

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. DESKRIPSI TEORI

##### 1. Pengertian Kecemasan

Kecemasan berasal dari bahasa Latin (*anxiety*) dan dari bahasa Jerman (*anst*) yaitu suatu kata yang digunakan untuk menggambarkan efek negatif dan rangsangan fisiologi Bellack dan Hersen dalam Rini. Singer dalam Rini mengatakan bahwa kecemasan merujuk pada suatu kecenderungan untuk mempersepsikan situasi yang mengancam atau menegang (*Setressfull*). Kecemasan terjadi jika situasi atau objek tertentu yang tidak nyata dianggap sebagai sesuatu yang menakutkan atau mengancam.<sup>14</sup>

Menurut Freud kecemasan adalah perasaan subjektif yang dialami oleh individu yang apad umumnya tidak menentu dan tidak menyangka tersebut disebabkan karena tidak adanya objek jelas yang menyebabkan, sehingga menimbulkan ketidak berdayaan pada individu.<sup>15</sup>

Berdasarkan pengertian kecemasan diatas dapat disimpulkan bahwa kecemasan menghadapi ujian adalah suatu keadaan emosional yang berefek pada kondisi psikologis seperti adanya perasaan takut,

---

<sup>14</sup>Rini Risnawinta, “Validitas Konstruk Kecemasan Matematika: Analisis Faktor Konfirmatori,” n.d., 150–67.

<sup>15</sup>Ulfiani Rahman, Nursalam, and M. Ridwan Tahir, “Pengaruh Kecemasan Dan Kesulitan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Sis....,” *Matematika dan Pembelajaran* 3, no. 1 (2015), <https://doi.org/10.24252/mapan.2015v3n1a8>.

tegang khawatir, gelisah, dan keadaan tidak menyenangkan pada seorang individu dalam mengalami ujian.

## 2. Indikator Kecemasan

Stuart classify anxiety inside behavioral response, cognitive response, affective response<sup>16</sup>, among them:

- 1) Fisiologis
  - a. Restlessness
  - b. Tremors
  - c. Startle reaction
  - d. Rapid speech
- 2) Cognitive
  - a. Impaired attention
  - b. Poor concentration
  - c. Forgetfulness
  - d. Confusion
- 3) Affective
  - a. Edginess
  - b. Uneasiness
  - c. Tension
  - d. Nervousness
  - e. Fear
  - f. Frustration
  - g. Alarm
  - h. Shame

Stuart mengelompokkan kecemasan dalam respon perilaku, respon kognitif, dan respon afektif, diantaranya:

- 1) Respon perilaku
  - a. Kegelisahan
  - b. Gemetar
  - c. Reaksi mengejutkan
  - d. Ucapan cepat

---

<sup>15</sup> Gail W Stuart, *Prinsoples and Practiece Psychiatric Nursing* (China: ELSEVIER, 2013). Hal. 221.

- 2) Respon kognitif
  - a. Perhatian terganggu
  - b. Konsentrasi yang buruk
  - c. Kelupaan
  - d. Kebingungan
- 3) Respon afektif
  - a. Kegelisahan
  - b. Rasa gelisah
  - c. Ketegangan
  - d. Gugup
  - e. Takut
  - f. Frustrasi
  - g. Khawatir
  - h. Malu

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga gejala umum dalam kecemasan, yaitu gejala perilaku adalah dimana seseorang dilihat dari perilakunya ketika mengalami kecemasan, gejala kognitif mencerminkan persepsi dan pikiran tentang sikap individu yang mengalami kecemasan. Sedangkan gejala afektif lebih kepada sikap seseorang pada saat mengalami kecemasan.

### 3. Pengertian Matematika

Menurut Nasution dalam Hardi Suyitno istilah matematika berasal dari bahasa kata Yunani "*mathein*" atau "*manthenin*" yang

artinya “mempelajari”. Patut diduga bahwa kedua kata itu erat hubungannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan” atau intelegensia”.

Dalam bahasa Inggris “*mathemata*” menjadi “*mathematics*”, dalam bahasa Jerman “*mathematik*”, dalam bahasa Perancis “*mathematique*” dan dalam bahasa Belanda “*mathematica*” atau “*Wiskunde*” berarti. Wiskunde berarti “*wisse of zekere kunde*” dan berisi “*meetkunde en elgebra*”. Wisse adalah kata lain dari *stere* yang berasal dari kata Yunani kuno “*stereos*” yang berarti ukuran isi 1 m<sup>3</sup>. Karena “*wis*” dalam wiskunde tidak berasal dari “*wis*” yang berarti “pasti”, maka terjemahan Ilmu pasti untuk “*Wiskunde*” kurang tepat.<sup>17</sup> Sedangkan dalam bahasa Arab, menyebut matematika dengan ‘*ilmu al hisab*, artinya ilmu berhitung.

Secara istilah sampai saat ini belum ada definisi yang tepat mengenai matematika. Para ahli filsafat dan ahli matematika telah mencoas membuat definisi matematika, tetapi sampai saat ini belum ada yang menyatakan bahwa jawabannya adalah yang terakhir. Belum ada definisi yang dibuat para ahli matematika itu apa. Diantar definisi-definisi yang di buat oleh para ahli matematika adalah sebagai berikut:<sup>18</sup>

1. Matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang
2. Matematika adalah ilmu tentang besaran (kuantitas)

<sup>16</sup> Hardi Suyitno, *Filsafat Matematika* (Semarang: FMIPA UNNES dan Swadaya Semarang, 2014). Hal. 2.

<sup>18</sup> Abdussakir, “*Pentingnya Matematika dalam Pemikiran Islam*,” 2008.

3. Matematika adalah ilmu tentang hubungan (relasi)
4. Matematika adalah ilmu tentang bentuk (abstrak)
5. Matematika adalah ilmu yang bersifat deduktif
6. Matematika adalah ilmu tentang struktur-struktur yang logik

Meskipun sukar untuk menentukan definisi ;yang tepat tentang matematika, namun pada dasarnya matematika mempunyai sifat-sifat yang mudah dikenali. Ciri khas matematika yang tidak dimiliki oleh pengetahuan lain adalah:<sup>19</sup> (1) merupakan abstraksi dari dunia nyata, (2) menggunakan bahasa simbol, dan (3) menganut pola pikir.

Berdasarkan paparan diatas matematika adalah ilmu yang sifatnya abstrak, hal tersebut karena banyak ilmu-ilmu yang membutuhkan matematika dalam pengerjaannya.

#### 4. Pengertian Kecemasan Matematika

Menurut Ascraft dapat dijelaskan dengan logika bahwa ketika seseorang memiliki kecemasan, maka memunculkan kecemasan dalam tes memberikan hasil yang tidak maksimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Sieber dalam Suderajat menyatakan bahwa kecemasan dianggap sebagai salah satu faktor penghambat dalam belajar yang dapat mengganggu kinerja fungsi-fungsi kognitif seseorang, seperti dalam berkonsentrasi, mengingat, pembentukan konsep dan pemecahan masalah.

---

<sup>19</sup> Ibid.

Kecemasan matematika digambarkan menjadi beberapa bentuk menurut Ramirez & Dockweiler konsep tualisasi beberapa bentuk tersebut dapat memberikan penjelasan yang paling komprehensif untuk hubungan antara kecemasan matematika dan kecemasan tes. Dapat diambil asumsi bahwa jika seseorang menunjukkan perilaku tertekan pada situasi tes, serta mempunyai kinerja buruk hanya dalam situasi yang berhubungan dengan matematika, maka ia mungkin memiliki masalah situasi tertentu. Singkatnya, kecemasan tes umum merupakan bagian dari kecemasan matematika, dan kedua jenis kecemasan dapat terjadi dalam komponen yang berbeda.<sup>20</sup>

Kecemasan matematika menurut Joseph dalam Sugiarno didefinisikan sebagai perasaan kecemasan bahwa seseorang tidak dapat melakukan sesuatu dengan efisien dalam situasi yang melibatkan, penggunaan matematika. Menurut Sue dalam Sugiarno berpendapat telah merincikan 4 komponen yaitu: (1) secara kognitif, dapat bervariasi dari rasa khawatir yang ringan sampai panik. Biasanya bila terus dikhawatirkan bisa mengalami sulit berkonsentrasi, sulit mengambil keputusan dan lebih jauh lagi bisa insomnia (sulit tidur); (2) secara efektif (perasaan), individu mudah tersinggung, gelisah atau tidak tenang, hingga akhirnya memungkinkan terkena depresi; (3) secara motorik (gerak tubuh), seperti gemetar sampai dengan guncangan tubuh yang berat, sering

---

<sup>20</sup> Risnawinta, "Validitas Konstruk Kecemasan Matematika: Analisis Faktor Konfirmatori."

gugup dan kesulitan dalam berbicara; (4) Secara somatik (reaksi fisik dan biologis) dapat berupa gangguan pernafasan, jantung berdebar, berkeringat tekanan darah tinggi dan gangguan pencernaan serta kelemahan badan seperti pingsan.<sup>21</sup>

Menurut Cavanagh dan Sparrow membagi kecemasan matematik menjadi tiga aspek, yaitu aspek *attitude*, aspek *cognitive*, dan aspek *somatic*. Aspek *attitude* menggambarkan kecemasan matematik berdasarkan sikap atau pandangan seseorang terhadap matematik. Aspek *kognitif* menggambarkan kecemasan seseorang terhadap matematika berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematik. Sedangkan aspek *somatic* menggambarkan kecemasan seseorang secara fisik ketika berinteraksi dengan matematika.<sup>22</sup>

Kecemasan matematika tergolong *state anxiety* (Erdogan, Kesici, & Sahin, 2011), yaitu kecemasan yang muncul pada situasi-situasi spesifik. Hal ini dikarenakan gejala kecemasan matematika muncul pada situasi atau kondisi tertentu, misalnya ketika seseorang belajar atau menghadapi tes matematika. Kecemasan matematika diartikan sebagai perasaan tidak nyaman pada diri seseorang yang muncul ketika menghadapi permasalahan matematika (Ma, 2003) yang berhubungan dengan perasaan takut dan khawatir dalam menghadapi situasi spesifik yang berkaitan dengan matematika

---

<sup>21</sup> Sugiatno, Dery Priyanto, and Sri Riyanti, "Tingkat Dan Faktor Kecemasan Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 6, no. 10 (2017):

<sup>22</sup> M Aunurrofiq and Iwan Junaedi, "Kecemasan Matematik Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah" 6, no. 2 (2017), <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>. Hal. 159.

(D'Ailly & Arth, dalam Khattoon & Mahmood, 2010). Oleh karena itu, kecemasan matematika dalam hal ini didefinisikan sebagai bentuk kecemasan yang dialami siswa ketika belajar, mengerjakan tugas, atau tes matematika.<sup>23</sup>

Dari paparan di atas kecemasan matematika adalah kecemasan yang dialami siswa ketika melakukan tes matematika, dalam hal ini kecemasan yang berarti rasa yang tidak nyaman ketika sedang mengerjakan tes matematika, rasa yang tidak nyaman meliputi, jantung berdebar-debar, lupa, tangan berkeringat, dll

#### 5. Masalah

Masalah adalah hal-hal yang diharapkan oleh individu, tidak sesuai dengan realita/kenyataan. Menurut Kusno Efendi pengertian masalah antara lain<sup>24</sup>:

- a. Masalah terjadi ketika ada kesenjangan anatar sesuatu yang diharapkan dengan realitanya.
- b. Masalah terjadi ketika kebutuhan yang diinginkan, tidak dapat terpuaskan.
- c. Masalah muncul ketika individu memasuki hal-hal baru yang berbeda dengan pola lama.

---

<sup>23</sup> Ahmad Dzulfikar, "Melalui Implementasi Cooperative Learning Tipe Group Investigation," *Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2016): 1–13.

<sup>24</sup> Kusno Effendi, *Proses Keterampilan Konseling* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016). Hal. 115-116.



- d. Masalah muncul ketika individu cenderung berpikir rutin (*routine-minded*) yang mengikat atau membatasi berpikir kreatif.
- e. Masalah dirasakan berat atau tidak, terletak pada jarak antara sesuatu yang diinginkan (kebutuhan) dengan pemuas (realita)

Menurut Polya, langkah-langkah kegiatan memecahkan masalah sebagai berikut:<sup>25</sup>

- a. Kegiatan memahami masalah

Tanpa memahami masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.

- b. Kegiatan merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Setelah siswa memahami masalah dengan benar, selanjutnya mereka harus mampu menyusun rencana penyelesaian masalah.

- c. Kegiatan menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana

Jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat, baik tertulis atau tidak, selanjutnya dilaksanakan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap tepat.

---

<sup>25</sup> Shopia Atika Dwi dan Edy Surya, "Penerapan Langkah Polya dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada," no. May (2018). Hal. 2.

d. Kegiatan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Langkah terakhir menurut Polya adalah pengecekan atas apa yang telah dilakukan mulai dari fase pertama sampai fase terakhir.

Masalah adalah suatu perjalanan seseorang untuk mencapai solusi yang diawali dari situasi tertentu. Sedangkan menyelesaikan masalah adalah proses kompleks yang menuntut seseorang untuk mengkoordinasikan pengalaman, pengetahuan, pemahaman, dan intuisi dalam rangka memenuhi tuntutan dari suatu situasi.

6. Kemampuan Matematika

Menurut Sumarmo kemampuan matematika yang dimuat dalam tujuan pembelajaran matematika, antara lain siswa mampu:<sup>26</sup>

- a. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol untuk memperjelas masalah
- b. Memecahkan masalah
- c. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan

Sedangkan menurut Branca kemampuan memecahkan masalah oleh siswa adalah sebagai berikut:<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Ratih Maharani dan Ika Kurniasari, "Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Sman 1 Mojo Dalam Menyelesaikan Soal Model Programme For International Student Assessment (Pisa) Ditinjau Dari Kemampuan Matematika," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3 (2016). Hal. 457.

<sup>27</sup> Netriwati, "Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya," n.d. hal. 80.

- a. Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum dalam pengajaran matematika.
- b. Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika.
- c. Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika

Hasil penelitian Zuhri menunjukkan bahwa siswa-siswa yang memiliki kemampuan berbeda dalam hal matematika juga memiliki cara berpikir berbeda-beda. Lebih lanjut Nurman menemukan bahwa kemampuan matematika mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yang baik. Siswa memiliki kemampuan matematika sedang memiliki kemampuan matematika pemecahan masalah yang cukup baik. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kurang baik.<sup>28</sup>

Berdasarkan uraian di atas kemampuan matematika adalah cara bagaimana memecahkan masalah matematika, dalam hal kemampuan pemecahan masalah dibagi menjadi tiga yaitu kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah

---

<sup>28</sup> Ahmad Isroil, I Ktut Budayasa, dan Masriyah, “*Profil Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika*” *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 2, no. 2 (2017), <http://jrpm.uinsby.ac.aid>.

## 7. Faktor-faktor kecemasan matematika

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematika tidak disebabkan oleh faktor tunggal saja, tetapi terdapat banyak faktor penyebab yang saling berkaitan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Denhere dan Olaniyan dan Medinat F. Salman yang menyatakan bahwa terdapat banyak faktor yang dapat menyebabkan kecemasan matematika. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan matematika antara lain:<sup>29</sup>

### a. Kondisi situasi kelas yang kurang kondusif

Kondisi situasi kelas yang kurang kondusif membuat siswa kesulitan memahami materi pembelajaran, sehingga berdampak pada pemahaman siswa yang rendah. Pemahaman yang rendah akan membuat siswa merasa khawatir tidak mampu mengerjakan soal tes matematika.

### b. Ujian Nasional Matematika Ujian

Ketika siswa dalam kondisi belum menguasai materi pelajaran matematika, tetapi sebentar lagi siswa akan melaksanakan Ujian Nasional, hal tersebut akan menyebabkan siswa merasa tertekan dan menimbulkan kecemasan matematika pada diri siswa.

---

<sup>29</sup> Rifin Anditya, "*Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika*," *Jurnal Artikel Publikasi*, 2016. hal 10.

- c. Lemahnya kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran yang sedang dipelajari

Ketidak pahaman siswa terhadap materi pelajaran dapat menyebabkan kecemasan matematika. Ketidakpahaman siswa terhadap materi pelajaran, mengartikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Kesulitan siswa dalam memahami pelajaran dapat disebabkan oleh lemahnya kemampuan guru dalam menyampaikan materi. Atas dasar tersebut, peneliti beranggapan bahwa kecemasan matematika dapat disebabkan oleh lemahnya kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran.

- d. Matematika memiliki banyak rumus

Karena matematika memiliki rumus yang banyak, siswa merasa kesulitan untuk memahami rumus-rumus matematika. Karena kesulitan untuk memahami rumus-rumus matematika, siswa merasa cemas terhadap matematika.

- e. Harapan dari keluarga agar mendapat nilai yang bagus

Ketika keluarga menginginkan agar siswa mendapatkan nilai matematika yang bagus, sementara di sisi lain siswa tersebut kurang menguasai materi pelajaran matematika, maka akan membuat siswa merasa tertekan sehingga bisa menyebabkan kecemasan matematika pada diri siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ranjan dan Gunendra Chandra

yang menyebutkan bahwa parents' unrealistic expectations sebagai salah satu faktor penyebab kecemasan matematika.

f. Siswa tidak bisa menyelesaikan permasalahan matematika

Berdasarkan pengalaman siswa ketika siswa tersebut merasa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika, menyebabkan siswa berpandangan bahwa matematika itu sulit. Jika pandangan tersebut telah menjadi mindset siswa, maka kecemasan matematika akan tumbuh pada diri siswa tersebut. Seperti hasil penelitian Denhere yang menyatakan bahwa asumsi negatif siswa terhadap matematika atau pendapat siswa bahwa matematika itu sulit dapat menyebabkan kecemasan matematika. Uraian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan yang lemah dalam menyelesaikan permasalahan atau soal-soal matematika merupakan faktor penyebab kecemasan matematika, hal ini sependapat dengan hasil penelitian Olaniyan dan Medinat F. Salman.

## **B. PENELITIAN TERDAHULU**

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian terdahulu penulis tidak menemukan penelitian dengan judul yang sam seperti judul penelitian penulis. Namun penulis mengangkat beberapa penelitian sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada

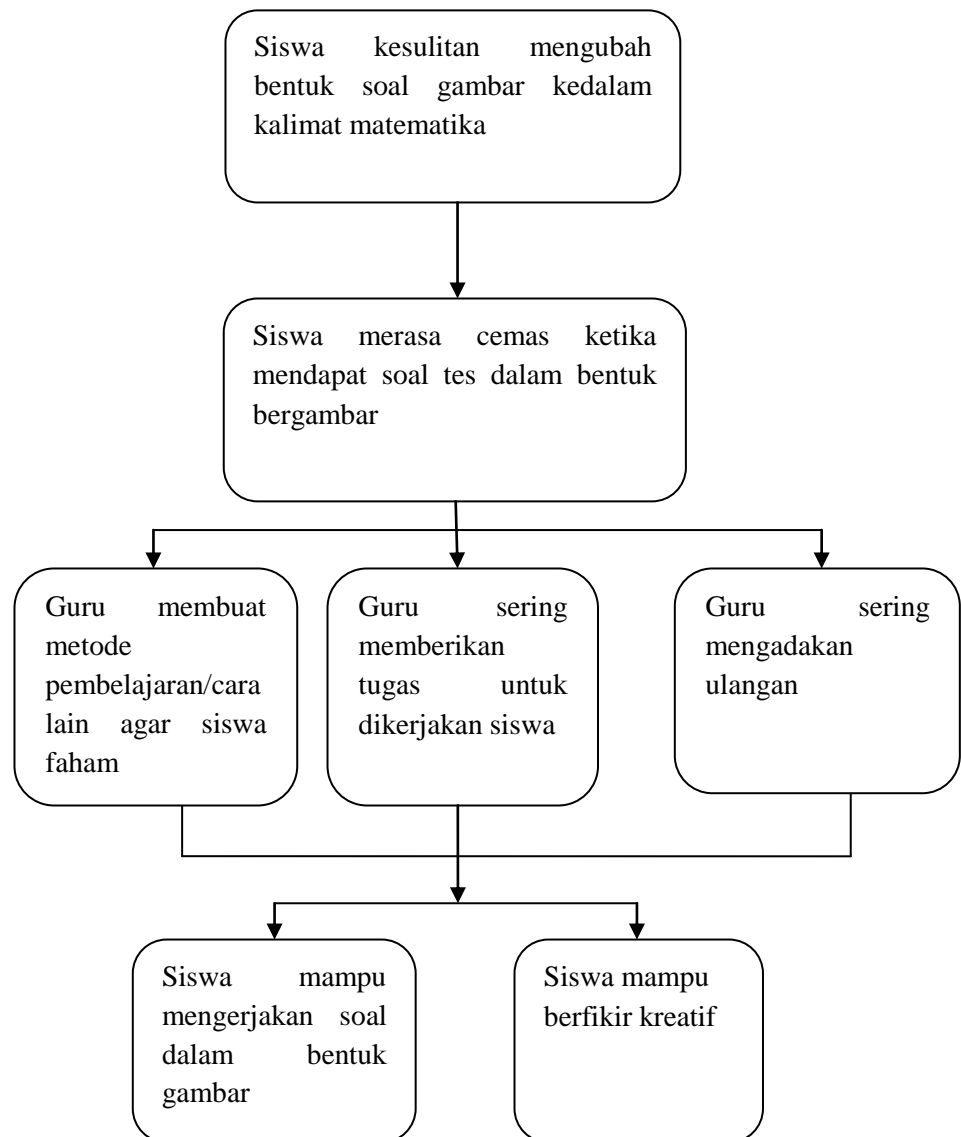
penelitian penulis. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang digunakan penulis.

**Tabel 2. 1. Perbedaan dan Persamaan Penelitian**

<b>Identitas penelitian</b>	<b>Persamaan</b>	<b>Perbedaan</b>
<p><b>Judul:</b> Pengaruh Kecemasan dan Kebiasaan Belajar Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa.</p> <p><b>Penulis:</b> Nunung Nuriyah</p>	<p>1. Sama-sama meneliti kecemasan matematika .</p>	<p>1. Pendekatan pada penelitian adalah kuantitatif, sedangkan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif.</p> <p>2. Jenis penelitiannya regresi, sedangkan penelitian ini jenis penelitiannya adalah deskriptif</p>
<p><b>Judul:</b> Pengaruh Kecemasan Matematika (<i>Math Anxiety</i>) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Aceh</p> <p><b>Penulis:</b> Husnul Qusairina</p>	<p>1. Sama-sama meneiti tentang kecemasan siswa.</p> <p>2. Jenis penelitiannya sama-sama deskriptif</p>	<p>1. Pendekatan penelitian menggunakan penelitian kuantitatif, sedangkan pada penelitian ini menggunakan kualitatif.</p> <p>2. Penelitian dilakukan di SMA/SMK, sedangkan penelitian ini dilakukan di MTs/SMP</p>

### C. Kerangka Berpikir Teoritis (Paradigma)

Kecemasan matematika di kelas VII dalam menyelesaikan masalah matematika di MTs. Ma'arif Bakung Udanwu Blitar, dikembangkan dari landasan teori dan tinjauan penelitian terdahulu, adapun kerangka berfikirnya adalah sebagai berikut:



**Bagan. 2.1. kerangka Berpikir**

Keterangan:

———— : saling berkaitan/berhubungan

————> : berkelanjutan

Dalam kegiatan belajar mengajar akan dipengaruhi oleh kecemasan matematika. Dalam hal ini peneliti berusaha menganalisis kriteria kecemasan yang di alami oleh siswa. Serta mengungkap hasil yang



diperoleh siswa dalam mengerjakan tes matematika pada siswa yang mempunyai kecemasan tinggi. Selain itu juga mengungkap faktor pendukung dan penghambat kecemasan siswa. Sehingga dapat ditemukan solusi atau usaha guru, siswa dan sekolah untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan kata lain penelitian ini bertujuan untuk mengatasi atau menjembatani permasalahan-permasalahan pokok dalam belajar siswa, agar terwujudnya mutu pendidikan yang berkualitas tinggi.