

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Zaman sekarang ini peningkatan mutu pendidikan terus dilaksanakan, terutama untuk menunjang penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi demi mewujudkan suatu bangsa yang maju. Dalam Al-Qur'an Surah Ar-Ra'du ayat 11 Allah berfirman:

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ

Ayat ini menjelaskan bahwa, Allah SWT tidak akan merubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Ayat tersebut juga memberikan tuntunan kepada manusia agar selalu berusaha mengubah keadaan, dari situasi kurang baik menuju situasi yang lebih baik atau dari kemunduran menuju kemajuan. Kemajuan itulah yang selalu dikehendaki oleh setiap bangsa termasuk bangsa Indonesia.

Pendidikan memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), di mana proses pendidikan itu tidak lepas dari tuntutan zaman yang semakin berkembang yang mengakibatkan perubahan di segala bidang dengan cepat. Pendidikan juga merupakan sarana penunjang dalam mencapai tujuan negara Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa.

Hal tersebut telah dikatakan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II pasal 3, yaitu :

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi anak 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.¹

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dituntut untuk memberikan pelayanan maksimal terhadap para siswa, karena itu dilakukan upaya-upaya perbaikan dari kualitas pengajaran. Salah satunya dengan menciptakan pembelajaran yang dapat melayani keanekaragaman kemampuan siswa dan mengoptimalkan dengan keperluan siswa dalam setiap mata pelajaran yang ada. Sekolah menyajikan berbagai mata pelajaran, salah satunya matematika yang merupakan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa di berbagai jenjang pendidikan.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari mengharuskan setiap orang untuk mempelajari matematika. Matematika

¹ Undang-undang Republik Indonesia, Nomor 20 pasal 3 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Bandung: Citra Umbara, 2003), h. 7.

sebagai bidang ilmu perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan padat, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang terdapat pada permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang kurikulum SMP mata pelajaran matematika adalah menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada, serta menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisis komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun diluar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2014).

Apabila dicermati, kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model, menafsirkan, dan memecahkan masalah tersebut mengacu pada definisi literasi matematis, karena literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika. Merumuskan melibatkan mengenali dan mengidentifikasi peluang untuk menggunakan matematika, memberikan struktur matematika pada masalah

yang disajikan dalam berbagai bentuk kontekstual. Penggunaan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis untuk memecahkan masalah yang diformulasikan secara matematis dan untuk mendapatkan kesimpulan matematis. Selanjutnya, untuk menafsirkan matematika melibatkan pemantapan solusi, hasil, atau kesimpulan matematis dan menafsirkannya dalam konteks dunia nyata. Literasi matematika merupakan pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari.

Namun pentingnya kemampuan literasi matematis untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah tidak sesuai dengan fakta yang ada hal ini dapat dilihat dalam laporan studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2015. Reranking Indonesia untuk Sains (62), Matematika (63), dan Membaca (64) dari 70 negara. Rata-rata skor siswa Indonesia untuk kemampuan literasi matematis adalah 375 (level 1) sedangkan rata-rata skor Internasional adalah 500 (level 3). Level 1 adalah level terendah dari 6 level kemampuan literasi matematis yang diterapkan PISA.²

Fakta bahwa siswa di Indonesia memiliki kemampuan literasi matematika yang masih rendah juga dibuktikan dari hasil wawancara dengan guru matematika di SMPN 1 JUI yang menyampaikan bahwa sebenarnya belum pernah dilakukan pengujian secara khusus kemampuan literasi matematika di SMPN 1 JUI, kemampuan literasi matematika siswa di SMPN 1 JUI dapat dikatakan masih sangat rendah. Hal ini ditunjukkan dari ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan

² Rahmat hidayat, Yenita roza, dan Atma murni, “peran penerapan model problem based learning terhadap kemampuan literasi matematis dan kemandirian belajar”, *journal for research in mathematics learning tahun 2018*, h.214.

masalah yang bentuknya merumuskan, menerapkan, bahkan menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks.

Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa di SMPN 1 JUAI, diperlukan suatu model pembelajaran yang memberi kesempatan seluas-luasnya kepada siswa dalam menuangkan ide-ide matematisnya, mengembangkan kemampuan berpikirnya, dan diberi kesempatan untuk mengembangkan masalah yang diberikan oleh guru. Sehingga yang terjadi, siswa akan berusaha untuk menyelesaikan masalahnya dan mengembangkan sendiri masalah tersebut.

Dalam mencapai kemampuan literasi matematis siswa, tentu sangat diperlukan pembelajaran yang tepat untuk memacu peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dan salah satu alternatif pembelajaran yang bisa digunakan adalah pembelajaran *problem based learning*.

Menurut Dzulfikar (2012: 3), *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata. PBL bertujuan agar siswa mendapatkan hak otonom dalam belajar, belajar sendiri; inkuisi dan keterampilan pemecahan masalah; dan itu adalah salah satu pendekatan dimana individu dihadapkan dengan simulasi

situasi seperti yang mungkin akan dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dan didorong untuk belajar secara individual melalui belajar sendiri dan penelitian.

Berdasarkan uraian di atas perlu diadakan perbaikan pembelajaran sehingga dapat memberikan solusi pada guru mata pelajaran matematika kelas VII SMPN 1 JUI dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa untuk pelajaran matematika. Maka saya selaku penulis mengambil judul “ **Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Ditinjau dari Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII SMPN 1 JUI Tahun Pelajaran 2019/2020**”

B. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran terhadap judul di atas, maka peneliti perlu menjelaskan beberapa istilah yang dipergunakan yaitu sebagai berikut:

a. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif yang menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia efektif adalah (1) Ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya); (2) Dapat membawa hasil, berhasil guna.³ Jadi penelitian ini dapat dikatakan efektif apabila terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan tanpa model pembelajaran atau konvensional, dilihat dari hasil pre test dan post test pada materi bilangan pecahan di kelas VII SMPN 1 JUI tahun pelajaran 2019/2020.

³Departemen Pendidikan Nasional RI, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), h. 250.

b. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran adalah rancangan kegiatan belajar agar pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan urutan yang logis untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.⁴ Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *problem based learning*

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada permasalahan dunia nyata untuk memulai pembelajaran dan merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Model pembelajaran *problem based learning* disini dirancang secara berkelompok.

c. Kemampuan Literasi Matematis

Literasi Matematis adalah kemampuan seorang individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika.⁵ Untuk mengukur tingkat kemampuan literasi matematis siswa peneliti berpedoman pada tiga komponen proses matematika PISA. Tiga proses matematika ini memiliki peran penting dalam penelitian untuk membantu peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Tiga komponen proses matematika tersebut yaitu:

⁴Ngalimun, *Strategi Pembelajaran dilengkapi dengan 65 Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Parama Ilmu, 2017), h.39.

⁵ Yunus Abidin, Tita Mulyati, Hana Yunansah, *Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2017), h.101.

a. Formulating Situations Mathematically

Dalam proses *Formulating Situations Mathematically* seseorang dapat menentukan dimana mereka dapat menyaring bagian penting dari matematika untuk menganalisis, mempersiapkan, dan menyelesaikan permasalahan. Mereka menerjemahkan dari keadaan dunia nyata ke ranah matematika.

b. Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning

Dalam proses *Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning* untuk menyelesaikan masalah. Individu melakukan prosedur matematis yang diperlukan untuk mendapatkan hasil dan menemukan solusi matematis. Sebagai contoh, yaitu: Melakukan perhitungan aritmatika, memecahkan persamaan, membuat deduksi logis dari asumsi matematis, melakukan manipulasi simbolis, menyaring informasi matematika dari tabel dan grafik, menampilkan dan memanipulasi ruang dan bentuk, dan menganalisis data.

c. Interpreting, Applying and Evaluating Mathematical Out comes

Kategori proses matematis ini meliputi interpretasi dan evaluasi. Individu yang terlibat dalam proses ini dapat diminta untuk membuat dan mengkomunikasikan penjelasan dan argumen dalam konteks masalah yang mencerminkan proses pemodelan dan hasilnya.

2. Lingkup Pembahasan

Penelitian ini hanya dibatasi pada kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada materi operasi hitung bilangan pecahan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka saya selaku penulis mengambil rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL) pada siswa kelas VII SMPN 1 JUI tahun pelajaran 2019/2020?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis dengan menerapkan model konvensional pada siswa kelas VII SMPN 1 JUI tahun pelajaran 2019/2020?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL) dan model konvensional pada siswa kelas VII SMPN 1 JUI tahun pelajaran 2019/2020?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui Apakah terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL) pada siswa kelas VII SMPN 1 JUI tahun pelajaran 2019/2020
2. Untuk mengetahui Apakah terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis dengan menerapkan model konvensional pada siswa kelas VII SMPN 1 JUI tahun pelajaran 2019/2020

3. Untuk mengetahui Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL) dan model konvensional pada siswa kelas VII SMPN 1 JUI tahun pelajaran 2019/2020?

E. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

Dalam penelitian ini, peneliti mengasumsikan bahwa:

1. Guru mempunyai pengetahuan tentang literasi matematis, serta mampu menggunakan bahan ajar untuk mengungkapkan kemampuan literasi matematis siswa
2. Guru mengetahui tentang model pembelajaran *problem based learning* (PBL)
3. Setiap siswa memiliki kemampuan dasar, tingkat perkembangan intelektual , dan usia yang relatif sama
4. Materi yang diuji cobakan sesuai dengan materi yang berlaku
5. Alat evaluasi yang digunakan memenuhi kriteria alat ukur yang baik.

2. Hipotesis

Berdasarkan anggapan dasar di atas maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

H_0 =Tidak terdapat perbedaan yang signifikan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) ditinjau dari kemampuan literasi matematis siswa

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) ditinjau dari kemampuan literasi matematis siswa

F. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan yang mendasari penulis ingin melakukan penelitian ini adalah:

1. Mengingat Matematika merupakan suatu pelajaran yang mendasar untuk mengembangkan mata pelajaran lain dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengingat betapa berpengaruhnya kemampuan literasi matematis dalam pembelajaran matematika itu sendiri dan kehidupan sehari-hari
3. Pentingnya penggunaan model pembelajaran dalam hal pelaksanaan kegiatan belajar mengajar matematika yang berakhir pada kualitas hasil pembelajaran.
4. Model PBL adalah model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada permasalahan dunia nyata yang akan memudahkan siswa untuk memahami pembelajaran
5. Sepengetahuan peneliti, belum ada peneliti yang melakukan penelitian tentang keefektivan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) ditinjau dari kemampuan literasi matematis siswa di SMPN 1 JUI tahun pelajaran 2019/2020

G. Signifikasi Penelitian

Adapun signifikasi atau manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi dan sumbangan pemikiran kepada semua pihak yang terkait dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMPN 1 JUA I tahun pelajaran 2019/2020.
2. Sebagai bahan masukan bagi guru mengenai alternatif model pembelajaran dalam memecahkan masalah, khususnya pada mata pelajaran matematika sehingga dapat dimanfaatkan sebagai input dalam memperbaiki proses belajar mengajar.
3. Sebagai bahan masukan bagi siswa untuk dapat mengembangkan daya kreativitas siswa dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa atau peneliti dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.

H. Penelitian Terdahulu

Dalam membuat penelitian ini, peneliti mencari beberapa penelitian yang pernah dilakukan oleh akademisi lainnya guna mendukung pengetahuan dan dasar keilmuan pada penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang dimaksud ialah sebagai berikut:

1. Jurnal Nur Indah , Sitti Mania, Nursalam. Fakulats Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makasar. Hasil penelitian menunjukan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten

Gowa. Hal ini berdasarkan hasil analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk kemampuan literasi matematika siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki persentase 50% untuk kategori sedang dan 50% berada pada kategori rendah. Kemudian untuk kemampuan literasi matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki persentase 5% untuk kategori sedang, 90% berada pada kategori rendah, dan 5% berada pada kategori tinggi. Adapun hasil analisis statistik inferensial (*Paired Sample T-test*) diperoleh nilai *signifikansi* <0.05 yang artinya, terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa.⁶

2. Tesis yang berjudul “meningkatkan literasi matematis siswa melalui pendekatan keterampilan proses matematis” oleh Indrie Noor Aini NIM 1101664 Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia 2013, Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) peningkatan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran konvensional, (2) pencapaian literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, (3) peningkatan literasi matematis siswa yang mendapatkan

⁶ Nur Indah, Sitti Mania, Nursalam, “Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di Kelas VII Smp Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa”, *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran (MAPAN)*, Vol. 4 No. 2, Desember 2016.

pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses matematis lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional ditinjau pengetahuan awal matematis (tinggi, sedang, dan rendah), (4) pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan literasi matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.⁷

3. Skripsi yang berjudul “Kemampuan literasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Karang intan dengan Model Pembelajaran *Problem Posing* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Tahun Pelajaran 2018/2019” oleh Gusti Mawaddah NIM 1401250863 Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari 2019, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* pada materi Persamaan Linear Tiga Variabel pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Karang intan tahun pelajaran 2018/2019 sebesar 0,646 yang berada pada kualifikasi sedang, (2) terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi Persamaan Linear Tiga Variabel pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Karang intan tahun pelajaran 2018/2019 sebesar 0,487 yang berada pada kualifikasi sedang, (3) terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* dan model pembelajaran konvensional pada materi Persamaan Linear

⁷ <https://Repository.upi.edu/1826/> diakses hari kamis 26 September 2019 pada jam 21.17

Tiga Variabel pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Karang intan tahun pelajaran 2018/2019.⁸

I. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari subbab, yaitu sebagai berikut :

BAB I adalah Pendahuluan yang berisi Latar Belakang, definisi operasional dan lingkup pembahasan, rumusan masalah, tujuan penelitian, anggapan dasar dan hipotesis, alasan memilih judul, signifikasi penelitian, penelitian terdahulu dan sistematika penulisan.

BAB II adalah landasan teori yang berisi efektivitas, model pembelajaran, model pembelajaran *problem based learning* (PBL), Literasi Matematika dan Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan

BAB III adalah metode penelitian yang berisi jenis dan pendekatan penelitian, metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, desain pengukuran, teknik analisis data, serta prosedur penelitian.

BAB IV adalah laporan hasil penelitian, yang berisi deskripsi lokasi penelitian, pelaksanaan pembelajaran kelas *problem based learning* dan kelas konvensional, deskripsi pelaksanaan pembelajaran kelas *problem based learning*, deskripsi pelaksanaan pembelajaran kelas konvensional, diskripsi

⁸ <https://Idr.uin-antasari.ac.id/11515/> diakses hari rabu 25 September 2019 pada jam 19.00

peningkatan kemampuan literasi matematis siswa, perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis, dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V adalah penutup yang berisi simpulan dan saran.