

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Hakikat Matematika

Matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*mathenein*”, yang artinya mempelajari. Menurut Nasution kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata Sanskerta, *medha* dan *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensi.<sup>17</sup> Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.<sup>18</sup>

Matematika berkenaan dengan ide-ide (gagasan-gagasan), struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur secara logik sehingga matematika itu berkaitan dengan konsep-konsep abstrak.<sup>19</sup> Ada beberapa definisi atau pengertian tentang matematika, diantaranya:

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisir secara sistematis.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.

---

<sup>17</sup> Moch. Masykur Ag & Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hal. 42

<sup>18</sup> Maswins, “Pengertian Matematika” dalam <http://www.maswins.com/2010/06/pengertian-matematika.html>, diakses 03 Desember 2015.

<sup>19</sup> Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang, 1990), hal. 3

3. Matematika adalah tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
6. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.<sup>20</sup>

Dapat dikatakan bahwa matematika yang berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur yang secara logik berkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Pada dasarnya matematika juga mempunyai karakteristik, diantaranya:

*Pertama*, memiliki objek abstrak. Dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak, sering juga juga disebut objek mental. Objek abstrak itu meliputi fakta, konsep, operasi, ataupun relasi, dan prinsip. Dari objek dasar itulah dapat disusun suatu pola dan struktur matematika.

*Kedua*, bertumpu pada kesepakatan. Dalam matematika kesepakatan merupakan tumpuan yang amat penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif. Aksioma diperlukan untuk menghindarkan berputar-putar dalam pembuktian. Sedangkan konsep primitif diperlukan untuk menghindarkan berputar-putar dalam pendefinisian.

*Ketiga*, berpola pikir deduktif. Dalam matematika sebagai ilmu hanya diterima pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan kepada hal yang bersifat khusus.

---

<sup>20</sup> Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstansi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, (Jakarta: Dirjen Perguruan Tinggi, Depdiknas, 2000), hal. 11

*Keempat*, memiliki simbol yang kosong dari arti. Dalam matematika terlihat banyak sekali simbol-simbol yang digunakan, baik berupa huruf ataupun bukan huruf. Rangkaian simbol-simbol dalam matematika dapat membentuk suatu model matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun geometri dan sebagainya.

*Kelima*, memperhatikan semesta pembicaraan. Sehubungan dengan pengertian tentang kosongnya arti dari simbol-simbol dalam matematika, menunjukkan dengan jelas bahwa dalam menggunakan matematika diperlukan kejelasan dalam lingkup apa model itu dipakai. Bila lingkup pembicaraan itu bilangan, maka simbol-simbol diartikan bilangan, lingkup pembicaraan itulah yang disebut dengan semesta pembicaraan.

*Keenam*, konsisten dalam sistemnya. Dalam matematika terdapat banyak sistem. Ada sistem yang mempunyai kaitan satu sama lain, tetapi juga ada sistem yang dapat dipandang terlepas satu sama lain. Misal dikenal sistem-sistem aljabar, sistem-sistem geometri, sistem aljabar dan sistem geometri disebut dipandang terlepas satu sama lain, tetapi didalam sistem aljabar sendiri terdapat beberapa sistem yang lebih kecil terkait satu sama lain.<sup>21</sup>

Dari pengertian dan uraian-uraian tentang matematika di atas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika yang berkaitan dengan konsep-konsep abstrak sebagai cabang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pola pikir deduktif. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sangatlah penting karena didalamnya sangat berarti untuk bekal dalam mengarungi kehidupan ini. Sehingga dalam kegiatan

---

<sup>21</sup> *Ibid.*, hal. 13

pembelajaran matematika haruslah disampaikan secara baik dan berstruktur. Hal ini dimaksudkan agar pembelajaran matematika lebih mengena dan bermakna.

## **B. Belajar dan Mengajar**

Klasifikasi dari belajar mengajar yaitu, hakikat belajar mengajar, ciri-ciri belajar mengajar, konsep dasar strategi belajar mengajar, dan sasaran belajar mengajar.<sup>22</sup>

### **1. Hakikat Belajar Mengajar**

Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi.<sup>23</sup> Belajar juga banyak didefinisikan oleh banyak ahli dengan rumusan yang berbeda, namun pada hakikatnya prinsip dan maksudnya sama. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang belajar dapat dilihat dari beberapa definisi berikut ini:

- a. Belajar adalah perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru.<sup>24</sup>
- b. Dalam pengertian luas, belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psikofisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya.<sup>25</sup>

---

<sup>22</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 11

<sup>23</sup> *Ibid.*, hal. 11

<sup>24</sup> Sadirman A.M, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 20

<sup>25</sup> *Ibid.*

- c. Dalam pengertian sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya.<sup>26</sup>

Ada beberapa definisi belajar yang dikemukakan oleh para ahli, diantaranya:<sup>27</sup>

- a. Witherington mengemukakan, “Belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru daripada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian”.
- b. Morgan mengemukakan, “Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman”.
- c. Gagne menyatakan bahwa:

Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (performancenya) berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.

- d. Hilgard dan Bower mengemukakan:

Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat dan sebagainya).

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> *Ibid.*, hal. 21

<sup>27</sup> Ngalim Purwanto, *Psikologi Belajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya), hal. 84

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku pada diri seseorang akibat interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan yang dimaksud dapat berupa pengetahuan, pemahaman keterampilan, kecakapan, kebiasaan, sikap dan tingkah laku serta perubahan aspek-aspeknya lainnya yang ada pada individu yang belajar.

## **2. Ciri-ciri Belajar dan Mengajar**

Jika hakikat belajar adalah perubahan tingkah laku, maka ada beberapa perubahan yang tertentu yang dimasukkan ke dalam ciri-ciri belajar, yaitu:<sup>29</sup>

### **a. Perubahan yang terjadi secara sadar**

Artinya individu yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang-kurangnya individu merasakan telah terjadinya suatu perubahan dalam dirinya.

### **b. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional**

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri individu berlangsung terus menerus dan tidak statis. Suatu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya.

### **c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif**

Perubahan dalam belajar, perubahan-perubahan itu selalu bertambah dan tertuju untuk memperoleh suatu yang lebih baik dari sebelumnya. Perubahan yang bersifat aktif artinya bahwa perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya, melainkan karena usaha individu itu sendiri.

---

<sup>28</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 2

<sup>29</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal. 15-16

d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara

Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetap atau permanen. Ini berarti bahwa tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat menetap.

e. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah

Ini berarti perubahan tingkah laku terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Perubahan belajar terarah pada perubahan tingkah laku yang benar-benar disadari.

f. Perubahan menyangkut seluruh aspek tingkah laku

Perubahan yang diperoleh individu setelah melalui proses belajar meliputi perubahan secara keseluruhan tingkah laku, baik dalam sikap kebiasaan, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya.

Selain itu, sebagai suatu proses pengaturan, kegiatan belajar mengajar tidak terlepas dari ciri-ciri tertentu, yang menurut Edi Suardi sebagai berikut:<sup>30</sup>

- a. Belajar mengajar memiliki tujuan, yakni membentuk anak didik dalam suatu perkembangan tertentu.
- b. Ada suatu prosedur yang terencana, didesain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- c. Kegiatan belajar mengajar ditandai dengan satu panggarapan materi yang khusus.
- d. Ditandai dengan aktivitas anak didik.
- e. Dalam kegiatan belajar mengajar guru berperan sebagai pembimbing.

---

<sup>30</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar.....*, hal. 39

- f. Dalam kegiatan belajar mengajar membutuhkan disiplin.
- g. Ada batas waktu untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dalam sistem berkelas.
- h. Evaluasi merupakan bagian penting yang tidak bisa diabaikan, setelah guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

### **3. Konsep Dasar Strategi Belajar Mengajar**

Ada 4 strategi dasar belajar mengajar yang meliputi hal-hal berikut:<sup>31</sup>

- a. Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku dan kepribadian anak didik sebagaimana yang diharapkan.
- b. Memilih sistem pendekatan belajar mengajar berdasarkan aspirasi dan pandangan hidup masyarakat.
- c. Memilih dan menetapkan prosedur, metode, dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif.
- d. Menerapkan norma-norma atau kriteria keberhasilan sehingga guru mempunyai pegangan yang dapat dijadikan ukuran untuk menilai sampai sejauh mana keberhasilan tugas-tugas yang telah dilakukannya.

### **4. Sasaran Kegiatan Belajar Mengajar**

Pada tingkat sasaran atau tujuan yang universal, manusia yang diidamkan memiliki kualifikasi:<sup>32</sup>

- a. Pengembangan bakat secara optimal.
- b. Hubungan antar manusia.

---

<sup>31</sup> *Ibid.*, hal. 5-6

<sup>32</sup> *Ibid.*, hal. 9

- c. Efisiensi ekonomi.
- d. Tanggung jawab selaku warga negara.

Pandangan hidup para guru maupun anak didik akan turut mewarnai berkenaan dengan gambaran karakteristik sasaran manusia idaman. Konsekuensinya akan mempengaruhi juga kebijakan tentang perencanaan, pengorganisasian, serta penilaian terhadap kegiatan belajar mengajar.

## C. Kreativitas

### 1. Pengertian Kreativitas

Penggunaan istilah berpikir kreatif dan kreativitas seringkali tertukarkan. Kedua istilah tersebut berelasi secara konseptual, namun keduanya tidak identik. Kreativitas merupakan konstruk payung sebagai produk kreatif, memuat tahapan berpikir kreatif dan lingkungan untuk berpikir kreatif.<sup>33</sup>

Sebelum membahas tentang pengertian kreativitas, maka akan dibahas terlebih dahulu tentang pengertian berpikir kreatif. Menurut Evans berpikir kreatif adalah suatu aktivitas mental untuk membuat hubungan-hubungan (*conections*) yang terus menerus (kontinu), sehingga ditemukan kombinasi yang benar atau sampai seseorang itu menyerah.<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Utari Sumarmo, "Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik" Jurnal Pendidikan Matematika dalam <http://math.sps.upi.edu/?p=58>, hal. 10, diakses 16 Desember 2015

<sup>34</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran MatematikaI...*, hal. 14

Pehkonen mendefinisikan berpikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran.<sup>35</sup>

Krulik dan Rudnick mendefinisikan bahwa berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat asli, reflektif, dan menghasilkan suatu produk yang kompleks.<sup>36</sup>

Berpikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membandingkan ide-ide yang tak terduga.<sup>37</sup>

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan baru dari kumpulan ingatan yang berisi berbagai ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika seseorang mendatangkan atau memunculkan ide baru, sedangkan kreativitas merupakan produk berpikir kreatif.

Kreativitas didefinisikan secara berbeda-beda oleh para pakar berdasarkan sudut pandang masing-masing. Perbedaan dalam sudut pandang ini menghasilkan berbagai definisi kreativitas dengan penekanan yang berbeda-beda. Menurut Selo Sumardjan, kreativitas berasal dari kata *to create* yang berarti mengarang atau membuat sesuatu yang berbeda bentuk, susunan, atau gaya dari pada yang lazim

---

<sup>35</sup> *Ibid.*, hal. 20

<sup>36</sup> *Ibid.*, hal. 21

<sup>37</sup> Eline B. Johson, *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasikkan dan Bermakna*, (Bandung: MLC, 2007), hal. 214

dikenal banyak orang.<sup>38</sup> Barron mendefinisikan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru.<sup>39</sup>

Menurut Elizabet Hurlock kreativitas adalah:<sup>40</sup>

- a. Penciptaan sesuatu yang berbeda bentuk, susunan atau gayanya daripada yang lazim dikenal banyak orang. Sesuatu yang baru itu harus bersifat berbeda, unik, dan orisinal.
- b. Kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi produk atau gagasan atau apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak dikenal pembuatnya. Ini dapat berupa kegiatan imajinatif atau sintesa pemikiran yang hasilnya bukan hanya perangkuman.

Utami Munandar mendefinisikan bahwa kreativitas adalah kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengolaborasi suatu gagasan. Lebih lanjutnya beliau menekankan bahwa kreativitas sebagai keseluruhan kepribadian merupakan hasil interaksi dengan lingkungannya.<sup>41</sup> Lingkungan yang merupakan tempat individu berinteraksi itu dapat mendukung berkembangnya kreativitas, tetapi ada juga yang justru menghambat berkembangnya kreativitas individu. Kreativitas yang ada pada individu itu digunakan untuk menghadapi berbagai permasalahan yang ada ketika berinteraksi dengan lingkungannya dan mencari berbagai alternatif pemecahannya sehingga dapat tercapai penyesuaian diri secara kuat.

---

<sup>38</sup> Suryadi, *Kiat Jitu dan Mendidik Anak: Berbagai Masalah Pendidikan dan Psikologi*, (Jakarta: Edsa Mahkota, 2006), hal. 92

<sup>39</sup> Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja...*, hal. 41

<sup>40</sup> Suryadi, *Kiat Jitu dan Mendidik Anak...*, hal. 92

<sup>41</sup> Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja...*, hal. 41-42

Berdasarkan definisi-definisi yang dijelaskan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban. Selain itu, kreativitas juga merupakan kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengolaborasi suatu gagasan.

## **2. Tahap-Tahap Kreativitas**

Seseorang yang mempunyai kreativitas dapat dicapai melalui tahapan-tahapan tertentu. Tidak mudah mengidentifikasi secara persis pada tahap manakah suatu proses kreatif itu sedang berlangsung. Apa yang dapat diamati adalah gejalanya berupa perilaku yang ditampilkan oleh individu. Wallas mengemukakan empat tahapan proses kreatif, yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi.<sup>42</sup>

Berikut adalah penjelasan dari keempat tahapan tersebut:

### **a. Persiapan (*Preparation*)**

Pada tahap ini, individu berusaha mengumpulkan informasi atau data untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Individu mencoba memikirkan berbagai alternatif pemecahan terhadap masalah yang dihadapi. Dengan bekal ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, individu berusaha menjajaki berbagai kemungkinan jalan yang dapat ditempuh untuk memecahkan masalah itu. Namun, pada tahap ini belum ada arah yang tetap meskipun sudah mampu mengeksplorasi

---

<sup>42</sup> Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja...*, hal. 51

berbagai alternatif pemecahan masalah. Pada tahap ini masih amat diperlukan pengembangan kemampuan berpikir divergen.

b. Inkubasi (*Incubation*)

Pada tahap ini, proses pemecahan masalah “dierami” dalam alam prasadar, individu seakan-akan melupakannya. Jadi, pada tahap ini individu seolah-olah melepaskan diri untuk sementara waktu dari masalah yang dihadapinya, dalam pengertian tidak memikirkannya secara sadar melainkan “mengendapkannya” dalam alam prasadar. Proses inkubasi ini dapat berlangsung lama (berhari-hari atau bahkan bertahun-tahun) dan juga bisa sebentar (beberapa jam saja) sampai kemudian timbul inspirasi atau gagasan untuk pemecahan masalah.

c. Iluminasi (*Illumination*)

Tahap ini sering disebut sebagai tahap timbulnya *insight*. Pada tahap ini sudah dapat timbul inspirasi atau gagasan-gagasan baru serta proses-proses psikologis yang mengawali dan mengikuti munculnya inspirasi atau gagasan baru. Ini timbul setelah diendapkan dalam waktu yang lama atau bisa juga sebentar pada tahap inkubasi.

d. Verifikasi (*Verification*)

Pada tahap ini, gagasan yang telah muncul dievaluasi secara kritis dan konvergen serta menghadapkannya kepada realitas. Pada tahap ini, pemikiran divergen harus diikuti dengan pemikiran konvergen. Pemikiran dan sikap spontan harus diikuti oleh pemikiran selektif dan sengaja. Penerimaan secara total harus diikuti oleh kritik. Firasat harus diikuti oleh pemikiran logis. Keberanian harus

diikuti oleh sikap hati-hati. Imajinasi harus diikuti oleh pengujian terhadap realitas.<sup>43</sup>

Jadi, kalau pada tahap *preparation*, *incubation*, dan *illumination* adalah proses berpikir divergen yang menonjol maka dalam tahap *verification* yang lebih menonjol adalah proses berpikir konvergen.

### 3. Konsep Kreativitas

Konsep kreativitas dapat dijelaskan dan dikembangkan melalui strategi 4P, yaitu sebagai Produk, Proses, Pribadi, dan Pendorong, berikut ini penjelasannya:<sup>44</sup>

- a. Ditinjau dari Produknya, kreativitas diartikan sebagai kemampuan untuk mencipta atau menghasilkan produk-produk baru. Pengertian “baru” di sini tidak perlu berarti benar-benar baru namun dapat berarti kombinasi atau gabungan dari beberapa hal yang sebelumnya sudah ada. Dalam hal ini, data, informasi, serta bahan-bahan pengalaman yang kaya sangat dibutuhkan dalam menciptakan produk baru itu.
- b. Ditinjau dari Prosesnya, kreativitas dapat dilihat sebagai kegiatan bersibuk diri yang berdaya guna. Individu bermain dengan gagasan-gagasannya tanpa perlu menekankan pada apa yang dihasilkan pada proses tersebut, namun lebih menghargai keasyikan individual yang timbul dari keterlibatannya dalam kegiatan yang penuh tantangan. Khususnya pada anak-anak, penekanan yang penting justru pada prosesnya dan tidak perlu menekankan pada produknya. Rasa ingin tahu, berani bereksperimen, tidak takut gagal, dan sebagainya, merupakan sikap yang kelak akan menghasilkan pribadi yang

---

<sup>43</sup> *Ibid.*, hal. 51-52

<sup>44</sup> Suryadi, *Kiat Jitu dan Mendidik Anak....*, hal. 91

kreatif dan mampu melakukan terobosan baru untuk diri sendiri maupun lingkungannya.

- c. Ditinjau dari segi Pribadi, kreativitas dapat diartikan sebagai adanya ciri-ciri sifat kreatif pada pribadi tertentu. Ciri-ciri tersebut terdiri dari perilaku afektif, kognitif, dan psikomotorik. Dari segi ini, orangtua dan pendidik harus yakin bahwa setiap anak pada dasarnya memiliki potensi kreatif, hanya bidang dan derajatnya saja yang berbeda. Namun, justru perbedaan inilah yang menunjukkan keunikan pada tiap-tiap individu. Keunikan ini harus senantiasa dihargai pada setiap anak sehingga mereka tidak selalu dituntut akan hal-hal yang sama dengan anak lainnya.
- d. Dilihat dari segi Pendorong, kreativitas dapat diartikan sebagai pendorong baik berupa internal maupun eksternal. Internal diartikan bahwa tenaga pendorong baik berupa pendorong berasal dari diri sendiri hasrat dan motivasi yang kuat pada individu. Sedangkan eksternal berarti pendorong tersebut berasal dari luar individu seperti pengalaman-pengalaman, sikap orangtua yang menghargai kreativitas anak, tersedianya sarana dan prasarana yang menunjang sikap kreatif dan sebagainya. Untuk itu, bila orangtua dan pendidik sudah benar-benar mengenal potensi pribadi anak, maka akan ada penghargaan atas keunikan kreativitas anak yang selanjutnya akan ditunjang dengan dorongan eksternal serta internal dan di lain pihak anak dengan sendirinya akan menyibukkan diri dalam aktivitas yang kreatif.

#### 4. Indikator Kreativitas

Ada tiga indikator kunci yang dinilai dalam kreativitas menggunakan TTCT (*The Torrance Tests of Creative Thinking*) adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*).<sup>45</sup>

- a. Kefasihan (*fluency*) mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespons sebuah perintah.
- b. Fleksibilitas (*flexibility*), kemampuan untuk menggunakan bermacam-macam pendekatan, metode atau cara penyelesaian dan solusi dalam menghadapi persoalan atau merespon perintah.
- c. Kebaruan (*novelty*), kemampuan untuk mencetuskan gagasan asli atau membuat cara baru yang berbeda (unik) dalam menyelesaikan masalah.

#### 5. Tingkat Berpikir Kreatif

Adapun tingkat berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada tingkat berpikir kreatif yang dikembangkan oleh Siswono, seperti pada tabel berikut:<sup>46</sup>

**Tabel 2.1** Perjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.

<sup>45</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika.....*, hal. 23

<sup>46</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran.....*, hal. 31

Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

Pada tingkat 4 siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian dan membuat masalah yang berbeda-beda (“baru”) dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Dapat juga siswa hanya mampu mendapat satu jawaban yang “baru” (tidak biasa dibuat siswa pada tingkat berpikir umumnya) tetapi dapat menyelesaikan dengan berbagai cara (fleksibel). Siswa tingkat ini cenderung mengatakan bahwa membuat soal lebih sulit daripada menjawab soal, karena harus mempunyai cara untuk penyelesaiannya. Siswa cenderung mengatakan bahwa mencari cara yang lain lebih sulit daripada mencari jawaban yang lain.<sup>47</sup>

Siswa pada tingkat 3 mampu membuat suatu jawaban yang “baru” dengan fasih, tetapi tidak dapat menyusun cara berbeda (fleksibel) untuk mendapatkannya atau siswa dapat menyusun cara yang berbeda (fleksibel) untuk mendapatkan jawaban yang beragam, meskipun jawaban tersebut tidak “baru”. Selain itu, siswa dapat membuat masalah yang berbeda (“baru”) dengan lancar (fasih) meskipun cara penyelesaian masalah itu tunggal atau dapat membuat masalah yang beragam dengan cara penyelesaian yang berbeda-beda, meskipun masalah tersebut tidak “baru”. Siswa di sini cenderung mengatakan bahwa membuat soal lebih sulit

---

<sup>47</sup> *Ibid.*, hal. 32

daripada menjawab soal, karena harus mempunyai cara untuk penyelesaiannya. Siswa cenderung mengatakan bahwa mencari cara yang lain lebih sulit daripada mencari jawaban yang lain.<sup>48</sup>

Siswa pada tingkat 2 mampu membuat satu jawaban atau membuat masalah yang berbeda dari kebiasaan umum (“baru”) meskipun tidak dengan fleksibel ataupun fasih, atau siswa mampu menyusun berbagai cara penyelesaian yang berbeda meskipun tidak fasih dalam menjawab maupun membuat masalah dan jawaban yang dihasilkan tidak “baru”. Siswa kelompok ini cenderung mengatakan bahwa membuat soal lebih sulit daripada menjawab soal, karena belum biasa dan perlu memperkirakan bilangannya, rumus maupun penyelesaiannya. Cara yang lain dapat dipahami siswa sebagai bentuk rumus lain yang ditulis “berbeda”.<sup>49</sup>

Siswa pada tingkat 1 mampu menjawab atau membuat masalah yang beragam (fasih), tetapi tidak mampu membuat jawaban atau membuat masalah yang berbeda (baru), dan tidak dapat menyelesaikan masalah dengan cara berbeda-beda (fleksibel). Siswa ini cenderung mengatakan bahwa membuat soal tidak sulit (berarti tidak berarti mudah) daripada menjawab soal, karena tergantung pada kerumitan soalnya. Cara yang lain dipahami siswa sebagai bentuk rumus lain yang ditulis “berbeda”. Soal yang dibuat cenderung bersifat matematis dan tidak mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>50</sup>

---

<sup>48</sup> *Ibid.*

<sup>49</sup> *Ibid.*

<sup>50</sup> *Ibid.*, hal. 32-33

Siswa pada tingkat 0 tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Kesalahan penyelesaian suatu masalah disebabkan karena konsep yang terkait dengan masalah tersebut (dalam hal ini rumus luas atau keliling) tidak dipahami atau diingat dengan benar. Siswa ini cenderung mengatakan bahwa membuat soal lebih mudah daripada menjawab soal, karena penyelesaiannya sudah diketahui. Cara yang lain dipahami siswa sebagai bentuk rumus lain yang ditulis “berbeda”.<sup>51</sup>

## 6. Karakteristik Kreativitas

Berbagai karakteristik atau ciri-ciri kreativitas yang dikemukakan pada bagian ini merupakan serangkaian hasil studi terhadap kreativitas. Pendekatan serupa untuk mengidentifikasi sikap, kepercayaan, dan nilai pada orang-orang kreatif juga digunakan oleh Utami Munandar.<sup>52</sup>

Utami Munandar mengemukakan ciri-ciri kreativitas, antara lain sebagai berikut:<sup>53</sup>

- a. Senang mencari pengalaman baru.
- b. Memiliki keasyikan dalam mengerjakan tugas-tugas yang sulit.
- c. Memiliki inisiatif.
- d. Memiliki ketekunan yang tinggi.
- e. Cenderung kritis terhadap orang lain.
- f. Berani menyatakan pendapat dan keyakinannya.
- g. Selalu ingin tahu.
- h. Peka atau perasa.
- i. Enerjik dan ulet.
- j. Menyukai tugas-tugas yang majemuk.
- k. Percaya pada diri sendiri.

---

<sup>51</sup> *Ibid.*, hal. 33

<sup>52</sup> Muhammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja...*, hal 52

<sup>53</sup> *Ibid.*

- l. Mempunyai rasa humor.
- m. Memiliki rasa humor.
- n. Memiliki rasa keindahan.
- o. Berwawasan masa depan dan penuh imajinasi.

Sedangkan Torrance mengemukakan karakteristik kreativitas sebagai berikut:<sup>54</sup>

- a. Memiliki rasa ingin tahu yang besar.
- b. Tekun dan tidak mudah bosan.
- c. Percaya diri dan mandiri.
- d. Merasa tertantang oleh kemajemukan atau kompleksitas.
- e. Berani mengambil resiko.
- f. Berpikir divergen.

Williams menunjukkan ciri kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi.<sup>55</sup> Kefasihan adalah kemampuan untuk menghasilkan pemikiran atau pertanyaan dalam jumlah yang banyak. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak macam pemikiran, dan mudah berpindah dari jenis pemikiran tertentu pada jenis pemikiran lainnya. Orisinalitas adalah kemampuan untuk berpikir dengan cara baru atau dengan ungkapan yang unik, dan kemampuan untuk menghasilkan pemikiran-pemikiran yang tidak lazim daripada pemikiran yang jelas diketahui. Elaborasi adalah kemampuan untuk menambah atau memerinci hal-hal yang diteliti dari suatu objek, gagasan, atau situasi. Aspek-aspek itu banyak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif yang bersifat umum dan penekanannya pada produk kreatif.

---

<sup>54</sup> *Ibid.*, hal. 53

<sup>55</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran...*, hal. 18-19

Anak-anak yang kreatif biasanya memiliki kelebihan-kelebihan dibandingkan anak yang biasa-biasa saja. Kelebihan yang dimiliki antara lain:

- a. Anak yang kreatif memiliki hasrat untuk mengubah hal-hal yang di sekelilingnya menjadi lebih baik.
- b. Memiliki kepekaan dimana mereka cenderung lebih terbuka dan tanggap terhadap sesuatu.
- c. Memiliki minat untuk menggali lebih dalam apa yang tampak di permukaan.
- d. Mempunyai rasa ingin tahu yang sangat tinggi.
- e. Mendalam dalam berpikir.
- f. Mampu menekuni permasalahan hingga menguasai seluruh bagian-bagiannya.
- g. Optimis memadukan antusiasme dan rasa percaya diri.
- h. Mampu bekerja sama dan sanggup berikhtiar secara produktif bersama orang lain.<sup>56</sup>

Anak-anak dalam perilakunya memiliki ciri-ciri kreatif. Mereka memiliki apa yang disebut kreativitas alamiah. Oleh karena itu kreativitas alamiah ini harus dibimbing dan diarahkan agar dapat berkembang secara optimal.

Utami Munandar mengemukakan bahwa usia prasekolah adalah masa yang sangat subur untuk mengembangkan kreativitas anak dan masa yang kritis untuk pengembangan kreativitas serta proses-proses intelektual lainnya.<sup>57</sup> Disamping itu masa inilah otak anak berkembang dengan baik bila keseimbangan fungsi otak terjaga.

---

<sup>56</sup> Suryadi, *Kiat Jitu dalam Mendidik...*, hal. 93

<sup>57</sup> *Ibid.*, hal. 94

Beberapa ciri perilaku anak yang mempunyai kreativitas adalah:

- a. Mereka senang menjajagi lingkungannya, mengamati dan memegang segala sesuatu, mendekati segala macam tempat atau pojok, seakan-akan mereka haus pengalaman. Rasa ingin tahu mereka besar dan rasa ingin tahu ini merupakan unsur perangsang yang ampuh untuk menimbulkan kreativitas anak.
- b. Selalu ingin mendapatkan pengalaman yang baru.
- c. Bersifat spontan dan cenderung menyatakan pikiran dan perasaannya sebagaimana adanya tanpa hambatan.
- d. Jarang merasa bosan, ada aja yang ingin dilakukannya.
- e. Senang mengajukan pertanyaan dan seakan-akan tidak puas dengan jawaban yang diberikan.
- f. Mempunyai rasa takjub dan daya imajinasi yang kuat.
- g. Anak dapat berpikir dari segala arah apabila mengalami kesulitan dan dapat melihat hubungan-hubungan yang tidak biasa antar ide-ide dan gagasan-gagasan yang telah ditemukan.
- h. Orisinalitas yaitu kemampuan untuk menghasilkan ide, gagasan, pemecahan suatu masalah yang tidak lazim (jarang) dan baru.
- i. Fleksibilitas konseptual yaitu kemampuan anak untuk dapat secara spontan mengganti cara pada saat memandang masalah, melakukan pendekatan dan dalam bekerja apabila cara yang biasa tidak bisa dilakukan.
- j. Mempunyai kecakapan dalam banyak hal karena pada umumnya anak kreatif mempunyai banyak minat dan kecakapan dalam berbagai bidang.

- k. Mempunyai pikiran yang mandiri.
- l. Tidak mudah menyerah.
- m. Dapat berkomunikasi dengan baik.<sup>58</sup>

Jadi pada dasarnya anak adalah kreatif secara alamiah, jika perkembangannya wajar dan sehat. Jika mereka tidak menunjukkan ciri-ciri seperti yang telah dijabarkan pada penjelasan di atas, kita perlu menanyakan pada diri kita sendiri sebagai orangtua atau pendidik, apa yang keliru atau tidak wajar pada perkembangan anak.

## **7. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kreativitas**

Lehmen memberikan gambaran mendasar tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas. Faktor-faktor tersebut antara lain:<sup>59</sup>

### **a. Rumah**

Di rumah banyak kondisi-kondisi yang mempengaruhi perkembangan kreativitas anak. Rumahlah yang dianggap sebagai lingkungan pertama yang membangkitkan kemampuan alamiah anak untuk bersikap kreatif. Untuk itu penting bagi orangtua agar menyadari bahwa setiap anak memiliki kepribadian yang unik, pribadi yang mempunyai minat dan bakat yang berbeda-beda. Tanggung jawab orangtua adalah mengenal potensi anaknya dan dapat menciptakan suasana di dalam keluarga yang dapat memupuk perwujudan bagi anaknya.

---

<sup>58</sup> Suryadi, *Kiat Jitu dalam Mendidik...*, hal. 94

<sup>59</sup> *Ibid.*, hal. 95-96

b. Sekolah

Sekolah kerap lebih banyak memberikan penghargaan pada berpikir konvergen daripada berpikir divergen. Dengan cara seperti ini tentunya dapat menghambat kreativitas berpikir anak. Untuk itu pembelajaran-pembelajaran di sekolah harus dibuat sedemikian rupa agar anak dapat berpikir secara holistik dan dapat memperkaya dan memberi makna pada perkembangan kreativitasnya.

c. Sosial

Berkaitan dengan kondisi masyarakat yang ada, sikap mereka yang kurang mendukung sikap kreatif anak dan kurang memberikan penghargaan pada usaha-usaha kreativitas merupakan salah satu hal yang dapat menghambat munculnya kreativitas. Untuk itu orangtua, pendidik dan masyarakat harus menyediakan suasana yang kondusif dalam upaya pengembangan kreativitas anak.

d. Faktor Keuangan

Anak-anak yang berasal dari latar belakang status ekonomi sosial tinggi cenderung lebih kreatif daripada yang berasal dari status ekonomi rendah karena mereka mempunyai fasilitas yang dapat menunjang perkembangan kreativitas mereka. Kemungkinan lain ini ada kaitannya dengan metode pola asuh, dimana keluarga yang mempunyai status ekonomi sosial tinggi lebih demokratis, sedangkan pada keluarga yang berstatus ekonomi sosial rendah lebih bersifat otoritarian. Dengan pola yang demokratis anak mempunyai peluang untuk dapat mengekspresikan diri, minat dan aktivitasnya sendiri.

e. Kurangnya Waktu Luang

Orangtua yang selalu mengawasi waktu anak pada saat bermain, terlalu khawatir, terlalu mengawasi, menuntut kepatuhan, terlalu banyak melontarkan kritik pada anak dan jarang memuji hasil kreativitas anak adalah sebuah lingkungan yang memberi kebebasan untuk mengungkapkan diri, mengungkapkan pikiran dan perasaannya tanpa takut dicela, ditertawakan atau dihukum. Kalau segala ungkapan itu diterima dan dihargai orangtua, anak akan cenderung mengulangnya, kemudian menjadikannya pola perilaku yang mampu mendorong bakat kreatifnya.

## **8. Cara Mengembangkan Kreativitas**

Sesungguhnya anak-anak kreatif kedudukannya sama saja dengan anak-anak biasa lainnya di rumah, sekolah, maupun masyarakat. Namun, karena potensi kreatifnya itu, mereka sangat memerlukan perhatian khusus dari pendidik untuk mengembangkan dirinya. Perhatian khusus disini bukan berarti mereka harus mendapatkan perlakuan istimewa, melainkan harus mendapatkan bimbingan sesuai dengan potensi kreatifnya agar tidak sia-sia. Pembelajaran yang telah diberikan kepada peserta didik umumnya bertujuan untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitasnya melalui pengalaman-pengalaman yang diperoleh ketika belajar.

Menurut Wankat dan Oreovoc mengembangkan kreativitas siswa dapat dilakukan dengan:<sup>60</sup>

- a. Mendorong siswa untuk kreatif, dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu:
  1. Mengembangkan beberapa pemecahan masalah yang kreatif untuk suatu masalah.
  2. Memberikan beberapa cara dalam memecahkan suatu masalah.
  3. Membuat daftar beberapa kemungkinan solusi untuk suatu masalah.
- b. Mengajari siswa beberapa metode untuk menjadi kreatif, dapat dilakukan dengan cara:
  1. Mengembangkan ide sebanyak-banyaknya.
  2. Mengembangkan ide berdasarkan ide-ide orang lain.
  3. Jangan memberi kritik saat mengembangkan ide.
  4. Mengevaluasi ide-ide yang telah ada.
  5. Menyimpulkan ide yang terbaik.
- c. Menerima ide-ide kreatif yang dihasilkan siswa dan bantulah siswa membangun ide-ide yang lebih cemerlang. Secara operasional hal ini bisa dilakukan dengan:
  1. Memberi catatan tentang aspek yang positif dari ide.
  2. Memberi catatan tentang aspek negatif dari ide.
  3. Memberi catatan hal yang sangat menarik dari ide.

---

<sup>60</sup> Made Wana, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tujuan Konseptual Operasional*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 138

Usaha untuk membantu perkembangan anak-anak kreatif, berdasarkan penelitiannya yang mendalam, Dedi Supriadi mengemukakan sejumlah bantuan yang dapat digunakan untuk membimbing perkembangan anak-anak kreatif, yaitu:<sup>61</sup>

- a. Menciptakan rasa aman kepada anak untuk mengekspresikan kreativitasnya.
- b. Mengakui dan menghargai gagasan-gagasan anak.
- c. Menjadi pendorong bagi anak untuk mengomunikasikan dan mewujudkan gagasan-gagasannya.
- d. Membantu anak memahami divergensinya dalam berpikir dan bersikap, dan bukan malah menghukumnya.
- e. Memberikan peluang untuk mengomunikasikan gagasan-gagasannya.
- f. Memberikan informasi mengenai peluang-peluang yang tersedia.

Untuk mengembangkan kreativitas siswa, aspek-aspek yang perlu diperhatikan antara lain:<sup>62</sup>

- a. Aspek kemampuan kognitif, dimana anak dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya untuk berpikir secara divergen, yaitu kemampuan untuk memikirkan berbagai alternatif pemecahan suatu masalah.
- b. Aspek penginderaan, dimana anak dapat menemukan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau dipikirkan orang lain.
- c. Aspek kecerdasan emosi, aspek ini berkaitan dengan keuletan, kesabaran, dan ketabahan dalam menghadapi ketidakpastian dan berbagai masalah perkembangan kreativitas pada diri anak.

---

<sup>61</sup> Mohamad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja....*, hal. 58-59

<sup>62</sup> Suryadi, *Kiat Jitu dalam....*, hal. 97

## D. Materi Segiempat

### 1. Persegi Panjang

- a. Keliling persegi panjang

Keliling persegi panjang di bawah ini adalah  $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DA}$ .



Karena  $\overline{AB} = \overline{CD}$ , dan  $\overline{DA} = \overline{BC}$ , maka  $K = 2 \overline{AB} + 2 \overline{DA}$

$$= 2 (\text{panjang} + \text{lebar})$$

Jika panjang =  $p$  cm

lebar =  $l$  cm

maka  $K = 2 (p + l)$  cm

Contoh:

Keliling sebuah persegi panjang 40 cm. Jika panjangnya lebih 4 cm dari lebarnya, hitung panjang dan lebarnya.

Penyelesaian:

Panjangnya 4 cm lebihnya dari lebarnya, maka  $p = l + 4$

$$K = 2 (p + l)$$

$$40 = 2 ((l + 4) + l)$$

$$40 = 2 (2l + 4)$$

$$\frac{40}{2} = 2l + 4$$

$$2l = 16$$

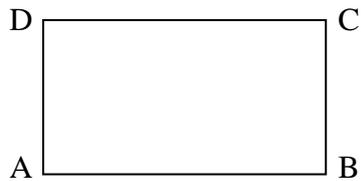
$$l = 8 \text{ cm}$$

$$p = l + 4$$

$$= 8 + 4 = 12 \text{ cm}$$

Jadi  $p = 12 \text{ cm}$  dan  $l = 8 \text{ cm}$

b. Luas persegi panjang



Rumus luas persegi panjang adalah:

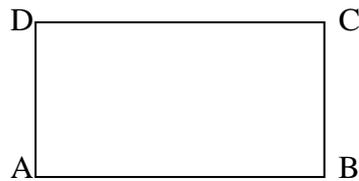
$$L = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

Jika panjang =  $p \text{ cm}$  dan lebar =  $l \text{ cm}$ , maka  $L = p \times l \text{ cm}^2$

Contoh:

Diketahui gambar di bawah ini dengan  $\overline{AB} = 12 \text{ cm}$  dan  $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$ .

Hitunglah luas ABCD.



Penyelesaian:

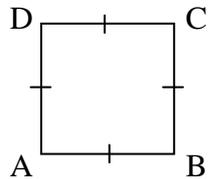
$$\text{Panjang} = 12 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = p \times l = 12 \times 5 = 60 \text{ cm}^2$$

## 2. Persegi

- a. Keliling persegi adalah jumlah panjang keempat sisinya



$$\begin{aligned} \text{Keliling ABCD} &= \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DA} \\ &= 4 \times \overline{AB} \text{ (karena } \overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}) \end{aligned}$$

Jika panjang sisi persegi adalah  $p$ , maka  $K = 4p$

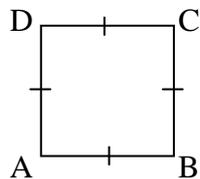
Contoh:

Pada persegi ABCD dengan panjang  $\overline{AB} = 7 \text{ cm}$ .

Hitung panjang:

- $\overline{BC}$
- $\overline{CD}$
- $\overline{DA}$
- Keliling ABCD

Penyelesaian:



$$\overline{AB} = 7 \text{ cm}$$

- $\overline{BC} = 7 \text{ cm}$
- $\overline{CD} = 7 \text{ cm}$

$$c. \overline{DA} = 7 \text{ cm}$$

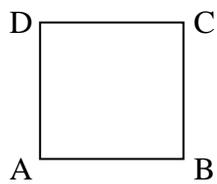
$$d. K = 4 \cdot \overline{AB}$$

$$K = 4 \cdot 7$$

$$K = 28 \text{ cm}$$

b. Luas persegi

Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika panjang sisi  $\overline{AB} = p \text{ cm}$ , maka:

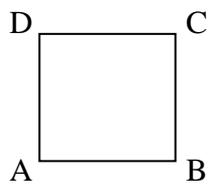
$$\text{Luas ABCD} = \overline{AB} \times \overline{BC}$$

$$L = p \times p = p^2$$

Contoh:

Pada persegi ABCD di bawah

$$\overline{AB} = 5 \text{ cm}$$



Hitung luas ABCD.

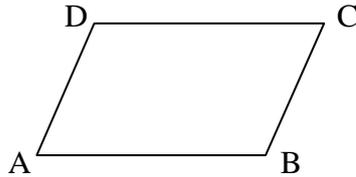
$$\text{Luas ABCD} = \overline{AB} \times \overline{BC}$$

$$= 5 \times 5 = 25 \text{ cm}$$

### 3. Jajargenjang

- a. Keliling jajargenjang adalah jumlah panjang empat sisinya.

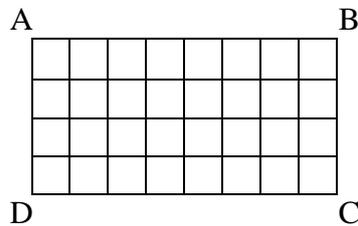
Perhatikan gambar berikut:



$$\begin{aligned}
 \text{Keliling} &= \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DA} \\
 &= \overline{AB} + \overline{CD} + \overline{BC} + \overline{DA} \\
 &= 2 \overline{AB} + 2 \overline{BC} \\
 &= 2 (\overline{AB} + \overline{BC})
 \end{aligned}$$

- b. Luas jajargenjang

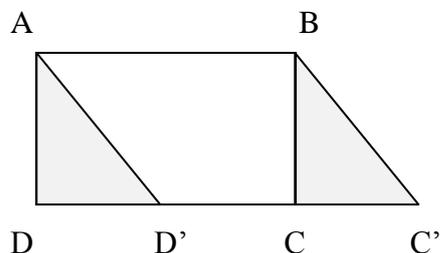
Perhatikan gambar berikut.



Dari gambar tersebut, luas persegi panjang ABCD adalah panjang x lebar.

$$\begin{aligned}
 L &= \overline{AB} \times \overline{BC} \\
 &= 8 \times 4 = 32 \text{ satuan}
 \end{aligned}$$

Kemudian perhatikan berikut.



Jika salah satu sisi dalam persegi panjang disebut alas dan sisi yang lain disebut tinggi, maka:

Luas persegi panjang adalah = alas x tinggi.

Karena jajargenjang AD'C'B dibentuk dari persegi panjang ABCD, maka:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas jajargenjang AD'C'B} &= \text{luas persegi panjang} \\
 &= \text{alas x tinggi} \\
 &= \text{D'C'} \times \text{BC} \\
 &= \text{AB} \times \text{BC} \\
 &= 8 \times 4 = 32
 \end{aligned}$$

#### E. Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini, peneliti juga mempunyai tujuan untuk melengkapi atau sebagai pembanding penelitian terdahulu berikut ini:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Inti Kana dengan judul “Analisis Tingkat Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di SMP Islam Tanen Rejotangan Tulungagung Kelas VIII A Tahun Pelajaran 2011/2012”. Pada penelitian

tersebut, mendeskripsikan tingkat kreativitas siswa yang dijenjangkan berdasarkan nilai. Untuk nilai 0-24 termasuk tingkat “tidak kreatif”, nilai 25-49 termasuk tingkat “kurang kreatif”, nilai 50-64 termasuk tingkat “cukup kreatif”, nilai 65-79 termasuk tingkat “kreatif”, nilai 80-100 termasuk tingkat “sangat kreatif”. Berdasarkan analisis tingkat kreativitas pada aspek kefasihan nilai yang diperoleh 340 untuk nilai maksimal 800, sehingga persentase kefasihan sebesar 42,5 %. Berdasarkan analisis tingkat kreativitas pada aspek fleksibilitas nilai yang diperoleh 345 untuk nilai maksimal 600, sehingga persentase fleksibilitas sebesar 57,5 %. Berdasarkan analisis tingkat kreativitas pada aspek kebaruan nilai yang diperoleh 195 untuk nilai maksimal 600, sehingga persentase kefasihan sebesar 32,5 %. Nur Inti Kana membuat suatu kesimpulan bahwa aspek kreativitas tertinggi dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) Di SMP Islam Tanen Rejotangan Tulungagung Kelas VIII A Tahun Pelajaran 2011/2012 adalah aspek fleksibilitas.

2. Penelitian Siswono yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah dalam Menyelesaikan Masalah Tentang Materi Garis dan Sudut di Kelas VII SMPN 6 Sidoarjo”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat seiring dengan kemampuan pengajuan masalah, dan pengajuan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, terutama pada aspek kefasihan dan kebaruan. Aspek fleksibilitas tidak menunjukkan peningkatan karena tugas pengajuan masalah masih relatif baru

bagi siswa dan fleksibilitas memerlukan waktu yang lama untuk memunculkannya.

3. Penelitian Johan Subur yang berjudul "Analisis Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika Kelas VI SDN Angkasa 1 Kecamatan Kalijati Kabupaten Subang". Penelitian ini menunjukkan bahwa kreativitas siswa pada aspek proses dan produk dalam memecahkan masalah matematika dengan tingkat kemampuan matematika rendah siswa hanya mampu memenuhi dua indikator kreativitas yaitu kefasihan dan keterincian. Pada aspek proses dan produk dalam memecahkan masalah matematika dengan tingkat kemampuan matematika sedang hanya memenuhi tiga aspek kreativitas yakni kefasihan, kebaruan, dan keterincian. Sedangkan pada aspek proses dan produk dalam memecahkan masalah matematika dengan tingkat kemampuan matematika tinggi siswa cenderung memenuhi keempat aspek kreativitas yakni kefasihan, kebaruan, fleksibilitas dan keterincian. Meskipun masih ada kekurangan dalam menyelesaikan masalahnya.

**Tabel 2.2** Persamaan atau Perbedaan Penelitian Ini dengan Penelitian Terdahulu

<b>Persamaan atau Perbedaan Penelitian</b>	<b>Penelitian terdahulu 1</b>	<b>Penelitian terdahulu 2</b>	<b>Penelitian terdahulu 3</b>	<b>Penelitian ini</b>
Peneliti	Nur Inti Kana	Tatag Yuli Eko Siswono	Johan Subur	Ike Nofi Putrianingsih
Judul	Analisis Tingkat Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linier	Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajaran Masalah dalam	Analisis Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan	Analisis Kreativitas Siswa Kelas VII A Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi

	Dua Variabel (SPLDV) Di SMP Islam Tanen Rejotangan Tulungagung Kelas VIII A Tahun Pelajaran 2011/2012	Menyelesaikan Masalah Tentang Materi Garis dan Sudut di Kelas VII SMPN 6 Sidoarjo	Tingkat Kemampuan Matematika Kelas VI SDN Angkasa 1 Kecamatan Kalijati Kabupaten Subang	Segiempat Di MTsN 2 Tulungagung Semester II Tahun Ajaran 2015/2016
Tujuan penelitian	Untuk Mendeskripsikan Tingkat Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di SMP Islam Tanen Rejotangan Tulungagung Kelas VIII A Tahun Pelajaran 2011/2012	Untuk Mengetahui Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajaran Masalah dalam Menyelesaikan Masalah Tentang Materi Garis dan Sudut di Kelas VII SMPN 6 Sidoarjo	Untuk Mengetahui Tingkat Kemampuan Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika Kelas VI SDN Angkasa 1 Kecamatan Kalijati Kabupaten Subang	Untuk Mendeskripsikan Tingkat Kreativitas Siswa Kelas VII A Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Segiempat Di MTsN 2 Tulungagung Semester II Tahun Ajaran 2015/2016
Aspek kreatif	Kefasihan, Fleksibilitas, dan Kebaruan	Kefasihan, Fleksibilitas, dan Kebaruan	Kefasihan, Fleksibilitas, Kebaruan, dan Keterincian	Kefasihan, Fleksibilitas, dan Kebaruan

## F. Kerangka Berpikir

Peneliti mengacu pada Tatag Yuli Eko Siswono, untuk memfokuskan kreativitas, kriteria didasarkan pada produk berfikir kreatif yang memperhatikan aspek kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.<sup>63</sup> *Silver* memberikan indikator untuk menilai kemampuan berfikir kreatif (kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan).<sup>64</sup>

<sup>63</sup>Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika...*, hal. 31

<sup>64</sup>*Ibid*, hal. 44

Indikator hubungan komponen kreativitas dengan pemecahan masalah disajikan pada tabel 2.3.

**Tabel 2.3** Hubungan Komponen Kreativitas dengan Pemecahan Masalah

<b>Komponen kreativitas</b>	<b>Pemecahan masalah</b>
Kefasihan	Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon sebuah perintah, sehingga siswa menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar, serta mampu menyampaikan ide-ide tersebut.
Fleksibilitas	Siswa memecahkan masalah dalam satu cara, kemudian dengan menggunakan cara lain. Siswa memadukan berbagai metode penyelesaian.
Kebaruan	Siswa memeriksa beberapa metode penyelesaian atau jawaban, kemudian membuat lainnya yang berbeda.

Adapun indikator dari tiap tingkat kreativitas akan disajikan pada tabel 2.4 berikut.

**Tabel 2.4** Penjenjangan Kreativitas

<b>Tingkat</b>	<b>Karakteristik</b>
Tingkat 4	Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Atau kebaruan dan fleksibilitas saja dalam memecahkan masalah.
Tingkat 3	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan. Atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah.
Tingkat 2	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan masalah.
Tingkat 1	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah.
Tingkat 0	Siswa tidak mampu menunjukkan tiga aspek indikator berfikir kreatif.

Anak didik pada tingkat 4 mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban atau mampu memunculkan beberapa cara baru untuk menemukan jawaban dengan fasih dan fleksibel. Jika anak didik hanya

mampu mendapatkan satu jawaban yang baru tetapi dapat menyelesaikan dengan berbagai cara (fleksibel), maka masih dapat dikategorikan pada tingkatan 4.

Anak didik pada tingkat 3 mampu untuk menemukan suatu jawaban baru dengan fasih, tetapi tidak mampu memunculkan lebih dari satu alternatif jawaban atau tidak mampu memunculkan beberapa cara baru. Jika anak didik dapat menyusun cara yang berbeda (fleksibel) untuk mendapatkan jawaban yang beragam, meskipun jawaban tersebut tidak baru, maka masih dapat dikategorikan pada tingkatan 3.

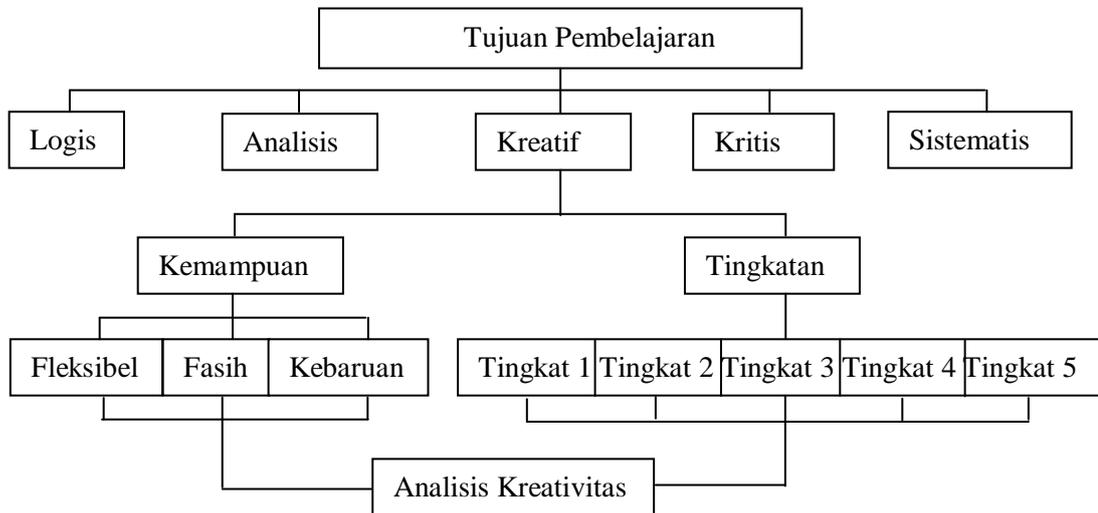
Anak didik pada tingkat 2 mampu membuat suatu jawaban berbeda (baru) meskipun tidak fleksibel maupun fasih. Jika anak didik mampu menyusun berbagai cara penyelesaian yang berbeda meskipun tidak fasih dalam menjawab dan jawaban yang dihasilkan tidak baru, maka masih dapat dikategorikan pada tingkatan 2.

Anak didik pada tingkat 1 fasih dalam menyelesaikan masalah yang beragam, tetapi tidak mampu membuat jawaban yang berbeda (baru), dan tidak dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda.

Anak didik pada tingkat 0 tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Kesalahan penyelesaian suatu masalah disebabkan karena konsep yang terkait dengan masalah, tidak dipahami atau diingat dengan benar.

Pada penelitian ini diharapkan mampu memberikan deskripsi mengenai tingkat kreativitas siswa kelas VII A MTsN 2 Tulungagung dalam menyelesaikan

soal matematika khususnya pada materi segiempat. Kerangka berfikir pada penelitian ini disajikan secara singkat pada skema berikut ini:



**Gambar 2.1** Kerangka Berfikir