

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Kemampuan Kreativitas**

Kreativitas merupakan sebuah aspek penting yang dimiliki seseorang dan menjadi salah satu fokus utama pendidikan. Pentingnya kreativitas sudah menjadi topik pembahasan sejak dulu oleh para ahli dan ilmuwan yang terus dikembangkan sampai saat ini. Para ahli pun memiliki pandangan yang berbeda-beda dalam mendefinisikan arti dari kreativitas. Oleh karena itu, hingga saat ini ada banyak teori yang muncul dan berkembang terkait kreativitas.

Menurut ahli psikologi Horrace dkk, kreativitas merupakan kemampuan seseorang dalam menemukan cara baru untuk memecahkan suatu permasalahan-permasalahan, baik yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan, seni sastra atau seni lainnya, yang dapat mengandung hasil atau pendekatan yang sama sekali baru bagi yang bersangkutan, meskipun bagi orang lain hal tersebut sudah tidak asing lagi.<sup>20</sup>

Menurut Ravari dan Salari kreativitas ada hubungannya dengan faktor genetik dan bawaan, akan tetapi tidak dapat dipungkiri jika peran orangtua, guru dan lingkungan pendidikan yang menyediakan suatu kondisi lingkungan tertentu dapat memicu kreativitas siswa dalam pembelajaran.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Rita Mariyana, "Modul Pembelajaran Kreativitas untuk Anak Usia Dini," Universitas Pendidikan Indonesia, (2008), hal. 5

<sup>21</sup> Ika Lestari dan Linda Zakiah, *Kreativitas dalam Konteks Pembelajaran*, (Bogor: Erzatama Karya Abadi, 2019), hal. 3

Menurut Nuryanis dan Dini kreativitas atau berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat keaslian dan reflektif serta menghasilkan produk yang kompleks dalam permasalahan matematika.<sup>22</sup>

Menurut Mrayyan kreativitas merupakan kemampuan untuk menciptakan ide-ide baru kemudian menggabungkan, mengubah, atau mengaplikasikan kembali ide-ide yang sudah ada.<sup>23</sup>

Menurut Utami Munandar kreativitas diartikan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas) dan orisinalitas dalam berfikir, serta kemampuan untuk mengolaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci) suatu gagasan.<sup>24</sup> Dari beberapa definisi yang sudah disebutkan dapat disimpulkan bahwa kreativitas merupakan kemampuan orisinalitas seseorang dalam berpikir dan mengolah ide-ide yang kemudian menghasilkan ide-ide baru.

Dalam berpikir kreatif seseorang mengalami proses yang namanya proses kreatif. Menurut teori Wallas proses kreatif memiliki empat tahap, yaitu:<sup>25</sup>

- a. Tahap persiapan, merupakan tahap mengumpulkan berbagai informasi untuk memecahkan suatu masalah. Pada tahap ini, dengan bekal pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, seseorang berpikir dan mempersiapkan diri untuk memecahkan masalah dengan bertanya dan sebagainya.
- b. Tahap inkubasi, pada tahap ini seseorang seakan-akan melepaskan diri dari masalah yang akan dipecahkan, namun tidak benar-benar melepaskan diri akan tetapi ia memikirkan masalah tersebut tanpa sadar dan “mengeramnya” di alam

---

<sup>22</sup> Ni Made Maetri Yanti, dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran...,” hal. 73

<sup>23</sup> Lilis Setianingsih dan Riawan Yudi Purwoko, “Kemampuan Berpikir Kreatif...,” hal. 143

<sup>24</sup> Cicilia Rindi Antika, “Tingkat Kreativitas Siswa ...,” hal. 77

<sup>25</sup> Rita Maryana, “Modul Pembelajaran Kreativitas ...,” hal. 6

pra-sadar. Tahap ini penting dalam proses munculnya inspirasi, karena sebuah gagasan atau inspirasi akan muncul dalam keadaan pra-sadar atau keadaan ketidaksadaran penuh.

- c. Tahap iluminasi, merupakan tahap munculnya “*insight*” atau “*Aha-Erlebnis*” yaitu saat munculnya inspirasi atau gagasan baru.
- d. Tahap verifikasi, merupakan tahap dimana kreasi atau ide baru harus diujikan terhadap realitas.

Kreativitas atau kemampuan berpikir kreatif juga diperlukan dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Lambertus dkk, yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus utama dalam pendidikan matematika modern.<sup>26</sup> Dalam pembelajaran matematika kemampuan kreativitas siswa akan sangat dibutuhkan saat mengerjakan soal yang cukup kompleks dan membutuhkan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan persoalan. Menurut Sriraman, kreativitas siswa dalam mengerjakan soal matematika dilihat dari kemampuan untuk melihat dan memilih penyelesaian dalam matematika.<sup>27</sup> Untuk melihat kemampuan kreativitas siswa sendiri, Silver berpendapat ada tiga kemampuan yang dapat dijadikan indikator yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Endang Krisnawati berpendapat masing-masing ketiga indikator tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> *Ibid.*, hal. 72

<sup>27</sup> Rino Richardo, dkk, “Tingkat Kreativitas Siswa ...,” hal. 142

<sup>28</sup> *Ibid.*, hal. 143

- a. Kefasihan (*fluency*), mengacu pada keberagaman jawaban siswa beserta kebenarannya.
- b. Fleksibilitas (*flexibility*), mengacu pada kemampuan siswa memberikan cara-cara berbeda dalam memecahkan masalah.
- c. Kebaruan (*novelty*), kemampuan siswa dalam memberikan jawaban yang tidak biasa untuk tingkat pengetahuan siswa pada umumnya atau dapat mengacu pada cara baru yang diberikan siswa.

Kemudian menurut Filsaime kefasihan (*fluency*) yaitu kemampuan mengeluarkan banyak ide atau gagasan yang benar sebanyak mungkin dan jelas, fleksibilitas (*flexibility*) yaitu kemampuan mengeluarkan banyak ide atau gagasan yang beragam dan ide yang diberikan tidak monoton dengan melihat dari berbagai sudut pandang, dan kebaruan (*novelty*) atau originalitas yaitu kemampuan mengeluarkan ide atau gagasan yang unik dan tidak biasa seperti yang ada di buku atau berbeda pendapat dengan orang lain.<sup>29</sup> Sedangkan menurut Utami Munandar, kefasihan (*fluency*) atau keterampilan berpikir lancar merupakan kemampuan dalam mencetuskan banyak ide, jawaban dan penyelesaian masalah. Fleksibilitas (*flexibility*) merupakan keterampilan dalam menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi. Kemudian kebaruan (*novelty*) atau ariginalitas yaitu keterampilan dalam melahirkan ungkapan baru dan unik.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Luthfiah Nurlaela, dkk, *Strategi Belajar Berpikir Kreatif*, (Jakarta: Mediaguru, 2019), hal. 59-60

<sup>30</sup> Cicilia Rindi Antika, "Tingkat Kreativitas Siswa ...," hal. 77

Berdasarkan penjelasan masing-masing indikator kreativitas menurut beberapa ahli di atas, untuk melihat kreativitas siswa dalam penelitian ini yang berkaitan dengan kemampuan siswa menyelesaikan soal trigonometri dijelaskan dalam Tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2.1** Indikator Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal  
Trigonometri

No.	Indikator	Penjelasan	Keterangan
1	Kefasihan ( <i>fluency</i> )	Siswa mampu memberikan beberapa jawaban yang benar.	a. Siswa mampu memberikan lebih dari satu penyelesaian soal b. Siswa mampu menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang benar c. Siswa mampu memberikan jawaban hasil akhir yang benar
2	Fleksibilitas ( <i>flexibility</i> )	kemampuan siswa dalam mengerjakan soal dengan beberapa cara yang berbeda	Siswa mampu menyelesaikan soal trigonometri dengan lebih dari satu cara berbeda
3	Kebaruan ( <i>novelty</i> )	kemampuan siswa memberikan jawaban dengan cara yang baru dan tidak biasa	Siswa mampu menyelesaikan soal dengan cara baru dan tidak biasa beserta langkah-langkah dan jawaban yang diberikan benar

Kemampuan kreativitas seorang siswa memiliki beberapa tingkatan, menurut Tatag Yuli Eko Siswono (2008) kemampuan kreativitas terbagi menjadi 5 tingkatan yang tersaji dalam Tabel 2.2 berikut:<sup>31</sup>

**Tabel 2.2** Tingkatan Kreativitas

<b>Tingkatan</b>	<b>Kriteria</b>
Tingkat 4 (sangat kreatif)	siswa mampu menunjukkan ketiga indikator kreativitas yaitu <i>kefasihan, fleksibelitas, dan kebaruan</i> <b>atau</b> <i>kebaruan dan fleksibelitas</i> .
Tingkat 3 (kreatif)	siswa mampu menunjukkan dua indikator yaitu <i>kefasihan dan fleksibelitas</i> <b>atau</b> <i>kefasihan dan kebaruan</i>
Tingkat 2 (cukup kreatif)	siswa mampu menunjukkan salah satu indikator <i>fleksibelitas</i> atau <i>kebaruan</i>
Tingkat 1 (kurang kreatif)	siswa mampu menunjukkan indikator <i>kefasihan</i>
Tingkat 0 (tidak kreatif)	siswa tidak mampu menunjukkan ketiga indikator.

## 2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kreativitas

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kreativitas seseorang. Menurut Utami Munandar faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kreativitas seseorang diantaranya yaitu usia tingkat pendidikan orangtua, tersedianya fasilitas dan penggunaan waktu luang.<sup>32</sup> Sedangkan Clark berpendapat bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kreativitas seseorang terbagi menjadi dua, yaitu faktor pendukung dan faktor penghambat. Faktor pendukung kreativitas diantaranya: 1)

<sup>31</sup> Rino Richardo, dkk, "Tingkat Kreativitas Siswa ...," hal. 143

<sup>32</sup> Cicilia Rindi Antika, "Tingkat Kreativitas Siswa ...," hal. 78

situasi yang menghadirkan ketidak lengkapan serta keterbukaan; 2) situasi yang memungkinkan dan mendorong timbulnya banyak pertanyaan; 3) situasi yang dapat mendorong dalam rangka menghasilkan sesuatu; 4) situasi yang menekan inisiatif diri; 5) kemajemukan lingkungan; 6) perhatian orangtua terhadap minat anaknya; 7) stimulasi dari lingkungan sekolah; 8) motivasi diri.<sup>33</sup>

Adapun menurut Masganti Sit dkk, menyebutkan bahwa faktor pendukung pengembangan kreativitas anak terbagi menjadi faktor internal dan eksternal, diantaranya yaitu:<sup>34</sup>

a. Faktok internal

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri seseorang yang dapat mempengaruhi kreativitas. Faktor internal ini terdiri dari: 1) keterbukaan terhadap pengalaman dan rangsangan dari luar atau dalam individu; 2) keterbukaan terhadap pengalaman adalah kemampuan menerima segala sumber informasi dari pengalaman sendiri dengan menerima apa adanya; 3) evaluasi internal, yaitu kemampuan individu dalam menilai produk yang dihasilkan ciptaan seseorang ditentukan oleh dirinya sendiri; 4) kemampuan untuk bermain dan mengadakan eksplorasi terhadap unsur-unsur, bentuk-bentuk, konsep atau membentuk kombinasi baru dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya.

---

<sup>33</sup> *Ibid.*

<sup>34</sup> Masganti Sit, dkk, *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini Teori dan Praktik*, (Medan: Perdana Publishing, 2016), hal. 12-14

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor dari luar individu yang dapat mempengaruhi kreativitas, diantaranya:

1) Lingkungan masyarakat

Lingkungan disini dalam artian luas yaitu lingkungan masyarakat dan kebudayaan. Suatu kebudayaan dapat meningkatkan kreativitas jika kebudayaan tersebut mampu memberi kesempatan adil bagi pengembang kreativitas masyarakatnya. lingkungan dalam artian sempit yaitu lingkungan keluarga

2) Lingkungan keluarga

Lingkungan keluarga terutama orangtua memiliki peran penting dalam pembentukan kreativitas seorang anak. Adapun sikap orangtua yang dapat menumbuhkan kreativitas anak diantaranya seperti menghargai pendapat anak dan mendorongnya untuk mengungkapkannya, memberikan anak waktu untuk berpikir, merenung dan berkhayal, membiarkan anak mengambil keputusan sendiri, dan sebagainya.

3) Lingkungan pendidikan

Lingkungan pendidikan memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap kemampuan berpikir anak untuk menghasilkan produk kreativitas. Adapun proses mengajar yang dapat mendorong kreativitas anak secara keseluruhan yaitu siswa perlu didorong untuk membawa pengalaman, gagasan, minat, dan bahan mereka ke kelas.

Selain faktor-faktor yang sudah dijelaskan diatas, adapun faktor yang dapat mempengaruhi kreativitas menurut Hurlock yaitu: 1) waktu; 2) kesempatan untuk menyendiri; 3) dorongan; 4) sarana; 5) lingkungan yang merangsang; 6) hubungan orangtua dan anak yang tidak posesif; 7) cara mendidik anak; dan 8) kesempatan untuk memperoleh pengetahuan.<sup>35</sup>

### 3. Karakteristik Kreativitas

Kreativitas atau kemampuan berpikir kreatif agar dapat ditumbuh kembangkan maka perlu diketahui ciri-ciri atau karakteristik dari kreativitas terlebih dahulu. Menurut Guilford ciri-ciri dari kreativitas yaitu kelancaran berpikir (*fluency of thinking*) yaitu kemampuan seseorang dalam menghasilkan banyak ide, keluwesan dalam berpikir (*flexibility*) yaitu kemampuan melihat masalah dari sudut pandang berbeda-beda dan memecahkannya dengan bermacam cara, elaborasi (*elaboration*) yaitu mengembangkan suatu ide gagasan sehingga lebih menarik, keaslian (*originality*) yaitu kemampuan memunculkan gagasan unik, dan evaluasi yaitu kemampuan dalam menentukan aspek penilaian dan menganalisis masalah dengan bertanya.<sup>36</sup>

Selain ciri-ciri diatas, Munandar juga berpendapat bahwa ciri-ciri dari kreativitas dapat dilihat dari ciri *non aptitude*. Ciri *non uptitude* adalah ciri kreativitas yang berkaitan dengan sikap atau perasaan, yaitu terdiri dari: 1) rasa

---

<sup>35</sup> *Ibid.*, hal. 20-23

<sup>36</sup> Ika Lestari dan Linda Zakiah, *Kreativitas dalam Konteks Pembelajaran ...*, hal. 10

ingin tahu, yaitu individu selalu terdorong untuk mengetahui banyak hal; 2) bersifat imajinatif, yaitu kemampuan individu dalam membayangkan hal yang belum pernah ada; 3) merasa tertantang oleh kemajemukan, yaitu perasaan seseorang yang mendorong untuk memecahkan masalah atau tugas yang sulit; 4) berani mengambil resiko, yaitu individu berani memberikan jawaban, tidak takut gagal dan tidak takut akan kritik; 5) sifat menghargai, yaitu individu menghargai bimbingan dan pengarahan dalam hidup serta menghargai bakat dan kemampuan yang sedang berkembang dalam dirinya.<sup>37</sup>

#### **4. *Self Regulated Learning***

*Self regulated learning* merupakan keterlibatan proaktif dalam perilaku belajar seseorang di mana siswa mengarahkan pikiran, perasaan, dan tindakan untuk digerakkan secara sistematis dengan berorientasi pada pencapaian tujuan siswa sendiri. Kemudian menurut Zimmerman siswa akan memonitor tujuan akademik dan motivasi untuk mereka sendiri, mengelola sumber daya manusia dan material, serta menjadi subjek atas keputusan dan performansi dalam seluruh proses belajar.<sup>38</sup>

*Self regulated learning* merupakan kemampuan individu untuk memahami dan mengontrol lingkungan belajar, sehingga ia mampu menentukan tujuan, memilih strategi untuk mencapai tujuan, menerapkan strategi tersebut, dan

---

<sup>37</sup> Cicilia Rindi Antika, "Tingkat Kreativitas Siswa ...," hal. 77

<sup>38</sup> Titik Kristiyani, *Self-Regulated Learning Konsep, Implikas, dan tantangannya Bagi Siswa di Indonesia*, (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016), hal. 15

memonitor proses perkembangan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.<sup>39</sup> Menurut Graham dan Harris, kemandirian belajar (*self regulated learning*) merupakan strategi pendekatan belajar secara kognitif.<sup>40</sup> Kemudian menurut Glynn dkk, *self regulated learning* merupakan perpaduan antara keterampilan belajar akademik dan pengendalian diri yang dapat menciptakan suasana pembelajaran terasa lebih mudah dan membuat siswa termotivasi.<sup>41</sup> Dari beberapa pendapat tersebut menunjukkan bahwa *self regulated learning* siswa merupakan suatu proses belajar dimana siswa memiliki kemampuan dalam mengatur proses belajarnya sendiri mulai dari perencanaan, pelaksanaan hingga mengevaluasi hasil belajarnya agar dapat mencapai tujuan yang sudah ia tetapkan.

Untuk melihat tingkat *self regulated learning* siswa dalam belajar, Hidayati dan Listyani merumuskan enam indikator kemandirian belajar (*self regulated learning*) siswa yaitu: 1) ketidaktegantungan terhadap orang lain; 2) memiliki kepercayaan diri; 3) berperilaku disiplin; 4) memiliki rasa tanggung jawab; 5) berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri; dan 6) melakukan kontrol diri.<sup>42</sup>

Masing-masing indikator *self regulated learning* dalam penelitian ini dijelaskan berupa sikap atau perilaku siswa dalam proses belajar. Kemudian masing-masing indikator *self regulated learning* dikategorikan menjadi tiga kelompok yaitu *self regulated learning* tinggi, *self regulated learning* sedang dan

---

<sup>39</sup> Gregory Schraw, dkk, "Self-Regulated Learning," dalam *Encyclopedia of Cognitive Science*, (2006): 1063

<sup>40</sup> Eva Latipah, "Strategi Self Regulated Learning ...," hal. 111

<sup>41</sup> *Ibid.*

<sup>42</sup> Kana Hidayati dan Endang Listyani, "Pengembangan Instrumen Kemandirian ...," hal. 93

*self regulated learning* rendah, penjelasan masing-masing indikator disajikan dalam Tabel 2.3 berikut:

**Tabel 2.3** Indikator *Self Regulated Learning*

No.	Indikator	Kategori	Penjelasan
1	Ketidaktegantungan terhadap orang lain	<i>Self regulated learning</i> tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rasa keinginan untuk belajar muncul dari diri siswa sendiri tanpa perintah orang lain</li> <li>b. Siswa menyusun sendiri strategi belajarnya</li> <li>c. Siswa menyelesaikan tugasnya secara mandiri</li> </ul>
		<i>self regulated learning</i> sedang	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rasa keinginan belajar terkadang muncul dari dalam diri siswa sendiri</li> <li>b. Siswa menyusun sendiri strategi belajarnya tetapi belum teratur</li> <li>c. Siswa terkadang menyelesaikan tugasnya dengan bantuan orang lain</li> </ul>
		<i>self regulated learning</i> rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rasa keinginan belajar baru muncul setelah dipicu orang lain</li> <li>b. Siswa tidak menyusun strategi belajarnya sendiri</li> <li>c. Siswa selalu menyelesaikan tugas dengan bantuan orang lain</li> </ul>
2	Memiliki kepercayaan diri	<i>self regulated learning</i> tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa memiliki keyakinan terhadap kemampuannya sendiri</li> <li>b. Siswa berani menyampaikan pendapat yang berbeda dengan yang lain</li> </ul>

		<i>self regulated learning</i> sedang	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa tidak terlalu yakin dengan kemampuannya sendiri</li> <li>b. Siswa berani menyampaikan pendapat</li> </ul>
		<i>self regulated learning</i> rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa tidak yakin dengan kemampuan sendiri</li> <li>b. Siswa tidak berani menyampaikan pendapat</li> </ul>
3	Berperilaku disiplin	<i>self regulated learning</i> tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa melaksanakan strategi belajarnya secara rutin dan teratur</li> <li>b. Siswa rutin mengikuti pembelajaran</li> <li>c. Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu</li> </ul>
		<i>self regulated learning</i> sedang	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa melaksanakan strategi belajarnya tetapi tidak rutin</li> <li>b. Siswa rutin mengikuti pembelajaran</li> <li>c. Siswa terkadang mengumpulkan tugas terlambat</li> </ul>
		<i>self regulated learning</i> rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa tidak melaksanakan strategi belajar yang telah dibuat</li> <li>b. Siswa tidak rutin mengikuti pembelajaran</li> <li>c. Siswa sering terlambat mengumpulkan tugas</li> </ul>
4	Memiliki rasa tanggung jawab	<i>self regulated learning</i> tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa sadar akan pentingnya belajar</li> <li>b. Siswa bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas</li> </ul>
		<i>self regulated learning</i> sedang	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa sadar akan pentingnya belajar</li> </ul>

			b. Siswa tidak terlalu bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
		<i>self regulated learning</i> rendah	a. Siswa kurang sadar akan pentingnya belajar b. Siswa tidak bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
5	Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri	<i>self regulated learning</i> tinggi	a. Siswa mencari berbagai sumber untuk belajar b. Siswa melakukan diskusi dengan teman atau guru ketika memiliki kesulitan dalam menyelesaikan tugas
		<i>self regulated learning</i> sedang	a. Siswa hanya belajar berdasarkan satu sumber buku dan apa yang guru ajarkan b. Siswa melakukan diskusi dengan teman ketika memiliki kesulitan dalam menyelesaikan tugas
		<i>self regulated learning</i> rendah	a. Siswa hanya belajar yang diajarkan oleh guru b. Siswa tidak berdiskusi dengan siapapun meskipun mengalami kesulitan
6	Melakukan kontrol diri	<i>self regulated learning</i> tinggi	a. Siswa mengisi waktu luang untuk belajar atau melakukan hal positif b. Siswa mampu membagi waktu belajar dan bermain

		<i>self regulated learning</i> sedang	<p>a. Siswa terkadang mengisi waktu luang untuk belajar atau melakukan hal positif</p> <p>b. Siswa terkadang membagi waktu belajar dan bermain</p>
		<i>self regulated learning</i> rendah	<p>a. Siswa lebih sering mengisi waktu luang untuk hal yang tidak positif</p> <p>b. Siswa tidak membagi waktu belajar dan bermain</p>

Menurut Runisah dkk, pengelolaan pikiran, emosi, perilaku dan lingkungan seorang siswa yang melakukan pembelajaran mandiri (*self regulated learning*) akan memunculkan ide-ide kreatif.<sup>43</sup> Karena setiap siswa memiliki karakteristik berbeda-beda, hal ini tentu menyebabkan tingkat kemandirian setiap siswa beragam begitupun dengan kreativitasnya. Oleh karena itu, untuk melihat kreativitas siswa yang melakukan pembelajaran mandiri atau *self regulated learning*, dalam penelitian ini tingkat *self regulated learning* siswa dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu *self regulated learning* tinggi, *self regulated learning* sedang dan *self regulated learning* rendah. Penentuan kategori ini dibuat berdasarkan rumus kategorisasi menurut Azwar, yaitu sebagai berikut.<sup>44</sup>

<sup>43</sup> Runisah, dkk, "The Relationship Between Self Regulated Learning and Mathematical Creative Thinking Ability," dalam *Journal of Physics: Conference Series* 1657 012004, (2020): 1

<sup>44</sup> Lia Yuli Budiarti, dkk, "Analisis Keyakinan Diri dan Kesejahteraan Psikologis Pedagang di Pasar Tradisional Darat dan Pasar Terapung Lok Baintan Sungai Tabuk Martapura," dalam *Sosio Konsepsia* 4, no. 02 (2015): 115

**Tabel 2.4** Rumus Kategorisasi

No.	Kategori	Rumus
1	Tinggi	$x \geq (\mu + 1,0\sigma)$
2	Sedang	$(\mu - 1,0\sigma) \leq x < (\mu + 1,0\sigma)$
3	Rendah	$x < (\mu - 1,0\sigma)$

Keterangan

$x$  : skor

$\mu$  : mean

$\sigma$  : standar deviasi

Berdasarkan rumus perhitungan kategorisasi di atas diperoleh hasil kategori yaitu siswa yang masuk dalam kategori *self regulated learning* tinggi memiliki skor angket  $\geq 83,5$ , *self regulated learning* sedang memiliki skor angket  $67 \leq \text{skor} < 83,5$ , sedangkan siswa dengan kategori *self regulated learning* rendah memiliki skor angket  $< 67$ , atau lebih lebih jelasnya tertera pada tabel berikut.

**Tabel 2.5** Kategori Tingkat *Self Regulated Learning*

No.	Kategori	Skor	Keterangan
1	Tinggi	$\geq 83,5$	<i>Self Regulated Learning</i> Tinggi
2	Sedang	$67 \leq \text{skor} < 83,5$	<i>Self Regulated Learning</i> Sedang
3	Rendah	$< 67$	<i>Self Regulated Learning</i> Rendah

## 5. Komponen-Komponen *Self Regulated Learning*

Para ahli menyepakati bahwa ada tiga komponen utama dalam *self regulated learning*, yaitu kognitif, metakognitif dan motivasi. Komponen kognitif merupakan

kemampuan dalam mengingat dan memanggil informasi. Metakognitif merupakan kemampuan dalam memahami dan memonitor proses kognitif. Kemudian motivasi merupakan kepercayaan dan perilaku individu yang berakibat pada penggunaan dan perkembangan kemampuan kognitif dan metakognitif.<sup>45</sup>

a. Komponen Kognitif

Komponen kognitif meliputi *rehearsal*, *elaboration* dan *organizational*. *Rehearsal* merupakan kemampuan siswa dalam memilih informasi penting dari materi pelajaran dan menyimpannya dalam memori kerja (*working memory*). *Elaboration* merupakan kemampuan siswa dalam memfrasekan atau merangkum materi, menciptakan analogi-analogi kemudian mengorganisasikan kembali dan menghubungkan kembali gagasan-gagasan yang dimiliki ke dalam catatan. Sedangkan *organization* merupakan pemrosesan informasi secara mendalam.<sup>46</sup>

b. Komponen Metakognitif

Inti dari metakognitif adalah pengelolaan diri dalam belajar. Komponen metakognitif berfungsi untuk merencanakan, memonitor, memodifikasi dan mengevaluasi cara berpikir. Komponen ini meliputi merencanakan, menetapkan tujuan, mengorganisir, memonitor diri dan mengevaluasi diri.<sup>47</sup>

c. Komponen Motivasi

Komponen motivasi biasa juga disebut dengan komponen afektif. Komponen motivasi meliputi efikasi diri dan minat intrinsik terhadap tugas.

---

<sup>45</sup> Gregory Schraw, dkk, "*Self-Regulated Learning...*," hal. 1064

<sup>46</sup> Titik Kristiyani, *Self-Regulated Learning...*, hal. 25-26

<sup>47</sup> *Ibid.*, hal. 17-18

Komponen ini merupakan komponen penting yang harus dimiliki siswa untuk meregulasi diri dalam pembelajaran di kelas, karena motivasi merupakan keinginan atau dorongan siswa untuk terlibat dan berkomitmen dalam menyelesaikan tugas.<sup>48</sup>

## 6. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Self Regulated Learning*

*Self regulated learning* siswa dapat dipengaruhi beberapa faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari diri siswa, sedangkan faktor eksternal berasal dari luar atau lingkungan siswa.<sup>49</sup>

### a. Faktor Internal

Faktor dari dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi *self regulated learning* yaitu keyakinan epistemologis, *beliefs about learning*, emosi dan *personal agency beliefs*, usia, dan kepribadian. Selain itu, menurut persepektif kognitif sosial faktor-faktor yang dapat mempengaruhi *self regulated learning* yaitu pengaruh personal dan pengaruh perilaku. Pengaruh personal meliputi pengetahuan siswa, proses metakognisi, tujuan dan afeksi. Pengetahuan siswa disini dibedakan menjadi dua yaitu pengetahuan deklaratif dan pengetahuan regulasi diri. Kemudian pengaruh perilaku meliputi observasi diri, penilaian diri dan reaksi diri. Observasi diri merupakan pemantauan secara sistematis terhadap performansi mereka sendiri. Penilaian diri merupakan membandingkan performansinya dengan standar atau tujuan yang sudah ditentukan. Sedangkan

---

<sup>48</sup> *Ibid.*, hal. 22

<sup>49</sup> *Ibid.*, hal. 43-54

reaksi diri meliputi penetapan tujuan, persepsi efikasi diri, dan perencanaan metakognisi, dimana hubungan dari ketiganya bersifat timbal balik.

b. Faktor Eksternal

Beberapa faktor eksternal yang dapat mempengaruhi *self regulated* siswa yaitu diantaranya faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor teman sebaya. Faktor dalam keluarga yang dapat mempengaruhi *self regulated learning* siswa yaitu pola asuh dan dukungan orangtua. Keterlibatan orangtua dalam pendidikan terbukti dapat mempengaruhi *self regulated learning* siswa. Kemudian faktor dari lingkungan sekolah yang dapat mempengaruhi *self regulated learning* siswa yaitu suasana pembelajaran di kelas dan relasi antara guru dan siswa. Suasana pembelajaran yang menarik, dimana guru mampu menjelaskan materi dengan baik, serta siswa diberi kesempatan untuk memilih tugas belajar sendiri dan bekerjasama dengan siswa lain, maka disini kemampuan *self regulated learning* siswa akan terlihat.

## 7. Materi Trigonometri<sup>50</sup>

### a. Ukuran Sudut (Derajat dan Radian)

Besaran sudut yang biasa digunakan diantaranya yaitu derajat dan radian. Secara berturut-turut derajat dan radian dilambangkan dengan “°” dan “rad”. Hubungan antara derajat dan radian dapat ditanyakan sebagai berikut.

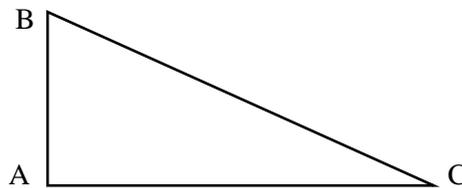
---

<sup>50</sup> Bornok Sinaga, dkk, *Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hal. 120-189

$$360^\circ = 2\pi \text{ rad} \text{ atau } 1^\circ = \frac{\pi}{180^\circ} \text{ rad} \text{ atau } 1 \text{ rad} = \frac{180^\circ}{\pi} \cong 57,3^\circ$$

### b. Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-Siku

Misal diketahui sebuah segitiga siku-siku ABC dengan sudut siku-siku di A, maka hubungan perbandingan sudut dengan panjang sisi suatu segitiga siku-siku dapat dinyatakan sebagai berikut.



**Gambar 2.1** Segitiga Siku-siku ABC

- a) *Sinus C* merupakan perbandingan panjang sisi di depan sudut dengan sisi miring segitiga, ditulis  $\sin C = \frac{\text{sisi di depan sudut}}{\text{sisi miring segitiga}}$
- b) *Cosinus C* merupakan perbandingan panjang sisi di samping sudut dengan sisi miring segitiga, ditulis  $\cos C = \frac{\text{sisi di samping sudut}}{\text{sisi miring segitiga}}$
- c) *Tangen C* merupakan perbandingan panjang sisi di depan sudut dengan sisi di samping sudut, ditulis  $\tan C = \frac{\text{sisi di depan sudut}}{\text{sisi di samping sudut}}$
- d) *Cosecan C* merupakan perbandingan panjang sisi miring segitiga dengan sisi di depan sudut, ditulis  $\csc C = \frac{\text{sisi miring segitiga}}{\text{sisi di depan sudut}}$  atau  $\csc C = \frac{1}{\sin C}$

e) *Secan C* merupakan perbandingan panjang sisi miring segitiga dengan

sisi di samping sudut, ditulis  $\sec C = \frac{\text{sisi miring segitiga}}{\text{sisi di samping sudut}}$  atau  $\sec C =$

$$\frac{1}{\cos C}$$

f) *Cotangent C* merupakan perbandingan panjang sisi di samping sudut

dengan sisi di depan sudut, ditulis  $\cot C = \frac{\text{sisi di samping sudut}}{\text{sisi di depan sudut}}$  atau

$$\cot C = \frac{1}{\tan C}$$

### c. Nilai Perbandingan Trigonometri

Dalam sebuah sudut terdapat beberapa sudut istimewa, sudut tersebut diantaranya sudut  $0^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$  dan  $90^\circ$ . Berikut tabel nilai perbandingan trigonometri untuk sudut istimewa.

**Tabel 2.6** Nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa

	<b>sin</b>	<b>cos</b>	<b>tan</b>	<b>csc</b>	<b>sec</b>	<b>cot</b>
$0^\circ$	0	1	0	~	1	~
$30^\circ$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	2	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$
$45^\circ$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	1	$\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1
$60^\circ$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	2	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$
$90^\circ$	1	0	~	1	~	0

**Keterangan:** symbol “~” diartikan tidak terdefinisi

### d. Relasi Sudut

Relasi sudut merupakan hubungan nilai perbandingan trigonometri antar dua sudut. Berikut sifat-sifat relasi antar sudut.

Untuk setiap  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$

- a)  $\sin(90^\circ + \alpha) = \cos \alpha$
- b)  $\cos(90^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$
- c)  $\tan(90^\circ + \alpha) = -\cot \alpha$
- d)  $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$
- e)  $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$
- f)  $\tan(180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$
- g)  $\sin(180^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$
- h)  $\cos(180^\circ + \alpha) = -\cos \alpha$
- i)  $\tan(180^\circ + \alpha) = \tan \alpha$
- j)  $\sin(360^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$
- k)  $\cos(360^\circ - \alpha) = \cos \alpha$
- l)  $\tan(360^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$

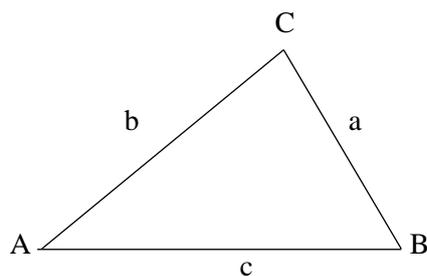
#### e. Identitas Trigonometri

Untuk setiap besaran sudut  $\alpha$ , berlaku bahwa:

- a)  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \leftrightarrow \sin^2 \alpha = 1 - \cos^2 \alpha$  atau  $\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha$
- b)  $1 + \cot^2 \alpha = \csc^2 \alpha \leftrightarrow \cot^2 \alpha = \csc^2 \alpha - 1$  atau  $\csc^2 \alpha - \cot^2 \alpha = 1$
- c)  $\tan^2 \alpha + 1 = \sec^2 \alpha \leftrightarrow \tan^2 \alpha = \sec^2 \alpha - 1$  atau  $\tan^2 \alpha - \sec^2 \alpha = -1$

### f. Aturan Sinus dan Cosinus

Misal diketahui sebuah segitiga sembarang dengan sudut  $\angle A$ ,  $\angle B$  dan  $\angle C$ , dengan panjang sisi  $BC = a$ , panjang sisi  $AC = b$ , dan panjang sisi  $AB = c$ , maka berlaku aturan *sinus* dan *cosinus* sebagai berikut.



**Gambar 2.2** Segitiga Sembarang ABC

#### Aturan Sinus

$$\frac{a}{\sin \angle A} = \frac{b}{\sin \angle B} = \frac{c}{\sin \angle C}$$

#### Aturan Cosinus

$$a) \quad a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos \angle A \quad \text{atau} \quad \cos \angle A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2 \cdot b \cdot c}$$

$$b) \quad b^2 = a^2 + c^2 - 2 \cdot a \cdot c \cdot \cos \angle B \quad \text{atau} \quad \cos \angle B = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2 \cdot a \cdot c}$$

$$c) \quad c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos \angle C \quad \text{atau} \quad \cos \angle C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2 \cdot a \cdot b}$$

## B. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian oleh Ardy Fauzi Rachman dan Risma Amelia dengan Judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA di Kabupaten

Bandung Barat dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Trigonometri”.<sup>51</sup> Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa siswa SMA di Kabupaten Bandung Barat memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang masih tergolong rendah ketika menyelesaikan soal Trigonometri. Hal ini dibuktikan dengan hasil ketercapaian indikator kelancaran sebesar 43,33%, kelenturan sebesar 32,86% dan keaslian 44,76%.

2. Penelitian oleh Agil Maulana Akhdiyati dan Wahyu Hidayat dengan judul “Pengaruh Kemandirian Belajar Matematika Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA”.<sup>52</sup> Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 31 siswa dari salah satu SMA di Kota Bandung. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar matematik siswa berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Besar pengaruh tersebut mencapai angka 87,5%, dan 12,5% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.
3. Penelitian oleh Runisah, F Gunadi dan D Ismunandar dengan judul “Hubungan Antara *Self Regulated Learning* dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis”.<sup>53</sup> Pada penelitian ini hubungan antara *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kreatif matematis dianalisis berdasarkan siswa yang diberi tiga jenis model pembelajaran berbeda, yaitu model pembelajaran

---

<sup>51</sup> Ardy Fauzi Rachman dan Risma Amalia, “Analisis Kemampuan Berpikir ...,” hal. 83-88

<sup>52</sup> Agil Maulana Akhdiyati dan Wahyu Hidayat, “Pengaruh Kemandirian Belajar Matematika Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA,” dalam *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1, no. 6 (2018): 1045-1054

<sup>53</sup> Runisah, dkk, “*The Relationship Between ...*,” hal. 1-6

*Learning Cycle 5E (LC)*, *Learning Cycle 5E* dengan teknik metakognitif (LCM), dan pembelajaran konvensional (CL). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kreatif matematis. Siswa yang diberi model pembelajaran LCM menunjukkan korelasi yang lebih besar daripada siswa yang diberi model pembelajaran LC dan CL.

Tabel 2.7 Perbandingan Penelitian Terdahulu

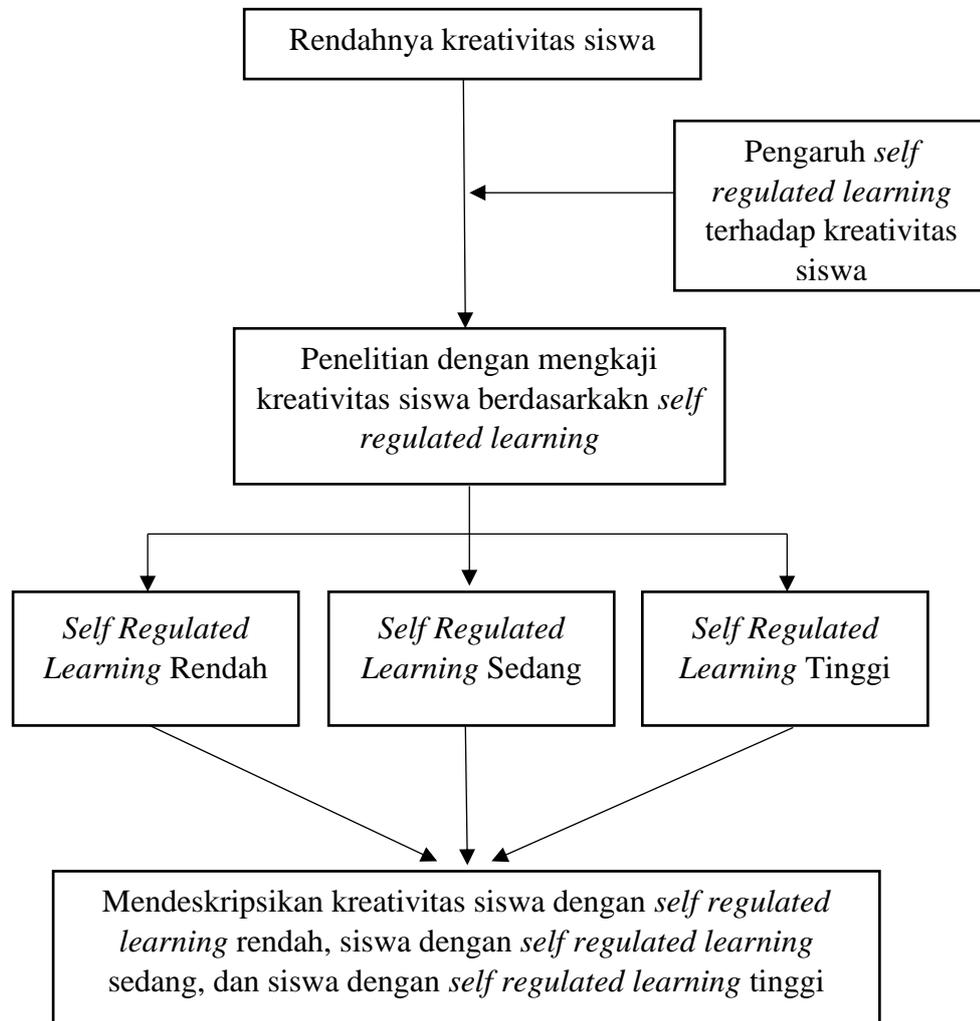
No.	Peneliti	Judul	Tahun	Perbedaan	Persamaan
1	Ardy Fauzi Rachman dan Risma Amelia	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA di Kabupatem Bandung Barat dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Trigonometri	2020	Pada penelitian Rachman dan Amelia hanya meneliti terkait kreativitas siswa, sedangkan pada penelitian ini meneliti kreativitas siswa yang ditinjau dari <i>self regulated learning</i> .	Penelitian sama-sama meneliti kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X dalam menyelesaikan soal Trigonometri.
2	Agil Maulana Akhdiyati dan Wahyu Hidayat	Pengaruh Kemandirian Belajar Matematika Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA	2018	Pada penelitian Akhdiyati dan Hidayat meneliti pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan jenis penelitian kuantitatif, sedangkan pada penelitian ini meneliti kreativitas siswa yang ditinjau dari kemandirian siswa atau <i>self regulated learning</i> dengan jenis penelitian kualitatif.	Penelitian sama-sama meneliti kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa atau <i>self regulated learning</i> .
3	Runisah, F Gunadi dan D Ismunandar	Hubungan Antara <i>Self Regulated Learning</i> dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	2020	Pada penelitian Runisah dkk meneliti hubungan <i>self regulated learning</i> dan kreativitas siswa yang ditinjau dari model pembelajaran yang diberikan, sedangkan pada	Penelitian sama-sama meneliti kemampuan berpikir kreatif dan <i>self regulated learning</i> siswa.

				penelitian ini meneliti kreativitas siswa yang ditinjau dari <i>self regulated learning</i> siswa	
--	--	--	--	---	--

### C. Paradigman Penelitian

Berdasarkan penelitian terdahulu menyatakan bahwa kemampuan kreativitas siswa masih tergolong rendah, terutama saat menyelesaikan soal trigonometri. Kemampuan kreativitas siswa yang dimaksud diantaranya kemampuan siswa dalam memberikan beberapa jawaban yang benar (kefasihan), kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan beberapa cara yang berbeda (fleksibilitas), dan kemampuan siswa dalam memberikan jawaban dengan cara yang baru atau tidak biasa (kebaruan). Rendahnya kreativitas siswa tentu akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Oleh karena itu siswa perlu meningkatkan kreativitasnya.

Salah satu kemampuan yang dapat mempengaruhi kreativitas siswa adalah kemandirian siswa atau *self regulated learning*. Beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa *self regulated learning* memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap kreativitas siswa. *Self regulated learning* yang dimaksud dalam penelitian ini diantaranya yaitu ketidaktergantungan terhadap orang lain, memiliki kepercayaan diri, berperilaku disiplin, memiliki rasa tanggung jawab, berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri dan dapat melakukan kontrol diri. Karena *self regulated learning* cukup berpengaruh terhadap kreativitas siswa, maka dari itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan kreativitas siswa berdasarkan *self regulated learning* yang dimiliki siswa.



**Bagan 2.1** Paradigma Penelitian