

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi yang semakin modern dan penuh daya saing, setiap orang dituntut untuk memiliki sumber daya manusia yang tinggi, IPTEK yang tinggi, dan juga sikap yang baik. Untuk memperoleh hal tersebut maka setiap orang memerlukan pendidikan sebagai sarana untuk membentuk pengetahuan dan pribadi seseorang. Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembangunan dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mengemban fungsi tersebut pemerintah menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Trianto, 2010). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat mengakibatkan permasalahan yang dihadapi seseorang semakin kompleks, sehingga menuntut dunia pendidikan

untuk selalu berkembang guna menjawab tantangan dalam menghadapi permasalahan tersebut, termasuk di dalamnya adalah pendidikan matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Menurut Anthony & Walshaw (2009), keberadaan matematika di dunia modern sangatlah penting. Terlihat semua yang berada di sekitar kita berkaitan dengan matematika. Matematika itu sendiri merupakan pemahaman yang luas, mempunyai peran penting dalam membentuk individu dalam beberapa aspek privasi, sosial, dan kehidupan bermasyarakat. Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, maka sudah sewajarnya matematika sebagai pelajaran wajib dikuasai dan dipahami dengan baik oleh siswa di sekolah. Tujuan pembelajaran matematika meliputi empat ranah kognitif dan satu ranah afektif. Salah satu tujuan matematika pada ranah kognitif adalah melatih kemampuan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh (BSNP, 2006). Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa. Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia dapat dilihat dari hasil survey PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2012, untuk bidang matematika menunjukkan bahwa dari 65 negara yang di survey, Indonesia menempati peringkat ke-64. Indonesia hanya sedikit lebih

baik dari Peru yang berada di ranking terbawah. Rata-rata skor matematika anak-anak Indonesia adalah 375 sedangkan skor rata-rata internasional 494 (OECD, 2012). Soal PISA merupakan soal pemecahan masalah. Baik atau tidaknya kemampuan pemecahan masalah siswa suatu Negara dapat dilihat dari skor PISA. PISA membagi capaian siswa dalam enam tingkatan kecakapan, mulai level 1 (terendah) sampai level 6 (tertinggi) untuk matematika dan sains. Level-level tersebut menggambarkan tingkat penalaran dalam menyelesaikan masalah. Hasil evaluasi oleh PISA tahun 2012 menunjukkan bahwa 75,7 % siswa Indonesia memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika dibawah level 2 (OECD, 2012). Dari hasil survey PISA tahun 2012 tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara pada hari Sabtu, 26 November 2016 dengan salah satu guru matematika kelas VII di SMP Negeri 39 Semarang yaitu Ibu Suprapti S.Pd., diperoleh informasi bahwa pelajaran matematika yang dipandang sebagai momok dianggap salah satu penyebab kurangnya minat belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat pada saat pembelajaran matematika, siswa terkesan kurang aktif dan bahkan terlihat mengabaikan guru. Selain itu, masih banyak siswa yang nilai hasil belajarnya belum mencapai KKM yaitu sebesar 72, salah satu materi yang mengacu pada hal pemecahan masalah adalah Aritmetika Sosial. Masih banyak siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang dikaitkan dengan masalah dunia nyata. Siswa tidak mampu memodelkan masalah tersebut dalam bentuk matematis, siswa juga kurang terampil dalam menginterpretasikan soal

kontekstual. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menafsirkan dan menyajikan suatu masalah kedalam model matematika masih rendah.

Fakta lain berdasarkan observasi menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dikelas masih didominasi oleh guru, yakni guru sebagai sumber utama pengetahuan. Hal tersebut dilakukan karena guru mengejar target kurikulum untuk menghabiskan materi pembelajaran atau bahan ajar dalam kurun waktu tertentu. Guru juga lebih menekankan pada siswa untuk menghafal konsep-konsep, terutama rumus-rumus praktis yang biasa digunakan oleh siswa dalam menjawab ulangan umum atau ujian nasional, tanpa melihat secara nyata manfaat materi yang diajarkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian siswa akan semakin beranggapan bahwa belajar matematika itu tidak ada artinya bagi kehidupan mereka, abstrak, dan sulit untuk dipahami. Semua itu pada akhirnya akan berakibat pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dari uraian tersebut, hendaknya setiap guru bisa memposisikan diri dalam menentukan model dan pendekatan pembelajaran yang paling sesuai dengan materi yang akan disampaikan dan karakter siswa, karena prestasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh model dan pendekatan pembelajaran yang ditetapkan oleh guru. Menurut Arvyaty, *et al.* (2015) dalam jurnalnya “*suitable learning design, a have role strategy for the student in understanding mathematic with correctly. Learning design is one of the learning planning process that must be mastery every educator, in deal with a lot of improvement for the certain development step*”. Dalam hal ini guru sebagai *Agen of Change* harus bijak serta kreatif dalam memilih model dan pendekatan yang akan digunakan, sehingga tidak

menyebabkan kemonotonan dalam setiap penyampaian materi pembelajaran, terutama pada pelajaran matematika yang membutuhkan berbagai model dan pendekatan pembelajaran untuk bisa memahami materi dengan baik. Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, maka perlu adanya inovasi dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menentukan model dan pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Siswa yang aktif dalam pembelajaran dapat menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki untuk membangun pengetahuan baru mereka sendiri agar belajar menjadi semakin menarik dan siswa lebih memahami materi yang dipelajari.

Beberapa model dan pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran antara lain (1) model pembelajaran *SQ3R*, merupakan metode pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dan lebih berkonsentrasi ketika membaca dan memahami apa yang dibacanya serta terarah pada intisari yang tersurat dalam suatu buku; (2) model pembelajaran *PQ4R*, merupakan pembelajaran yang memberikan siswa untuk menemukan sendiri konsep pembelajaran melalui kegiatan membaca secara aktif; (3) *pendekatan saintifik*, merupakan pembelajaran yang memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah.

Salah satu upaya yang diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *PQ4R* dengan *Pendekatan Saintifik*. Model pembelajaran *PQ4R* memiliki kelebihan yaitu memungkinkan siswa untuk belajar lebih aktif dan kreatif. Selain itu model pembelajaran *PQ4R* dapat membantu siswa mengingat apa yang mereka baca

sehingga siswa mampu memahami materi pembelajaran terutama terhadap materi-materi yang lebih sukar. Tahapan dari model pembelajaran *PQ4R* meliputi *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya adalah penggunaan pendekatan pembelajaran. Pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Pendekatan Saintifik*. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik bertujuan untuk meningkatkan kemampuan intelektual khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis (Hosnan, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Mufadlilah (2015) terhadap siswa kelas VII SMP N 1 Mungkid mengungkapkan bahwa *Pendekatan Saintifik* dapat meningkatkan kemampuan representasi matematik siswa. Dalam penelitiannya pembelajaran dengan pendekatan saintifik digunakan untuk memberi stimulus kepada siswa dan mengarahkan siswa untuk menemukan konsep sehingga siswa terbiasa bersikap kreatif dan menemukan sendiri berbagai hal yang perlu dimengerti, selalu aktif dalam setiap pembelajaran. Hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan intelektual khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi dan membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Sehingga pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan representasi matematik siswa.

Hasil penelitian Kurniati (2015) mengungkapkan bahwa model pembelajaran *PQ4R* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP N 29 Semarang. Dalam penelitian tersebut, peningkatan kemampuan

berpikir kreatif siswa dapat tercapai karena pada pembelajaran *PQ4R* siswa dapat memahami materi yang mereka baca dan mereka ucapkan sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh yang dapat meningkatkan kemampuan kognitifnya, siswa dapat memahami konsep yang diajarkan dengan baik, siswa mampu memunculkan gagasannya dan berpartisipasi aktif melalui kegiatan diskusi dikelas selama pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi menyenangkan. Akibatnya perhatian dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Keterkaitan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah model dan pendekatan yang digunakan dalam penelitian. Dari hasil penelitian tersebut maka model pembelajaran *PQ4R* dengan *pendekatan saintifik* dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Aritmetika Sosial.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *PQ4R* dengan Pendekatan Saintifik Pada Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika masih didominasi oleh guru sehingga siswa hanya menerima tanpa memiliki pengalaman belajar.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.
3. Proses pembelajaran yang kurang mendukung siswa untuk aktif dalam menyelesaikan ide-ide/gagasan sendiri.
4. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian terarah dan memberikan arah yang tepat dalam pembahasan, maka peneliti membuat batasan sebagai berikut.

1. Objek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 39 Semarang.
2. Materi yang menjadi titik acuan adalah Aritmetika Sosial pada sub materi memahami keuntungan dan kerugian serta menentukan bunga tunggal.
3. Aspek yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Penelitian dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)* dengan *Pendekatan Saintifik*.
5. Keefektifan yang diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.
 - a. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerima model pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)* dengan *Pendekatan Saintifik* mencapai ketuntasan minimal.
 - b. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerima model pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*

(*PQ4R*) dengan *Pendekatan Saintifik* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerima model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R)*.

- c. Terdapat pengaruh yang signifikan antara keaktifan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerima model pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)* dengan *Pendekatan Saintifik*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana desain pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)* dengan *Pendekatan Saintifik* pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
2. Apakah implementasi model pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)* dengan *Pendekatan Saintifik* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui desain pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)* dengan *Pendekatan Saintifik* pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Mengetahui keefektifan implementasi model pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)* dengan *Pendekatan Saintifik* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, maka hasil penelitian yang diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis, sekurang-kurangnya dapat berguna sebagai sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan mengenai model pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)* dengan *Pendekatan Saintifik*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan bagi pihak sekolah sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan mutu semua mata pelajaran pada umumnya dan khususnya pada mata pelajaran matematika.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi model dan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik dan siswa tidak bosan selama kegiatan pembelajaran berlangsung sehingga kualitas pembelajaran bisa menjadi lebih baik.

c. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menumbuhkan semangat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada mata pelajaran matematika khususnya materi Aritmetika Sosial.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan ilmu serta pengetahuan yang diperoleh selama duduk di bangku kuliah terhadap masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan secara nyata.

e. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan rujukan peneliti dan pembaca yang tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai implementasi model pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)* dengan *Pendekatan Saintifik* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.