

## BAB II

### KAJIAN KONSEP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Pada BAB II ini akan dibahas mengenai permasalahan pertama yang terdapat pada rumusan masalah. Hasil dan pembahasan ini akan membahas mengenai bagaimanakah konsep kemampuan berpikir kreatif matematis. Sumber data diperoleh dari beberapa peneliti sebelumnya yang dapat dilihat pada Tabel 2.1 di bawah ini.

**Tabel 2.1 Sumber Data Penelitian Konsep Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

No	Nama Artikel	Judul Artikel	Penulis	Tahun	Indeks	URL	Sumber Data
1.	Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik dengan Pendekatan <i>Model Eliciting Activities (MEAs)</i> pada Siswa SMA	Euis Istianah	2013	Google Scholar, ACL, Crosreff, DOAJ, Sinta	<a href="http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/23">http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/23</a>	Data Primer
2.	Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung	Pengaruh <i>Model Eliciting Activities</i> terhadap Kreativitas Matematis pada Siswa Kelas VIII pada Satu Sekolah di Kab. Karawang	Rafiq Zulkarnaen	2015	Google Scholar, ACL, Crosreff, DOAJ, Sinta	<a href="http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/69">http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/69</a>	Data Primer
3.	Jurnal Edumath	Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang	Rahma Faelosofi	2017	Google Scholar, sinta, DOAJ, BASE, Crossref	<a href="https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/edumath/article/view/460">https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/edumath/article/view/460</a>	Data Sekunder
4.	Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika	Penerapan Pembelajaran <i>Model Eliciting Activities (MEAs)</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Hedi Budiman, Khairunnisa Noor Syayyidah	2018	Google Scholar, sinta, GARUDA, Crossref, PKP INDEX	<a href="http://www.jurnal.unikal.ac.id/index.php/Delta/article/view/540">http://www.jurnal.unikal.ac.id/index.php/Delta/article/view/540</a>	Data Primer
5.	<i>Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)</i>	Hubungan <i>Self-Confidence</i> dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Peserta Didik yang Diajar Menggunakan <i>Model Eliciting Activities (MEAs)</i>	Evi Herawati, Anak Agung Gde Somatanay, Redi Hermanto	2019	Google Scholar, GARUDA, ROAD, CiteFactor, ARI, MORAREF	<a href="http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jarme/article/view/621">http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jarme/article/view/621</a>	Data Primer

6.	PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)	Penggunaan MEAs untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari <i>Self-Regulation</i> pada Pembelajaran Matematika	Ely Susantia, St. Budi Waluya, Masrukan, Wardono	2019	Google Scholar, DOAJ	<a href="https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28954">https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28954</a>	Data Primer
7.	Digital Repository Universitas Negeri Medan	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan <i>Self-Confidence</i> Siswa Melalui Penerapan <i>Model Eliciting Activities</i> (MEAs) Ditinjau dari Gender Siswa	Nihdayati Pane	2018	Google Scholar	<a href="http://digilib.unimed.ac.id/30360">http://digilib.unimed.ac.id/30360</a>	Data Primer
8.	Seminar Konferensi Nasional Matematika	Implementasi Teori Tentang Tingkat Berpikir Kreatif dalam Matematika	Tatag Yuli Eko Siswono	2006	Google Scholar	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=ioIq8cQAAA&amp;hl=en">https://scholar.google.com/citations?user=ioIq8cQAAA&amp;hl=en</a>	Data Sekunder
9.	Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung	Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Siswa Sekolah	Hardika Saputra	2018	Google Scholar, Research Gate	<a href="https://www.researchgate.net/publication/326682090_KEMAMPUAN_BERPIKIR_KREATIF_MATEMATIS">https://www.researchgate.net/publication/326682090_KEMAMPUAN_BERPIKIR_KREATIF_MATEMATIS</a>	Data Sekunder
10.	EduMa	Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa	Nurma Izzati	2014	Google Scholar	<a href="http://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/eduma/article/view/770">http://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/eduma/article/view/770</a>	Data Sekunder
11.	Repository UIN Sumatera Utara	Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui <i>Model-Eliciting Activities</i> (MEAs) dan Pendekatan <i>Open-Ended</i> di MAN 1 Medan	Anisa Dwi Putri	2019	Google Scholar	<a href="http://repository.uinsu.ac.id/7185/">http://repository.uinsu.ac.id/7185/</a>	Data Primer
12.	ATLANTIS PRESS	<i>Model-Eliciting Activities Approach as a Tool to Improve Creative Thinking Skills and Self-Confidence</i>	Nihdayati Pane, Edi Syahputra, Mulyono	2017	Google Scholar, RIS, ENW, Bibtex	<a href="https://www.atlantispress.com/proceedings/aisteel-17/25887393">https://www.atlantispress.com/proceedings/aisteel-17/25887393</a>	Data Primer
13.	Journal of Physics: Conference Series	<i>Analysis of creative mathematical thinking ability by using model eliciting activities</i> (MEAs)	A Winda, P Sufyani and N Elah	2018	Google Scholar	<a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1013/1/012106/meta">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1013/1/012106/meta</a>	Data Primer

14.	JMEE	Karakteristik Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMPN 1 Kragan dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika Materi Perbandingan Ditinjau dari Gaya Kognitif	Dian Fitri Argarini, Budiyo, Imam Sujadi	2014	Google Scholar, GARUDA, ROAD, ISJD.	<a href="https://jurnal.uns.ac.id/jmm/article/view/9970">https://jurnal.uns.ac.id/jmm/article/view/9970</a>	Data Sekunder
15.	Jurnal Didaktik Matematika	Penerapan <i>Model Eliciting Activities</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan <i>Self Confidence</i> Siswa SMA	Yuli Amalia, M. Duskri, Anizar Ahmad	2015	Google Scholar, sinta, GARUDA, Crossref, BASE	<a href="http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2848">http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2848</a>	Data Primer
16.	Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika	<i>Model-Eliciting Activities</i> dalam Menganalisis Kreativitas Pemecahan Masalah Matematika pada Mahasiswa Pendidikan Matematika di PTKIN Aceh	Budi Azhari, Ade Irfan	2018	Google Scholar, Crossref, GARUDA, MORAREF	<a href="https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/alkhwarizmi/article/view/4495">https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/alkhwarizmi/article/view/4495</a>	Data Primer
17.	Repository Universitas Pendidikan Indonesia	Perbandingan Penerapan <i>Model Eliciting Activities</i> (MEAs) dengan <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dalam Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis dan Berpikir Kreatif Siswa SMA	Adi Muhadi	2017	Google Scholar	<a href="http://repository.upi.edu/31457">http://repository.upi.edu/31457</a>	Data Primer

### A. Definisi Kemampuan Berpikir Kreatif

Istianah (2013) mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah kegiatan mental yang memberikan hal yang baru hasil dari pengembangan. Kemampuan berpikir kreatif bertepatan dengan kemampuan dalam menghasilkan atau mengembangkan hal yang baru, yaitu ide-ide yang berbeda dari orang lain. Hal ini sejalan dengan pendapat Coleman dan Hammen (dalam Istianah 2013, hlm. 46) bahwa “Berpikir kreatif merupakan kegiatan mental untuk meningkatkan kemurnian (*originality*) dan ketajaman pemahaman (*insight*) dalam mengembangkan sesuatu (*generating*)”.

Zulkarnaen (2015) mengatakan bahwa kreativitas matematis mampu sebagai penciptaan algoritma, strategi, juga pendekatan alternatif untuk masalah

standar. Hal tersebut sesuai dengan Chamberlin dan Moon (dalam Zulkarnaen R 2015, hlm. 33) yang menyatakan, “Kreativitas matematis akan ada ketika solusi tidak standar dibuat untuk memecahkan masalah yang mampu diselesaikan dengan algoritma penyelesaian”.

Menurut Faelosofi (2017. hlm. 155) kemampuan berpikir kreatif mengarahkan siswa untuk dapat membuat ide atau alternatif solusi dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir kreatif matematis mampu dikatakan sebagai usaha peserta didik dalam menemukan solusi melalui alternatif berupa ide atau gagasan dalam penyelesaian masalah matematika. Penyelesaian masalah tersebut dapat dijadikan sebagai tolak ukur terhadap hasil belajar peserta didik.

Budiman dan Syayyidah (2018) mengatakan bahwa apabila siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis, mereka mampu mengembangkan banyak ide, memandang masalah dari berbagai sudut pandang dan mampu mencari penyelesaian masalah dengan beberapa cara. Hal tersebut didapat dari Amalia dkk (dalam Budiman dan Syayyidah 2018, hlm. 12) bahwa “Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mendatangkan atau memunculkan suatu ide baru”.

Herawati, Somatanaya, dan Hermanto (2019) mengatakan bahwa berpikir kreatif dapat mengarahkan siswa dalam mengembangkan dan menghasilkan ide-ide baru. Menggunakan pengetahuannya untuk menghubungkan informasi yang didapat. Hal tersebut sejalan dengan Musbikin (dalam Herawati dkk 2019, hlm. 3) bahwa “Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk mengembangkan ide, melihat hubungan yang berbeda dari sebelumnya, memformulasikan konsep baru yang bukan hafalan, membuat jawaban baru untuk masalah lama, serta mengajukan pertanyaan baru”.

Susantia, Waluya, Masrukan, dan Wardono (2019) mengatakan bahwa berpikir kreatif matematis dipandang sebagai penyesuaian mengenai instruksi matematika. Tugas individu seperti penemuan dan pemecahan masalah membawa peserta didik mengembangkan pendekatan yang lebih kreatif dalam pembelajaran matematika dan mampu digunakan pendidik untuk meningkatkan kemampuan

peserta didik dalam hal yang berkaitan dengan kerativitas. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif secara umum dipahami sebagai kreativitas.

Pane (2017) mengatakan bahwa berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk mencari beberapa kemungkinan solusi dengan berpikir secara luas atau menyebar.

Menurut Siswono (2006) berpikir kreatif merupakan proses mental yang mampu digunakan untuk memunculkan suatu ide yang “baru” secara fasih dan fleksibel. Ide yang dimaksud yaitu dalam memecahkan ataupun mengajukan masalah matematika. Sedangkan, proses berpikir kreatif merupakan tahap dalam berpikir yang meliputi beberapa tahap diantaranya yaitu menggabungkan ide-ide, membangun suatu ide, merencanakan dan menerapkan ide tersebut untuk menghasilkan sesuatu yang “baru” secara fasih dan fleksibel.

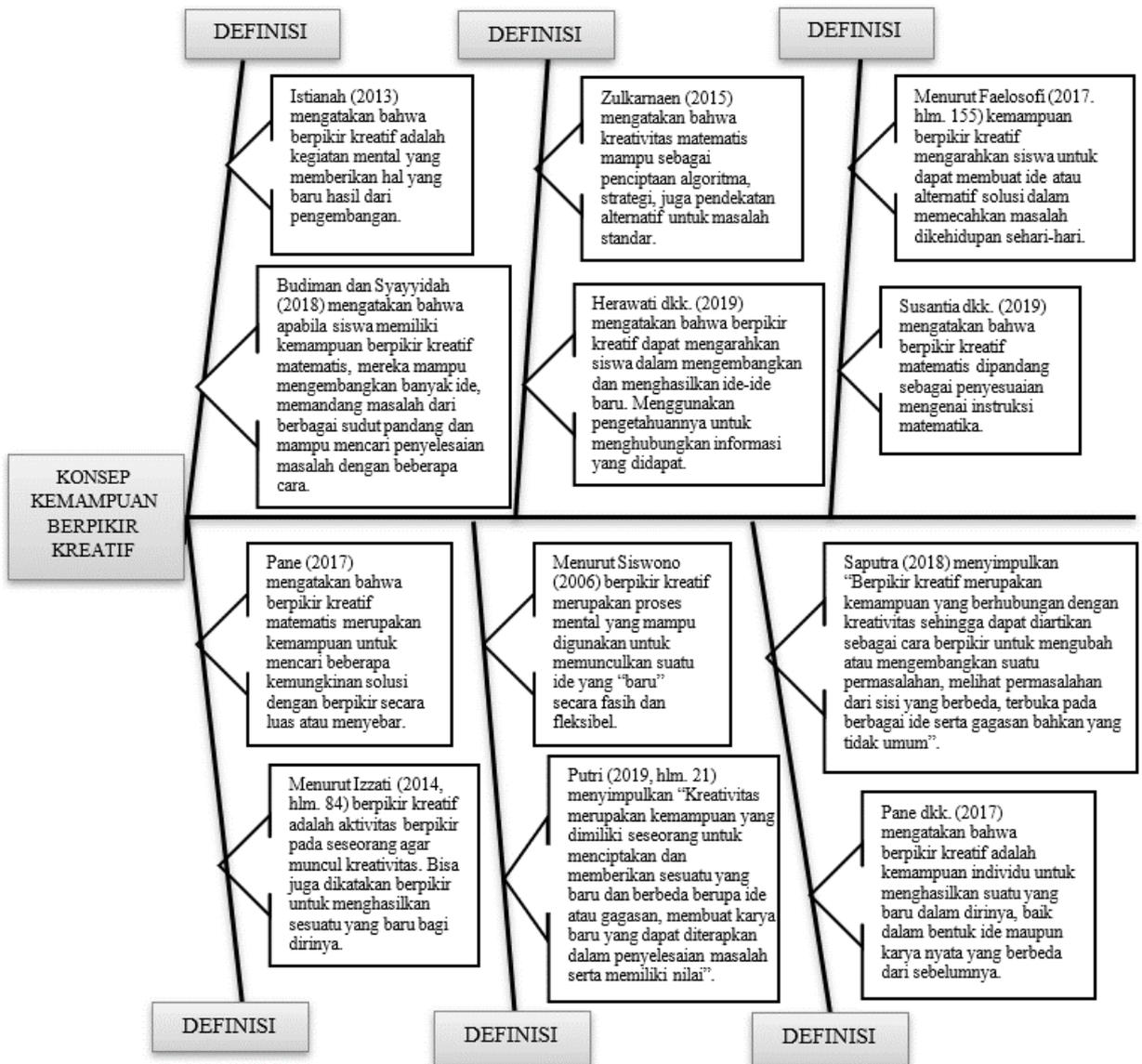
Saputra (2018) menyimpulkan “Berpikir kreatif merupakan kemampuan yang berhubungan dengan kreativitas sehingga dapat diartikan sebagai cara berpikir untuk mengubah atau mengembangkan suatu permasalahan, melihat permasalahan dari sisi yang berbeda, terbuka pada berbagai ide serta gagasan bahkan yang tidak umum”.

Izzati (2014, hlm. 84) berpikir kreatif adalah aktivitas berpikir pada seseorang agar muncul kreativitas. Bisa juga dikatakan berpikir untuk menghasilkan sesuatu yang baru bagi dirinya.

Putri (2019, hlm. 21) menyimpulkan “Kreativitas merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menciptakan dan memberikan sesuatu yang baru dan berbeda berupa ide atau gagasan, membuat karya baru yang dapat diterapkan dalam penyelesaian masalah serta memiliki nilai”.

Pane, Syahputra, dan Mulyono (2017) mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan individu untuk menghasilkan suatu yang baru dalam dirinya, baik dalam bentuk ide maupun karya nyata yang berbeda dari sebelumnya. Sesuatu baru yang dimaksud tidak berarti harus melakukan sesuatu yang belum pernah ada sebelumnya, namun dapat menggabungkan yang sudah ada menjadi sesuatu yang unik.

Uraian di atas dapat disederhanakan dengan bagan di bawah ini.



**Bagan 2.1 Definisi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Berdasarkan bagan tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan suatu proses berpikir untuk memunculkan kreativitas pada seseorang. Kreativitas tersebut bertujuan untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan pemikiran yang berusaha membangun berbagai ide yang tidak biasanya dengan bersifat terbuka sehingga memunculkan gagasan baru dan menyusun berbagai cara untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

## **B. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif**

Setiap individu memiliki tingkat kemampuan berpikir yang berbeda, maka dari itu terdapat indikator pada kemampuan berpikir kreatif. Munandar (dalam Herawati, Somatanaya, dan Hermanto 2019, hlm. 3) menyebutkan indikator berpikir kreatif yakni: (1) Kelancaran mencakup: a) mendatangkan banyak pemikiran, banyak penyelesaian masalah, banyak jawaban, banyak pertanyaan dengan lancar; b) menghadiahkan banyak saran ataupun cara dalam melakukan beberapa hal; c) memikirkan jawaban lebih dari satu. (2) Kelenturan mencakup: a) membentuk suatu ide, pertanyaan, dan jawaban yang beragam; b) memandang permasalahan yang beragam dari sudut pandang; c) mencari banyak arah maupun alternatif yang beragam; d) sanggup mengembangkan cara atau strategi pemikiran ataupun pendekatan. (3) Keaslian mencakup: a) sanggup mencetuskan pernyataan yang baru dan berbeda; b) memiliki pemikiran mengenai strategi yang tidak biasa; c) sanggup membuat beberapa kombinasi yang berbeda serta bagian-bagiannya. (4) Elaborasi mencakup: a) sanggup meningkatkan serta mengembangkan produk atau ide; b) menambah ataupun memperjelas bagian dari gagasan, objek, bahkan situasi sehingga menjadi lebih unik.

Indikator yang digunakan Winda dkk (2019) adalah: 1) kelancaran: siswa mampu memberikan banyak jawaban; 2) fleksibilitas: siswa dapat memberikan jawaban alternatif dari informasi yang diperoleh; 3) orisinalitas: siswa dapat memberikan cara unik berdasarkan apa yang mereka pikirkan.

Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Pane, Syahputra, dan Mulyono (2017) adalah kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi.

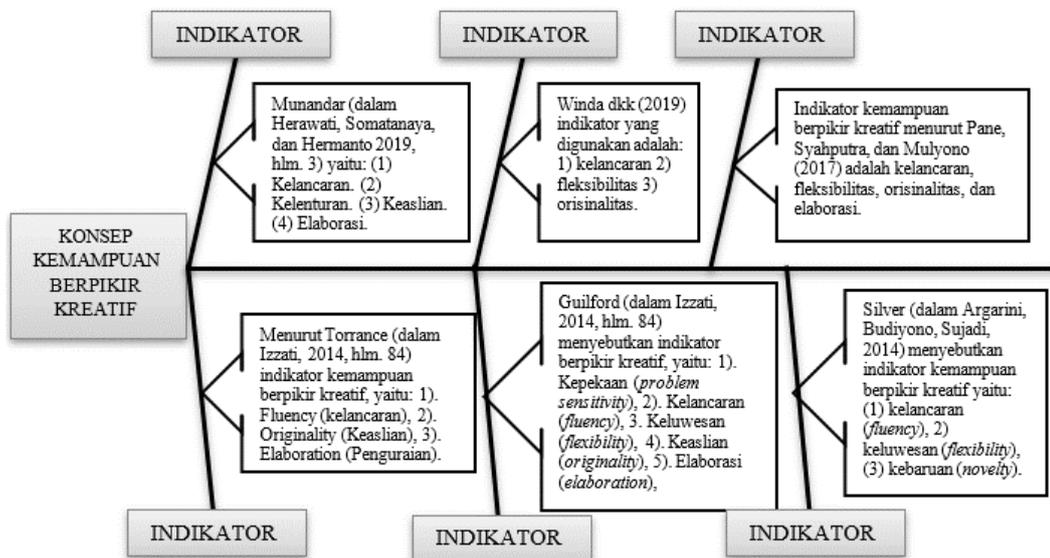
Menurut Torrance (dalam Izzati, 2014, hlm. 84) indikator kemampuan berpikir kreatif, yakni: 1). *Fluency* (kelancaran), yang berarti menghasilkan banyak ide pada berbagai kategori/bidang. 2). *Originality* (Keaslian), yang berarti mempunyai ide-ide baru untuk memecahkan persoalan. 3). *Elaboration* (Penguraian), yang berarti kemampuan memecahkan masalah secara rinci.

Sedangkan Guilford (dalam Izzati, 2014, hlm. 84) menyebutkan indikator berpikir kreatif, terdiri dari: 1). Kepekaan (*problem sensitivity*), merupakan kemampuan mengenali, mengetahui, dan memahami serta menanggapi pernyataan, situasi, ataupun masalah; 2). Kelancaran (*fluency*), merupakan kemampuan untuk

mendatangkan banyak ide; 3. Keluwesan (*flexibility*), merupakan kemampuan untuk mengungkapkan berbagai pendekatan atau pemecahan terhadap suatu permasalahan; 4). Keaslian (*originality*), merupakan kemampuan untuk melahirkan ide dengan cara yang sebenarnya dan tidak mengulang; 5). Elaborasi (*elaboration*), merupakan kemampuan menambahkan suatu permasalahan menjadi lengkap dan terperinci seperti terdapat berupa tabel, grafik, gambar, model dan penjelasan.

Silver (dalam Argarini, Budiyo, Sujadi, 2014) menyebutkan indikator kemampuan berpikir kreatif yakni: (1) kelancaran (*fluency*), mengacu pada sejumlah besar ide, gagasan, ataupun alternatif dalam memecahkan persoalan. Kelancaran menyiratkan pemahaman, tidak hanya mengingat sesuatu yang dipelajari. (2) keluwesan (*flexibility*), mengacu pada produksi gagasan yang ditunjukkan pada berbagai kemungkinan. Keluwesan mampu membawa kemampuan untuk melihat berbagai hal dari sudut pandang yang berbeda serta menggunakan banyak strategi atau pendekatan yang berbeda. (3) kebaruan (*novelty*), mengacu pada solusi yang berbeda dalam suatu kelompok atau sesuatu yang baru atau belum pernah ada sebelumnya.

Uraian di atas dapat disederhanakan dengan bagan di bawah ini.



**Bagan 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Berdasarkan bagan tersebut, dapat dilihat bahwa secara keseluruhan peneliti memiliki beberapa indikator yang sama. Seperti Munandar dan Pane dkk menyebutkan 4 indikator yang sama untuk kemampuan berpikir kreatif matematis. Namun, Winda dkk tidak mencantumkan aspek elaborasi dan Torrance tidak

mencantumkan aspek keluwesan. Sedangkan Silver menyebutkan satu indikator yang berbeda yaitu aspek kebaruan dan Guilford menambahkan aspek kepekaan. Selain itu, dalam menyampaikan penjelasan indikator-indikator tersebut terlihat berbeda. Meskipun berbeda-beda setiap indikator memiliki maksud dan tujuan yang sama. Indikator yang telah dipaparkan diatas mampu digunakan sebagai tolak ukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa selama pembelajaran berlangsung.

### **C. Pentingnya Kemampuan Berpikir Kreatif Bagi Siswa**

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang penting dimiliki siswa agar siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Maka dari itu, diperlukan pengembangan kemampuan berpikir kreatif untuk dilakukan dan dilatihkan pada siswa. Sumarmo (dalam Istianah 2013, hlm. 44) menyebutkan pentingnya keterampilan berpikir kreatif dilatihkan kepada siswa didukung oleh visi pendidikan matematika yang mempunyai dua arah pengembangan, yaitu memenuhi kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang. Kebutuhan masa kini yang dimaksud pada pembelajaran matematika mengarah pada pemahaman konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika. Sedangkan, kebutuhan masa yang akan datang dimaksudkan pada pembelajaran matematika mengandung arti lebih luas yakni mampu memberikan kemampuan nalar yang bersifat kritis, logis, cermat, dan sistematis serta berpikir terbuka dan objektif. Hal itu dibutuhkan pada kehidupan sehari-hari.

Usman (dalam Budiman 2018, hlm. 12) menyatakan pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis untuk memecahkan permasalahan matematika terutama pada soal-soal yang tidak biasa. Dengan memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis, siswa mampu memunculkan banyak ide, memandang masalah dari berbagai sudut pandang serta mencari pemecahan masalah dengan berbagai cara. Selain itu, Izzati (dalam Budiman, 2018) mengungkapkan bahwa individu yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif matematis tidak hanya dapat mengatasi soal-soal yang berbeda tetapi juga mampu melihat berbagai cara atau alternatif dari suatu permasalahan .

Herawati, Somatanaya, dan Hermanto (2019) menjelaskan bahwa pada mata pelajaran matematika kita akan menjumpai permasalahan yang penyelesaiannya tidak dapat dengan rumus yang sudah ada, maka dari itu dibutuhkan kemampuan

berpikir yang tinggi. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif matematis tidak akan mengalami kesulitan ketika menyelesaikan permasalahan sesulit apapun, karena dalam menyelesaikannya mereka selalu mempunyai ide-ide yang baru. Dengan begitu akan timbul rasa puas dan bangga terhadap apa yang telah diselesaikannya, meskipun tidak mengetahui apakah penyelesaiannya benar atau tidak.

Amalia, Duskri, dan Ahmad (2015) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif sangat penting bagi siswa karena berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mendatangkan atau memunculkan suatu ide baru. Maka dari itu menjadi hal yang perlu diperhatikan oleh guru.

Pentingnya kemampuan berpikir kreatif dijelaskan Wessels (dalam Azhari dan Irfan, 2018) yaitu agar dapat menemukan solusi yang inovatif pada permasalahan yang dihadapi siswa di sekolah bahkan pada kehidupan sehari-hari. Pendidikan harus mempersiapkan peserta didiknya untuk menghadapi masa yang akan datang, bagian ini merupakan bagian dari kemampuan kreativitas. Dari penjelasan tersebut dapat kita ambil bahwa pada pembelajaran matematika hal yang termasuk penting yaitu kreativitas, karena kreativitas merupakan kegiatan yang mampu memunculkan motivasi siswa terhadap pengembangan kemampuan yang dimilikinya pada proses pembelajaran.

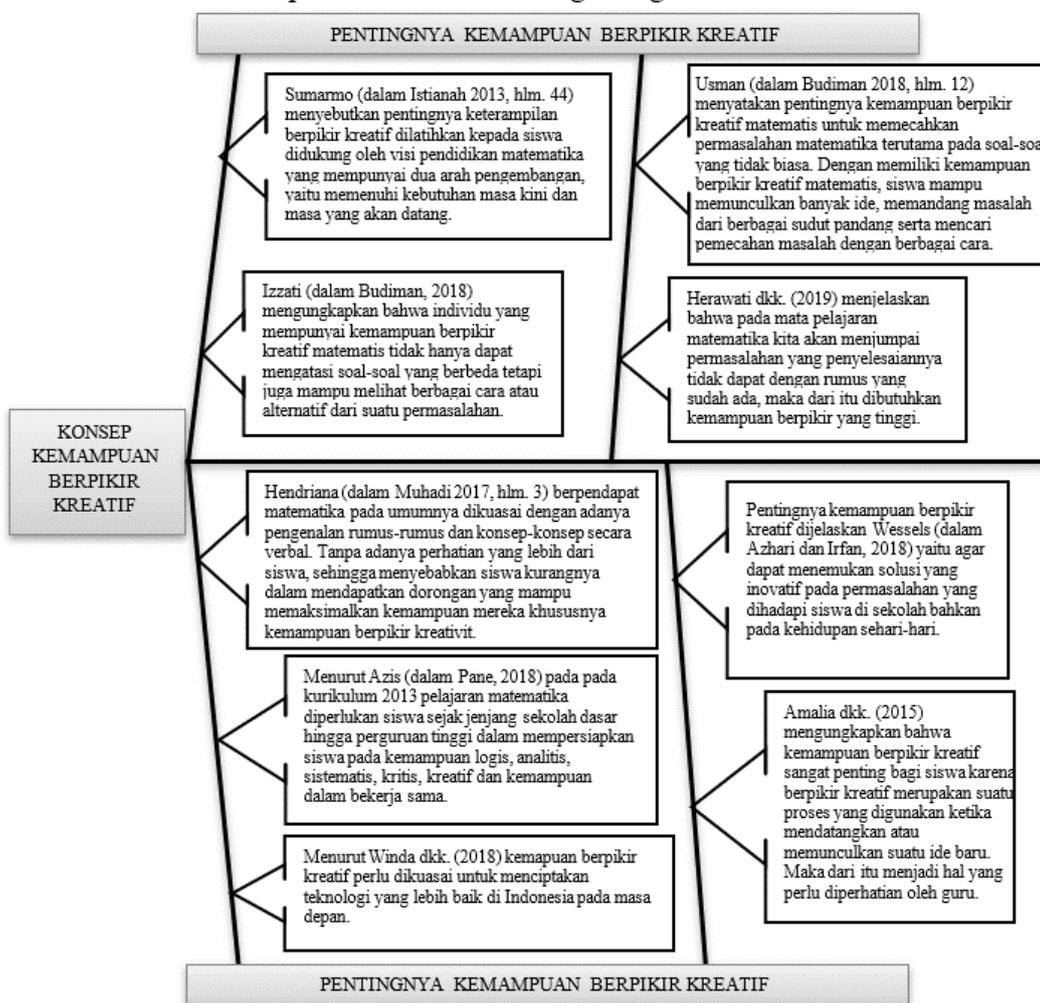
Menurut Azis (dalam Pane, 2018) pada kurikulum 2013 pelajaran matematika diperlukan siswa sejak jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi dalam mempersiapkan siswa pada kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan dalam bekerja sama. Dari penjelasan ini terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan.

Hendriana (dalam Muhadi 2017, hlm. 3) berpendapat matematika pada umumnya dikuasai dengan adanya pengenalan rumus-rumus dan konsep-konsep secara verbal. Tanpa adanya perhatian yang lebih dari siswa, sehingga menyebabkan siswa kurangnya dalam mendapatkan dorongan yang mampu memaksimalkan kemampuan mereka khususnya kemampuan berpikir kreatif. Hal tersebut menyebabkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kurang terasah sehingga siswa tidak dapat menyampaikannya secara efektif. Sebaliknya, jika hal

tersebut tercapai tentunya membantu peringkat Indonesia dalam penilaian UNESCO, EDI maupun PISA bahkan dalam waktu yang singkat dan secara jangka panjang dapat mencapai tujuan nasional pendidikan Indonesia.

Menurut Winda, Sufyani, dan Elah (2018) kemampuan berpikir kreatif perlu dikuasai untuk menciptakan teknologi yang lebih baik di Indonesia pada masa depan. Berarti matematika harus diberikan untuk semua peserta didik agar memiliki pemikiran yang logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan untuk bekerja bersama.

Uraian di atas dapat disederhanakan dengan bagan di bawah ini.



**Bagan 2.3 Pentingnya Kemampuan Berpikir Kreatif**

Berdasarkan bagan tersebut, dapat dikatakan bahwa pentingnya kemampuan berpikir kreatif bagi siswa salah satunya agar siswa dapat menghadapi persoalan dunia nyata kedepannya. Pengasahan dan pengembangan berpikir kreatif penting

untuk dilakukan dan perlu dilatih sejak jenjang pendidikan dasar hingga jenjang pendidikan menengah. Kemampuan berpikir kreatif mampu memunculkan banyak ide, mampu memandang masalah dari berbagai sudut pandang, serta mencari pemecahan masalah dengan berbagai cara.

#### **D. Dampak Kurangnya Kemampuan Berpikir Kreatif Bagi Siswa**

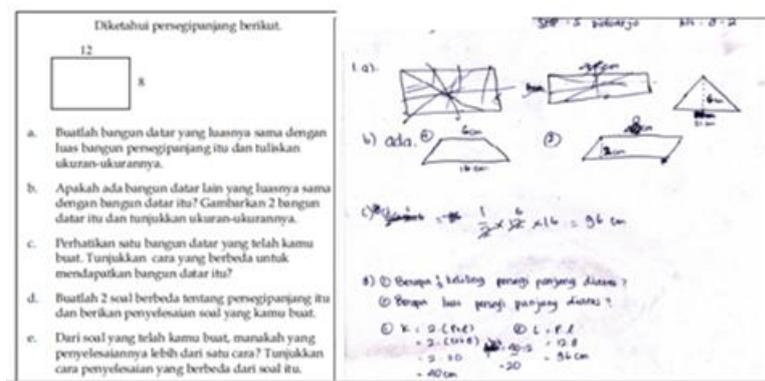
Penyebab siswa sulit dalam memahami pembelajaran matematika, diantaranya karena siswa merasa pembelajaran matematika kurang bermakna. Pada saat pembelajaran masih ada guru yang tidak mengaitkan permasalahan dengan kehidupan sehari-hari, padahal menurut Jenning dan Dunne (dalam Istianah 2013, hlm. 45) “Melibatkan pengalaman kehidupan nyata siswa dengan beberapa ide matematika dalam pembelajaran penting dilakukan, agar pembelajaran lebih bermakna”.

Kurangnya kemampuan berpikir kreatif pada siswa terlihat pada kenyataannya bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong rendah. Hal tersebut dijumpai pada hasil belajar siswa pada penelitian Amalia dkk (2015). Mayoritas siswa pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), jika mendapatkan soal-soal yang terkait berpikir kreatif selalu kesulitan dalam proses menyelesaikannya.

Rahman (dalam Pane 2017, hlm. 6) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis yang rendah akan berdampak pada rendahnya prestasi siswa. Penyebab kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang rendah salah satunya adalah kurang optimalnya proses pembelajaran di sekolah. Siswa hanya berpatokan pada langkah-langkah penyelesaian yang diberikan oleh guru. Selain itu, siswa hanya menjadi penerima informasi karena materi pembelajaran lebih dominan dijelaskan oleh guru yang sebelumnya telah disiapkan. Hal tersebut dikarenakan siswa tidak memiliki alternatif lain dalam proses penyelesaian masalah sehingga siswa belum dapat memiliki kemampuan fleksibilitas yang mana menjadi komponen utama dalam kemampuan berpikir kreatif.

Menurut Martunis (dalam Muhadi 2017, hlm. 4), bahwa kemampuan berpikir kreatif yang rendah akan berpengaruh pada rendahnya prestasi siswa di sekolahnya. Apabila kurang berprestasinya siswa di sekolah maka semakin berat pencapaian prestasi di tingkat yang lebih tinggi.

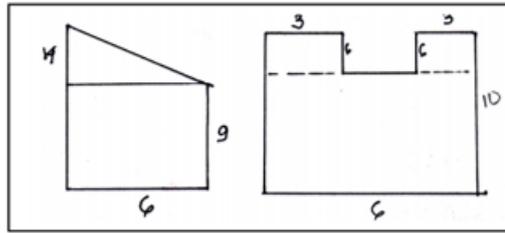
Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis terlihat dalam penelitian Siswono (2006) pada siswa SMP kelas VIII bahwa terdapat siswa yang memiliki tingkat berpikir kreatif pada tingkat 4, 1, dan dua orang siswa pada tingkat 0. Meskipun terdapat siswa yang mencapai tingkat 4 namun, dengan adanya siswa yang mencapai tingkat 1 dan 0 dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Berikut contoh hasil tugas siswa yang pada tingkat berpikir kreatif 0 (tidak kreatif).



**Gambar 2.1 Contoh Hasil Tugas Siswa dengan TBK 0**

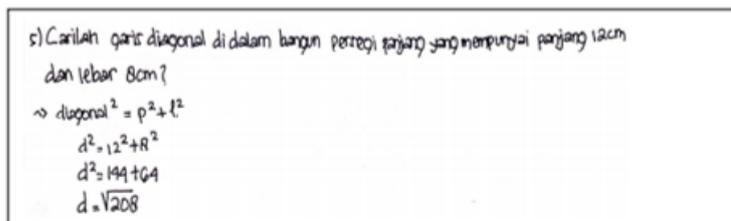
Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa siswa tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Kesalahan penyelesaian masalah disebabkan karena konsep yang terkait dengan masalah tersebut. Pada masalah ini konsep yang dimaksud adalah rumus luas yang siswa tidak pahami dengan benar. Selain itu, peneliti melakukan wawancara pada siswa dengan TBK 0. Hasil wawancara tersebut dikatakan bahwa siswa pada TBK 0 umumnya sintesis ide yang dimilikinya masih sesuai rumus yang diketahui saja dengan jenis maupun macam-macam bangun datar yang sudah diajarkan di kelas.

Berbeda halnya dengan siswa yang mencapai tingkat berpikir kreatif 4 yang mampu menyelesaikan masalah dengan strategi alternatif jawaban maupun cara penyelesaiannya atau membuat masalah yang berbeda. Berikut contoh beberapa hasil tugas siswa yang berada pada tingkat berpikir kreatif 4 (sangat kreatif) pada penelitian Siswono (2006).



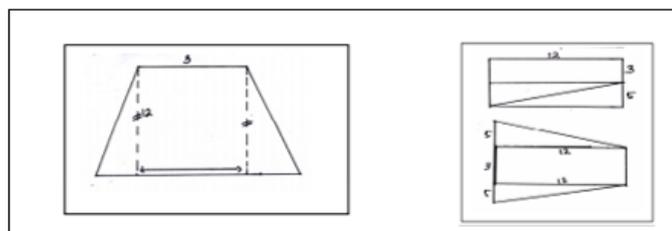
**Gambar 2.2 Contoh Hasil Tugas Siswa dengan TBK 4**

Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan TBK 4, mampu membuat bangun datar lain yang tidak "biasa" diberikan atau dipelajari di kelas. Sehingga siswa tersebut dapat dikatakan mampu dalam memecahkan masalah. Selain itu hasil ini memperkuat bahwa siswa mampu memenuhi kefasihan dalam membuat bangun datar yang memiliki luas seperti persegi panjang yang diketahui.



**Gambar 2.3 Contoh Hasil Tugas Siswa dengan TBK 4**

Berdasarkan soal yang dibuat, siswa dengan TBK 4 dinyatakan mampu membuat soal dari konsep yang berbeda dari sebelumnya, yaitu mengenai diagonal bidang walaupun konteksnya masih matematis. Karena itu dapat dikatakan siswa tersebut mampu dalam mengajukan masalah (soal). Hasil ini juga mampu memperkuat kefasihannya dalam membuat soal. Dengan begitu siswa tersebut sudah mampu menyelesaikan maupun mengajukan masalah.



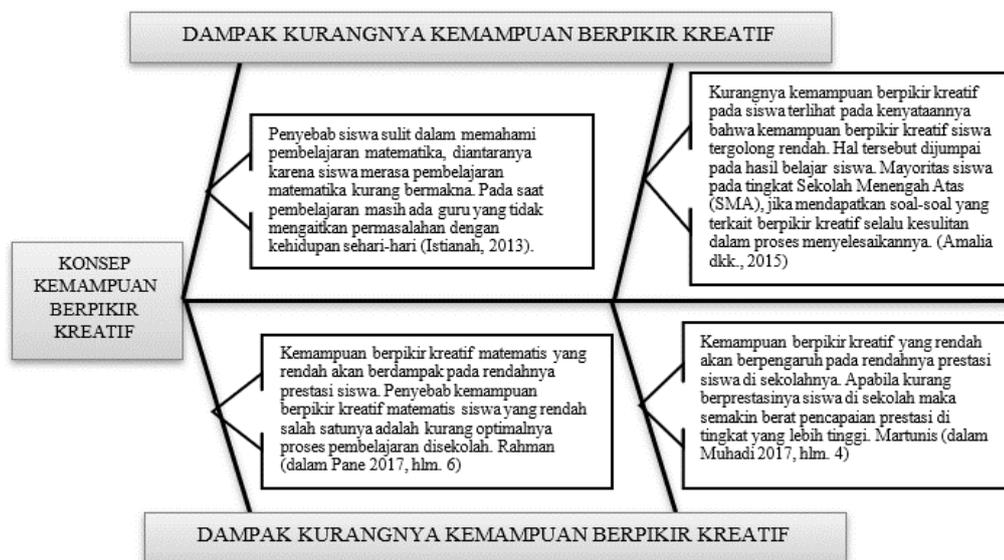
**Gambar 2.4 Contoh Hasil Tugas Siswa dengan TBK 4**

Berdasarkan hasil diatas bahwa siswa dalam membuat bangun datar menggunakan beberapa cara yang berbeda. Pertama, siswa menggambar terlebih

dahulu sebelum menentukan ukuran dari bangun datar tersebut (bangun datar yang berupa gabungan dari beberapa bangun lain); Kedua, siswa menentukan ukuran dari bangun datar terlebih dahulu sebelum menggambar (bangun datar yang sudah umum diketahui rumusnya, seperti segitiga, trapesium atau jajargenjang); Ketiga siswa memotong ataupun membayangkan dengan cara membongkar pasang kerangka bangun datar tersebut. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dikatakan bahwa siswa dengan TBK 4 memenuhi fleksibilitas dalam memecahkan masalah, karena siswa sudah mampu membuat dan memperlihatkan tiga cara yang berbeda untuk membuat bangun datar yang luasnya sama dengan luas persegi panjang yang sudah diketahui.

Berdasarkan penejelasan yang telah dipaparkan, dapat dikatakan bahwa siswa tersebut memenuhi tiga komponen pada aspek berpikir kreatif, yaitu kebaruan, kefasihan, dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah. Ciri-ciri tersebutlah yang membuat siswa tersebut berada pada tingkat berpikir kreatif 4 (sangat kreatif), yaitu mampu memecahkan masalah ataupun membuat masalah dengan cara alternatif lebih dari satu jawaban maupun yang berbeda-beda dengan lancar (fasih) dan fleksibel.

Uraian di atas dapat disederhanakan dengan bagan di bawah ini.



**Bagan 2.4 Dampak kurangnya Kemampuan Berpikir Kreatif**

Berdasarkan bagan tersebut, terlihat bahwa kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa memiliki dampak pada hasil belajar di sekolahnya. Hal ini disebabkan

oleh proses pembelajaran sekolah yang kurang optimal, dampaknya siswa menjadi kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan bahkan pada siswa SMA seperti penelitian yang dilakukan oleh Amalia dkk. Sehingga siswa tidak mampu bersaing dengan teman-teman sekelasnya.

#### **E. Pembahasan**

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan yang harus ada dalam diri seorang siswa karena pada pembelajaran matematika sebagian besar aktivitas yang dilakukan adalah berpikir. Secara umum kemampuan berpikir tingkat tinggi salah satunya adalah berpikir kreatif. Dalam berpikir kreatif mampu memecahkan permasalahan matematika yang merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai dari pembelajaran matematika. Dengan kemampuan berpikir kreatif siswa mampu memperoleh banyak cara atau alternatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan serta mengembangkan ide dasar yang dimilikinya.

Kemampuan berpikir kreatif matematis tidak bisa muncul dengan sendirinya melainkan butuh suatu latihan. Sehingga dalam proses pembelajaran diperlukan pengembangan kemampuan berpikir kreatif untuk dilakukan dan dilatihkan pada siswa karena berpikir kreatif melibatkan sintesis ide-ide, membangun ide-ide, dan menentukan efektivitasnya. Sebagai seorang pendidik harus mampu membiasakan serta mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa dengan cara memberikan pembelajaran yang dapat dihubungkan dengan permasalahan sehari-hari yang bersifat non rutin dengan memerlukan perencanaan penyelesaian, tidak lagi hanya menggunakan rumus dan teori.

Proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari berbagai aspek salah satunya adalah hasil belajar yang merupakan salah satu indikator keberhasilan. Matematika mampu mengembangkan potensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir, berargumentasi, dan memberikan peran dalam penyelesaian masalah sehari-hari. Kurang optimalnya siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menunjukkan bahwa kemampuan kreatif matematis dalam mengeksplorasi bentuk-bentuk soal masih belum maksimal dan lebih mengandalkan soal yang diberikan. Sikap yang seperti ini akan membawa pengaruh terhadap rasa ingin tahu yang rendah, tidak adanya daya imajinasi dalam mengerjakan soal yang dibutuhkan pada

aspek berpikir kreatif matematis, kurang adanya rasa percaya diri, bahkan lebih mengandalkan melihat dengan hasil pekerjaan temannya.

Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang menekankan berpikir kreatif sebaiknya lebih ditingkatkan lagi dalam proses pembelajaran. Berpikir kreatif bukan hanya dalam memecahkan masalah saja, namun juga dalam mengajukan masalah. Membiasakan siswa membuat soal dan bertanya dapat menjadi alternatif latihan siswa mengajukan masalah. Pemberian masalah dan soal yang variatif sebaiknya juga sering dilakukan guru pada saat pembelajaran. Hal tersebut dapat membuat siswa lebih berpikir kreatif dan memiliki pengalaman dalam menyelesaikan berbagai soal bahkan soal yang sulit sekalipun. Sebagai seorang pendidik diharapkan memperhatikan karakteristik berpikir kreatif, khususnya pada pemecahan masalah dan pengajuan masalah matematika berdasarkan aspek-aspek berpikir kreatif. Dengan begitu, guru tidak lagi menempatkan logika sebagai titik incar pembicaraan.