oleh siswa, diantaranya: (1) Membaca dan Berpikir, dimana siswa dapat mengenali fakta,

mengenalinya; (2) Penelitian dan merencanakan, dimana siswa dapat menstrukturkan informasi, menelusuri informasi dimana apakah ada informasi yang diperlukan/sesuai dan tidak diperlukan/sesuai. Menggambarkan model permasalahan dan membuat tabel, diagram atau gambar; (3) Memilih suatu strategi, dimana siswa mendapatkan informasi sesuai kebutuhan, mencoba dan mengerjakan, mengeksplorasi, menyederhanakan, mengurutkan daftar yang akan dibuat, membuat permasalahan menjadi logis atau menyederhanakan suatu masalah; (4) Menelusuri jawaban, dimana siswa dapat memperkirakan atau menduga; (5) Mempertimbangkan dan memperluas, dimana siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah mereka dapatkan, memutuskan jalan keluar yang mudah, memperluas jawaban pada posisi lain, memperluas jawaban pada sebuah rancangan, jawaban akan didiskusikan dan dari mendiskusikan jawaban tersebut akan terbentuk berbagai macam masalah dari masalah itu berasal.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah IPA materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya pada siswa Madrasah Ibtidaiyah kelas V berdasarkan aturan Polya.

TINJAUAN LITERATURE

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah yaitu dimana salah satu kompetensi yang harus diterapkan kepada siswa (Aunurrahman, 2011). Hudojo (1979) menyatakan bahwa jika ada suatu masalah maka pahami terlebih dahulu masalah tersebut. Kemudian pemahaman tersebut akan bermanfaat agar dapat menemukan suatu cara dalam menyelesaikan masalah tersebut. Setelah menemukan solusi, lakukanlah pemeriksaan kembali tentang kebenaran solusi tersebut. Abdurrahman (2003) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai implementasi dari konsep dan keterampilan. Keterampilan tersebut adalah kemampuan seseorang yang dapat memecahkan dalam suatu masalah, karena keterampilan tersebut menyakuti berbagai aspek pengetahuan (ungatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi) dan menerima sebuah tantangan menjadi sikapnya. (Adjie, 2007).

Menurut Nasution (2011) memecahkan masalah dipandang sebagai suatu proses siswa yang mendapatkan campuran aturan yang telah dipelajari terlebih dahulu diaman siswa menggunakan sebagai memecahkan masalah tersebut bukan untuk sekedar menerapkan aturannya saja tetapi dapat juga untuk mendapatkan pelajaran baru. Sedangkan Wardhani (2008) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses mengenai pengetahuan dimana perolehan tersebut didapatkan dari informasi sebelumnya kedalam keadaan baru yang belum dikenal.

Penelitian ini telah menentukan beberapa indikator dalam kemampuan pemecahan masalah diantaranya: a) kesadaran menjadi faktor utama dalam permasalahan yang akan di pecahkan; b) permasalahan yang ada akan di pecahkan bersumber pada wawasan dan pengalaman; c) suatu hubungan antara pengalaman dengan konsep pembelajaran akan dijelaskan (Ennis 1985 dalam Asrati, 2011). Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) menyatakan kemampuan pemecahan masalah terdapat tujuh indikator, yaitu: (a) Masalah dibuktikan terlebih dahulu untuk membuktikannya; (b) Mengorganisasi untuk mengakses data dan menulis informasi yang relevan untuk pemecahan masalah; (c) Masalah disajikan dalam beberapa bentuk; (d) Pemilihan suatu pendekatan dan metode adalah cara yang cepat untuk memecahkan masalah; (e) diperlukannya pengembangan strategi dalam pemecahan masalah (f) Pembuatan model dan menguraikan model dalam suatu masalah; (g) Menyelesaikan suatu masalah yang tidak biasa atau rutin.

Menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) ada beberapa Indikator kemampuan pemecahan masalah (Riyani, 2014) diantaranya: a) Menganalisis dan

memahami isi; b) Penggabungan strategi dalam pemecahan masalah; c) Permasalahan dari keadaan yang diberikan dikenal terlebih dahulu kemudian dirumuskan) d) Keadaan dunia nyata diterapkan dalam proses dari model. Adapun Soemarno menyatakan bahwa indikator dalam penyelesaian masalah (Riyani, 2014) antara lain: (a) unsur-unsur yang telah diketahui diidentifikasi terlebih dahulu, kemudian ditanyakan dan dilengkapi unsur seperlunya; (b) Suatu masalah dirumuskan atau disusun suatu model; (c) Strategi diterapkan sebagai menyelesaikan masalah (masalah baru dan jenis lainnya) yang berada didalam maupun diluar; (d) Dijelaskan terlebih dahulu atau menginterpretasikan asal hasil permasalahan; (e) Penggunaan secara bermakna.

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan oleh beberapa para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah salah satu kompetensi yang dimiliki oleh siswa dalam memahami suatu masalah kemudian siswa menemukan solusi untuk menyelesaikan masalah.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan indikator yang dikemukakan oleh Polya yang meliputi:

- a. Mampu mengidentifikasi atau memahami masalah.
- b. Mampu merencanakan penyelesaian.
- c. Mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana.
- d. Mampu memeriksa kembali hasil penyelesaian.

2. Langkah-langkah Kemampuan Pemecahan Masalah

Langkah-langkah pemecahan masalah ini dikemukakan oleh Polya (1973), meliputi:

- a. Memahami Masalah
Siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah dengan benar tanpa adanya masalah yang diberikan.
- b. Merencanakan Penyelesaian
Pengalaman siswa sangat dibutuhkan pada fase ini. Karena pengalaman siswa cenderung lebih kreatif dalam menyusun rencana dalam menyelesaikan masalah.
- c. Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana
Setelah rencana telah diselesaikan dibuat, baik secara lisan maupun tertulis. Maka penyelesaian masalah dilakukan sesuai dengan rencana yang dianggap tepat.
- d. Melakukan Pengecekan Kembali Pada Semua Langkah Yang Telah Dilakukan
Pengecekan akan dilakukan pada mulai langkah pertama hingga langkah terakhir, setelah semua langkah tersebut telah dilakukan maka semua kesalahan dapat diperiksa kembali dan siswa akan mendapatkan jawaban sesuai keinginan.

3. Cara Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah

Cara mengukur kemampuan pemecahan masalah dibagi menjadi dua yaitu secara persial dan integral. Menurut Sumarmo (2006) mengatakan bahwa pengukuran secara persial adalah pengukuran yang dapat dilakukan dengan cara memperhatikan langkah-langkah dari Polya. Mengukur kemampuan pemecahan masalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat diukur dengan cara melakukan pada siswa SD/MI yang diberikan beberapa soal untuk diselesaikan. Soal tersebut secara keseluruhan dikerjakan oleh siswa dan penilaian dilakukan secara komprehensif. Cara mengukur pemecahan masalah juga dikemukakan oleh Departemen Pendidikan Oregon dari Amerika Serikat yang menyatakan bahwa terdapat lima aspek dalam menilai kemampuan pemecahan masalah siswa, diantaranya : (a) Pengetahuan konseptual; (b) Pengetahuan prosedural; (c) Strategi pemecahan masalah; (c) Komunikasi; (d) Akurasi.

Sedangkan menurut Illinois (Illinois State Board Of Education) mengemukakan bahwa cara mengukur kemampuan pemecahan masalah memiliki 3 aspek, diantaranya: (a) Pengetahuan; (b) Pengetahuan Strategi; (c) Kemampuan Menjelaskan

Berdasarkan kedua pembagian aspek masalah tersebut dapat dipadukan menjadi empat aspek pemecahan masalah, diantaranya :

- a.) Pemahaman terdiri dari konseptual dan prosedural
- b.) Strategi
- c.) Komunikasi
- d.) Akurat

4. Cara Mengajarkan Anak Untuk Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah

Mengajarkan anak agar memiliki kemampuan pemecahan masalah adalah dengan cara melatih kemampuan analisis siswa yang dapat memberikan dengan menerapkan langkah-langkah masalah penelitian yang nyata dapat melibatkan siswa dalam menghadapi tahapan penelitian, dimana mereka dibimbing untuk mengenali masalah konseptual maupun metodologis dalam penelitian, dan mereka dibimbing untuk dapat merencanakan cara memecahkan masalah (Prayoga, 2015). Dan dengan ini siswa dapat memahami kaitan antara fakta dan konsep pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) serta dapat meningkatkan kativitas hasil belajar siswa menggunakan langkah-langkah dalam penyelesaian masalah. Memanfaatkan fakta adalah salah satu faktor yang sangat penting mengembangkan pemahaman dan kemampuan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), hal tersebut dapat berguna dalam menghadapi masalah sehari-hari (Trna, Josef., Trnova, Eva., Sibor, 2012).

Adapun menurut Ruseffendi (1991) cara mengajarkan anak untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan diberikannya soal-soal pemecahan masalah kepada siswa. Karena dengan diberikannya soal-soal pemecahan masalah kepada siswa diantaranya : (a) akan menumbuhkan rasa ingin tahu, termotivasi dan membantu siswa berfikir kreatif; (b) disamping itu siswa diwajibkan memiliki keterampilan dalam membaca dan membuat pertanyaan yang benar; (c) dapat menimbulkan jawaban yang real, baru, beranekaragam serta menambahkan rasa ingin tahu yang baru; (d) dapat memperoleh aplikasi ilmu pengetahuan meningkat; (e) dapat mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan mampu membuat evaluasi terhadap hasilnya; (f) dan kegiatan tersebut melibatkan siswa bukan hanya satu pelajaran saja tetapi beberapa pelajaran lainnya, sehingga membuat siswa akan menggunakan segala kemampuannya dalam menyelesaikan masalah baik kemampuan menyelesaikan masalah maupun menghadapi kehidupan sekarang ataupun dikemudian hari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Kuantitatif deskriptif adalah metode digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2008). Penelitian ini melibatkan 50 orang siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 01 Ciasmara Pamijahan Kabupaten Bogor pada tahun ajaran 2019/2020 yang diambil secara *purposive sampling*. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008). Instrumen penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah pada materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya yang berisi 20 item pertanyaan. Teknik pengolahan data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung rata-rata dan persentase setiap item untuk memperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan aturan Polya yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana pemecahan, dan (4) memeriksa kembali (dalam Rudtin dan Nur Afrianti, 2013).

HASIL PENELITIAN

Didapatkan hasil kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah proses berpikir Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan mengecek kembali hasil permasalahan. Pada masing-masing langkah dilihat persamaan dan perbedaannya, yaitu: 1.) Proses berpikir siswa dalam memahami masalah materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan cara mengidentifikasi fakta-fakta, mengidentifikasi pertanyaan mengenai soal yang telah diberikan, dan langsung mengolah informasi yang dibutuhkan untuk menjawab soal; 2.) proses berpikir siswa dalam membuat rencana penyelesaian masalah materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), siswa mengorganisasikan sebuah informasi yang terdapat dalam soal, melalui informasi tersebut siswa dapat menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan. ; 3.) Proses berpikir siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), siswa menggunakan perkiraan dapat menemukan jawabannya; 4.) Proses berpikir siswa dalam mengecek kembali hasil masalah materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dengan cara ini siswa dapat mengoreksi kembali hasil jawaban pada lembar jawaban, dan setelah itu siswa merasa jawabannya benar, maka siswa beranggapan bawa tidak ada solusi lainnya kemudian siswa dapat menemukan konsep daro soal tersebut.

Berdasarkan proses berpikir siswa kelas V MI Muhammadiyah 01 Ciasmara Pamijahan Bogor dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah proses berpikir Polya ini dapat diperoleh melalui hasil tes kemampuan pemecahan masalah, dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

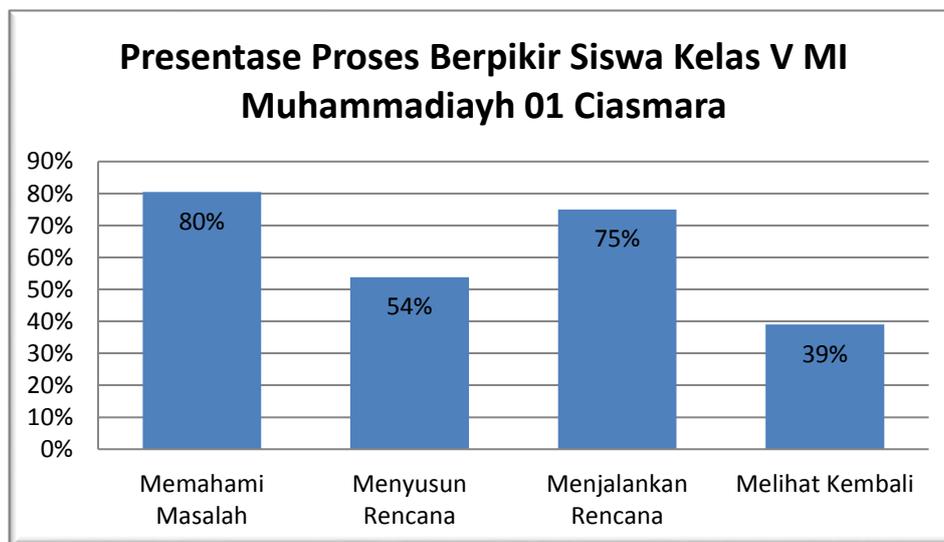


Diagram 1. Pesentase Kemampuan Pemecahan Masalah

Pada diagram 1 menunjukkan bahwa rata-rata presentase skor yang diperoleh secara keseluruhan yaitu 65% dan termasuk dalam kategori baik. Skor per indikator yang diperoleh yaitu proses berpikir siswa dalam memahami masalah dengan rata-rata presentase skor sebesar 80,43%, proses berpikir membuat rencana penyelesaian masalah dengan rata-rata presentase skor sebesar 53,84%, proses melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan rata-rata presentase skor sebesar 75% dan proses berpikir mengecek kembali hasil malah dengan rata-rata presentase skor sebesar 39,4%. Pada presentase tersebut dalam memahami masalah menunjukkan skor yang baik namun siswa tidak bisa memaparkan tentang apa yang telah dikerjakan yang termasuk pada mengecek kembali hasilnya. Hal ini menunjukkan bahwa proses

berpikir siswa yang masih relatif rendah, dapat dilihat dari pekerjaan siswa yang hanya membuat dan menyelesaikan soal dengan cara yang rutin dilakukan.

Selanjutnya pada tabel 1 akan diperlihatkan presentase rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah siswa. Data ini didapatkan dari jawaban siswa setelah dianalisis sesuai dengan rubrik jawaban dan pedoman perskoran yang mencakup kemampuan pemecahan masalah siswa sebagai berikut:

Tabel 1. Presentase Rata-rata Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V MI Muhammadiyah 01 Ciasmara Pamijahan Bogor.

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Jumlah Skor	Rata-rata	Presentase %	Kategori
1	Memahami Masalah	188	0,8034	80,43	Sangat Baik
2	Membuat Rencana Penyelesaian	56	0,5384	53,84	Cukup
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	78	0,75	75	Baik
4	Mengecek Kembali Hasilnya	41	0,3942	39,42	Kurang

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan bahwa (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek memahami masalah sebesar 82,43%, berkategori sangat baik; (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek membuat rencana penyelesaian masalah sebesar 53,84%, berkategori cukup; (3) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek melaksanakan rencana penyelesaian masalah sebesar 75%, berkategori baik; (4) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada mengecek kembali solusi sebesar 39,42% berkategori kurang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada siswa dalam kategori sangat baik pada indikator proses berpikir pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan tahapan-tahapan Polya yang diikuti oleh siswa dapat melatih siswa agar bekerja secara logis. Pelatihan yang dilakukan siswa secara cermat membaca informasi yang terdapat dalam soal. Pengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui siswa dapat dituntun dan soal dapat ditanyakan. Hal tersebutlah dapat membuat siswa mempunyai dasar dalam memahami masalah yang telah disajikan. Sejalan dengan pendapat Billstein, dkk. (2007) bahwa dalam memecahkan masalah siswa tentu saja diharuskan memahami masalah terlebih dahulu. Karena dengan pemahaman tersebut akan bermanfaat pada penentuan cara melakukan penyelesaian suatu masalah. Setelah penemuan tersebut sebuah jawaban atau solusi kan berkelanjutan pada peninjauan kembali tentang kebenaran dalam jawaban atau solusi tersebut.

Pada indikator membuat rencana penyelesaian didapatkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada siswa dalam kategori cukup. Hal ini karena siswa menggunakan cara yang singkat dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan cara apa yang siswa pahami. Sejalan dengan penelitian Slavin (2011) yang menyatakan bahwa penjabaran masalah perlu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah karena dengan adanya langkah-langkah pemecahan masalah siswa akan memberikan contoh atau tindakan-tindakan lainnya yang bertujuan agar siswa belajar lebih mandiri, dan siswa akan diberikan kesempatan tanggung jawab setelah melakukannya. Penemuan penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauziah Fahrunita (2015) bahwa melalui indikator membuat rencana penyelesaian akan mempermudah siswa dalam menggambarkan suatu penyelesaian masalah yang dapat diselesaikan.

Pada indikator melaksanakan rencana penyelesaian didapatkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada siswa dalam kategori baik. Hal ini dapat dilihat pada siswa yang

melakukan prosedur dengan tepat dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tetapi masih ada sedikit salah perhitungan. Sejalan dengan penelitian Witna Susanti (2016), yang menyatakan bahwa terdapat kesalah dalam melakukan rencana penyelesaian diakibatkan oleh kurangnya ketelitian mengerjakan soal meskipun prosedur yang siswa lakukan sudah tepat tetapi salah perhitungan. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Lisa Juanti (2016) dimana siswa sudah melakukan rencana penyelesaian dengan benar tetapi terdapat kekeliruan dalam merencanakan penyelesaian sehingga jawaban yang telah didapatkan menjadi kurang tepat.

Pada indikator mengecek kembali hasilnya didapatkan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada siswa dalam kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa kendalanya adalah waktu dimana siswa sering sekali kekurangan waktu dalam pengerjaannya dan membuat siswa menjadi terburu-buru sehingga siswa tidak dapat mengecek kembali hasil yang telah didapatkan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2020) yang menyatakan karena terlalu terburu-buru serta kekurangannya ketelitian dalam menyelesaikan soal membuat siswa mengalami kekeliruan dan tidak dapat mengecek kembali hasil yang telah didapatkan. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Tias (2015) bahwa kurang telitinya siswa dalam indikator pengecekan kembali hasilnya disebabkan oleh ingatan (lupa) atau tergesa-gesa dalam mengerjakan soal dan membuat siswa tidak sama sekali memeriknya kembali.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan kemampuan pemecahan masalah IPA materi makhluk hidup dengan lingkungannya di MI Muhammadiyah 01 Ciasmara Pamijahan Bogor tergolong baik dengan rata-rata presentase sebesar 65%. Proses berpikir siswa secara khusus adalah (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek memahami masalah sebesar 82,43%, berkategori sangat baik; (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek membuat rencana penyelesaian masalah sebesar 53,84%, berkategori cukup; (3) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek melaksanakan rencana penyelesaian masalah sebesar 75%, berkategori baik; (4) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada mengecek kembali solusi sebesar 39,42% berkategori kurang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka disarankan untuk guru dan para peneliti diharapkan penelitian ini digunakan sebagai pertimbangan untuk mengembangkan penelitian lanjutan yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, khususnya pemecahan masalah IPA berdasarkan langkah Polya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta.
- Adjie, N. & M. (2007). *Pemecahan masalah matematika*. UPI.
- Aunurrahman. (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Alfabeta.
- Dewiyani. (2008). Mengajarkan Pemecahan Masalah dengan Menggunakan Langkah Polya. *STIKOM*, 12(2), 2.
- Ennis, R. H. (1985). *A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills*. University of Illinois.
- Ho, K. J. (2002). Analysis of Strategies for Problem Solving Presented in Elementary School Mathematics Textbooks. *Journal of Korea Society of Educational Studies in Mathematics<School Mathematics>*, 4(4), 565-580.
- Hudojo, H. (1979). *Pengembangan Kurikulum dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Usaha Nasional.

El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat

P-ISSN 2746-9794 E-ISSN 2747-2736 DOI 47467/elmujtama.v1i1.263

Jl Raya Pemda Pajeleran NO 41 Sukahati Cibinong Bogor

- Lestari, H., & Siskandar, R. (2020). Literasi Sains Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Dengan Blog. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan*, 4(2), 597–604. <https://journal.umtas.ac.id/index.php/naturalistic/article/view/769>
- Muhtarom. (2012). *roses Berpikir Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama yang Berkemampuan IPA Sedang dalam Memecahkan Masalah*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Nasution. (2011). *Media Dalam Pembelajaran*. CV. Rajawali.
- Partnership. (2015). *for 21st Century Learning*. P21 Framework Definitions.
- Perveen, K. (2012). Effect Of The Problem-Solving Approach On Academic Achievement Of Students In Mathematics At The Secondary Level. *Contemporary Issues in Education Research (CIER)*, 3(3), 9–13.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It*. Princeton University Press.
- Prayoga, S. dan T. (2015). *Pemodelan Pengajaran Fisika melalui Pembelajaran Berbasis Inkuiri untuk Siswa di Indonesia*.
- Qayumi, S. (2001). No Title Piaget and His Role in Problem Based Learning. *Journal of Investigative Surgery*, 14(2), 63–65.
- Riyani. (2014). Pengaruh Gaya Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar. *Kependidikan*, 44(22), 168–174.
- Rudtin, N. A. (2013). Penerapan Langkah Polya dalam Model Problem Based Instruction untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Persegi Panjang. *Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1).
- Ruseffendi, E. T. (1991). *Penelitian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa dalam Pengajaran*. Tarsito.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2006). Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik. *Pendidikan FPMIPA UPI*.
- Trna, Josef., Trnova, Eva., Sibor, J. (2012). Implementation of Inquiry-Based Science Education in Science Teacher Training. *Of Educational and Instructional Studies In The World*, 2(3), 199–209.
- van Someren, M.W, Yvonne, F.B, dan Jacobijn, A. C. S. (1994). *The Think Aloud Method: A Pratical Guide to Modelling Cognitive Processes*. Academic Press.
- Wardhani. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Universitas Terbuka.
- Yasin, R.M., Halim, LandIshar, A. (2012). Effects of Problem-solving Strategies in the Teaching and Learning of Engineering Drawing Subject. *Asian Social Science*, 8(16), 65–79.