

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam era globalisasi ini menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis dan kreatif. Karena tanpa kemampuan-kemampuan tersebut, seseorang dapat kehilangan jati dirinya. Oleh karena itu diperlukan suatu kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi melalui kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif.

Pendidikan merupakan salah satu alat untuk mengembangkan sumber daya/potensi/kemampuan yang ada pada diri peserta didik. Seturut dengan fungsi pendidikan nasional dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan potensi atau kemampuan dan keterampilan yang diperlukan masyarakat bangsa dan negara dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, logis dan kreatif adalah matematika (Hasratuddin, 2018 : 37). Reys et. Al (Abidin, 2017 : 93) menguraikan matematika sebagai bahasa, dimana matematika menggunakan istilah- istilah yang terdefinisi dan simbol-simbol yang baik (digunakan sebagai alat untuk mengomunikasikan dan mempresentasikan konsep, struktur, dan hubungan dalam matematika), berlaku universal, sarat akan makna, yang mana jika mempelajarinya akan meningkatkan kemampuan berkomunikasi baik tentang sains, kehidupan nyata, maupun matematika itu sendiri. Matematika adalah produk dari berpikir intelektual. Berpikir intelektual itu bisa didorong dari persoalan berpikir belaka maupun yang menyangkut kehidupan sehari-hari. Sedemikian sehingga matematika disebut juga sebagai kehidupan manusia sesuai filosofi Freudenthal (Hasratuddin,2018 : 37).

Pentingnya belajar matematika dikemukakan juga oleh Conelius (Adurahman,2012 :253) :

“Ada lima alasan pentingnya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas, (2) sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreatifitas dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.”

Akan tetapi banyak orang yang beranggapan bahwa matematika sangat sulit dan rumit serta menganggap bahwa matematika itu sebagai ilmu hitung saja. Matematika hanya ilmu abstrak yang hampir tidak pernah digunakan dalam kehidupan sehari-hari tidak seperti ilmu pengetahuan sosial yang sangat terlihat penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Permendiknas No 20 Tahun 2006 KTSP yang disempurnakan pada kurikulum 2013 menetapkan tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum Indonesia sebagai berikut : (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 sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan masalah, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari tujuan pembelajaran di atas salah satunya adalah memahami konsep matematika. Konsep merupakan salah satu objek dasar matematika sesuai dengan yang dijelaskan (Hasratuddin,2014) :

“Dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak, sehingga disebut objek abstrak sehingga disebut objek mental, objek itu merupakan objek pikiran. Objek dasar meliputi : Konsep, merupakan suatu ide abstrak yang digunakan menggolongkan sekumpulan objek. Prinsip, merupakan objek matematika yang kompleks. Dan operasi, merupakan pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan

pengerjaan matematika lainnya seperti penjumlahan, perkalian, pembagian, pengurangan, irisan dan gabungan.”

Dari uraian tentang pemahaman konsep di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep sangatlah penting dalam belajar matematika. Namun, kenyataannya kemampuan pemahaman konsep siswa di Indonesia masih rendah. Selama ini siswa hanya menghafal rumus-rumus tanpa tahu makna dari setiap rumus tersebut sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan masalah kehidupan sehari-harinya yang berkaitan dengan pelajaran matematika. Sehingga siswa sering sekali mengatakan bahwa matematika ilmu abstrak yang tidak bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, padahal hampir setiap aspek kehidupan menggunakan matematika.

Fakta bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil belajar matematika siswa masih jauh dari yang diharapkan juga terlihat dari hasil penilaian *Programme for International Students Assessment* (PISA) yang merupakan program penilaian berskala internasional yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa (salah satunya matematika) berusia 15 tahun dalam menerapkan pengetahuan yang didapatnya di sekolah, kemampuan matematika siswa Indonesia masih rendah. Hasil PISA dalam beberapa tahun yaitu pada tahun 2009, Indonesia menempati posisi 61 dari 65 negara yang mengikuti PISA (Wijaya, 2012: 1) sedangkan pada tahun 2012, Indonesia memperoleh peringkat 64 dari 65 negara dan tahun 2015 peringkat 63 dari 70 negara (Kemendikbud, 2016). Jadi dapat dikatakan bahwa kualitas pendidikan Indonesia masih kalah bersaing dengan negara lain dimana kualitas kemampuan matematika siswa Indonesia pada level internasional masih rendah.

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling memengaruhi. Siswa akan giat belajar jika ia mempunyai motivasi belajar. Thorndike (Kompri, 2016 : 231), mendefinisikan belajar sebagai proses interaksi antara stimulus (yang mungkin berupa pikiran, perasaan, atau gerakan) dan respon. Dalam proses belajar, motivasi sangat diperlukan. Menurut Hamalik (2011 : 161) motivasi sangat menentukan tingkat berhasil atau gagalnya perbuatan belajar siswa. Belajar tanpa adanya motivasi akan sangat sulit berhasil. Sebab, seseorang yang tidak mempunyai motivasi belajar, tidak mungkin melakukan aktivitas belajar.

Sebelum melakukan penelitian ini, peneliti telah melakukan observasi awal di mana berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan terhadap 60 orang siswa SMP Negeri 2 Sunggal pada tanggal 25 Januari 2019 menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah, begitupun juga hasil belajarnya. Hal ini dilihat dari tes diagnostik yang disusun berdasarkan beberapa indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan menerapkan konsep dalam pemecahan masalah.

Berikut hasil tes pemahaman konsep matematis 60 siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Sunggal berdasarkan kategori tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa :

Tabel 1.1 Presentase Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Tingkat Penguasaan	Nilai Kualitatif	Banyak Siswa	Persentase
90%-100%	Sangat tinggi	2	12,5 %
80%-89%	Tinggi	6	15,63 %
65%-79%	Sedang	15	25 %
55%-69%	Rendah	16	31,25 %
0%-54%	Sangat Rendah	20	15,63 %
Jumlah		60	100 %

Berdasarkan presentase tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terlihat bahwa kemampuan pemahaman 60 siswa yang diobservasi masih rendah. Dari analisis jawaban siswa yang peneliti koreksi, pemahaman konsep matematis siswa masih rendah dilihat dari cara mereka mengerjakan soal dan membandingkannya ke indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan menerapkan konsep dalam pemecahan masalah. Beberapa siswa juga masih kesulitan dalam mengerjakan penyelesaian yang menggunakan perkalian bilangan desimal dalam arti mereka masih lemah dalam menggunakan operasi hitung.

Selain memberikan tes, peneliti juga melakukan observasi cara mengajar guru di kelas. Adapun cara guru mengajar tersebut adalah : (1). Guru memperhatikan kebersihan kelas terlebih dahulu, (2). Lalu guru mengajak siswa berdoa lalu setelah berdoa siswa memberi salam kepada guru, (3). Guru menyuruh siswanya menampilkan PRnya ke depan kelas, di mana perwakilan dari setiap baris maju untuk mengerjakan PR tersebut di papan tulis, (4). Guru memeriksa pengerjaan siswa-siswanya dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang dibuat oleh siswa. Saat memeriksanya guru memperhatikan sistematika pengerjaannya serta satuan-satuan yang digunakan (guru memeriksa dengan cara mendetail). (5). Dalam mengajar terkadang guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaannya mengenai materi atau saat pengerjaan contoh soal, guru melibatkan siswa juga aktif. (6). Guru memberi tugas.

Peneliti juga melakukan wawancara tidak terstruktur kepada guru matematika tersebut tentang bagaimana kemampuan belajar matematika di kelas tersebut dan beliau mengatakan :

“Minat belajar matematika disini sangat rendah. Dalam mengerjakan soal matematika mereka hanya mampu mengerjakan soal-soal yang mirip dengan contoh soal yang saya berikan. Jika soal tersebut dirombak sedikit saja mereka tidak bisa lagi mengerjakannya. Dalam menjawab soal pun mereka tidak merepresentasikan soal ke dalam bentuk gambar. Mereka lebih fokus langsung menggunakan rumus.”

Hasil observasi di atas peneliti menarik kesimpulan bahwa tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah. Di mana siswa hanya terfokus pada penggunaan rumus langsung, mereka tidak merepresentasikan soal tersebut terlebih dahulu. Sehingga jika diberikan soal yang sedikit berbeda, mereka tidak bisa menyelesaikannya lagi. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa minat dan motivasi belajar matematika sangat memprihatinkan. Peneliti juga sempat bertanya kepada siswa bagaimana kesan mereka terhadap cara mengajar guru mereka rata-rata dari mereka mengatakan bahwa guru mereka terlalu kaku dan membosankan, yaitu ceramah lalu mencatat setelah itu memberi tugas. Peneliti juga bertanya kepada siswa mengapa mereka

tidak suka belajar matematika, rata-rata dari mereka menjawab bahwa matematika itu rumit, sulit dipahami, terlalu banyak rumus.

Dari hasil observasi yang peneliti kumpulkan, salah satu masalah dalam pembelajaran matematika adalah cara mengajar guru yang terlalu kaku sehingga minat siswa untuk belajar pun rendah. Seperti yang dijelaskan Julaeha (Rustam,dkk. 2004 : 85) salah tugas guru adalah mengembangkan pembelajaran yang efektif yang dapat memerikan rasa puas baik pada siswa maupun pada guru sendiri. Guru masih melakukan pembelajaran *teacher centered*. Padahal, pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 menekankan peserta didik untuk menemukan sendiri fakta, membangun konsep, serta nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupannya dan fokus pembelajarannya diarahkan pada pengembangan keterampilan siswa dalam memproses pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep dan nilai-nilai yang diperlukan (Kemendikbud, 2013).

Dalam dunia pembelajaran yang sudah mengalami sebuah kemajuan cukup luar biasa, pembelajaran pun bukan lagi bersifat tekstual. Konsep pembelajaran tekstual sudah usang dan tidak digunakan lagi karena model seperti itu menyebabkan suasana dan keadaan pembelajaran yang mandul karena siswa tidak mampu menjadi pribadi-pribadi yang otonom.

Nur Hadi mengatakan bahwa belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami sendiri apa yang dialaminya. Pembelajaran kontekstual merupakan konsep pembelajaran dimana pendidik menciptakan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong anak didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi anak didik untuk memecahkan persoalan, berpikir kritis, dan melaksanakan observasi serta menarik kesimpulan dalam jangka panjang. Dalam konteks itu, anak didik perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya dalam status mereka, dan bagaimana mencapainya. Kontekstual hanya strategi yang dikembangkan untuk pembelajaran yang lebih produktif dan bermakna. (Yamin, 2012 : 178)

Dewasa ini, pembelajaran kontekstual telah berkembang di negara-negara maju dengan berbagai nama. Di Belanda, berkembang *Realistic*

Mathematics Education (RME), yang menjelaskan bahwa pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa. CTL, di Amerika, dan *Connected Mathematics Project* di daerah bagian Michigan. Enam kunci dasar pembelajaran ini ialah : pembelajaran yang bermakna, penerapan pengetahuan, berpikir tingkat tinggi, kurikulum yang standar, respon terhadap budaya, dan penilaian autentik. Konsep tersebut yang jika dijalankan sesungguhnya akan menciptakan aktifitas pembelajaran yang membuat kemajuan bagi dunia pendidikan, karena aktifitas akan membangkitkan semangat belajar.

Hamzah Uno “pembelajaran disebut berhasil ketika dapat menarik minat anak didik terhadap materi pelajaran yang sedang disampaikan yang memungkinkan anak didik memiliki motivasi belajar yang tinggi.” Oleh karena itu, pembelajaran kontekstual merupakan media yang dapat membelah kebuntuan belajar belajar yang selama ini terjadi dan memecahkan kemacetan aktifitas belajar yang selama ini terjadi. (Yamin,2012 : 185)

Berdasarkan hal itu, salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 adalah pendekatan matematika realistik dimana pembelajaran ini berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. (Arbianto dalam Romauli, 2017). Didukung juga oleh beberapa penelitian seperti (Evi Soviati,2011: 81) Pendekatan Matematika Realistik pendekatan yang membawa alam pikiran siswa ke dalam pembelajaran dan melibatkan siswa secara aktif, (Md.Wirama,dkk,2014) Pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang konvensional, (I Gusti Ayu Arista Widari, 2013 : 210), Pembelajaran menggunakan PMR dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Dengan demikian tujuan pembelajaran matematika yang salah satunya adalah siswa membangun konsep sendiri dapat terlaksana.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika Siswa di SMPN 2 Sunggal TA.2019/2020 “.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.
2. Motivasi belajar matematika siswa yang terlihat masih rendah, dengan alasan pembelajaran matematika yang membosankan dan tidak menarik karena hanya mencatat, menghafal rumus dan mengerjakan soal.
3. Minat belajar matematika siswa yang terlihat masih rendah.
4. Pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga belum efektif atau memadai untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
5. Pembelajaran matematika realistik jarang diterapkan di sekolah
6. Hasil belajar matematika siswa rendah.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti memilih batasan masalah agar penelitian lebih terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah **Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika Siswa di SMPN 2 Sunggal TA.2019/2020**

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut.

1. Apakah pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik lebih besar dari pembelajaran biasa/konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?
2. Apakah pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik lebih besar dari pembelajaran biasa/konvensional terhadap motivasi belajar matematika siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk menelaah apakah pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik lebih besar dari pembelajaran biasa/konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
2. Untuk menelaah apakah pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik lebih besar dari pembelajaran biasa/konvensional terhadap motivasi belajar matematika siswa.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut.

1. Bagi Siswa
 - Membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep sehingga dapat memahami matematika yang dipelajari dan menerapkannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
 - Membantu siswa agar termotivasi untuk belajar matematika
2. Bagi Guru
 - Sebagai bahan referensi guru agar dapat menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran matematika.
3. Bagi Peneliti
 - Menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari perkuliahan mengenai metode pembelajaran matematika yang bisa dan hasil penelitian ini diharapkan mampu memperkaya pengalaman dan meningkatkan kemampuan peneliti dalam bidang penelitian.
4. Bagi Peneliti Lain
 - Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan sumbangan pemikiran untuk penelitian selanjutnya tentang pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar pada hasil belajar matematika siswa.

1.7. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap penafsiran istilah-istilah yang digunakan, akan disajikan beberapa istilah yang didefinisikan secara operasional agar penelitian ini menjadi lebih terarah. Adapun istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pendekatan Matematika Realistik adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menggunakan situasi yang mengandung permasalahan realistik yaitu permasalahan yang dapat dibayangkan oleh siswa sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika
2. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, sehingga mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.
3. Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak psikis dari dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin keberlangsungan proses belajar dalam mencapai tujuan.