

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*”, yang artinya “mempelajari”.<sup>1</sup> Matematika sering disebut sebagai ilmu pasti, padahal dalam materi-materi matematika banyak yang membahas ketidak pastian. Misalnya saja dalam statistika ada pembahasan mengenai probabilitas atau kemungkinan. Selain itu, dalam matematika juga terdapat teorema, yaitu teori yang harus dibuktikan kebenarannya. Sehingga kurang tepat jika matematika disebut sebagai ilmu pasti. Dalam Al-Qur’an pun disinggung tentang matematika yaitu pada surat Al-Kahfi ayat 25 tentang penjumlahan sebagai berikut:<sup>2</sup>

وَأَلْبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا ٢٥

Artinya: Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun (lagi).

Menurut penjelasan ayat di atas, diketahui bahwa Allah mengajarkan kita penjumlahan. Penjumlahan merupakan sebagian unsur dari operasi dalam ilmu matematika. Jadi sebenarnya matematika sudah dibahas dalam Al Qur’an melalui isyarat-isyarat Allah dalam beberapa

---

<sup>1</sup> Masykur dan A.H Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjkarta: Ar-Ruz Media, 2009) hal.42

<sup>2</sup> *Al-qur’an dan Terjemahannya*, (Bandung: PT Sygma Examedia Arkanleema, 2007), hal. 296

suratnya, salah satunya terdapat di surat Al-Kahfi ayat 25.

Matematika bukan hanya sekedar ilmu hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Lebih dari itu, matematika adalah dasar dari ilmu alam yang lain. Menurut Andi Hakim Nasution matematika adalah ilmu struktur, urutan (order), dan hubungan yang meliputi dasar-dasar perhitungan, pengukuran, dan penggambaran bentuk objek. Sedangkan menurut Russefendi matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan; dan struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.<sup>3</sup>

Ilmu matematika berbeda dengan disiplin ilmu yang lainnya. Matematika memiliki bahasa tersendiri yaitu berupa angka-angka dan simbol-simbol. Matematika memiliki beberapa ciri yang penting yaitu pertama, memiliki objek yang abstrak. Maksudnya adalah objek-objek dalam matematika bukan objek yang dapat dilihat secara langsung melalui kasat mata. Objek-objek matematika merupakan prinsip, konsep, dan operasi yang berperan penting dalam proses berpikir kreatif. Ciri yang kedua yaitu memiliki pola pikir yang deduktif dan konsisten. Matematika dikembangkan melalui anggapan-anggapan yang tidak dipersoalkan kebenarannya. Dari berbagai pemaparan para ahli diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

- a. Matematika adalah dasar dari ilmu alam yang lain.

---

<sup>3</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010) hal.1

- b. Matematika memiliki pola pikir yang deduktif dan teratur.
- c. Matematika adalah ilmu yang mempunyai obyek-obyek abstrak.
- d. Matematika adalah ilmu yang mempunyai bahasa berupa simbol-simbol dan angka-angka.

## 2. Koneksi Matematik

### a. Pengertian Koneksi Matematik

Pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) bahwa siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Ada lima tujuan mendasar dalam belajar matematika yang dikenal dengan istilah standar proses daya matematik (*mathematical power process standards*) yaitu:<sup>4</sup>

- 1) Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*)
- 2) Kemampuan berargumentasi/penalaran (*reasoning*)
- 3) Kemampuan berkomunikasi (*communication*)
- 4) Kemampuan membuat koneksi (*connection*)
- 5) Kemampuan representasi (*representasi*)

Salah satu standar kurikulum yang dikemukakan oleh NCTM diatas adalah koneksi matematik atau *mathematical connection* yang merupakan pengaitan matematika dengan pelajaran lain atau dengan pokok bahasan lain.

---

<sup>4</sup> Mumum Syaban, "Menumbuhkembangkan daya Matematis Siswa" dalam: <http://educare.e-fkipunla.net/index.php?option=comcontent&task=view&id=62&Itemid=7> (EDUCARE: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, volume 5, nomor 2, Februari 2008), hal: 2

Sumarmo menyatakan bahwa koneksi matematika (*mathematical connection*) adalah kegiatan yang meliputi:<sup>5</sup>

- 1) mencari hubungan antara berbagai representasi konsep dan prosedur,
- 2) Memahami hubungan antar topik matematika,
- 3) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari,
- 4) Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama,
- 5) Mencari representasi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen,
- 6) Menggunakan koneksi antar topik matematika, dan antar topik matematika dengan topik lain.

Sedangkan pendapat lain mengatakan bahwa koneksi matematik adalah hubungan satu idea tau gagasan lain dalam lingkup yang sama atau bidang lain dalam lingkup yang lain.<sup>6</sup>

Bambang Sarbani menjelaskan koneksi matematik merupakan kegiatan yang meliputi:

- 1) Mencari hubungan antara berbagai representasi konsep dan prosedur
- 2) Memahami hubungan antar topik matematika
- 3) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari
- 4) Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama

---

<sup>5</sup> Ibid., hal. 6

<sup>6</sup> Suhenda, materi Pokok Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika 1-9, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), hal. 22

- 5) Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen
- 6) Menggunakan koneksi antar topik matematika, dan antar topik matematika dengan topik lain.<sup>7</sup>

Supaya siswa dapat melakukan koneksi matematik, siswa terlebih dahulu harus mengerti dengan permasalahan maka siswa harus mampu membuat koneksi dengan topik-topik yang terkait. Antara koneksi dan pengertian tersebut terdapat hubungan timbal balik yang terangkai dalam satu kesatuan.

#### b. Jenis-jenis Koneksi Matematik

NCTM mengklasifikasikan koneksi matematik menjadi tiga macam yaitu:<sup>8</sup>

- 1) koneksi antar topik matematika,
- 2) koneksi matematika dengan disiplin ilmu yang lain
- 3) koneksi matematika dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Mikovch dan Monroe menyatakan tiga koneksi matematik yaitu “koneksi dalam matematika, koneksi untuk semua kurikulum, dan dengan konteks dunia nyata”.<sup>9</sup> Kutz berpendapat hampir sama, ia menyatakan bahwa koneksi matematika berkaitan dengan koneksi internal dan koneksi eksternal. Koneksi internal memuat koneksi antar

---

<sup>7</sup> Bambang Sarbani, Standar Proses Pembelajaran Matematika, dalam <http://blogspot.com/2008/standar-proses-pembelajaran-matematika.html>, diakses 15 Juni 2019

<sup>8</sup> Gusni Satriawati dan Lia Kurniawati, Menggunakan Fungsi-Fungsi Untuk Membuat Koneksi-Koneksi Matematik, (Algoritma Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika vol.3 no.1, Juni 2008) hal:97

<sup>9</sup> Ibid, hal 97

topik matematika, sedangkan koneksi eksternal memuat koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain dan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan Riedel membagi koneksi matematika sebagai berikut:

- 1) Koneksi antar topik dalam matematika,
- 2) Koneksi antara beberapa macam tipe pengetahuan,
- 3) Koneksi antara beberapa macam representasi,
- 4) Koneksi dari matematika ke daerah kurikulum lain,
- 5) Koneksi siswa dengan matematika.<sup>10</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat diketahui bahwa koneksi matematik tidak hanya mencakup masalah yang berhubungan dengan matematika saja, melainkan juga dengan pelajaran lain serta dengan kehidupan sehari-hari. Dengan koneksi matematik, maka siswa mampu memecahkan masalah-masalah dari berbagai bidang yang relevan, sehingga matematika dapat terlihat manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

#### 1) Koneksi Internal

Koneksi Internal atau koneksi antar topik matematika yaitu keterkaitan antara konsep/topik matematika yang sedang dipelajari dengan konsep/topik matematika yang lain. Bruner mengemukakan dalam dalil pengaitannya (konekstivitas) bahwa “matematika antara

---

<sup>10</sup> Ibid, hal 98

satu konsep dengan konsep lainnya terdapat hubungan yang erat”.<sup>11</sup>

Materi yang satu merupakan materi prasyarat untuk menjelaskan materi yang lain. Pernyataan ini menunjukkan bahwa setiap topik terkait dengan topik lain dalam matematika sendiri. Ruspiani mengklasifikasikan koneksi antar topik matematika sebagai berikut:<sup>12</sup>

- a) Koneksi yang digambarkan oleh NCTM, yaitu satu permasalahan yang diselesaikan dengan dua cara yang berbeda.
- b) Koneksi bebas yakni pokok bahasan yang berhubungan dengan persoalan tidak ada hubungannya satu sama lain, namun pokok bahasan itu menyatu dalam satu soal.
- c) Koneksi terikat yakni antara pokok bahasan yang saling terlibat koneksi bergantung satu sama lain.

## 2) Koneksi Eksternal

Koneksi eksternal terdiri dari koneksi matematik dengan disiplin ilmu lain dan dengan kehidupan sehari-hari. Selain dalam ilmu pengetahuan matematika sendiri juga membantu pengembangan disiplin ilmu lain maupun dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Johanes mengemukakan bahwa “matematika berperan sebagai ilmu pengetahuan pembantu yang ampuh bagi ilmu

---

<sup>11</sup> Tim MKKB Jurusan Pendidikan Matematika, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, (Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia, 2001) hal 48

<sup>12</sup> Ruspiani, Kemampuan Siswa dalam Melakukan Koneksi Matematika, (Tesis Bandung UPI, Tidak Diterbitkan, 2000), hal.13

pengetahuan lain, terutama ilmu pengetahuan eksak”.<sup>13</sup> Sementara itu Fehr berpendapat bahwa “matematika dalam hubungannya dengan komunikasi ilmiah mempunyai peran ganda, yakni sebagai raja sekaligus sebagai pelayan ilmu”.<sup>14</sup> Dari kedua pendapat tersebut nampak matematika merupakan dasar bagi pengembangan berbagai ilmu pengetahuan lain.

Salah satu contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan program linear adalah:

Ani menabungkan uangnya di bank Rp.20.000.000 dengan bunga 20% per tahun, bunga yang diberikan berbentuk bunga majemuk atau bunganya berbunga lagi pada tahun berikutnya. Pada akhir tahun ke-4 uang Ani diambil, dan digunakan untuk memperbaiki kiosnya sebesar Rp.1.472.000 sisanya dijadikan modal usaha tas. Ani menjual dua jenis tas, yaitu tas model A dan tas model B. Untuk tas model A Ani menjual Rp.110.000 dengan keuntungan setiap tas sebesar Rp.10.000, sedangkan untuk tas model B Ani menjual Rp.87.500 dengan keuntungan setiap tas sebesar Rp.7.500,00, jika kiosnya hanya dapat menampung 450 tas. Tentukan keuntungan maksimum yang diperoleh Ani.

Uraian di atas menjelaskan bahwa koneksi matematik tidak hanya antar topik matematika saja, tetapi koneksi matematika itu terdapat antar matematika dengan disiplin ilmu lain dan juga koneksi

---

<sup>13</sup> Ibid, Hal.6

<sup>14</sup> Joula Ekaningsih Paimin, Agar Anak Pintar Matematika, (Jakarta: PT. Puspa Swara, 1998), Cet I, Hal.8

matematik dengan kehidupan sehari-hari. Koneksi matematik yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi koneksi internal dan eksternal sesuai dengan pendapat Kutz. Koneksi internal meliputi koneksi antar topik matematika, sedangkan koneksi eksternal meliputi koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain atau dengan kehidupan sehari-hari.

c. Tujuan Koneksi Matematik

Menurut NCTM tujuan koneksi matematika di sekolah adalah *“...to help student broaden their prespective, to view mathematics as an integrated whole rather than as an isolated set of topics, and to acknowledge its relevance and usefulness both in and of out of school”*.

Dari pernyataan ini terdapat tiga tujuan koneksi matematik di sekolah, yaitu memperluas wawasan pengetahuan siswa, memandang matematika sebagai keseluruhan yang padu bukan sebagai materi yang berdiri sendiri-sendiri, dan mengenal relevansi dan manfaat matematika baik di sekolah maupun di luar sekolah.<sup>15</sup> Lebih lanjut NCTM memberikan penjelasan bahwa tujuan koneksi matematika adalah siswa dapat memandang matematika sebagai suatu kesatuan yang utuh, menyelidiki masalah dan menggambarkan hasil-hasil yang menggunakan materi matematika atau mempresentasikannya, memahami ide matematika untuk memahami ide matematika selanjutnya, menggunakan pemikiran matematika dan membuat model

---

<sup>15</sup> Ruspiani, Kemampuan Siswa..., Hal.8

matematika dalam memecahkan masalah dalam disiplin ilmu lain seperti seni, musik, psikologi, sains, dan bisnis, serta menilai peran matematika dalam budaya dan masyarakat.<sup>16</sup>

Berdasarkan beberapa tujuan di atas menunjukkan bahwa koneksi matematik sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika, dan melalui koneksi matematik siswa mampu menguasai mata pelajaran matematika secara utuh dan berkesinambungan, sehingga mampu mengaitkan berbagai masalah yang relevan dalam matematika.

#### d. Kemampuan Koneksi Matematik

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kemampuan berasal kata dasar mampu yang diberi awalan ke- dan akhiran –an. Mampu memiliki arti kuasa (sanggup, bisa) melakukan sesuatu, dapat, sedangkan kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri.<sup>17</sup> Kemampuan menurut Littrell seperti yang dikutip oleh Firdausi adalah “kekuatan mental dan fisik untuk melakukan tugas atau keterampilan yang dipelajari melalui latihan dan praktek”.<sup>18</sup>

Secara umum kemampuan koneksi matematik dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal koneksi. Menurut Suhenda seseorang dikatakan mampu mengaitkan antara satu hal dengan yang lainnya bila dapat melakukan beberapa hal di bawah ini:

---

<sup>16</sup> Ahmad Marzuki, Implementasi Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Tipe STAD dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa, Tesis Pascasarjana UPI Bandung, (Bandung: UPI, 2006) Hal.28, tidak diterbitkan

<sup>17</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ketiga, (Jakarta: Balai Pustaka), hal.707

<sup>18</sup> Firdausi, *Studi Korelasi Pengetahuan Matematika dengan Kemampuan Guru Mengevaluasi Hasil Belajar Siswa pada SMU Unggulan di DKI Jakarta*, Algoritma Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika vol. 1 no. 002, hal. 182

- 1) Menghubungkan antar topik atau pokok bahasan dalam matematika dengan topik atau pokok bahasan matematika lainnya
- 2) Mengaitkan berbagai topik atau pokok bahasan dalam matematika dengan bidang lain atau hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>19</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematik adalah kecakapan siswa dalam menggunakan hubungan konsep/ide matematika yang sedang dibahas dengan konsep/ide matematika lainnya, dengan disipli Agar dapat mengukur sejauhmana siswa mampu melakukan koneksi matematik instrumen yang dibuat dapat memenuhi hal-hal berikut:n ilmu lain dan dengan kehidupan sehari-hari.

- 1) Membuat siswa menemukan keterkaitan antar proses dalam susatu konsep matematika
- 2) Membuat siswa menemukan keterkaitan antar pokok bahasan matematika yang satu dengan pokok bahasan matematika yang lain.
- 3) Membuat siswa menemukan keterkaitan matematika dengan kehidupan nyata.

#### e. Indikator Koneksi Matematik

Menurut NCTM adapun indikator untuk kemampuan koneksi matematik yaitu:

- 1) Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika. Dalam hal ini koneksi dapat membantu siswa untuk memanfaatkan konsep-konsep yang telah mereka pelajari dengan

---

<sup>19</sup> Suhenda, *Materi Pokok Pengembangan...*, Hal.22

konteks baru yang akan dipelajari oleh siswa dengan cara menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya sehingga siswa dapat mengingat kembali tentang konsep sebelumnya yang telah siswa pelajari, dan siswa dapat memandang gagasan-gagasan baru tersebut sebagai perluasan dari konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya. Siswa mengenali gagasan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam menjawab soal dan siswa memanfaatkan gagasan dengan menuliskan gagasan-gagasan tersebut untuk membuat model matematika yang digunakan dalam menjawab soal.

- 2) Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh. Pada tahap ini siswa dapat melihat struktur matematika yang sama dalam *setting* yang berbeda, sehingga terjadi peningkatan pemahaman tentang hubungan antar konsep dengan konsep lainnya.
- 3) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika. Konteks-konteks eksternal matematika pada tahap ini berkaitan dengan hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat mengkoneksikan antara kejadian yang ada pada kehidupan sehari-hari (dunia nyata) ke dalam model matematika.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> NTCM, *Curriculum and Evaluation...*, Hal. 64

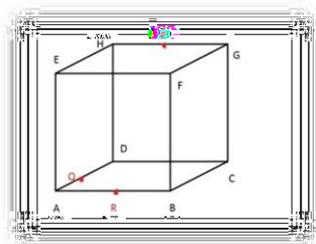
Berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematik beserta penjelasannya diatas maka terdapat tiga aspek kemampuan koneksi matematik yang akan diteliti dalam penelitian ini:

**Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Koneksi Matematik**

No.	Aspek Kemampuan Koneksi Matematik	Indikator
1.	Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika	Siswa menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang akan digunakan
2.	Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh	Siswa menuliskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan dalam menjawab soal yang diberikan
3.	Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika	Siswa mengaitkan antara masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika

### 3. Balok dan Kubus

#### a. Kubus



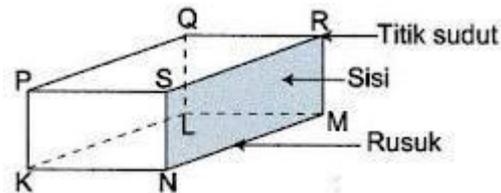
Kubus mempunyai 8 titik sudut, 12 rusuk dan 6 bidang sisi

Luas permukaan kubus =  $6 \times s^2$

Volume kubus =  $s^3$

Ket.  $s$  = rusuk kubus

## b. Balok



Balok mempunyai 8 titik sudut, 12 jumlah rusuk dan 6 bidang sisi.

Luas permukaan balok =  $2(pl + pt + lt)$

Volume balok =  $p \times l \times t$

## 4. Prestasi Akademik

Prestasi akademik adalah istilah untuk menunjukkan suatu pencapaian tingkat keberhasilan tentang suatu tujuan karena suatu usaha belajar telah dilakukan oleh seseorang secara optimal. Prestasi akademik akan menghasilkan nilai yang diperoleh dari transfer aspek kognitif dan psikomotorik dari pendidik. Prestasi akademik yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan prestasi akademik bidang matematika. Perolehan nilai dari pembelajaran matematika ini nantinya menjadi poin yang menentukan tingkat kemampuan matematika siswa. Kondalkar menyatakan bahwa kemampuan adalah kapasitas seseorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.<sup>21</sup> Kemampuan matematika adalah kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktifitas mental, berfikir, menelaah, memecahkan masalah siswa

<sup>21</sup> 36Arif Widarti, “Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Siswa”, dalam <http://ejurnal.stkipjb.ac.id/index.php/AS.html>, diakses 14 Juli 2019

dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Mengacu pada skala penilaian yang ditetapkan oleh Ratumanan dan Laurens, maka kategori tingkat kemampuan matematika siswa dikategorikan kemampuan rendah jika  $0 \leq \text{nilai tes} < 65$ , dikategorikan kemampuan sedang jika  $65 \leq \text{nilai tes} < 80$ , dikategorikan kemampuan tinggi jika  $80 \leq \text{nilai tes} \leq 100$ .<sup>22</sup> Berdasarkan hal tersebut maka peneliti mengkategorikan kemampuan matematika siswa kelas VIII MTs Darul Falah kedalam 3 kategori kemampuan, siswa berkemampuan rendah jika  $0 \leq \text{nilai UAS} < 65$ , siswa berkemampuan sedang jika  $65 \leq \text{nilai UAS} < 80$ , siswa berkemampuan tinggi  $80 \leq \text{nilai UAS} \leq 100$ .

## B. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Junike Wulandari Puteri dan Selvi Riwayati

Junike Wulandari Puteri dan Selvi Riwayati, 2017, penelitian ini berjudul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Model Pembelajaran Conneted Mathematics Project (Cmp)”. Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran CMP berbeda dengan siswa yang diajar pembelajaran konvensional. Kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran CMP menunjukkan hasil yang lebih baik. Sebagian besar siswa pada kelas eksperimen memperoleh

---

<sup>22</sup> Nugrahwaty, Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Kemampuan Matematis, Jurnal Matematika Vol. 01 No. 003 2013, hal 3

skor yang tinggi. Hal ini terjadi karena siswa ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran CMP menuntut siswa untuk memahami masalah, berdiskusi dan mencari penyelesaian masalah sendiri. Model pembelajaran CMP dapat menjadi variasi pembelajaran yang dapat diterapkan guru di kelas.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang koneksi matematik dan kelas VIII yang menjadi subjek penelitian. Perbedaan dengan penelitian ini adalah terletak pada jenis penelitian, menekankan pada model pembelajaran, dan jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Eneng Diana Putri Latipah, Ekasatya Aldila Afriansyah

Eneng Diana Putri Latipah, Ekasatya Aldila Afriansyah, 2018, Penelitian ini berjudul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME”. Hasil penelitian yang telah dilakukan tidak sesuai dengan hipotesis awal, dimana pada hipotesis awal yang diharapkan bahwa pendekatan CTL lebih baik dari pendekatan RME. Hal tersebut dikarenakan data yang peneliti peroleh tidak cukup untuk membuktikan asumsi peneliti bahwa pendekatan CTL lebih baik dari pendekatan RME, sehingga kesimpulan akhir dari penelitian ini adalah pendekatan CTL dan pendekatan RME sama baiknya dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang koneksi matematik dan kelas VIII yang menjadi subjek penelitian. Perbedaan dengan penelitian ini adalah terletak pada jenis penelitian, menekankan pada model pembelajaran, dan jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian.

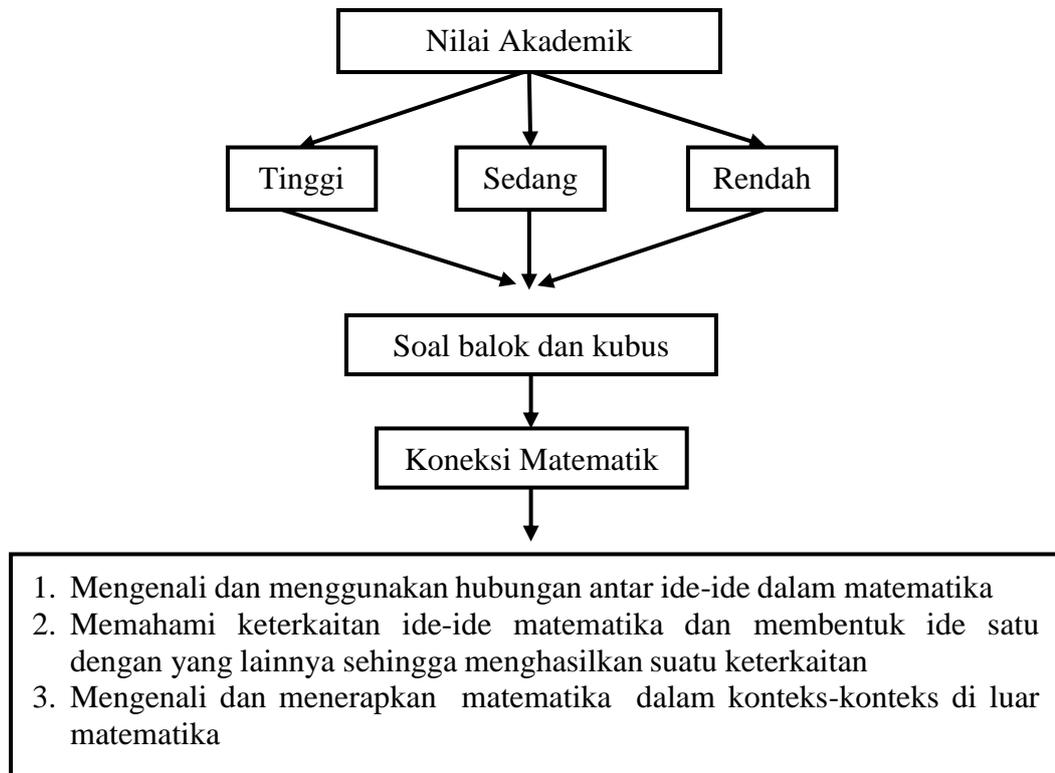
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nurfitria, Bambang Hudiono, dan Asep Nursangaji

Nurfitria, Bambang Hudiono, dan Asep Nursangaji, 2017, penelitian ini berjudul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Dasar Matematika Di Smp”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa sesuai dengan tingkat kemampuan dasar matematikanya. Untuk kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan indikator koneksi, yaitu: (1) mengkoneksikan antar ide-ide dalam matematika pada siswa kelompok atas tergolong sangat tinggi (93%), kelompok tengah tergolong sedang (75%), kelompok bawah tergolong rendah (36%). (2) Mengkoneksikan ide satu dengan ide lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh pada siswa kelompok atas tergolong tinggi (82%), kelompok tengah tergolong sedang (75%), dan kelompok bawah tergolong sangat rendah (32%). (3) Mengkoneksikan matematika dalam kehidupan sehari-hari pada siswa kelompok atas tergolong tinggi (82%), kelompok tengah tergolong sedang (71%), dan kelompok bawah tergolong sangat rendah (29%).

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang koneksi matematik dan kelas VIII yang menjadi subjek penelitian. Perbedaan dengan penelitian ini adalah terletak pada jenis penelitian, menekankan pada model pembelajaran, materi yang diujikan, dan jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian.

### **C. Paradigma Penelitian**

Paradigma penelitian atau biasa disebut dengan kerangka berpikir adalah pemetaan pemikiran yang didasari atas teori atau konsep yang divisualisasikan dalam bentuk kerangka konseptual. Oleh karena itu, paradigma penelitian memuat teori-teori atau konsep yang akan dijadikan dasar dalam suatu penelitian. Agar mudah memahami arah pemikiran dalam penelitian yang berjudul “*Kemampuan koneksi matematik dalam menyelesaikan masalah balok dan kubus ditinjau dari nilai akademik siswa di MTs Darul Falah*”. Peneliti membuat alur kerangka berfikir dalam penelitian ini yang di sajikan pada Bagan 2.1 sebagai berikut.



### Bagan 2.1 Paradigma Penelitian

Berdasarkan Bagan 2.1 penelitian koneksi matematik ini dimulai dari peneliti mencari subjek dengan pengelompokan tinggi, sedang dan rendah dengan cara melihat nilai raport subjek. Kemudian peneliti memberikan soal kubus dan balok dan dianalisis koneksi matematik yang dilakukan subjek melalui pengerjaan soal tersebut dan diperkuat dengan dilukannya wawancara. Kemudian masing-masing subjek akan diteliti seberapa jauh koneksi matematik yang dilakukannya dalam mengerjakan soal tersebut. Siswa dengan nilai akademik tinggi akan dilihat mencapai berapa indikator, begitu juga dengan siswa yang mempunyai nilai akademik sedang dan rendah.