

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.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu ilmu yang selalu berkembang, baik dari sisi materinya maupun dari sisi manfaatnya bagi kehidupan. Sehingga, matematika perlu dikuasai oleh siswa sejak dini. NRC (*National Research Council*) dari Amerika Serikat pada tahun 1989 yang terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Tahun 2014 No. 58 menyatakan pentingnya matematika dengan pernyataan sebagai berikut: “*Mathematics is the key to opportunity.*” Matematika adalah kunci kearah peluang-peluang. Bagi seorang siswa keberhasilan mempelajari matematika akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi warga negara, mempelajari matematika akan menyiapkan mereka untuk dapat bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi dan teknologi.<sup>1</sup>

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu pengetahuan yang harus dimiliki oleh siswa untuk membentuk pribadi yang cerdas, terampil dan cermat yang sangat berguna bagi kehidupan. Selain itu, matematika adalah pelajaran yang memerlukan pemusatan pemikiran untuk mengingat dan megenal kembali semua aturan yang ada dan harus dipenuhi untuk menguasai materi yang dipelajari. Untuk mengingat dan mengenali kembali materi yang dipelajari siswa harus mampu menguasai konsep materi yang diajarkan. Seperti yang tertera dalam Undang-undang Permendikbud No. 58 Tahun 2014 butir 1 bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik dapat “Memahami konsep matematika,

---

<sup>1</sup> Salinan Permendikbud RI No. 58 tahun 2014. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan olahraga. h. 323.

Hak Cipta Diindungi 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.

merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah”.<sup>2</sup>

Selain itu, terdapat dua visi bidang studi matematika yang diutarakan oleh Utari Sumarmo antara lain:<sup>3</sup>

1. Mengarahkan pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep dan prinsip matematika yang kemudian diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika serta masalah ilmu pengetahuan lainnya.
2. Dalam arti yang lebih luas dan mengarah ke masa depan, matematika, serta bersikap obyektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Berdasarkan Undang-undang Permendikbud No. 58 Tahun 2014 butir 1, dan pendapat Utari Sumarmo tersebut, diketahui bahwa pemahaman konsep matematis siswa sangatlah penting. Pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut ditulis dalam poin pertama yang menandakan bahwa kemampuan ini menjadi dasar dari kemampuan-kemampuan matematis lainnya.

Siswa yang belum bisa memahami suatu konsep pembelajaran, ia akan sangat sulit untuk menuju keproses pembelajaran selanjutnya.<sup>4</sup> Sehingga apabila siswa memiliki bekal pemahaman konsep yang matang, maka ia akan mudah menuju keproses pembelajaran selanjutnya. Namun, untuk menuju keproses pembelajaran selanjutnya sudah dipastikan bahwa siswa harus bisa menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Menurut Muhammad Gilar Jatisunda bahwa kepercayaan diri atau keyakinan diri dapat memudahkan siswa dalam

<sup>2</sup> *Ibid.* h. 325

<sup>3</sup>Utari Sumarmo, Kumpulan Makalah *Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*, Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI, 2013. h. 25

<sup>4</sup>Angga Murizal, dkk. Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1 No. 1 (2012). h. 19

## Hak Cipta Diindungi 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.

menyelesaikan tugas yang diberi oleh guru.<sup>5</sup> Keyakinan yang dimaksudkan adalah penilaian siswa terhadap dirinya tentang mampu atau tidaknya ia untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, dengan keyakinan akan kemampuannya itu, dapat membawa keberhasilan pada dirinya. Seperti yang dikatakan oleh Heris Hendriana, dkk bahwasannya kesuksesan individu dipengaruhi oleh *self-efficacy*.<sup>6</sup> Sehingga dapat diketahui bahwa kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* sangatlah penting untuk menunjang keberhasilan siswa dalam belajar.

Sebaliknya dari pernyataan tersebut, kenyataan di lapangan sangat berbeda. Hal ini terbukti dari hasil PISA (*Programme for International Students Assessment*) pada tahun 2015 yang menyatakan Indonesia mendapat peringkat ke 64 dari 72 negara. Berdasarkan hasil PISA tersebut diketahui bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam bidang matematika masih rendah. Berbeda dengan negara-negara tetangga seperti Singapura dan Taiwan yang berhasil merebut urutan lima besar PISA.<sup>7</sup> Secara umum menurut Sabandar dalam Risnawati bahwa soal-soal matematika yang disajikan dalam kompetensi internasional memerlukan pemahaman pada konsep-konsep matematika agar siswa dapat bernalar untuk berpikir tingkat tinggi.<sup>8</sup> Seperti yang dikatakan oleh Sumarmo bahwa pemahaman konsep menjadi dasar pemahaman matematis lainnya, sehingga jika nilai matematika siswa Indonesia masih rendah maka pemahaman konsep matematis

<sup>5</sup> Muhammad Gilar Jatisunda. Hubungan Self-Efficacy dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of mathematics)*. Vol. 1 No. 2, Januari 2017 hal 24-30. h. 26

<sup>6</sup> Heris Hendriana. *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. 2017. Bandung: Refika Aditama. h. 212

<sup>7</sup> Literasi Siswa Membaik: Pemahaman Bidang Sains, Matematika, dan Membaca Meningkatkan. *Kompas*. 7 Desember 2016

<sup>8</sup> Risnawati. Peranan Matematika dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Nasional. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. FMIPA Universitas Andalas. 2012. h. 203

siswa Indonesia juga rendah. Selain itu, rendahnya nilai siswa Indonesia diartikan bahwa siswa Indonesia tidak mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Seperti yang dikatakan oleh Muhammad Gilar Jatisunda sebelumnya apabila siswa masih kesulitan menyelesaikan suatu permasalahan, maka dapat dikatakan kepercayaan diri siswa masih kurang.

Menurut Wahyudin yang dikutip oleh Martunis, dkk bahwa banyak anak setelah belajar matematika, bagian yang sederhana sekalipun banyak yang tidak dipahami serta banyak konsep yang dipahaminya secara keliru. Hal ini memberikan makna bahwa pemahaman konsep siswa dalam matematika masih rendah.<sup>9</sup> Peneliti juga telah melakukan wawancara kepada Ibu Maria Ema, S. Pd. selaku guru bidang studi matematika kelas VIII di SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru mengenai kemampuan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, beliau mengatakan bahwa:

“nilai matematika siswa disini masih tergolong rendah. Karna seperti kita tahu pelajaran matematika ini kurang diminati siswa. Kemudian mengenai partisipasi mereka dalam pembelajaran matematika juga masih kurang, contohnya saja mereka pada diam kalau dikasih pertanyaan, apalagi kalau dikasih soal suruh kerjakan dipapan tulis pasti yang mengerjakan siswa yang itu-itu saja, yang lainnya pada diam. Kemudian mereka juga masih kurang dalam hal pemahaman, misalkan diakhir pembelajaran diberi latihan, mereka masih kesulitan menerapkan konsep yang baru saja dipelajari, kemudian apalagi soal tersebut dikaitkan dengan materi lain, mereka sulit mengerjakannya” ujar beliau saat diwawancarai oleh peneliti pada jumat, 9 Februari 2018.

<sup>9</sup> Martunis, dkk. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas melalui Model Pembelajaran Generatif. *Jurnal Didaktik Matematika*. Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. Vol. 1, No. 2, September 2014.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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 Diindungi 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.

Selain itu, peneliti telah melakukan tes kepada siswa kelas VIII di SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru sebanyak 22 siswa dikelas VIII. 1 dan sebanyak 22 siswa dikelas VIII.2 mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis pada hari Jumat, 2 Maret 2018. Tes tersebut berupa uraian dengan jumlah soal 5 butir yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, dari tes tersebut didapatkan rata-rata nilai siswa adalah sebesar 58. Selain itu, dari keseluruhan siswa yang berjumlah masing-masing 22 tersebut, terdapat 77% siswa yang nilainya tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), hal ini terbukti bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah.

Peneliti juga telah mewawancarai mengenai kemampuan afektif matematis siswa di SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru bersama Ibu Maria Ema, S. Pd. pada 9 Februari 2018, beliau mengatakan:

“mengenai hal ini juga masih terdapat masalah, seperti yang saya bilang tadi, banyak siswa yang kurang suka dengan matematika. Sering siswa cabut saat pembelajaran matematika. Kemudian, banyak siswa yang tidak yakin sama kemampuannya sendiri. Contohnya mereka masih banyak nyontek baik dalam ulangan maupun latihan sehari-hari, apalagi kalau diberi PR hanya sedikit siswa yang mengumpulkan. Selain itu, banyak dari siswa yang tidak mau maju untuk mengerjakan soal-soal yang disediakan dipapan tulis, apalagi kalau soalnya sulit” ujar beliau.

Selain itu, peneliti telah menyebarkan angket *self-efficacy* matematis kepada siswa kelas VIII di SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru sebanyak 22 siswa dikelas VIII. 1 dan sebanyak 22 siswa dikelas VIII.2 pada hari Jumat, 2 Maret 2018. Angket tersebut berjumlah 17 pernyataan yang dibuat berdasarkan indikator *self-efficacy* matematis. Dari hasil olahan angket tersebut didapatkan rata-rata



Hak Cipta Diindungi 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.

masalah. Masalah yang diberikan adalah masalah yang berkaitan dengan konteks dunia nyata, mengandung unsur penemuan, memuat petunjuk bagi siswa sebagai pengarah dan bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan dari suatu konsep, serta melatih keterampilan-keterampilan untuk mencari dan menggunakan suatu konsep/materi untuk menyelesaikan masalah sehingga membantu siswa untuk dapat melihat aplikasi konsep matematika dalam kehidupan nyata.<sup>10</sup>

Pemberian suatu masalah berkenaan dengan kehidupan sehari-hari kepada siswa ini akan menimbulkan rasa keingintahuannya tentang konsep yang dipakai, serta keingintahuannya mengenai bagaimana yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Pembelajaran ini akan membuat siswa lebih memahami konsep matematis siswa yang dipelajari.<sup>11</sup> Selain itu, menurut Min Liu dkk yang dikutip oleh Galuh Septiara Sywi, dkk dalam artikelnya juga menyatakan bahwa PBL sangat efektif untuk meningkatkan *self-efficacy* siswa, dengan menggunakan model pembelajaran PBL siswa dapat memahami konsep lebih baik dan merasa lebih percaya diri.<sup>12</sup> Akinoglu dan Ruhan mengatakan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan partisipasi siswa dikelas secara aktif, meningkatkan rasa percaya diri, serta dapat memunculkan kemampuan mengekspresikan diri siswa.<sup>13</sup>

<sup>10</sup> Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. 2010. Jakarta: Kencana. h. 90.

<sup>11</sup> Beti Meilinda. Skripsi. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA*. Jakarta. 2015. h. 9

<sup>12</sup> Galuh Septiara Sywi, dkk. *Pengaruh Problem Based Learning dalam Meningkatkan Self Efficacy dan hasil belajar. Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung*. Email: galuhsywi@gmail.com. h. 12

<sup>13</sup> Orhan Akinoglu and Ruhan Özkardeş Tandoğan. *Marmara Üniversitesi, Istanbul, TURKEY*. 2007. The Effects of Problem Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. Vol-3, No.1, 71-81. h. 75



Hak Cipta Diindungi 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.

9. Masih banyak siswa yang sering tidak mengumpulkan PR (pekerjaan rumah)
10. Banyak siswa yang tidak mau mengerjakan soal yang diberi, apalagi jika soal tersebut tergolong susah
11. Guru telah menerapkan metode tanya jawab dan penugasan dalam pembelajaran, namun siswa masih pasif.

### C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa kesulitan menerapkan konsep dalam latihan yang diberi
2. Siswa kesulitan mengerjakan soal dari suatu materi yang dikaitkan dengan materi lain
3. Kurangnya partisipasi siswa saat diajukan pertanyaan dan permasalahan mengenai materi yang sedang dipelajari
4. Keyakinan diri akan kemampuan siswa masih kurang
5. Kegiatan mencontek masih sering dilakukan siswa
6. Masih banyak siswa yang sering tidak mengumpulkan PR (pekerjaan rumah)
7. Banyak siswa yang tidak mau mengerjakan soal yang diberi, apalagi jika soal tersebut tergolong susah.
8. Guru telah menerapkan metode tanya jawab dan penugasan dalam pembelajaran, namun siswa masih pasif



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.

*Learning* (PBL) dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan *self-efficacy* matematis siswa yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

## F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi sekolah, tindakan yang dilakukan dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran matematika.
2. Bagi kepala sekolah, penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan proses belajar untuk meningkatkan mutu pendidikan.
3. Bagi guru, model *Problem Based Learning* (PBL) dapat memperbaiki model pembelajaran, sehingga diharapkan guru terinspirasi untuk selalu berusaha menggunakan model lain yang cocok untuk lebih meningkatkan mutu pembelajaran.
4. Bagi siswa, melalui model *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan akhirnya dapat meningkatkan *self-efficacy* matematis siswa.
5. Bagi peneliti, melalui model *Problem Based Learning* (PBL) ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam menggunakan model pembelajaran yang lebih baik untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

**G. Definisi Istilah**

Istilah-istilah utama yang peneliti gunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah model *Problem Based Learning (PBL)*, Kemampuan pemahaman konsep matematis, dan *self-efficacy* matematis. Berikut uraiannya:

1. Utari Sumarmo menurumkan pengertian pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang diawali dengan penyajian masalah yang dirancang dalam konteks yang relevan dengan materi yang akan dipelajari untuk mendorong siswa memperoleh pengetahuan dan pemahaman konsep, mencapai berpikir kritis, memiliki kemandirian belajar, keterampilan berpartisipasi dalam kelompok dan kemampuan pemecahan masalah.<sup>14</sup>
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali pengetahuan yang diperolehnya tentang ilmu matematika baik dalam bentuk tulisan maupun lisan kepada orang lain sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan.<sup>15</sup>
3. *Self-Efficacy* adalah penilaian seseorang tentang kemampuannya sendiri untuk menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu.<sup>16</sup> Definisi

<sup>14</sup> Utari Sumarmo, *Op. Cit.* h. 150

<sup>15</sup> Beti Meilinda. *Op. Cit.* h. 20

<sup>16</sup> Jeanne Ellis Ormrod. *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jilid 2. 2009. Jakarta: Erlangga. h. 20

lain menyebutkan bahwa *Self-efficacy* matematis adalah penilaian terhadap kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah matematis.<sup>17</sup>

#### Hak Cipta Diindungi 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.

<sup>17</sup> Pahrul Arifin, dkk. Mengembangkan self-efficacy matematis melalui pembelajaran pendekatan matematik realistik pada siswa kelas VII D SMP Negeri 27 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016-2017. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3 No. 2, Mei – Agustus 2017. h. 93