

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada Kurikulum 2013 siswa dalam mempelajari matematika memiliki salah satu tujuan untuk mengembangkan kemampuan matematika berdasarkan pengetahuan atau pengalamannya. Beriringan dengan Abad 21, siswa memiliki tantangan yang lebih besar daripada generasi terdahulu dengan Abad 21 sebagai era global mensyaratkan penguasaan terhadap kecakapan literasi, kompetensi, karakter dan tetap dibekali oleh jati diri bangsa (Ar-Rahman & Suparman, 2020). Untuk menghadapi tantangan pada Abad 21 dengan siswa memiliki literasi matematis yang memadai, maka literasi matematis sangat penting dan diperlukan dalam pembelajaran Abad 21. Pentingnya penguasaan literasi matematis merupakan salah satu untuk menghadapi pembelajaran pada Abad 21 (Janah dkk., 2019). Menurut Frydenberg & Andone (dalam Wijaya dkk., 2016) untuk menghadapi pembelajaran Abad 21 setiap orang harus memiliki keterampilan berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media dan menguasai teknologi dan komunikasi. Literasi matematis memiliki peranan penting untuk membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan matematika di dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2019; Kuswidi, 2015; Danuri, 2017). Literasi matematis menjadikan individu mampu membuat keputusan berdasarkan pola pikir matematis yang konstruktif (Rahmawati & Mahdiansyah, 2014). Literasi matematis yang baik dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematika (Masjaya & Wardono, 2018).

Pentingnya peranan literasi matematis ini tidak sejalan dengan survei yang dilakukan oleh *Program for International Student Assessment* (PISA) 2018 merupakan salah satu program penilaian siswa tingkat internasional yang diselenggarakan setiap tiga tahun sekali sejak tahun 2000 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat terakhir dengan urutan 74 dari 79 Negara dengan rata-rata skor untuk pelajaran matematika 379 yang kurang dari rata-rata skor Internasional yaitu 500 (OECD, 2019). Walaupun pada tahun

2015 PISA Indonesia mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2012 dengan nilai rata-rata tahun 2012 sebesar 375 dan pada tahun 2015 nilai rata-ratanya sebesar 386, tetapi tetap saja peringkat Indonesia masih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa literasi matematis siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal masih rendah. Menurut Wulandari dkk. (2015) bahwa penilaian PISA tidak hanya memastikan apa yang telah dipelajari siswa, tetapi juga memeriksa sejauh mana siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan tersebut di dalam ataupun di luar lingkungan sekolah.

Salah satu menjadi faktor yang menyebabkan rendahnya literasi matematis siswa Indonesia dikarenakan kurang berlatih dalam menyelesaikan soal yang memiliki kemampuan berfikir matematis. Hasil dari PISA yang menyebabkan rendahnya literasi matematis siswa Indonesia salah satu faktor diantaranya tidak terbiasa dalam menyelesaikan soal yang memiliki karakteristik soal PISA seperti soal substansi kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikannya (Wardhani & Rumiati, 2011). Depdiknas memaparkan faktor-faktor secara umum penyebab rendahnya literasi matematis siswa Indonesia antara lain: (1) Siswa belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir secara optimum dalam mata pelajaran matematika; (2) Proses pembelajaran matematika belum mampu menjadikan siswa terbiasa membaca sambil berpikir dan bekerja, agar dapat memahami informasi esensial dan strategis dalam menyelesaikan soal; (3) Setiap penyelesaian soal yang dibuat siswa, terlihat bahwa dosis mekanistik masih terlalu besar dan dosis penalaran masih rendah; (4) Mata pelajaran matematika bagi siswa belum menjadi “sekolah berpikir”, siswa masih cenderung menerima informasi kemudian melupakannya, sehingga matematika belum mampu membuat siswa menjadi cerdik, cerdas, dan cekatan (Wardhani & Rumiati, 2011). Hal ini diperkuat dalam penelitian Farisal dkk. (2022) bahwa siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis tidak bisa menyelesaikan soal dengan benar dan hampir seluruh siswa tidak menjawab soal tersebut. Untuk itu diperlukan alternatif model pembelajaran yang dapat melatih literasi matematis siswa yang dapat memberikan kesempatan kepada

siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis, memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan masalah yang diberikan, dan menyelesaikan masalah tersebut. Model pembelajaran yang dirasa tepat yaitu model pembelajaran *Problem-Based Learning*.

Salah satu model pembelajaran yang menyediakan banyak kesempatan bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir sains siswa adalah pembelajaran berbasis masalah (Dewi & Riandi, 2016). Siswa yang belajar dengan *Problem-Based Learning* akan dapat memecahkan suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha memenuhi pengetahuan yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dengan belajar dapat semakin bermakna ketika siswa berhadapan dengan situasi di mana konsep dapat diterapkan (Wardono dkk., 2018). Menurut Hidayat dkk. (2018) bahwa dalam PBL siswa dibimbing mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis sehingga dapat memberikan dampak pada kemampuan pemecahan matematis. Model *Problem-Based Learning* pembelajarannya difokuskan kepada siswa dengan menyelesaikan masalah yang diberikan melalui pengetahuan yang dimilikinya. *Problem-Based Learning* membuat pembelajaran matematika yang bermakna karena dengan ini siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan menghubungkan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki.

Materi yang digunakan peneliti yaitu pola bilangan. Pola bilangan merupakan materi yang penting dipelajari. Materi pola bilangan menjadi salah satu materi yang ada pada konten soal di PISA. Pola bilangan pada Kurikulum 2013 menjadi salah satu tiang dari delapan tujuan pembelajaran matematika di SMP. Ibid (dalam Aminah & Kurniawati, 2018) mengungkapkan bahwa memanfaatkan pola dapat digunakan sebagai asumsi dalam pemecahan masalah yang menjadikan alasan kegiatan pola-pola dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan penalaran, membuat dugaan nyata, dan menguji hasil pemikiran tersebut. Anno (dalam Marion dkk., 2015) menyatakan bahwa pola bilangan menjadi materi yang penting untuk dipelajari dengan pembelajaran pola bilangan dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir

siswa. Pola bilangan membutuhkan cara penyelesaian yang beragam maka diperlukan kemampuan pemecahan masalah matematis. Namun pada kenyataannya, siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan pola bilangan. Menurut Walle (dalam Marion dkk., 2015) bahwa siswa kesulitan dalam memahami pola bilangan terutama dalam pemodelan matematis yang merupakan proses awal memahami fenomena nyata dalam upaya siswa mematematiskan fenomena tersebut. Hal ini diperkuat dengan pendapat Handayani dkk. (2015) bahwa siswa dalam menuliskan rumus suku ke-n mengalami kesulitan yang merupakan tombak awal dalam pembelajaran pola bilangan. Oleh karena itu dengan pembelajaran pola bilangan menjadi sangat penting atau diperlukan untuk dipelajari, karena dapat mengembangkan kemampuan matematis dan keterampilan siswa. Pentingnya literasi matematis siswa pada materi pola bilangan menjadikan setiap individu memiliki kemampuan keterampilan berfikir matematis dalam memperkirakan sesuatu yang dapat digunakan di kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya, respons siswa terhadap pembelajaran perlu mendapat perhatian khusus karena respons siswa merupakan salah satu faktor keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran diperlukan suasana yang sesuai dengan kondisi siswa dan menarik perhatian siswa dalam pembelajaran dengan memberikan perhatian terhadap siswa tentang bagaimana pembelajaran yang disenangi serta diminati siswa melalui respons siswa (Ahmad dkk., 2020). Respons siswa menjadi salah satu syarat agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan mempermudah pencapaian tujuan belajar yang maksimal (Muntazhimah dkk., 2020). Maka dari itu, pada penelitian ini peneliti juga ingin mengetahui bagaimana respons siswa terhadap penerapan pembelajaran pola bilangan menggunakan model *Problem-Based Learning*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik mendeskripsikan penelitian dengan judul “Penerapan Model *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMP pada Materi Pola Bilangan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang ada pada latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yakni;

1. Apakah pencapaian literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *Problem-Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran model *Direct Instruction*?
2. Apakah peningkatan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *Problem-Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran model *Direct Instruction*?
3. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran pola bilangan dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yakni;

1. Untuk mengetahui apakah pencapaian literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *Problem-Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran model *Direct Instruction*.
2. Untuk mengetahui apakah peningkatan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *Problem-Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran model *Direct Instruction*.
3. Untuk mengetahui bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran pola bilangan dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut;

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pemikiran dalam menggunakan model pembelajaran *Problem-Based Learning* untuk peningkatan literasi matematis siswa SMP pada materi pola bilangan.

2. Manfaat Praksis

Manfaat secara praksis penelitian ini, yakni:

a. Bagi Guru

Memberikan informasi kepada guru matematika mengenai model pembelajaran *Problem-Based Learning* untuk peningkatan literasi matematis siswa SMP pada materi pola bilangan.

b. Bagi Siswa

Hasil dari penelitian ini dapat memiliki pengalaman model pembelajaran *Problem-Based Learning* untuk memfasilitasi peningkatan literasi matematis siswa.