

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TEORI KRULIK DAN RUDNICK DITINJAU DARI KREATIVITAS SISWA

Anwar Ardani¹, Dewi Yulianti²

^{1,2} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Peradaban

Email : dewiyulianti@gmail.com

Received : Agustus 2022; Accepted : September 2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan teori Krulik dan Rudnick ditinjau dari kreativitas siswa tersebut. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kreativitas tinggi mengalami kesulitan pada langkah keempat dan kelima, yaitu *find an answer* (mencari jawaban) serta *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan), siswa yang memiliki kreativitas sedang mengalami kesulitan pada langkah kesatu, keempat, dan kelima, yaitu *read and think* (membaca dan berpikir), *find an answer* (mencari jawaban), serta *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan). Siswa yang memiliki kreativitas rendah mengalami kesulitan pada seluruh langkah, yaitu *read and think* (membaca dan berpikir), *explore and plan* (ekplorasi dan merencanakan), *select a*

strategy (memilih strategi), *find an answer* (mencari jawaban), serta *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan).

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Teori Krulik dan Rudnick, Kreativitas

Abstract

This study aims to determine the mathematical problem solving ability of students based on the theory of Krulik and Rudnick in terms of students' creativity. This type of research is a qualitative research with a descriptive approach. Data collection techniques using interviews, observation, and documentation. The data analysis technique uses data reduction, data presentation, and conclusions. The results showed that students who have high creativity have difficulty in the fourth and fifth steps, namely find an answer (searching for answers) and reflect and extend (reflection and develop), students who have creativity are having difficulty in the first, fourth, and fifth steps. , namely read and think (read and think), find an answer (search for answers), and reflect and extend (reflection and develop). Students who have low creativity have difficulty in all steps, namely read and think (read and think), explore and plan (explore and plan), select a strategy (choose a strategy), find an answer (search for answers), and reflect and extend. (reflect and develop).

Keywords: *Problem Solving Abilities, Krulik and Rudnick's Theory, Creativity*

A. Pendahuluan

Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam pembangunan sumber daya manusia. Seperti yang dijelaskan Aunillah (2011: 11) bahwa pendidikan berperan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan

mengembangkan manusia yang seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Pentingnya pendidikan bagi setiap generasi bangsa sehingga sebisa mungkin mengenalkan pendidikan dari usia dini. Salah satu cara mengenalkan atau memberikan pendidikan dari usia dini yaitu dengan pembelajaran. Mengetahui pentingnya peran pendidikan tersebut, maka sedini mungkin pendidikan harus diberikan pada setiap generasi bangsa, seperti melalui pembelajaran. Pembelajaran merupakan interaksi yang dilakukan guru dan siswa dalam lingkungan belajar tertentu dengan menggunakan berbagai sumber belajar yang tersedia. Pembelajaran bertujuan agar siswa dapat belajar yang ditandai dengan perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Pembelajaran dikatakan sebagai seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa berbentuk proses interaksi antara guru dan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa. Pembelajaran dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu

sebelum proses dilaksanakan, serta pelaksanaanya terkendali (Siregar dan Nara, 2010: 12).

Secara sederhana, Trianto (2012: 17) menjelaskan bahwa pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Dari makna ini jelas terlihat bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Lebih lanjut, pembelajaran merupakan usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus.

Setiap pembelajaran memiliki tujuan masing-masing. Begitu pula dengan pembelajaran matematika. Sundayana (2016: 2) menjelaskan bahwa matematika tidak hanya bertujuan melatih dan hafal fakta, tetapi pada pemahaman konsep, dalam pemahaman tentu saja disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa, mengingat objek matematika adalah abstrak. Karena objeknya abstrak maka penanaman konsep matematika di sekolah dasar dapat mungkin di mulai dari penyajian konkret. Selain itu dalam belajar matematika, memerlukan suatu dorongan (motivasi) yang tinggi.

Pembelajaran matematika harus dikuasai secara optimal, sehingga dibutuhkan kemampuan pemecahan masalah yang memadai. Sumarmo (2013: 128) menjelaskan bahwa pemecahan masalah matematika memiliki dua makna yaitu: (1) pemecahan masalah

sebagai suatu pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali (*reinvention*) dan memahami materi, konsep, dan prinsip matematika. Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah atau situasi yang kontekstual kemudian melalui induksi siswa menemukan konsep/prinsip matematika; (2) sebagai tujuan atau kemampuan yang harus dicapai, yang dirinci menjadi lima indikator, yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah, membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, serta menerapkan matematika secara bermakna.

Pemecahan masalah memiliki empat langkah yang dapat dilakukan, yaitu (1) memahami masalah. Kegiatan dapat yang dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan), (2) merencanakan pemecahannya. Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur), (3) menyelesaikan

masalah sesuai rencana. Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian, serta (4) memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya (Sumartini, 2016: 3-5).

Pemecahan masalah menurut teori Krulik dan Rudnick menyebutkan bahwa terdapat lima langkah dalam pemecahan masalah, yaitu membaca dan berpikir (*read and think*), eksplorasi dan merencanakan (*explore and plan*), memilih strategi (*select a strategy*), mencari jawaban (*find an answer*), serta refleksi dan pengembangan (*reflect and extend*). Langkah ini bersifat kontinu, artinya kelima langkah tersebut dapat dilakukan dalam satu waktu (Shodiqin, dkk. 2020: 2). Nantinya, penelitian ini akan mengkaji bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kreativitas rendah, sedang, maupun tinggi berdasarkan langkah-langkah teori Krulik dan Rudnick.

Kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa dapat berkembang dengan meningkatkan kreativitas siswa. Talajan (2012: 15) menjelaskan bahwa “kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya”. Ciri-ciri orang yang memiliki potensi

kreativitas adalah memiliki hasrat keingintahuan yang cukup besar, bersikap terbuka terhadap pengalaman baru, panjang akal, memiliki keinginan untuk menemukan dan meneliti, cenderung lebih menyukai tugas yang berat dan sulit, cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan, memiliki dedikasi bergairah serta aktif dalam melaksanakan tugas, berpikir fleksibel, menanggapi pertanyaan yang diajukan serta memberi jawaban lebih banyak, kemampuan membuat analisis dan sintesis, memiliki semangat bertanya, memiliki daya abstraksi yang cukup baik, dan memiliki latar belakang membaca yang cukup luas (Slameto, 2013: 147-148).

Kenyataannya di Indonesia kemampuan siswa dalam bidang matematika masih terbilang rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil studi *Trend in International Mathematics and Science Studi* (TIMSS). Studi ini berbentuk penilaian internasional terhadap kemampuan matematika dan sains bagi negara yang berpartisipasi. Hasil TIMSS menunjukkan bahwa pada tahun 2015 Indonesia berada di posisi 44 dari keseluruhan 49 negara yang berpartisipasi (Hadi dan Novaliyosi, 2019: 2). Fakta tersebut sudah sepatutnya menjadi perhatian lebih bagi pelaku pendidikan, agar kemampuan matematika dan sains siswa dapat ditingkatkan. Adapula studi *Programme for International Student Assesment* (PISA) yang diselenggarakan sebanyak tiga tahun sekali oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD). Ada tiga aspek yang dinilai dalam PISA, yaitu membaca, matematika, dan sains. Indonesia

terakhir mengikuti PISA pada tahun 2018 dengan hasil yang terbilang kurang baik. Indonesia menduduki posisi 10 terbawah dari 79 negara yang berpartisipasi. Bahkan poin yang diperoleh Indonesia masih dibawah rerata negara-negara Asia Tenggara (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021: 1).

Kedua hasil studi tersebut sejalan dengan yang terjadi di salah satu SD di Kecamatan Gumelar, yaitu SD Negeri 2 Gancang ditemukan bahwa siswa memperoleh hasil belajar matematika yang terbilang rendah, terutama terjadi pada siswa kelas V. Dikatakan demikian karena hasil belajar matematika yang diperoleh masih di bawah KKM. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar matematika masih di bawah 65. Lebih lanjut, ditemukan bahwa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Hal ini dibuktikan dengan ketidakmampuan siswa dalam memahami soal matematika, memahami prosedur atau rumus yang akan digunakan, dan bagaimana cara mengaplikasikan prosedur atau rumus tersebut dengan tepat. Sejalan dengan permasalahan tersebut, siswa juga terlihat memiliki tingkat kreativitas yang rendah. Hal ini dibuktikan dengan sikap siswa yang menunjukkan tidak memiliki kemauan untuk menjawab soal, mudah menyerah ketika menghadapi soal yang sulit, cenderung malas ketika mengerjakan soal yang rumit, dan sebagainya.

Peneliti memiliki beberapa pertimbangan pengambilan teori Krulik dan Rudnick dalam penelitian ini, yaitu dikarenakan terdapat penelitian terdahulu yang

mengkaji teori tersebut, yaitu penelitian yang dilaksanakan Shodiqin, dkk. (2020) dengan judul "Profil Pemecahan Masalah Menurut Krulik dan Rudnick Ditinjau dari Kemampuan Wolfram Mathematica". Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemecahan masalah matematika berdasarkan Krulik Rudnick bagi subjek dengan kemampuan Wolfram Mathematica tinggi mampu memahami informasi apa yang terdapat pada soal, merencanakan penyelesaian, memilih strategi yang akan digunakan, menemukan jawaban dengan tepat, serta mengembangkan jawaban pada situasi lain. Subjek dengan kemampuan Wolfram Mathematica sedang dalam pemecahan masalah mampu memahami informasi apa yang terdapat pada soal, merencanakan penyelesaian, memilih strategi yang akan digunakan, menemukan jawaban namun kurang tepat dalam mencari alternatif solusi dan pengembangan jawaban pada situasi lain. Sedangkan subjek dengan kemampuan Wolfram Mathematica rendah kurang tepat dalam menyajikan apa yang diketahui dalam soal, mampu merencanakan penyelesaian, dan memilih strategi yang digunakan, kurang tepat dalam menemukan jawaban serta tidak dapat mencapai tahap analisis dalam menyelesaikan permasalahan.

Penelitian terdahulu lainnya yaitu penelitian yang dilaksanakan Kusdinar, dkk. (2017) dengan hasil menunjukkan bahwa 2 siswa (6,25%) berada pada kategori baik dengan lebih sering melakukan semua strategi heuristik; 21 siswa (65,62%) berada pada kategori cukup

dengan melakukan sebagian strategi heuristik; dan 9 siswa (28,13%) berada pada kategori kurang menunjukkan penggunaan strategi heuristik. Pada semua kategori, indikator *find and answer* lebih sering dilakukan siswa sedangkan indikator *explore and plan* masih jarang dilakukan.

Pertimbangan lainnya peneliti mengambil kajian penelitian ini adalah dikarenakan ditemukan permasalahan di SD Negeri 2 Gancang berupa rendahnya hasil belajar matematika yang terjadi pada siswa kelas V di hampir setiap materi pelajaran. setelah dikaji lebih lanjut ternyata kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas siswa juga terbilang rendah. Hal ini dibuktikan dengan ketidakmampuan siswa dalam memahami soal matematika, memahami prosedur atau rumus yang akan digunakan, dan bagaimana cara mengaplikasikan prosedur atau rumus tersebut dengan tepat. Sejalan dengan permasalahan tersebut, siswa juga terlihat memiliki tingkat kreativitas yang rendah. Hal ini dibuktikan dengan sikap siswa yang menunjukkan tidak memiliki kemauan untuk menjawab soal, mudah menyerah ketika menghadapi soal yang sulit, cenderung malas ketika mengerjakan soal yang rumit, dan sebagainya. Atas dasar inilah peneliti bermaksud melaksanakan penelitian dengan judul sebagai berikut. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Krulik dan Rudnick Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas V SD Negeri 2 Gancang Tahun Pelajaran 2021/2022”. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan

pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan teori Krulik dan Rudnick ditinjau dari kreativitas siswa kelas V SD Negeri 2 Gancang Tahun Pelajaran 2021/2022.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Dengan pendekatan deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 2 Gancang. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Dan teknik analisis data menggunakan reduksi data, display data, dan verifikasi simpulan.

C. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Gancang, Kecamatan Gumelar, Kabupaten Banyumas. Berdasarkan hasil penelitian yang dideskripsikan di atas, dapat diperoleh fakta sebagai berikut.

Pertama, Kreativitas Siswa Kelas V SD Negeri 2 Gancang. Kreativitas siswa kelas V SD Negeri 2 Gancang terbagi menjadi tiga, yaitu kreativitas dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Adapun siswa dengan kreativitas tinggi sebanyak 4 siswa atau 31%, siswa dengan kreativitas sedang sebanyak 5 siswa atau 38%, serta siswa dengan kreativitas rendah sebanyak 4 siswa atau 31%.

Kedua, kemampuan Pemecahan Masalah. Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V SD Negeri 2 Gancang dapat dilihat dari nilai yang diperoleh

siswa tersebut ketika mengerjakan soal matematika. Total nilai yang diperoleh siswa sebesar 876, dengan nilai rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 67,38.

Ketiga, kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Kreativitas Tinggi. Subjek penelitian kreativitas tinggi yang terdiri dari S4, S7, S9, dan S11 tidak mengalami kesulitan dalam membaca dan berpikir. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek penelitian tersebut dalam membaca dan berpikir sesuai dengan soal operasi pecahan yang diberikan. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang pertama adalah *read and think* (membaca dan berpikir), terdiri dari kegiatan mengidentifikasi fakta, mengidentifikasi pertanyaan, memvisualisasikan situasi, menjelaskan setting, serta menentukan tindakan selanjutnya.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam langkah pertama, yaitu *read and think* (membaca dan berpikir).

Subjek penelitian kreativitas tinggi yang terdiri dari S4, S7, S9, dan S11 tidak mengalami kesulitan dalam eksplorasi dan merencanakan. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek penelitian tersebut dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya sesuai dengan soal operasi pecahan yang diberikan. Sejalan dengan fakta tersebut,

Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang kedua adalah *explore and plan* (ekplorasi dan merencanakan), terdiri dari kegiatan mengorganisasikan informasi, mencari apakah ada informasi yang sesuai/diperlukan, mencari apakah ada informasi yang tidak diperlukan, menggambar/mengilustrasikan model masalah, serta membuat diagram, tabel, atau gambar.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam langkah kedua, yaitu *explore and plan* (ekplorasi dan merencanakan).

Subjek penelitian kreativitas tinggi yang terdiri dari S4, S7, S9, dan S11 tidak mengalami kesulitan dalam memilih strategi. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek penelitian tersebut dalam menuliskan rumus sesuai dengan soal operasi pecahan yang diberikan. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang ketiga adalah *select a strategy* (memilih strategi), terdiri dari kegiatan menemukan/membuat pola, bekerja mundur, coba dan kerjakan, simulasi atau eksperimen, penyederhanaan atau ekspansi, membuat daftar berurutan, deduksi logis, serta membagi atau mengkategorikan permasalahan menjadi masalah sederhana.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam langkah ketiga, yaitu *select a strategy* (memilih strategi).

Subjek penelitian kreativitas tinggi yang terdiri dari S4, S7, S9, dan S11 mengalami kesulitan dalam mencari jawaban. Hal ini terlihat dari subjek penelitian tersebut dalam mengerjakan perhitungan penjumlahan dan pengurangan pecahan yang masih salah atau kurang tepat. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang keempat adalah *find an answer* (mencari jawaban), terdiri dari kegiatan memprediksi atau estimasi, menggunakan kemampuan berhitung, menggunakan kemampuan aljabar, menggunakan kemampuan geometris, serta menggunakan kalkulator jika diperlukan.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Kusdinar, dkk. (2017) dengan judul “*Krulik and Rudnik Model Heuristic Strategy in Mathematics Problem Solving*”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan langkah keempat, yaitu *find an answer* (mencari jawaban).

Subjek penelitian kreativitas tinggi yang terdiri dari S4, S7, S9, dan S11 mengalami kesulitan dalam

refleksi dan mengembangkan. Hal ini terlihat dari subjek penelitian tersebut dalam mengerjakan perhitungan penjumlahan dan pengurangan pecahan tidak memperoleh hasil akhir yang paling sederhana atau paling tepat. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang keempat adalah *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan), terdiri dari kegiatan memeriksa kembali jawaban, menentukan solusi alternatif, mengembangkan jawaban pada situasi lain, mengembangkan jawaban (generalisasi atau konseptualisasi), mendiskusikan jawaban, serta menciptakan variasi masalah dari masalah yang asal.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam langkah kelima, yaitu *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan). Bahkan siswa jarang mengerjakannya.

Keempat, Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Kreativitas Sedang. Subjek penelitian kreativitas sedang yang terdiri dari S1, S3, S6, S10, dan S13 sedikit mengalami kesulitan dalam membaca dan berpikir. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek penelitian tersebut dalam membaca dan berpikir sesuai dengan soal operasi pecahan yang diberikan. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2)

menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang pertama adalah *read and think* (membaca dan berpikir), terdiri dari kegiatan mengidentifikasi fakta, mengidentifikasi pertanyaan, memvisualisasikan situasi, menjelaskan setting, serta menentukan tindakan selanjutnya.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa mengalami kesulitan dalam langkah pertama, yaitu *read and think* (membaca dan berpikir).

Subjek penelitian kreativitas sedang yang terdiri dari S1, S3, S6, S10, dan S13 tidak mengalami kesulitan dalam eksplorasi dan merencanakan. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek penelitian tersebut dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya sesuai dengan soal operasi pecahan yang diberikan. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang kedua adalah *explore and plan* (ekplorasi dan merencanakan), terdiri dari kegiatan mengorganisasikan informasi, mencari apakah ada informasi yang sesuai/diperlukan, mencari apakah ada informasi yang tidak diperlukan, mengambar/mengilustrasikan model masalah, serta membuat diagram, tabel, atau gambar.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis

Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam langkah kedua, yaitu *explore and plan* (ekplorasi dan merencanakan).

Subjek penelitian kreativitas sedang yang terdiri dari S1, S3, S6, S10, dan S13 tidak mengalami kesulitan dalam memilih strategi. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek penelitian tersebut dalam menuliskan rumus sesuai dengan soal operasi pecahan yang diberikan. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang ketiga adalah *select a strategy* (memilih strategi), terdiri dari kegiatan menemukan/membuat pola, bekerja mundur, coba dan kerjakan, simulasi atau eksperimen, penyederhanaan atau ekspansi, membuat daftar berurutan, deduksi logis, serta membagi atau mengkategorikan permasalahan menjadi masalah sederhana.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam langkah ketiga, yaitu *select a strategy* (memilih strategi).

Subjek penelitian kreativitas sedang yang terdiri dari S1, S3, S6, S10, dan S13 mengalami kesulitan dalam mencari jawaban. Hal ini terlihat dari subjek penelitian tersebut dalam mengerjakan perhitungan penjumlahan dan

pengurangan pecahan yang masih salah atau kurang tepat. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang keempat adalah *find an answer* (mencari jawaban), terdiri dari kegiatan memprediksi atau estimasi, menggunakan kemampuan berhitung, menggunakan kemampuan aljabar, menggunakan kemampuan geometris, serta menggunakan kalkulator jika diperlukan.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Kusdinar, dkk. (2017) dengan judul “*Krulik and Rudnik Model Heuristic Strategy in Mathematics Problem Solving*”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan langkah keempat, yaitu *find an answer* (mencari jawaban).

Subjek penelitian kreativitas sedang yang terdiri dari S1, S3, S6, S10, dan S13 mengalami kesulitan dalam refleksi dan mengembangkan. Hal ini terlihat dari subjek penelitian tersebut dalam mengerjakan perhitungan penjumlahan dan pengurangan pecahan tidak memperoleh hasil akhir yang paling sederhana atau paling tepat. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang keempat adalah *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan), terdiri dari kegiatan memeriksa kembali jawaban, menentukan solusi alternatif, mengembangkan jawaban pada situasi lain, mengembangkan jawaban (generalisasi atau

konseptualisasi), mendiskusikan jawaban, serta menciptakan variasi masalah dari masalah yang asal.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam langkah kelima, yaitu *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan). Bahkan siswa jarang mengerjakannya.

Kelima, Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Kreativitas Rendah. Subjek penelitian kreativitas rendah yang terdiri dari S2, S5, S8, dan S12 beberapa mengalami kesulitan dalam membaca dan berpikir. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek penelitian tersebut dalam membaca dan berpikir sesuai dengan soal operasi pecahan yang diberikan. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang pertama adalah *read and think* (membaca dan berpikir), terdiri dari kegiatan mengidentifikasi fakta, mengidentifikasi pertanyaan, memvisualisasikan situasi, menjelaskan setting, serta menentukan tindakan selanjutnya.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hanya

sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam langkah pertama, yaitu *read and think* (membaca dan berpikir).

Subjek penelitian kreativitas rendah yang terdiri dari S2, S5, S8, dan S12 beberapa mengalami kesulitan dalam eksplorasi dan merencanakan. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek penelitian tersebut dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya sesuai dengan soal operasi pecahan yang diberikan. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang kedua adalah *explore and plan* (ekplorasi dan merencanakan), terdiri dari kegiatan mengorganisasikan informasi, mencari apakah ada informasi yang sesuai/diperlukan, mencari apakah ada informasi yang tidak diperlukan, mengambar/mengilustrasikan model masalah, serta membuat diagram, tabel, atau gambar.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hanya sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam langkah kedua, yaitu *explore and plan* (ekplorasi dan merencanakan).

Subjek penelitian kreativitas rendah yang terdiri dari S2, S5, S8, dan S12 beberapa mengalami kesulitan dalam memilih strategi. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek penelitian tersebut dalam menuliskan rumus sesuai dengan soal operasi pecahan yang diberikan. Sejalan

dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang ketiga adalah *select a strategy* (memilih strategi), terdiri dari kegiatan menemukan/membuat pola, bekerja mundur, coba dan kerjakan, simulasi atau eksperimen, penyederhanaan atau ekspansi, membuat daftar berurutan, deduksi logis, serta membagi atau mengkategorikan permasalahan menjadi masalah sederhana.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hanya sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam langkah ketiga, yaitu *select a strategy* (memilih strategi).

Subjek penelitian kreativitas rendah yang terdiri dari S2, S5, S8, dan S12 mengalami kesulitan dalam mencari jawaban. Hal ini terlihat dari subjek penelitian tersebut dalam mengerjakan perhitungan penjumlahan dan pengurangan pecahan yang masih salah atau kurang tepat. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang keempat adalah *find an answer* (mencari jawaban), terdiri dari kegiatan memprediksi atau estimasi, menggunakan kemampuan berhitung, menggunakan kemampuan aljabar, menggunakan kemampuan geometris, serta menggunakan kalkulator jika diperlukan.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Kusdinar, dkk. (2017) dengan judul “*Krulik and Rudnik Model Heuristic Strategy in Mathematics Problem Solving*”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan langkah keempat, yaitu *find an answer* (mencari jawaban).

Subjek penelitian kreativitas rendah yang terdiri dari S2, S5, S8, dan S12 mengalami kesulitan dalam refleksi dan mengembangkan. Hal ini terlihat dari subjek penelitian tersebut dalam mengerjakan perhitungan penjumlahan dan pengurangan pecahan tidak memperoleh hasil akhir yang paling sederhana atau paling tepat. Sejalan dengan fakta tersebut, Krulik dan Rudnick (Shodiqin, dkk. 2020: 2) menjelaskan bahwa langkah pemecahan masalah yang keempat adalah *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan), terdiri dari kegiatan memeriksa kembali jawaban, menentukan solusi alternatif, mengembangkan jawaban pada situasi lain, mengembangkan jawaban (generalisasi atau konseptualisasi), mendiskusikan jawaban, serta menciptakan variasi masalah dari masalah yang asal.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Suryaningsih (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam langkah kelima, yaitu *reflect*

and extend (refleksi dan mengembangkan). Bahkan siswa jarang mengerjakannya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. *Pertama*, Kreativitas Siswa Kelas V SD Negeri 2 Gancang. Kreativitas siswa kelas V SD Negeri 2 Gancang terbagi menjadi tiga, yaitu kreativitas dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Adapun siswa dengan kreativitas tinggi sebanyak 4 siswa atau 31%, siswa dengan kreativitas sedang sebanyak 5 siswa atau 38%, serta siswa dengan kreativitas rendah sebanyak 4 siswa atau 31%.

Kedua, Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SD Negeri 2 Gancang. Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V SD Negeri 2 Gancang dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa tersebut ketika mengerjakan soal matematika. Total nilai yang diperoleh siswa sebesar 876, dengan nilai rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 67,38.

Ketiga, Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Kreativitas Siswa. Siswa yang memiliki kreativitas tinggi mengalami kesulitan pada langkah keempat dan kelima, yaitu *find an answer* (mencari jawaban) serta *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan), siswa yang memiliki kreativitas sedang mengalami kesulitan pada langkah kesatu, keempat, dan kelima, yaitu *read and think* (membaca dan berpikir), *find an answer* (mencari jawaban), serta *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan). Siswa yang memiliki kreativitas rendah mengalami kesulitan pada seluruh langkah, yaitu *read and think* (membaca dan berpikir), *explore and plan* (ekplorasi dan merencanakan), *select a strategy* (memilih strategi), *find an*

answer (mencari jawaban), serta *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan).

Daftar Pustaka

- Aunillah, Nurla Isna. 2011. *Panduan Menerapkan Pendidikan Karakter di Sekolah*: Yogyakarta: Laksana.
- Kusdinar, Uus, dkk. 2017. Krulik and Rudnik Model Heuristic Strategy in Mathematics Problem Solving. *International Journal on Emerging Mathematics Education*. Vol. 1. No. 2.
- Shodiqin, Ali, dkk. 2020. *Profil Pemecahan Masalah Menurut Krulik dan Rudnick Ditinjau dari Kemampuan Wolfram mathematica*. Seminar Nasional Pascasarjana 2020. ISSN: 2686-6404.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ghalia.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumarmo, U. 2013. *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*. Bandung: FMIPA UPI.
- Sumartini, T. S. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Mosharafa*. Vol. 5. No. 2. ISSN: 2086-4280.
- Sundayana, Rostina. 2016. *Media Dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.

Suryaningsih, Tri. 2019. Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick pada Materi Geometri Kelas 5 SD. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar. Vol. 2. 2019.*

Talajan, Guntur. 2012. *Menumbuhkan Kreativitas & Prestasi Guru*. Yogyakarta: LaksBang PRESSindo

Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.