

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Matematika dipelajari pada setiap jenjang sekolah baik di tingkat dasar, menengah maupun perguruan tinggi. Matematika penting diajarkan kepada siswa karena matematika dapat melatih seseorang (siswa) berpikir logis, bertanggung jawab, memiliki kepribadian yang baik, dan keterampilan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa matematika memegang peranan penting dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia.

Menurut Cornelius (dalam Abdurrahman, 2009: 253) bahwa:

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.”

Matematika dengan berbagai peranannya menjadikan sebagai ilmu yang sangat penting, dan salah satu peranan matematika adalah sebagai alat berpikir untuk mengantarkan peserta didik memahami konsep matematika yang sedang dipelajarinya. Kemampuan pemahaman konsep serta berpikir kritis sangat dibutuhkan oleh siswa dalam menarik sebuah kesimpulan sehingga seorang siswa mampu menyelesaikan persoalan-persoalan matematika.

Tujuan mempelajari matematika menurut permendiknas No.22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006 : 1) adalah agar peserta didik memiliki kemampuan:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam memecahkan matematika.

Berdasarkan tujuan tersebut, salah satu dari kemampuan dalam tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep. Pemahaman terhadap suatu konsep matematika sangat penting karena apabila siswa menguasai konsep materi maka siswa akan mudah untuk memahami konsep selanjutnya dan mengembangkan kemampuan berpikir.

Tetapi kenyataannya pembelajaran matematika dikembangkan dengan pola pembelajaran teori, pemberian contoh soal, dan latihan. Siswa terburu-buru mencatat setiap konsep dari materi yang disampaikan tanpa mengerti dengan apa yang dicatatnya. Bahkan siswanya kurang mampu memahami konsep yang ada pada catatannya kembali ketika diberikan soal latihan (Padma, dkk. 2012 : 68). Selain itu, banyak siswa yang kesulitan dalam memahami konsep matematika. Bahkan mereka kebanyakan tidak mampu mendefinisikan kembali bahan pelajaran matematika dengan bahasa mereka sendiri serta membedakan antara contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep. Apalagi memaknai matematika dalam bentuk nyata (Murizal, dkk. 2012 : 20).

Dalam proses belajar mengajar guru kurang mengoptimalkan atau memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi sendiri ide-ide mereka dalam membangun sendiri konsep matematika sesuai dengan topik yang dipelajari yaitu pada proses pembelajaran siswa hanya pasif mendengarkan penjelasan guru kemudian menyalin apa yang ditulis oleh guru di papan tulis. Selain itu, strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru kurang memperhatikan kemampuan awal siswa. Ketika guru memulai pembelajaran guru langsung menuliskan ringkasan materi di papan tulis, guru jarang mengaitkan dulu materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya sehingga sulit dalam

memahami materi yang dipelajari dan cenderung menghafal rumus (Yanti. 2016 : 59).

Pembelajaran matematika salah satunya bertujuan untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Kenyataannya proses pembelajaran matematika masih didominasi oleh guru. Guru secara aktif mengajarkan matematika, kemudian memberi contoh dan latihan. Sedangkan siswa mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan latihan yang diberikan guru. Dengan demikian pembelajaran matematika tidak berjalan dengan efektif akibatnya pemahaman konsep terhadap siswa sangat rendah. Dan siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika (Vivi, dkk. 2012 : 33).

Didapati di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya. Walaupun demikian, kita menyadari bahwa ada siswa yang mampu memiliki tingkat hafalan yang baik terhadap materi yang diterimanya, namun kenyataannya mereka sering kurang memahami dan mengerti secara mendalam pengetahuan yang bersifat hafalan tersebut. Pemahaman yang dimaksud ini adalah pemahaman siswa terhadap dasar kualitatif dimana fakta-fakta saling berkaitan dengan kemampuannya untuk menggunakan pengetahuan tersebut dalam situasi baru. Sebagian besar siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/diaplikasikan pada situasi baru (Trianto, 2011: 6-7).

Hal ini berakibat pada pemahaman matematika yang semakin berkurang dan rendahnya hasil belajar matematika siswa. Karena itu diperlukan perbaikan pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa di sekolah. Sebagaimana telah diketahui bahwa kemampuan pemahaman matematika adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, yang memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu. Dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti

akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Seperti yang dikemukakan Abdurrahman (2009: 254): "konsep menunjuk pada pemahaman dasar. Siswa mengembangkan suatu konsep ketika mereka mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda-benda atau ketika mereka dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu."

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Pemahaman terhadap suatu konsep sangat penting karena apabila siswa menguasai konsep materi prasyarat maka siswa akan mudah untuk memahami konsep materi selanjutnya. Siswa yang menguasai konsep dapat mengidentifikasi dan mengerjakan soal baru yang lebih bervariasi. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran dan tes yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap suatu materi. Disana mereka dituntut mengerti tentang definisi, pengertian, cara pemecahan masalah maupun pengoperasian matematika secara benar, karena akan menjadi bekal dalam mempelajari matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

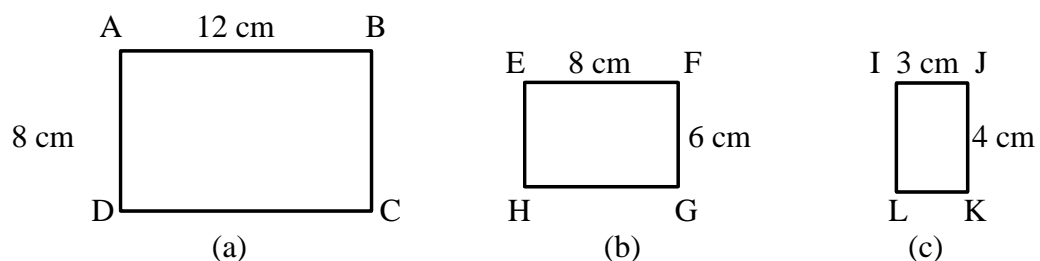
Sekolah SMP Negeri 2 Lumban Julu adalah salah satu sekolah yang masih memiliki masalah tentang proses dan hasil pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika. Pembelajaran di sekolah ini masih menggunakan pola lama (pembelajaran yang berpusat pada guru, konsep dan aturan matematika diberikan dalam bentuk jadi dari guru kepada para siswa, pemberian contoh-contoh, dan pemberian tugas di rumah). Pembelajaran ini merupakan paradigma lama pendidikan yang perlu diubah. Dikarenakan penggunaan model atau metode pembelajaran yang berpusat pada guru ini menyebabkan siswa tidak aktif untuk menemukan sendiri pengetahuan itu, akibatnya kemampuan siswa untuk menemukan pengetahuan, bekerja sama dengan teman, berpikir kritis, berkemauan untuk membantu serta kemampuan sosialnya cenderung berkurang.

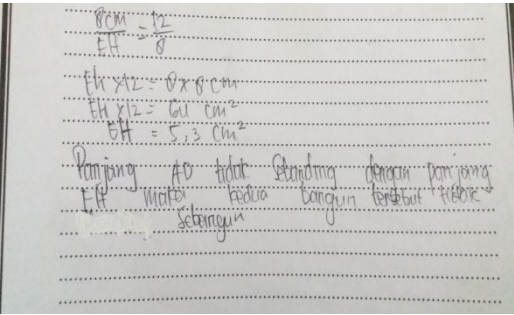
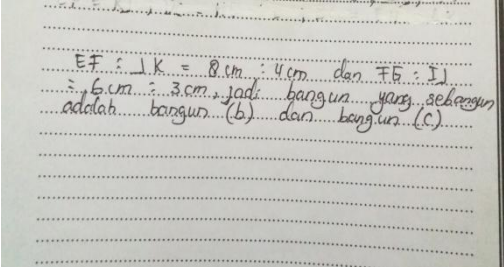
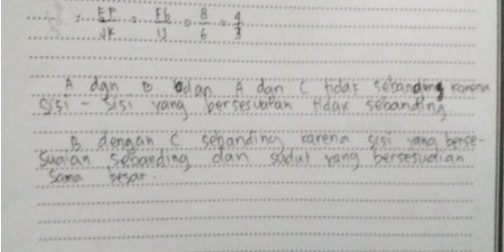
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dimana peneliti telah melakukan observasi di SMP Negeri 2 Lumban Julu. Dalam observasi, peneliti mewawancarai guru bidang studi matematika L. Sitorus, (pada tanggal 12 April 2017) yang mengatakan bahwa: "Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan

mengerjakan soal-soal yang diberikan dan kurang menguasai berbagai konsep dan prinsip matematika khususnya pada pokok bahasan kekongruenan dan kesebangunan yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah.”

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat kenyataan bahwa bahwa para siswa kurang tertarik untuk menjawab pertanyaan dari gurunya, para siswa lebih senang untuk berbicara terhadap teman-temannya dan siswa tidak mampu memahami konsep dari materi yang relevan dengan tes diagnostik, sehingga terjadi siswa sulit menyelesaikan soal yang diberikan guru. Hal ini diperkuat dari hasil tes diagnostik yang diberikan pada saat observasi berupa pemberian tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebanyak 4 soal kepada siswa SMP Negeri 2 Lumban Julu di kelas IX-B. Dari 20 siswa yang mengikuti tes hanya 2 orang siswa dengan persentase 10% yang memiliki kemampuan pemahaman konsep kategori tinggi, 3 orang siswa dengan persentase 15% yang memiliki kemampuan pemahaman konsep kategori sedang, 3 orang siswa dengan persentase 15% yang memiliki kemampuan pemahaman konsep kategori rendah, dan 12 orang siswa dengan persentase 60% yang memiliki kemampuan pemahaman konsep kategori sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di SMP Negeri 2 Lumban Julu masih rendah.

Berikut ini adalah hasil pengerjaan beberapa kesalahan siswa sesuai tahap-tahap pemahaman konsep dalam menyelesaikan tes yang diberikan. Salah satu soalnya adalah amatilah bangun datar di bawah ini! Dari tiga persegi panjang di bawah ini, selidikilah mana pasangan persegi panjang yang sebangun? Jelaskan.



No	Jawaban Siswa	Keterangan
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum mampu menyatakan ulang konsep.</li> <li>• Belum mampu menentukan yang sebangun dan bukan sebangun</li> <li>• Belum mampu memanfaatkan, menggunakan dan memilih prosedur untuk menyelesaikan soal</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum mampu menyatakan ulang konsep.</li> <li>• Belum mampu menentukan yang sebangun dan bukan sebangun</li> <li>• Belum mampu memanfaatkan, menggunakan dan memilih prosedur untuk menyelesaikan soal</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum mampu memanfaatkan, menggunakan dan memilih prosedur untuk menyelesaikan soal</li> <li>• Belum mampu memberi yang bukan contoh dari konsep.</li> </ul>

Bedasarkan jawaban para siswa dari tes yang diberikan, terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa rendah. Sebagian siswa masih kurang dalam penguasaan konsep yang mengakibatkan siswa tidak dapat mengembangkan konsep yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah, tidak mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu sehingga masih ada perhitungan yang kurang tepat, belum mampu menentukan yang mana contoh dan bukan contoh. Dari data ini terlihat jelas bahwa kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa, karena tidak memenuhi beberapa indikator pemahaman konsep yaitu kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, memberi contoh dan bukan contoh dari konsep, serta menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran matematika dalam sekolah maka para guru memerlukan terobosan baru dalam memperbaiki kemampuan pemahaman konsep matematika para siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang baru, dimana dalam terobosan baru ini materi perlu dikemas dengan baik dan lebih menarik sehingga para siswa lebih gampang mengerti pelajaran yang disampaikan oleh guru dan memahami konsepnya.

Kekongruenan dan kesebangunan merupakan materi pelajaran di kelas IX SMP, materi ini merupakan materi yang erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi masih banyak siswa yang kurang memahami konsep kekongruenan dan kesebangunan. Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran sebagai bentuk strategi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran yang membuat siswa berperan aktif dan tidak hanya terfokus kepada guru dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan sebab-sebab di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian tindakan kelas yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Example Non Example*, guna meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep, melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan mendorong pembelajaran mandiri yang berpusat pada siswa dimana guru hanya sebagai fasilitator. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (Trianto, 2011: 56), "Belajar kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana peserta didik belajar dan bekerja sama dalam kelompok kecil saling membantu untuk menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama.

Model pembelajaran *Example Non Example* ini menggunakan media gambar sebagai media pembelajarannya. Model ini bertujuan untuk mendorong siswa agar berpikir kritis dengan jalan memecahkan permasalahan-permasalahan yang terkandung dalam contoh-contoh gambar yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Model pembelajaran ini merupakan sebuah langkah untuk mensiasati agar siswa dapat mendefinisikan sebuah konsep. Adapun strategi yang bisa digunakan bertujuan untuk mempersiapkan siswa secara cepat dengan menggunakan dua hal

yang terdiri dari *exmple* (contoh akan suatu materi yang sedang dibahas) dan *non-example* (contoh dari suatu materi yang tidak sedang dibahas), dan meminta siswa untuk mengklasifikasikan keduanya sesuai dengan konsep yang ada.

Pada model pembelajaran *Example Non Example* ini siswa memiliki pemahaman dari sebuah definisi dan selanjutnya digunakan untuk memperluas pemahaman konsepnya dengan lebih mendalam dan lebih lengkap. Model ini juga mengantarkan siswa agar terlibat dalam sebuah penemuan dan mendorong mereka untuk membangun konsep secara progresif melalui pengalaman dari gambar-gambar yang ada. Ketika model ini diberikan, maka siswa akan mendapatkan dua konsep sekaligus, karena ada dua gambar yang diberikan, dimana salah satu gambar sesuai dengan materi yang dibahas dan gambar yang lainnya tidak, model ini juga akan membuat siswa lebih kritis dalam menganalisa gambar, siswa mendapatkan pengetahuan yang aplikatif dari materi berupa contoh gambar serta siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya secara pribadi.

Oleh karena itu diharapkan bahwa model pembelajaran *Example Non Example* akan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Berkaitan dengan hal itu maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Penerapan Model Pembelajaran *Example Non Example* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Kekongruenan dan Kesebangunan di Kelas IX SMP Negeri 2 Lumban Julu T.A 2017/2018.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa sehingga membuat siswa kurang mampu memecahkan permasalahan matematika.
2. Siswa pasif dalam berlangsungnya pembelajaran.
3. Siswa cenderung menghafal rumus sehingga kurang mampu menggunakan konsep untuk menyelesaikan permasalahan.
4. Pembelajaran matematika yang masih berorientasi pada guru.



### 1.3 Batasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka pada penelitian ini masalah dibatasi pada pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *Example Non Example* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan Kekongruenan dan kesebangunan bagi siswa kelas IX-B di SMP Negeri 2 Lumban Julu T.A 2017/2018.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Example Non Example* pada pokok bahasan Kekongruenan dan kesebangunan di kelas IX-B SMP Negeri 2 Lumban Julu T.A 2017/2018?
2. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika pada pokok bahasan Kekongruenan dan kesebangunan dengan model pembelajaran kooperatif *Example Non Example* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas IX-B di SMP Negeri 2 Lumban Julu T.A 2017/2018.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas IX-B di SMP Negeri 2 Lumban Julu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Example Non Example* pada pokok bahasan Kekongruenan dan kesebangunan.
2. Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika siswa kelas IX-B SMP Negeri 2 Lumban Julu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Example Non Example* pada pokok bahasan Kekongruenan dan kesebangunan.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Bagi siswa, untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan Kekongruenan dan kesebangunan.
2. Bagi guru matematika, sebagai bahan masukan bagi guru untuk dapat mempertimbangkan model pembelajaran yang lebih baik dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijaksanaan dalam pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan masukan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah dimasa yang akan datang.
5. Sebagai bahan informasi awal bagi peneliti lain yang berminat meneliti hal yang sama atau melanjutkan penelitian ini dengan cakupan yang lebih luas, baik tentang masalah yang diteliti maupun tentang subjek penelitian.

## 1.7 Definisi Operasional

Adapun beberapa istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konsep adalah ide atau gagasan yang dinyatakan dalam sebuah definisi yang dapat disusun dengan kata, simbol atau tanda. Konsep dalam matematika adalah abstrak yang memungkinkan kita untuk mengelompokkan (mengklasifikasi) objek/kejadian.
2. Pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang dalam memahami sekumpulan data atau informasi yang memiliki sifat-sifat tertentu. Seseorang dikatakan memahami konsep jika ia dapat memberi penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang konsep yang telah dipelajari, mampu memberikan contoh konsep dan bukan konsep serta mampu menerapkan konsep dalam pemecahan masalah,

Adapun indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah:

- Kemampuan menyatakan ulang konsep.

- Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu
  - Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.
  - Kemampuan mengklasifikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.
3. *Example non example* adalah taktik yang dapat digunakan untuk mengajarkan definisi konsep. Taktik ini bertujuan untuk mempersiapkan siswa secara cepat dengan menggunakan dua hal yang terdiri dari *Example* dan *non example* dari suatu definisi konsep yang ada, dan meminta siswa untuk mengklasifikasikan keduanya sesuai dengan konsep yang ada.