



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Konsep Teoretis

##### 1. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Menurut puwanto yang di kutip oleh angga murizal dkk mengatakan pemahaman adalah tingkat kemampuan mengharapakan sisiwa mampu memahami arti atau konsep, situasi dan fakta yang diketahuinya.<sup>1</sup>

Pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya dengan tidak mengubah arti.<sup>2</sup>

Menurut sanjaya yang dikutip di dalam jurnal nahyah ulia mengatakan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sebuah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan

<sup>1</sup> Angga Murizal, dkk. *Pemahaman konsep matematis dan model pembelajaran quantum teaching*, vol 1 no1, h 19

<sup>2</sup> Mimi Haryani, *Pengaruh pembelajaran kooperatif menggunakan modul untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa pgmi pada mata kuliah evaluasi pembelajaran SD/MI*, (Pekanbaru: CV. Mulia Indah Kemala, 2014), h 3-4

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.<sup>3</sup>

Menurut Bloom membagi pemahaman menjadi tiga aspek yaitu:

- a. Translasi (Translation), yaitu kemampuan dalam memahami suatu gagasan yang dinyatakan dengan cara lain dari kemampuan asy yang dikenal sebelumnya.
- b. Interpretasi (interpretation), yaitu kemampuan untuk memahami bahan atau ide yang direkam, diubah atau disusun dalam bentuk lain.
- c. Ekstrapolasi (Extrapolation), yaitu kemampuan untuk meramal kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan kosekuensi dan implikasi yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan.

Menurut peraturan Dirjen Dikdasmes Nomor 506/c/kep/PP/2004 menyebutkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:<sup>4</sup>

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Indikator pemahaman konsep menurut NCTM yang dikutip didalam jurnal angga murizal adalah:<sup>5</sup>

- a. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan
- b. Mengaflikasikan dan membuat contoh dan bukan contoh
- c. Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep
- d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya
- e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep
- f. Mengidentifikasi sifa-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep

<sup>3</sup> Nahyal ulia, *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Materi Bangun Datar Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dengan Pendekatan Saintifik di SD*.ISSN 2355-0066, h 57

<sup>4</sup> Heris Hendriana,at.al, *hard skills and soft skills*, (Bandung. PT. Refrika Aditama, 2017), h 6

<sup>5</sup> Angga Murizal, *Op.Cit* , h 21



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- g. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas, maka dalam penelitian ini peneliti mengambil beberapa indikator pemahaman konsep matematis berdasarkan peraturan Dirjen Nomor 506/c/kep/PP/2004

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
- c. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- d. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

## 2. Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*

Model Pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar yang akan diberikan untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>6</sup> Pembelajaran berdasarkan masalah atau istilah inggrisnya *Problem Based Instruction (PBI)* sudah dikenal sejak zaman Jhon Dewey. Menurut Dewey pembelajaran berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respons, yang merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan adalah interaksi antara stimulus dan respons, yang merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan.<sup>7</sup>

*Problem Based Instruction* adalah model pembelajaran yang mengakomodasikan keterlibatan siswa dalam belajar dan pemecahan

<sup>6</sup>Endang Mulyatiningsi. *metode penelitian terapan bidang pendidikan*, (Yogyakarta:alfabeta), 2011, h 227-228

<sup>7</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif* (Jakarta, kencana, 2010), h 91

masalah otentik.<sup>8</sup> Penerapan model ini siswa diorganisir kedalam kelompok- kelompok kecil yang terdiri dari dua atau tiga orang, karena dengan jumlah yang kecil interaksi diantara sesama anggota akan lebih intensif.<sup>9</sup>

Adapun ciri-ciri dari model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) menurut Ibrahim dan Nur dan Eko yaitu:

- a. *Problem Based Instruction* (PBI) mengorganisasikan kehidupan nyata dan pengalaman siswa sebagai bahan pengajaran kehidupan nyata dan pengalaman siswa inilah yang dijadikan sebagai sumber pertanyaan atau masalah bagi siswa itu sendiri. Hal ini akan membantu siswa dalam mempertajam pola pikir kritis siswa terhadap lingkungan, sehingga kepekaan siswa dan rasa ingin tahu siswa menjadi meningkat.
- b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin  
Pertanyaan dan masalah yang bermunculan pada siswa tidak harus berada pada suatu disiplin ilmu saja. Namun, masalah tersebut saling berkaitan dengan disiplin ilmu yang lain. Sehingga siswa dapat dapat berfikir secara lebih luas dan tidak berkotak-kotak pada disiplin ilmu saja. Pola berfikir luas akan membantu anak berfikir secara meluas tanpa membedakan disiplin ilmu yang berkaitan.
- c. Penyelidikan otentik  
PBI mengharuskan siswa untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah nyata melalui analisis masalah, observasi dan eksperimen.
- d. Menghasilkan suatu produk/ karya dan memamerkan  
PBI menuntut siswa untuk menghasikan suatu produk tertentu dalam sebuah karya seperti poster, puisi, laporan, gambar dan sebagainya.
- e. Kerjasama  
Kerjasama dalam pembelajaran ini cukup bervariasi, dapat secara berpasangan, kelompok kecil maupun dalam kelompok besar. Kerjasama akan mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir melalui tukar pendapat serta berbagai penemuan yang berhasil ditemukan bersama.

<sup>8</sup> Hari Rahyudi, *Loc.Cit*

<sup>9</sup> Aunurrahman, *Belajar dan pembelajaran*,( Bandung , alfabet, 2014), h 153

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan karakteristik atau ciri-ciri tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan, yaitu:

- a. Keterampilan berfikir dan keterampilan memecahkan masalah *Problem Based Instruction* mendorong munculnya berbagai keterampilan inkuiri dan dialog dengan demikian akan berkembang pemikiran sosial dan berpikir.
- b. Permodelan peranan orang dewasa yang autentik
- c. Pembelajaran otonom atau mandiri.

*Problem Based Instruction* (PBI) memusatkan pada masalah kehidupannya yang bermakna bagi peserta didik, peran guru menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan, serta dialog, langkah-langkah pembelajaran:<sup>10</sup>

- a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistic yang dibutuhkan dan memotivasi peserta didik terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
- b. Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas dan jadwal)
- c. Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, serta hipotesis.
- d. Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya-karya yang sesuai seperti laporan, serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
- e. Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Langkah-langkah model *Problem Based Instruction*:<sup>11</sup>

- a. Guru menjelaskan kompetensi yang akan dicapai dan menyebutkan sarana atau alat pendukung yang dibutuhkan.

<sup>10</sup> Hamdayama jumanta, *Metodologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), h 116-117

<sup>11</sup> Istarani, *58 Model Pembelajaran Inofatif*, (Medan: Media Persada, 2014), h 33

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Motivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.

- b. Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topic, tugas, jadwal dan lain-lain).
- c. Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan, pengumpulan data, hipotesis dan pemecahan masalah.
- d. Guru membantu peserta didik dalam merencanakan/ menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
- e. Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap eksperimen mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Adapun kelebihan dan kekurangan *Problem Based Instruction* adalah<sup>12</sup>:

a. Kelebihan Model *Problem Based Instruction*

- 1) Setiap siswa tidak ada yang mengganggu, sebab masing-masing siswa diberi tugas yang berbeda dalam satu kelompok
- 2) Melatih siswa untuk bekerja secara proporsional, yakni ia hanya mengerjakan sebagaimana tugas yang diberikan kepadanya.
- 3) Melatih siswa untuk bertanggung jawab terhadap pekerjaan yang diberikan kepadanya.
- 4) Dapat meningkatkan kerjasama diantara siswa, karena siswa diperintahkan untuk bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan kepadanya
- 5) Melatih siswa dalam memahami pendapat orang lain, sebab masing-masing kelompok pasti terjadi perselisihan yang menyebabkan perbedaan pendapat.
- 6) Mempermudah guru dalam menyampaikan kesimpulan, sebab guru hanya mengambil kesimpulan berdasarkan hasil kerja kelompok dari masing-masing kelompok.

b. Kekurangan Model *Problem Based Instruction*

- 1) Sering sekali waktu yang tersedia kurang efektif digunakan.
- 2) Adakalanya tugas yang diberikan kepada siswa dalam kelompok tidak sesuai dengan keinginannya, karena ada

<sup>12</sup> *Ibid*



siswa yang tidak suka menulis, lalu ia diberi tugas untuk menulis, atau ada siswa yang tidak suka bicara, lalu ia diberi tugas untuk mempresentasikan.

- 3) Adanya laporan hasil kerja kelompok sering tidak jelas.
- 4) Adanya tanggapan dari kelompok lain tidak ditanggapi secara konkrit.
- 5) Karena pembelajaran lebih dominan pada siswa, sering sekali arah materi ajar tidak konkrit dipahami siswa.

### 3. Motivasi Belajar

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relative permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan.<sup>13</sup> Belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Adapun tujuan belajar yaitu untuk mendapatkan pengetahuan, pemahaman konsep dan ketrampilan dan untuk pembentukan sikap.<sup>14</sup> Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinstik, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrintiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif dan kegiatan belajar yang menarik. Menurut Uno yang dikutip dari buku Mohammad Syarif Sumantri, indikator motivasi belajar baik instrinsik maupun ekstrinsik dapat diklasifikasikan sebagai berikut:<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Hari Rahyudi, *Loc. Cit*

<sup>14</sup> Sadirman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Press, 2012) h 21-28

<sup>15</sup> Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), h. 378



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- d. Adanya penghargaan dalam belajar
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

Indikator motivasi belajar yang dipakai dalam penelitian ini adalah:<sup>16</sup>

- a. Adanya dorongan dan kebutuhan belajar
- b. Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan
- c. Tekun menghadapi tugas
- d. Ulet menghadapi kesulitan
- e. Adanya hasrat dan keinginan berhasil

### B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian relevan dengan penelitian yang akan diteliti adalah

1. Penelitian dalam jurnal pendidikan matematika Universitas Lampung, yang dilakukan oleh sri wahyuni, sri hastuti noer dan pentatito gunowibowo dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VIII SMPN2 Way Seputih Tahun Pelajaran 2012/2013). Peneliti menyimpulkan ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan pemahaman konsep matematika.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Rijalul Fikri dengan Judul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pemberian *Mind Mapping* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas VII Sekolah Menengah pertama Muhammadiyah 1 Pekanbaru.

<sup>16</sup> Karunia eka lestari dan mokhammad ridwan yudhanegara, *Loc. Cit*





Penelitian yang merupakan penelitian kuansi eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Intruction* dengan pemberian *Mind Mapping* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Intruction* dengan pemberian *Mind Mapping* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

### C. Hubungan Antara Model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar

Pemahaman konsep matematis penting untuk belajar matematika secara bermakna, seperti yang dinyatakan Zulkardi bahwa ”mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika.

Model pembelajaran *Problem Based Instruction* merupakan salah satu cara yang bisa memaksimalkan pemahaman konsep siswa sebab model pembelajaran *Problem Based Instruction* merupakan model pembelajaran yang berhubungan dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



hari, sehingga model ini cocok digunakan terhadap pemahaman konsep matematis.

Model pembelajaran *Problem Based Instruction* adalah model belajar siswa mengerjakan permasalahan otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Model berbasis masalah adalah suatu proses pengajaran yang diawali dari masalah-masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran ini menggunakan masalah untuk belajar, yaitu sebelum siswa mempelajari suatu materi, mereka diharuskan mengidentifikasi suatu masalah, baik yang dihadapi secara nyata maupun telaah kasus.

Agar tujuan dari pembelajaran tercapai dan semua siswa mampu memahami suatu konsep matematis maka siswa itu harus mempunyai motivasi dalam belajar matematika. Motivasi belajar matematika yang dimaksud adalah kemauan yang ada didalam diri terhadap pelajaran matematika dimana seorang siswa menaruh kemauan yang besar terhadap matematika dan menjadikan matematika pelajaran yang mudah.

Sehingga model pembelajaran *Problem Based Instruction* ini sangat cocok digunakan terhadap pemahaman konsep matematis siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran maka kita bisa meninjaunya dari motivasi belajar matematika siswa.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### D. Konsep operasional

Konsep operasional adalah konsep yang digunakan untuk menentukan bagaimana mengukur variabel dalam penelitian. Konsep yang dioperasional dalam penelitian ini adalah pada pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* terhadap pemahaman konsep matematis berdasarkan motivasi belajar siswa .

#### 1. Model *Problem Based Instruction* sebagai Variabel Bebas.

##### a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini guru menyiapkan materi, serta perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan seperti RPP, LKS yang didalamnya berisi permasalahan dan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari, serta soal-soal tes yang nanti akan diujikan kepada semua siswa.

- 1) Guru menentukan salah satu materi yang akan disajikan
- 2) Guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 3) Guru mempersiapkan LKS yang akan dibagikan kepada masing-masing kelompok
- 4) Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang. Kelompok dibagi berdasarkan motivasi belajar siswa sehingga setiap kelompok terdapat siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**b. Tahap Pelaksanaan****1) Kegiatan Pendahuluan**

- a) Guru memberikan pengantar berupa masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi
- b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan hal-hal yang diperlukan dalam proses pembelajaran.
- c) Guru memberikan motivasi kepada siswa dalam proses belajar

**2) Kegiatan Inti**

- a) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar
- b) Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang diberikan.
- c) Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi-informasi yang sesuai.
- d) Guru membantu siswa dalam melaksanakan eksperimen atau penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
- e) Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

f) Guru membantu siswa dalam pembagian tugas dengan teman-teman

### 3) Kegiatan Akhir

- a) Guru bersama-sama dengan siswa mengevaluasi hasil laporan kerja kelompok yang telah dilakukan dan menyimpulkan secara keseluruhan materi yang dipelajari
- b) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum mengerti.
- c) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dengan rajin dan memberitahukan materi yang akan dipelajari dalam pertemuan selanjutnya.

## 2. Pemahaman Konsep Matematis sebagai Variabel terikat

Kemampuan pemahaman konsep merupakan variabel yang dipengaruhi oleh model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Pemahaman konsep adalah tindakan memahami kategori atau konsep-konsep yang sudah ada sebelumnya.

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain :

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
- c. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- d. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep siswa dinilai berdasarkan indikator pemahaman konsep. Adapun kriteria penilaian kemampuan pemahaman konsep berdasarkan indikator yang digunakan peneliti dapat dilihat pada tabel II.1

**TABEL II.1**  
**PEDOMAN PEMBERIAN PENSKORAN KEMAMPUAN**  
**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

<b>Indikator pemahaman konsep</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Skor</b>
Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh	1
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Jawaban kosong	0
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris	1
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan menggunakan penggaris	2
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika	3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	(gambar) dengan tepat tetapi tidak menggunakan penggaris	
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat dan menggunakan penggaris	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam penyelesaian soal pemecahan masalah	1
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam penyelesaian soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam penyelesaian soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam penyelesaian soal pemecahan masalah dengan tepat	4

(Sumber: Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti<sup>17</sup>)

### 3. Motivasi belajar matematika siswa yang merupakan variabel moderator

Motivasi belajar adalah segala sesuatu yang timbul dari dalam diri seseorang yang menjadi pendorog tingkah laku yang menuntut atau mendorong seseorang untuk memenuhi kebutuhan atau tujuan yang ingin dicapai.

Indikator dari motivasi belajar sebagai berikut:

- a. Adanya dorongan dan kebutuhan belajar
- b. Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan

<sup>17</sup> Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti, *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)*, (Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 4, No 1, 2016) , h.79-80

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Tekun menghadapi tugas
- d. Ulet menghadapi kesulitan
- e. Adanya hasrat dan keinginan berhasil

**TABEL II.2**  
**SKALA ANGKET MOTIVASI BELAJAR**

Pertanyaan Positif			Pertanyaan Negatif		
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor
Sangat Setuju	4	1	Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2	Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3	Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju	1	4

Sumber: dimodifikasi dari sugiono

#### E. Hipotesis

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* lebih baik dari pada dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional
2. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan motivasi belajar tinggi yang belajar menggunakan model *Problem Based Instruction* lebih baik dari pada dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional
3. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan motivasi belajar sedang yang belajar menggunakan model *Problem Based*



*Instruction* lebih baik dari pada dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional

4. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan motivasi belajar rendah yang belajar menggunakan model *Problem Based Instruction* lebih baik dari pada dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

