

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di dunia pendidikan pada saat ini merupakan perkembangan dunia abad 21. Hal ini dibuktikan dengan perubahan kurikulum dari KTSP 2006 menjadi kurikulum 2013 yang berbasis pada pembelajaran abad 21 (Kemendikbud, 2017: 24). Saat ini kurikulum 2013 sudah mengalami revisi pada standar isi dan standar penilaian. Standar isi dalam kurikulum 2013 merangsang peserta didik untuk mampu berpikir secara kritis dan analitis yang sesuai dengan standar nasional dengan melakukan pengurangan pada materi yang tidak *appropriate* dan pedalaman serta perluasan materi yang sesuai bagi peserta didik. Standar penilaian dalam kurikulum 2013 mengadaptasi model-model penilaian standar internasional secara bertahap atau sistematis. Penilaian hasil belajar dalam kurikulum 2013 menitikberatkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) (Subadar, 2017: 82).

Kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik seperti di atas dapat diajarkan melalui mata pelajaran yang ada di sekolah. Salah satu bidang ilmu yang diajarkan di sekolah adalah matematika. Pembelajaran matematika di sekolah merupakan prioritas dalam pembangunan pendidikan. Hal ini dapat dilihat dalam kurikulum bahwa pembelajaran matematika yang diajarkan di sekolah memiliki beberapa tujuan, yaitu dapat membuat siswa berpikir logis, makul (rasional), dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu lainnya (Hadi, 2018: 4).

Pentingnya mata ajar matematika dalam dunia pendidikan, akan tetapi sebagian besar siswa menganggap bahwa mata ajar matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipecahkan dan ditakuti bagi sebagian besar siswa (Hadi, 2018: 4). Hal ini dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sangat tidak disukai oleh peserta didik. Kenyataan ini seolah memiliki kebenaran yang dibuktikan dengan rendahnya prestasi siswa-siswa dalam mata ajar matematika.

Hasil TIMSS membuktikan bahwa rata-rata nilai prestasi siswa khususnya Sekolah Dasar sangat memprihatinkan. Hal ini dibuktikan pada tahun 2015 untuk kelas IV Sekolah Dasar, Indonesia menempati peringkat ke-4 terbawah dari 43 negara (Setiawati dkk, 2018: 1). Kenyataannya 75% item yang diujikan dalam TIMSS telah diajarkan di kelas IV Sekolah Dasar, akan tetapi untuk kedalaman pemahaman anak Indonesia masih kurang. Selain itu, mata ajar matematika sangat diprioritaskan di Indonesia dengan dibuktikannya bahwa lama pembelajaran matematika di Indonesia lebih lama dibandingkan dengan negara lainnya, tetapi dalam kualitas proses pembelajaran masih perlu ditingkatkan. Hasil PISA juga membuktikan bahwa pada tahun 2015 prestasi belajar anak Indonesia berada pada peringkat 63 dari 70 negara untuk mata ajar matematika (Hadi, 2018: 6).

Hasil data TIMSS dan PISA di atas membuktikan bahwa prestasi belajar mata ajar matematika sangat rendah. Hal ini disebabkan dalam proses pembelajaran mata ajar matematika cenderung menghafal rumus-rumus yang telah ada tanpa memahami konsepnya (Jannah & Sunaengsih, 2017: 802). Proses pembelajaran matematika pada saat ini masih berpusat pada guru tanpa melibatkan siswa dalam menemukan konsep matematika.

Peneliti melakukan pra penelitian di UPTD SD Negeri Socah 1 kelas VI, dengan menggunakan *pretest* untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi siswa dalam memecahkan soal berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Soal yang diberikan kepada peserta didik terdiri dari 5 butir soal dan responden sebanyak 36 siswa. Butir soal yang diberikan memiliki tingkat kesulitan dari rendah hingga ke tinggi. Peneliti menggunakan level kognitif C4, C5 dan C6 dalam pembuatan butir soal. Materi yang digunakan dalam pembuatan soal adalah volume bangun ruang kubus dan balok. Hal ini dikarenakan materi pelajaran tersebut merupakan materi pelajaran dengan pencapaian rendah dalam berpikir tingkat tinggi peserta didik. Berdasarkan hasil nilai rata-rata seluruh siswa diperoleh 100% siswa tidak tuntas atau tidak mencapai KKM yaitu 65. Terdapat 2,8% (1 siswa) yang memperoleh nilai 60, artinya mendekati nilai KKM yang ditentukan, sedangkan 97,2% (35 siswa) memperoleh nilai di bawah 60.

Berdasarkan wawancara peneliti terhadap guru kelas V UPTD SD Negeri Socah 1 pada hari Rabu, 16 Oktober 2019, diketahui bahwa sebagian besar peserta didik masih kesulitan dalam mengerjakan soal cerita seperti materi bangun ruang. Peserta didik masih belum mampu menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal dengan menggunakan konsep matematika. Selain itu, dari hasil wawancara model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika tidak bervariasi dan kontekstual sehingga peserta didik hanya mendapatkan konsep yang diberikan oleh guru. Model yang digunakan oleh guru seperti model pembelajaran kooperatif dan *example non example*. Selain itu, diperoleh bahwa guru selalu memberikan soal-soal dalam tahap ingatan saja tanpa mengaitkan dengan keseharian siswa.

Selain beberapa hal diatas, peneliti juga melakukan analisis terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru diantaranya RPP dan bahan ajar seperti buku senang belajar matematika. Berdasarkan hasil analisis perangkat pembelajaran, RPP yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran merupakan RPP yang dibuat dalam KKG, sehingga guru hanya menggunakan RPP dari KKG tanpa melakukan variasi dalam proses pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif.

Hasil wawancara, penilaian *pretest* dan analisis perangkat pembelajaran di UPTD SD Negeri Socah 1 membuktikan bahwa implementasi pembelajaran matematika belum terlaksana dengan baik, sehingga tujuan dari pembelajaran matematika belum tercapai. Tujuan dari pembelajaran matematika sendiri yaitu peserta didik harus mampu berpikir secara analitis sehingga mampu menyelesaikan permasalahan dalam kondisi apapun dan mampu menghadapi abad 21. Pembelajaran matematika seharusnya mampu membuat peserta didik lebih aktif dan bermakna sehingga kemampuan untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh di kelas dengan permasalahan yang ada di dunia nyata dapat dikembangkan. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan cara membuat dan menyiapkan perangkat pembelajaran yang berinovasi. Inovasi disini dapat dilakukan dengan cara penyempurnaan pendekatan, metode atau model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika melalui permasalahan secara nyata, sehingga membuat pembelajaran matematika lebih bermakna yaitu model pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*).

Model pembelajaran RME merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan dalam kondisi nyata atau kondisi yang berkaitan dengan keseharian siswa, sehingga konsep yang diberikan pada peserta didik tidak lagi abstrak, akan tetapi konkret (Hadi, 2018: 7). Selain itu, model pembelajaran RME ini melatih anak untuk berdiskusi dan menyampaikan pendapat serta menghargai pendapat orang lain, sehingga keterampilan berdemokrasi juga dikembangkan. Peserta didik dilatih untuk percaya diri dalam menyampaikan pendapat secara logis dan sistematis. Model pembelajaran RME membuat peserta didik tidak cepat bosan karena belajar sambil bermain. Artinya model pembelajaran RME berbasis aktivitas untuk menanamkan konsep pada siswa. Hal ini berhubungan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat dilatih melalui model pembelajaran yang berbasis aktivitas karena dengan aktivitas dalam pembelajaran mendorong peserta didik untuk kreatif dan kritis dalam menemukan sebuah konsep (Setiawati dkk, 2018: 12-13).

Model pembelajaran RME merupakan model pembelajaran yang berkaitan dengan keseharian peserta didik, sehingga mudah dibayangkan oleh peserta didik. Konteks yang dapat mendukung model pembelajaran RME yaitu literasi matematika. Menurut PISA dalam Abidin (2017: 101) literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk memahami permasalahan dan merumuskan serta melakukan penalaran untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep yang dimiliki untuk menentukan keputusan. Seseorang yang memiliki literasi matematika yang baik akan memiliki kepekaan terhadap konsep matematika yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi. Menurut Andes dalam (Aningsih, 2018: 266). Kepekaan ini akan berkembang bagaimana

merumuskan permasalahan tersebut ke dalam bentuk matematisnya dan kemudian diselesaikan. Literasi matematika memuat kegiatan diantaranya kegiatan mengeksplorasi, menghubungkan, merumuskan, menentukan, menalar dan berpikir matematis lainnya, sehingga dengan proses berpikir tersebut akan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Luh Dewi Murniati, dkk (2013) dengan judul “Pengembangan Perangkat Lunak Pembelajaran Matematika Realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP”. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran tergolong kriteria baik dengan memenuhi kriteria validitas dan kepraktisan. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa 1) validitas produk RPP sebesar 3,8 dan 3,5 untuk buku siswa yang tergolong kriteria valid, 2) kepraktisan perangkat diperoleh dari skor rata-rata yang diberikan guru setelah pelaksanaan pembelajaran yaitu sebesar 4,69 dengan kriteria sangat praktis, 3) efektivitas diperoleh dari perbandingan antara *pretest* dan *posttest* dengan perolehan nilai rata-rata *posttest* siswa sebesar 85,43 dengan kriteria tuntas.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran, yaitu berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan penilaian dengan menggunakan model RME (*Realistic Mathematics Education*) berbasis literasi matematika. Peneliti akan melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model RME (*Realistic Mathematics Education*) Berbasis Literasi Matematis Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut. Bagaimana cara mengetahui kevalidan, keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran model RME (*Realistic Mathematics Education*) berbasis literasi matematis untuk siswa kelas V sekolah dasar?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran model RME (*Realistic Mathematics Education*) berbasis literasi matematis untuk siswa kelas V sekolah dasar.

D. Spesifikasi Produk

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Produk pengembangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan disusun dengan menggunakan model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) berbasis literasi matematis, terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa, dan penilaian berupa lembar tes literasi matematis.
2. Silabus yang dikembangkan dalam penelitian ini berisikan identitas sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber serta media pembelajaran.

3. Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun secara lengkap. RPP disusun mulai dari satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas, alokasi waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar, hingga penilaian hasil pembelajaran. RPP yang akan dikembangkan disusun dengan menggunakan sintaks model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) berbasis literasi matematis.
4. Penilaian berupa lembar tes literasi matematis yang terdiri dari 5 soal uraian yang dikemas dalam bentuk soal cerita berkaitan dengan keseharian siswa mata pelajaran matematika pada materi volume bangun ruang kubus dan balok.
5. Lembar Kerja Siswa yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berisikan kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, petunjuk pengisian lembar kerja dan soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari siswa yang harus diselesaikan dengan cara berdiskusi.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model RME (*Realistic Mathematics Education*) berbasis literasi matematis memiliki beberapa keterbatasan sebagai berikut.

1. Pengembangan perangkat pembelajaran hanya dibatasi pada pengembangan silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS dan penilaian berupa instrumen tes.
2. Pengembangan perangkat pembelajaran hanya memuat materi volume bangun ruang kubus dan balok.

3. Efektifitas perangkat dilihat dengan menggunakan tes literasi matematis materi volume bangun ruang kubus dan balok.
4. Peneliti membatasi langkah penelitian dengan tidak melaksanakan tahap *disseminate* karena keterbatasan biaya dan waktu penelitian.
5. Indikator literasi matematis hanya memuat lima indikator, yaitu komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan alasan, serta strategi untuk memecahkan masalah.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi Guru

Penelitian ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan baru bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi lebih baik dengan cara mengembangkan dan menggunakan perangkat pembelajaran yang tepat untuk siswa.

2. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah siswa untuk memahami materi volume bangun ruang dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan konsep matematika.

3. Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dan tambahan referensi sekolah mengenai produk berupa perangkat pembelajaran model RME (*Realistic Mathematics Education*) berbasis literasi matematis untuk kelas V sekolah dasar. Hasil penelitian ini dapat juga dijadikan sebagai

dokumen yang dimanfaatkan sebagai salah satu sumber rujukan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

G. Definisi Istilah

1. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang dijadikan pegangan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas dengan baik.
2. Model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual. Masalah kontekstual ini mampu memberikan makna dalam proses pembelajaran. Ketika peserta didik menemukan makna pelajaran yang ada di sekolah, maka mereka akan dapat mengingat dan memahami apa yang telah mereka pelajari di sekolah.
3. Literasi matematis merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memahami permasalahan matematis yang terjadi serta dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan lima indikator literasi yang disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar, yaitu komunikasi (*communication*), matematisasi (*mathematizing*), representasi (*representation*), penalaran dan alasan (*reasoning and argument*) dan strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving problem*).