

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu cara dalam memperoleh pembelajaran baik secara formal dan informal yaitu dengan melibatkan keaktifan peserta didik di dunia pendidikan. Peranan sebagai pendidik dalam hal ini juga harus diperhatikan pada ilmu pengetahuan yang ada di sekolah agar mendapatkan peserta didik yang memiliki keterampilan tidak hanya pengetahuan. Menurut Pane dan Dasopang (2017: 337) “belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku dan pemahaman, yang akan terbentuk dalam diri seorang anak”. Jadi menghafal bukan hanya dari proses belajar, melainkan proses menyalurkan pengetahuan yang sesuai pada kejadian seorang anak pada proses berpikir, agar menuntun anak pada penerapan keterampilan yang bisa dilakukan seperti pada kemampuan dalam melakukan pengukuran.

Pendekatan literasi yang inovatif pada studi internasional mengenai suatu konsep belajar masih rendah. Terlihat di Indonesia berada di urutan 10 negara terbawah. Di samping itu, ada perbedaan ketercapaian kemampuan literasi peserta didik Indonesia seperti kemampuan matematika yang memungkinkan akan jadi salah satu dari faktor perbedaan tersebut. (Stecey dan Turner 2015: 136)

Taksonomi Bloom di pendidikan mempengaruhi pembelajaran langsung dan juga tidak langsung pada pengembangan kurikulum. Menurut Darmawan dan Sujoko (2013: 31) memiliki tiga ranah: (a) ranah kognitif mencakup ingatan tentang fakta dan konsep dalam berkembangnya kemampuan, (b) ranah afektif kaitannya dengan perkembangan sikap, perasaan, dan emosi serta (c) ranah psikomotor kaitannya dengan kegiatan keterampilan motorik.

Melihat dari Taksonomi Bloom, menunjukkan bahwa pengukuran merupakan perpaduan pada ranah keterampilan atau psikomotor yang

artinya sesuatu yang menggunakan kemampuan dengan bergerak secara aktif juga terampil dalam penggunaan alat ukur pada pengukuran panjang serta menemukan hasil yang akurat berupa nilai panjang pada suatu obyek benda yang diukur. Menurut Arif (2003: 3) “pengukuran dapat dilihat melalui keterampilan motorik yang membuat pergerakan anggota tubuh dalam mengukur dan tidak hanya dengan proses berfikir”. Kemudian Romadhon juga berpendapat (2017: 2) “pengukuran dapat dilihat tentang cara untuk memperoleh hasil dan bentuk data melalui pengamatan yang dilakukan”. Di samping itu, sejalan dengan pendapat Djaali dan Muljono (2007: 4) “pengukuran yang memiliki hasil berupa angka terhadap obyek yang diukur dengan menggunakan alat ukur serta memperhatikan aspek pengukuran”. Fungsi pendidik atau guru sebagai fasilitator yang mengajak atau memberikan pengalaman langsung atas suatu kompetensi sebagai bekal dalam kehidupan sehari-hari serta menunjukkan suatu kemampuan atau kompetensi.

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perkembangan juga di era saat ini. Tentu di masa saat ini akan berdampak di bidang pendidikan khususnya perkembangan materi pengukuran. Meskipun di sisi secara umum kegiatan pengukuran ditetapkan sebagai satuan yang nilainya selalu tetap, seperti ketika menggunakan alat ukur penggaris atau mistar untuk kegiatan mengukur, maka penggunaannya pun harus tepat dan sesuai, yaitu diantara tepatnya meletakkan penggaris di titik nol ujung awal dengan akhir panjang obyek benda di ujung akhir. Hal itu berpendapat dengan Gulo (2007: 47-48) “syarat yang harus diperhatikan dalam melakukan pengukuran pertama dibutuhkannya alat, yang disitu terdapat skala di setiap obyek yang diukur dan bisa untuk diterapkan”. Hal lain mengenai penggunaannya harus tepat, alat yang digunakan dalam sistem pengukuran haruslah dengan obyek yang konsisten. Kekonsistenan ini akan membuat hasil dari pengukuran menggunakan alat ukur dapat dipercaya dan jelas menurut prosedur pengukuran. Namun jika alat ukur yang digunakan tidak konsisten, maka

hasilnya tidak dapat dipercaya dan tidak dapat dipertanggungjawabkan sebagai nilai yang akurat, misal di pembahasan ini tentang pengukuran panjang pada obyek tertentu dengan menggunakan alat tulis pensil, dan memperoleh hasil yang tidak dipercaya atau tidak sesuai, karena dalam penggunaan mengukur dengan alat tulis pensil yang dimiliki setiap individu itu memiliki panjang yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan ketika menulis. Selain kata konsisten, alat ukur yang digunakan haruslah valid, misal melakukan pengukuran satuan panjang dengan liter, atau dalam mengukur suhu panas seseorang menggunakan alat timbangan berat. Jadi terlihat bahwa syarat yang sudah dijelaskan maka pengukuran merupakan proses dengan memberikan nilai berupa angka pada setiap obyek yang diukur dengan menggunakan skala tertentu sebagai berikut.

Pengukuran memiliki empat skala pengukuran (1) skala ordinal, (2) skala nominal, (3) skala ratio, dan (4) skala interval. Di pengukuran panjang ini dilakukan dengan menggaris mulai dari ujung kiri sampai bagian yang ditandai. Dan panjangnya bisa dilihat dari panjang garis keseluruhan. (Simamora 2005 : 31)

Keterampilan yang terkait dengan kegiatan mengukur diperhatikan untuk lebih cermat dan teliti dalam mengukur kemudian peserta didik dapat membuat kesimpulan dengan memperoleh hasil yang tepat dengan berdasar pada kegiatan praktek mengukur yang telah dilakukan. Menurut Lumbu dan Panda (2018: 40) “keterampilan dalam mengukur memerlukan suatu alat ukur seperti besaran panjang yang dapat menggunakan mistar, mikrometer sekrup, dan jangka sorong dengan menggunakan suatu objek untuk diukur”. Jadi, kegiatan mengukur bisa diamati seperti halnya penjahit yang menggunakan alat pita meteran dalam mengetahui panjang kain yang akan dijadikan pakaian, atau pedagang sembako menggunakan alat timbangan bebek dalam menimbang berat barang dagangan yang diperjual belikan.

Pengukuran sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari dan ketika melakukan pengukuran diperlukan alat ukur. Seperti saat kita ingin mengetahui panjang pensil yang kita gunakan untuk belajar, maka kita

memerlukan penggaris untuk mengukur panjang pensil tersebut. Pendapat dari Indrajit (2007: 2) “pada saat melakukan proses pengukuran yang ditetapkan dalam satuan, perlu ada besaran untuk diukur menggunakan alat ukur dan dipergunakan”. Misalnya penggaris digunakan dalam melakukan pengukuran untuk mengetahui besarannya yaitu panjang, neraca digunakan dalam melakukan pengukuran untuk mengetahui besarannya yaitu massa, stopwatch digunakan dalam melakukan pengukuran untuk mengetahui besarannya yaitu waktu, dan termometer digunakan dalam melakukan pengukuran untuk mengetahui besarannya yaitu suhu. Dalam sistem pengukuran ada perbedaan berdasarkan dari bentuk obyek benda yang hendak diukur, ukuran obyek besarannya, dan dilihat dari tingkat ketelitian suatu obyek benda yang diukur.

Terkait pembahasan pengukuran menggunakan alat ukur serta peranan di kehidupan sehari-hari, maka penelitian ini tentang tema “Peningkatan Kemampuan Pengukuran Panjang melalui Pendekatan PMRI di Sekolah Dasar” melakukan observasi keterampilan pengukuran yang terjadi di MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo kelas IV. Hasil observasi menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar pada umumnya hanya mengkonversi ke satuan panjang dalam pemahaman konsep mengenai apa itu pengukuran tanpa adanya praktek atau memperkenalkan alat ukur untuk melakukan pengukuran dan mengetahui nilai dari pengukuran tersebut.

Berdasar pada permasalahan pembelajaran khususnya yang terkait dengan pembelajaran pengukuran yang dihadapi di sekolah, maka dalam pembelajaran pengukuran di Sekolah Dasar seharusnya yang dilakukan dalam proses pembelajaran itu tidak terbatas pada teori saja, melainkan juga bagaimana menggunakan alat ukur sebagai salah satu media pembelajaran penggunaan alat ukur. Dalam pembelajaran pengukuran ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk melakukan pengukuran khususnya pengukuran panjang yang kemudian hari dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Disamping itu, permasalahan lain yang dihadapi peserta didik di SD keterbatasan pengetahuan yang diperoleh yakni pada dasarnya pengetahuan yang mereka miliki hanya sebatas mengenal alat ukur panjang seperti penggaris atau dengan menggunakan tali kemudian tali tersebut diukur dengan penggaris seperti pada saat mengukur lingkaran kepala atau panjang botol. Mengingat hal tersebut, seharusnya diperlukan pengembangan pembelajaran dengan mengajarkan peserta didik di SD pada materi pengukuran dimana peserta didik tersebut turun langsung dalam pengenalan dan penggunaan alat-alat pengukuran panjang. Jadi dengan ini di Sekolah Dasar sudah diperkenalkan alat ukur dan juga cara menggunakan alat ukur yang bertujuan nanti di jenjang sekolah yang lebih tinggi, peserta didik akan mampu dan sudah mempunyai bekal kemampuan dalam melakukan pengukuran di jenjang sekolah berikutnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah, mengatakan mengenai sarana prasarana yang ada di sekolah termasuk media alat pengukuran di sekolah MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo hanya memiliki meteran dan tinggi badan yang ada di UKS. Sekolah tidak memiliki media macam-macam alat ukur panjang sehingga tidak bisa menggunakan dan peserta didik tidak bisa mempraktekkannya. Hasil wawancara dengan guru, mengatakan kondisi sekolah yang kurang memungkinkan dalam pengadaan media termasuk media alat pengukuran, saat proses pembelajaran pengukuran yang pernah dilakukan hanya mengubah satuan panjang misalnya dari km (kilometer) menjadi m (meter) sesuai tangga satuan panjang, serta contoh-contoh soal yang diberikan kepada peserta didik tidak mengandung pemecahan masalah. Pada umumnya soal-soal tersebut baik soal isian atau soal cerita isinya hanya operasi hitung yang mengandung konversi satuan panjang. Berdasarkan pernyataan hasil wawancara guru, dinyatakan hasil pembelajarannya peserta didik hanya mengacu di ranah kognitif saja. Hasil wawancara dengan peserta didik, mengatakan bahwa alat ukur yang mereka ketahui hanya penggaris dan juga tidak melakukan praktek pengukuran. Data nilai ulangan harian

materi pengukuran di MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo Lamongan pada kelas IV yaitu hanya sebesar 25% yang tuntas. Hal ini menunjukkan data nilai tersebut belum mampu menggambarkan kemampuan mengukur.

Pendekatan pembelajaran yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika serta dapat ditunjukkan melalui pengalaman sehari-hari dunia yang nyata dikenal dengan sebutan pendekatan PMRI. Pendekatan ini mendorong lebih aktif, agar dapat membuat alasan nyata sesuai dengan solusi yang terkait terhadap pengalaman sehari-hari. (Marpaung 2009: 1)

Berdasar dari penjelasan diatas, masalah pembelajaran yang dikenalkan di mata pelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PMRI merupakan kegiatan belajar pada langkah awal. Lalu menggunakan bantuan pendidik atau tanpa bantuan, berharap peserta didik di Sekolah Dasar mempunyai kemampuan untuk penemuan konsep baru atau pengertian dalam adanya masalah matematika serta menyelesaikannya di dunia nyata menggunakan pendekatan PMRI.

Model STAD termasuk pada pembelajaran secara berkelompok dengan informasi yang disajikan dengan presentasi berupa teks. Model ini adalah beberapa macam variasi mudah untuk diadaptasi dan dicermati, digunakan pada pembelajaran matematika maupun pembelajaran lain, di tingkatan SD hingga tingkat atas. (Rusman 2012: 15)

Berdasar penjelasan tersebut, model STAD termasuk dapat diterapkan di materi pengukuran yang harus perlu adanya anggota kelompok dalam menghadapi pemecahan masalah, tujuan awalnya yaitu dengan adanya peningkatan kemampuan peserta didik melalui kerjasama dengan anggota kelompok ketika dalam kegiatan mengukur panjang.

Diterapkannya yang tidak hanya pengetahuan pada materi saja tetapi juga kegiatan mengukur, maka peserta didik sudah memiliki kemampuan atau keterampilan dengan tidak hanya kenal alat ukur namun juga bisa menerapkan. Melihat adanya kesenjangan antara kenyataan pencapaian tujuan dengan harapan yang dituangkan dalam tujuan pembelajaran, maka untuk meningkatkan kemampuan mengukur satuan panjang peserta didik,

maka disini peneliti melakukan tindakan PTK dan mengambil judul **“Peningkatan Kemampuan Pengukuran Panjang Melalui Pendekatan PMRI di Sekolah Dasar”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dideskripsikan pada sub bab pendahuluan, maka rumusan masalahnya.

1. Bagaimana hasil dari peningkatan kemampuan pengukuran panjang peserta didik melalui pendekatan PMRI?
2. Bagaimana aktivitas peserta didik dalam pembelajaran pengukuran panjang melalui pendekatan PMRI?
3. Bagaimana aktivitas guru dalam pembelajaran pengukuran panjang melalui pendekatan PMRI?

C. Tujuan Penelitian

Terkait pada rumusan masalah yang diuraikan, maka memiliki tiga tujuan berikut.

1. Meningkatkan hasil dari peningkatan kemampuan pengukuran panjang peserta didik melalui pendekatan PMRI.
2. Meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran pengukuran panjang melalui pendekatan PMRI;
3. Meningkatkan aktivitas guru dalam pembelajaran pengukuran panjang melalui pendekatan PMRI; dan

D. Manfaat Penelitian

Berdasar pada tujuan dari penelitian ini, maka manfaat dari penelitian ini adalah berikut.

1. Bagi Peserta didik
Memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada peserta didik dengan belajar menggunakan alat ukur panjang untuk mengukur panjang.

2. Bagi Guru

Penelitian diharapkan agar memperluas pengetahuan guru tentang materi alat ukur panjang pada kegiatan belajar mengajar agar mengoptimalkan kemampuan pada peserta didik.

3. Bagi Pihak Sekolah

Penelitian diharapkan akan menjadi hal positif dalam meningkatkan mutu pendidikan di Sekolah Dasar khususnya di MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo.

4. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan akan menjadi sarana pengembangan wawasan tentang kemampuan siswa melakukan pengukuran dalam pembelajaran serta dapat menambah pengetahuan peneliti tentang PTK.

5. Bagi Keilmuan Matematika

Hasil dari penelitian ini dijadikan dasar bahwa pada pembelajaran pengukuran panjang harus mengajak peserta didik menggunakan alat ukur panjang dalam mengukur objek atau suatu benda yang diukur, pembelajaran tentang besaran dan satuan agar penguasaan konsep pengukuran dan konversi semakin tuntas dan tidak menimbulkan miskonsepsi.

E. Batasan Masalah

Berdasar latar belakang tersebut, penelitian berfokus pada peningkatan kemampuan pada peserta didik Sekolah Dasar dalam melakukan pengukuran panjang melalui PMRI pada Kompetensi Dasar (KD) yaitu menentukan nilai terkecil dan nilai terbesar dari hasil pengukuran panjang berdasarkan pembulatan dengan disajikan dalam bentuk tabel sederhana yang menggunakan alat ukur panjang yaitu mistar, jangka sorong dan mikrometer sekrup sebagai alat ukur baku.

F. Definisi Operasional

Dalam sub bab ini dideskripsikan pengertian digunakan pada penelitian ini supaya menghindari salah penafsiran atau pemahaman konsep. Adapun istilah operasional terdapat pada penelitian ini.

Peningkatan : upaya yang dilakukan dengan tujuan memperoleh hasil yang lebih baik pada hasil sebelumnya.

Kemampuan pengukuran : kemampuan membandingkan suatu objek yang diukur dengan menggunakan alat ukur.

Kegiatan pengukuran : pengukuran panjang yang merupakan proses membandingkan suatu massa objek dengan alat ukur.

PMRI : pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan teori pembelajaran pada hal-hal yang nyata.

