



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pemahaman Konsep Matematis**

Pemahaman konsep, didefinisikan oleh Hadi & Umi Kasum (2015:61), adalah kemampuan siswa untuk menguasai berbagai materi pelajaran. Ini berarti bahwa siswa tidak hanya mengetahui atau mengingat sejumlah konsep, tetapi juga mampu mengungkapkan konsep dalam bentuk yang mudah dipahami, memberikan interpretasi data, dan menggunakan konsep dengan cara yang sesuai dengan struktur kognitif mereka.

Pemahaman konsep sangat penting karena siswa yang memiliki pemahaman konsep akan lebih mudah mempelajari matematika. Untuk menyediakan siswa dengan pengetahuan dasar seperti penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah, penting bagi setiap pelajaran untuk menekankan penguasaan konsep. Penguasaan konsep merupakan tingkat hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan untuk menguraikan materi dengan kata-kata mereka sendiri.

Berdasarkan definisi di atas, pemahaman konsep matematis adalah kemampuan seseorang untuk menyampaikan konsep yang mereka peroleh baik secara lisan maupun tulisan kepada orang lain sehingga mereka dapat memahami apa yang mereka katakan.

Pemahaman konsep sangat penting untuk berpikir dan menyelesaikan masalah sehari-hari. Oleh karena itu, untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep dalam pembelajaran matematika, perlu dilakukan penilaian pemahaman konsep. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) tahun 2006, indikator yang menunjukkan pemahaman konsep yaitu:

1. Menyatakan ulang konsep
2. Mengkategorikan objek-objek menurut karakteristik tertentu (sesuai dengan konsepnya)
3. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Indikator dari kemampuan pemahaman konsep menurut Kurikulum 2006 antara lain sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep adalah kemampuan siswa mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. Sebagai contoh, siswa



memiliki kemampuan untuk mengulangi definisi pelajaran saat mereka belajar.

2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) adalah kemampuan siswa untuk dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifatnya. Sebagai contoh, saat siswa belajar tentang materi, mereka dapat mengelompokkan suatu objek dari materi tersebut sesuai dengan karakteristik yang ada pada konsep.
3. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep adalah kemampuan siswa untuk dapat membedakan contoh dan non contoh dari suatu materi yang telah dipelajari. Misalnya siswa dapat membedakan contoh yang sesuai dengan materi atau tidak.
4. Kemampuan siswa untuk menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis termasuk kemampuan mereka untuk menggambar atau membuat grafik, membuat ekspresi matematis, dan menyusun cerita atau teks tertulis. Salah satu contohnya adalah saat siswa mempresentasikan atau memaparkan suatu materi sesuai konsep secara berurutan atau sistematis.
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup konsep adalah kemampuan siswa untuk mengidentifikasi syarat perlu dan syarat cukup yang terkait. Sebagai contoh, siswa dapat memahami konsep dengan



mengetahui syarat apa yang diperlukan untuk menyelesaikan materi.

6. Kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur tertentu disebut menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Sebagai contoh, siswa harus mampu mengikuti langkah-langkah yang benar berdasarkan prosedur.
7. Aplikasi konsep atau algoritma pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk menggunakan ide dan prosedur untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Mereka mungkin mampu memecahkan soal berdasarkan ide-ide tersebut.

Hampir semua teori belajar menetapkan tujuan proses pembelajaran agar siswa dapat memahami konsep matematika. Siswa dilatih untuk memahami konsep dan prinsip matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Setelah mereka memahami konsep dan prinsip matematika, siswa diharapkan dapat memahami definisi, kaidah, teorema, memecahkan masalah, berkomunikasi, dan mengoperasikan matematika dengan benar. Kemampuan ini akan membantu mereka mempelajari materi berikutnya.

Selanjutnya, masalah akan diubah menjadi model matematika dan bentuk persamaan matematika yang dapat



dipecahkan. Selain itu, mendorong siswa untuk berpikir matematis berdasarkan aturan yang logis dan sistematis. Selanjutnya guru harus dapat menyusun topik sesuai dengan urutan yang logis.

Seperti yang dinyatakan di atas, kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika berarti mereka harus dapat menerapkan apa yang mereka pahami dalam kegiatan belajar. Jika siswa memahami dengan baik, mereka dapat menjawab pernyataan atau masalah belajar dengan tepat.

## **2.2 Model Pembelajaran *Example Non Example***

*Example Non Example* adalah model pembelajaran yang memberikan contoh berupa gambar yang bermuatan masalah untuk dianalisis kemudian di deskripsikan dan disimpulkan oleh peserta didik. Seperti yang diungkapkan oleh Komalasari (2017) bahwa *Example Non Example* adalah model pembelajaran yang membelajarkan murid terhadap permasalahan yang ada di sekitarnya melalui analisis contoh-contoh berupa gambar-gambar, foto, dan kasus yang bermuatan masalah. Sementara itu menurut Kurniasih dan Sani (2015) *Example Non Example* adalah model pembelajaran yang dirancang agar siswa memiliki kemampuan dalam menganalisis gambar dan memberikan deskripsi mengenai apa yang ada di dalam gambar.

Gambar dapat dikatakan sebagai media pembelajaran utama dalam teknik pembelajaran ini. Seperti yang

diungkapkan oleh Joice, Weil, dan Calhoun (2016) bahwa model pembelajaran Example Non Example adalah model pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media pembelajaran. Penggunaan media gambar ini disusun dan dirancang agar anak dapat menganalisis gambar tersebut menjadi sebuah bentuk deskripsi singkat mengenai apa yang ada di dalam gambar. Dengan kata lain model ini menekankan pada konteks analisis siswa dan dapat mengerjakan definisi konsep. Example Non Example adalah strategi (taktik) yang dapat digunakan untuk mengajarkan definisi konsep Hamdayama (2014). Selain itu, Example Non Example akan melatih siswa untuk berpikir kritis. Model pembelajaran Example Non Example bertujuan untuk mendorong siswa agar berpikir kritis dengan jalan memecahkan suatu masalah dari contoh gambar yang diperlihatkan.

Model pembelajaran *Example Non Example* adalah model pembelajaran yang menggunakan contoh dan bukan contoh. Contoh maupun bukan contoh di dapat dari contoh gambar-gambar yang relevan dengan kompetensi dasar. Model pembelajaran dapat menggeser penerapan strategi klasikal (metode ceramah) menjadi suatu metode yang baru yang dapat mengupayakan siswa lebih aktif dan kritis dalam berfikir. Sehingga siswa tidak diposisikan sebagai penerima materi pelajaran yang pasif dan masih menggunakan pendekatan strukturalistik, yaitu aksioma/definisi/teorema, penyajian



contoh-contoh, pengerjaan soal latihan dan pemberian Pekerjaan Rumah. Dengan memperlihatkan contoh gambar yang ada diharapkan dapat memusatkan perhatian siswa terhadap gambar-gambar dan materi yang sedang dipelajari. Model pembelajaran ini juga dirancang agar siswa memiliki kompetensi dalam menganalisis gambar dan memberikan deskripsi mengenai apa yang ada di dalam gambar.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *Example Non Example* adalah model pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan gambar atau ilustrasi lain yang dapat memancing daya kritis siswa untuk menganalisis, mendeskripsikan, hingga menyimpulkan sesuatu yang terkandung dalam contoh (*Example*) yang diberikan untuk mempelajari dan menguasai konsep-konsep materi yang sedang dibawakan.

Menurut Suprijono (2015) langkah-langkah atau sintaks *Example Non Example* adalah sebagai berikut:

1. Guru mempersiapkan gambar-gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Gambar yang digunakan tentunya merupakan gambar yang relevan dengan materi yang dibahas dan sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan.
2. Menempelkan gambar di papan atau ditayangkan melalui LCD atau proyektor. Pada tahap ini guru juga dapat meminta bantuan siswa untuk mempersiapkan



gambar yang telah dibuat dan sekaligus membentuk kelompok siswa.

3. Guru memberikan petunjuk dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memperhatikan atau menganalisis gambar. Biarkan siswa melihat dan menelaah gambar yang telah disajikan secara seksama, agar detail gambar dapat dipahami oleh siswa. Selain itu, guru juga memberikan deskripsi umum yang jelas mengenai gambar yang sedang diamati siswa
4. Melalui diskusi kelompok yang beranggotakan 2-3 orang siswa, hasil diskusi dari analisis gambar tersebut dicatat pada kertas. Kertas yang digunakan akan lebih baik jika disediakan oleh guru.
5. Setiap kelompok diberi kesempatan membacakan hasil diskusinya. Siswa dilatih untuk menjelaskan hasil diskusi mereka melalui perwakilan kelompok masing-masing.
6. Mulai dari komentar atau hasil diskusi peserta didik, guru mulai menjelaskan materi sesuai tujuan yang ingin dicapai. Setelah memahami hasil dari analisis yang dilakukan siswa, maka guru mulai menjelaskan materi sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
7. Guru dan peserta didik menyimpulkan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.



Sementara itu Huda (2015) menerangkan bahwa langkah-langkah penerapan strategi pembelajaran *Example Non Example* adalah sebagai berikut:

1. Guru mempersiapkan gambar-gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran
2. Guru menempelkan atau menayangkan gambar lewat proyektor di depan kelas
3. Guru memberikan petunjuk dan memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk memperhatikan atau menganalisa gambar
4. Melalui diskusi kelompok yang beranggotakan 2-3 orang siswa, hasil diskusi dari analisis gambar dicatat pada kertas
5. Setiap kelompok diberi kesempatan untuk membacakan hasil diskusinya
6. Memulai dari komentar atau hasil diskusi siswa, guru menjelaskan materi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai
7. Memberikan kesimpulan.

Adapun menurut Shoimin (2017), langkah-langkah model pembelajaran *Example Non Example* adalah sebagai berikut:

1. Guru menuliskan topik pembelajaran
2. Guru menuliskan tujuan pembelajaran



3. Guru membagi siswa dalam kelompok (masing-masing beranggotakan 6-7 orang)
4. Guru menempelkan gambar di papan tulis atau menayangkan melalui LCD atau proyektor
5. Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk membuat rangkuman tentang macam-macam gambar yang ditunjukkan oleh guru melalui LCD
6. Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil rangkumannya, sementara itu kelompok lain sebagai penyanggah dan penanya
7. Siswa melakukan diskusi
8. Guru memberikan penguatan hasil diskusi.

Arends (2008) memaparkan bahwa fase dalam model pembelajaran *Example Non Example* sebagai berikut:

a. Fase *Planning*

Pada fase ini dimulai dengan menunjukkan contoh dan bukan contoh gambar-gambar tentang permasalahan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga siswa dapat berfikir dan menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui.

b. Fase *Monitoring*

Pada fase ini guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menganalisis serta melakukan diskusi untuk memecahkan masalah yang ada pada gambar yang ditampilkan,



dalam fase ini guru membimbing serta memantau siswanya dalam proses pemecahan masalah.

c. Fase *Implementing*

Pada fase ini guru mengasah keberanian siswa untuk membacakan hasil diskusinya sekaligus memberikan penilaian. Selanjutnya guru memberikan masalah kontekstual agar dapat membentuk pola pikir siswa dalam pemecahan suatu masalah.

d. Fase *Evaluation*

Setelah tujuan pembelajaran tercapai, guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari saat ini.

Secara keseluruhan salah satu kelebihan utama dari model pembelajaran *Example Non Example* adalah kesempatan menemukan sesuatu melalui analisis yang dibantu oleh gambar. Gambar merupakan salah satu media pembelajaran paling efektif. Media gambar atau perumpamaannya memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar Arsyad (2017:89). Berikut akan dipaparkan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Example Non Example*.

Berdasarkan pemaparan Shoimin (2017:76) kelebihan model pembelajaran *Example Non Example* adalah sebagai berikut:

1. Siswa berangkat dari satu definisi yang selanjutnya digunakan untuk memperluas pemahaman konsepnya dengan lebih mendalam dan lebih kompleks.



2. Peserta didik terlibat dalam satu proses *discovery* atau penemuan yang mendorong mereka untuk membangun konsep secara progresif melalui pengalaman dari *Example Non Example*.
3. Siswa diberi sesuatu yang berlawanan untuk mengeksplorasi karakteristik dari suatu konsep dengan mempertimbangkan bagian *Non Example* yang dimungkinkan masih terdapat pada beberapa bagian yang merupakan suatu karakter dari konsep yang telah dipaparkan pada bagian *Example*.

Kemudian, Kurniasih dan Sani (2015) menyebutkan beberapa kelebihan dari model pembelajaran *Example Non Example* diantaranya yakni sebagai berikut:

1. Siswa memiliki pemahaman dari sebuah definisi dan siswa dapat memperluas pemahaman konsepnya dengan lebih mandalam dan lengkap.
2. Terlibat dalam sebuah penemuan dan mendorong siswa untuk membangun konsep secara cepat melalui pengalaman dari mengamati gambar yang ada.
3. Siswa menjadi lebih kritis dalam menganalisis gambar dan siswa mendapatkan pengetahuan yang nyata dari materi berupa contoh gambar.
4. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat pribadinya mengenai gambar-gambar yang mereka lihat.



Sementara itu, menurut Shoimin (2017:76) terdapat dua kelemahan dalam menggunakan model pembelajaran *Example Non Example*, di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Tidak semua materi dapat disajikan dalam bentuk gambar
2. Berpotensi memakan terlalu banyak waktu.

Dari kekurangan yang ada pada model pembelajaran *Example Non Example* ini, peneliti menawarkan solusi berupa:

1. Guru harus pandai memilih model pembelajaran di setiap materi. Karena jika model ini dipaksakan di materi yang tidak memuat gambar-gambar maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai.
2. Dalam menerapkan model pembelajaran ini guru diharapkan sudah menyiapkan contoh gambar yang tetap serta sudah menyusun strategi bagian mana yang akan ditampilkan dan bagian mana yang ditampilkan pada siswa agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

### **2.3 Bangun Datar**

Bangun datar adalah bangun-bangun yang berbentuk 2 dimensi. Bangun datar merupakan suatu bagian dari bidang datar yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau lengkung. Bangun datar hanya memiliki panjang dan lebar serta tidak mempunyai ketebalan. Sebuah bangun datar dapat terdiri dari segmen garis, kurva atau bisa juga kombinasi keduanya. Berdasarkan



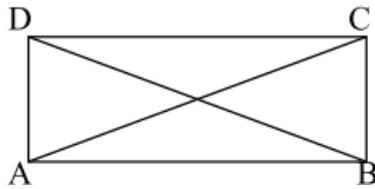
penelitian Rohman (2017). Bangun datar adalah bentuk ilustrasi dari hal konkret yang tidak lepas dari penyimbolan atau simbol. Pemaparan Unaenah, Hidyah, Aditya, Yolawati, Maghfiroh, Dewanti, Safitri (2020) yang mengutip dari Rahaju bangun datar dapat didefinisikan sebagai bangun yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal. Bangun datar ditinjau dari sisinya dapat digolongkan menjadi dua jenis, yakni bangun datar yang memiliki empat sisi dan bangun datar yang memiliki tiga sisi.

Bangun datar yang memiliki empat sisi disebut segi empat sedangkan bangun datar yang memiliki tiga sisi disebut segitiga mengutip dari Sinaga, dkk. Segi empat terdiri dari persegi, persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium, sedangkan segitiga terdiri dari segitiga sama kaki, sama sisi, siku-siku, dan sebarang. Pada penelitian ini Bangun Datar yang akan diterapkan pada model pembelajaran *Example Non Example* adalah bangun datar segiempat yaitu persegi dan persegi panjang.

### **2.3.1 Persegi Panjang**

Persegi panjang merupakan segi empat dimana keempat sudutnya siku-siku dan sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.





Gambar 2. 1. Persegi panjang



Gambar 2. 2. Example Persegi panjang

### 2.3.1.1 Sifat

- Mempunyai empat sudut siku-siku
- Sisi yang berhadapan sejajar sama panjang dan sejajar.  
 $AB \parallel CD$  dan  $AD \parallel BC$
- Kedua diagonal sama panjang serta saling berpotongan ditengah  
 $AC = BD$ ;  $OA = OC = OB = OD$
- Sumbu simetrinya sebanyak dua
- Memiliki simetri putar tingkat dua.

### 2.3.1.2 Keliling

$$K = 2p + 2l \text{ atau } K = 2(p + l)$$

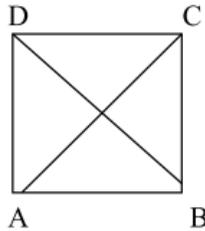


### 2.3.1.3 Luas

$$L = p \times l \text{ atau } L = pl$$

### 2.3.2 Persegi

Persegi adalah persegi panjang yang panjang keempat sisinya sama panjang.



Gambar 2. 3. Persegi



Gambar 2. 4. Example Persegi

#### 2.3.2.1 Sifat

- Semua sifat dari persegi panjang juga terdapat pada persegi.
- Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- Diagonal-diagonalnya sama panjang.
- Diagonal-diagonalnya berpotongan membagi dua sama panjang.
- Mempunyai empat buah sumbu simetri.

### 2.3.2.2 Keliling

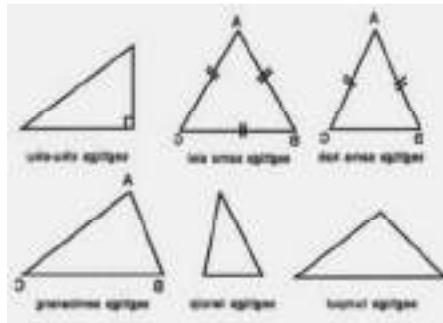
$$K = s \times s \times s \times s \text{ atau } K = 4s$$

### 2.3.2.3 Luas

$$L = s \times s \text{ atau } L = s^2$$

### 2.3.3 Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibentuk oleh tiga garis lurus yang saling berpotongan.



Gambar 2. 5. Segitiga



Gambar 2. 6. Example segitiga

#### 2.3.3.1 Sifat

- a. Segitiga sama kaki

- Mempunyai satu sumbu simetri dan dapat menempati bingkainya dengan pas dengan dua cara
  - Memiliki dua buah sisi yang sama panjang dan juga memiliki dua buah sudut yang sama besarnya
- b. Segitiga sama sisi
- Mempunyai tiga buah sumbu simetri putar tingkat tiga serta bias menempati bingkainya dengan tepat dengan enam cara
  - Mempunyai tiga buah sisi yang sama panjang
  - Mempunyai tiga buah sudut yang sama besar
- c. Segitiga siku-siku
- Memiliki sisi tegak, sisi datar dan sisi miring
  - Mempunyai sudut 90 derajat
  - Hypotenuse atau sisi miring pada segitiga siku-siku selalu terletak di depan sudut siku-siku
- d. Segitiga sembarang
- Ketiga sisi yang dimilikinya panjangnya tidak sama
  - Ketiga sudut yang dimilikinya tidak sama besar
  - Jumlah ketiga sudut pada sebuah segitiga berjumlah 180 derajat
  - Mempunyai tidak buah sudut dan tiga buah sisi

#### 2.3.3.2 Keliling

$$K = a + b + c$$

### 2.3.3.3 Luas

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

## 2.4 Kerangka Berpikir

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematis berdasarkan pembentukan pengetahuan sendiri bukan sekedar menghafal. Indikator seseorang dikatakan memahami suatu konsep adalah mampu menerjemahkan suatu konsep abstrak menjadi suatu model. Misalnya dari lambang ke arti (*translation*), mampu mengenal dan memahami ide utama komunikasi, misalnya diberikan suatu diagram dan gambar dan ditafsirkan, dan mampu menyimpulkan. Pemahaman konsep sebagai salah satu bentuk kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam memahami konsep matematika, siswa seringkali kesulitan untuk memahami konsep matematika yang lebih kompleks yang mana tingkatan konsep matematikanya diganti dengan hal yang berbeda, padahal konsep matematikanya tetap sama. Hal ini menunjukkan rendahnya tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Pada dasarnya tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berkaitan erat dengan proses pembelajaran di dalam kelas.

Proses pembelajaran yang baik akan tercapai jika tujuan Pendidikan dalam pembelajaran telah terlaksana. Tingkat ketercapaian tujuan dalam proses pembelajaran tidak lepas dari penerapan model pembelajaran yang tepat diterapkan oleh guru dalam pembelajaran. Pada pembelajaran matematika dengan berbagai permasalahan konsep matematika, model pembelajaran yang baik akan memberikan siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Model pembelajaran yang digunakan selama penelitian di SMPN 2 Bangil dilakukan dengan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol dan *model Example Non Example* di kelas eksperimen.

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru atau gurulah yang menjadi informan aktif dalam menyampaikan informasi sementara siswa hanya menerima informasi tersebut karena itu siswa sering terlibat dalam pembelajaran pasif. Sementara model pembelajaran *Example Non Example* merupakan suatu model dengan menggunakan media gambar yang ditampilkan melalui LCD proyektor atau di temple di papan, dengan tujuan agar siswa dapat lebih termotivasi dan lebih berminat dalam belajar, lebih melatih siswa untuk menginterpretasikan gambar menjadi sebuah deskripsi mengenai gambar yang disediakan.

Berdasarkan pemaparan di atas, kemungkinan besar pendekatan pembelajaran *Example Non Example* berdampak



pada pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMPN 2 Bangil dalam konteks materi bidang datar.

## 2.5 Pengajuan Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Example Non Example* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMPN 2 Bangil pada materi bangun datar.

$H_a$  = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Example Non Example* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMPN 2 Bangil pada materi bangun datar.

