

PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII PADA MATERI LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK DI MTs. ALKHAIRAAT TONDO

Regina Oli Ina Kolin

E-mail: regina_kolin@yahoo.co.id

Dasa Ismaimuza

E-mail: dasaismaimuza@yahoo.co.u

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang penerapan pendekatan keterampilan proses yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Alkhairaat Tondo pada materi luas permukaan dan volume balok. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan mengacu pada desain penelitian Kemmis dan McTaggart, yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui tahap-tahap pembelajaran sebagai berikut: pengamatan, interpretasi hasil pengamatan, peramalan, pengkajian, generalisasi penemuan, penerapan dan komunikasi.

Kata Kunci: Keterampilan proses; hasil belajar; luas permukaan dan volume balok

Abstract: This research aims to obtain a description of the application skills process approach that can improve learning outcomes students class VIII MTs. Alkhairaat Tondo on the material Surface Area and Volume of cubein. The type of research is a classroom action research (CAR), with refers to the design of the research Kemmis and McTaggart that is: planning, action, observation and reflection. The results showed that the application of process skills approach can improve student learning outcomes. As for the stages of approach skill applied in the learning process is the observation, interpretation of the observations, forecasting, assessment, generalization discovery, application and communication.

Key Words: Skills process; learning outcomes; surface area and volume of cubein

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap tatanan kehidupan manusia baik secara individual maupun kolektif. Salah satu upaya yang harus kita lakukan adalah meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dengan membenahi bidang pendidikan. Sejauh ini mutu pendidikan di Indonesia masih sangat memprihatinkan (Setiawati dkk, 2012). Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika harus terus diupayakan, baik oleh guru maupun semua pihak yang terkait langsung dalam penyelenggaraan pendidikan di Indonesia. Hal ini disebabkan karena matematika memegang peranan yang sangat penting dalam segala aspek kehidupan (Tresnaningsih, 2010). Matematika adalah ilmu yang sebenarnya mendidik anak agar berfikir logis, kritis, sistematis, memiliki sifat obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain maupun dalam kehidupan sehari-hari (Putriyani, 2010).

Satu diantara materi yang dipelajari siswa pada tingkat SMP adalah materi segi empat. Satu diantara sub pokok bahasan segi empat adalah luas permukaan dan volume balok. Materi luas permukaan dan volume balok penting dipelajari dan dikuasai oleh siswa karena erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah seorang guru mata pelajaran matematika di kelas VIII MTs. Alkhairaat Tondo, diperoleh informasi bahwa pemahaman siswa pada konsep materi luas permukaan dan volume balok masih rendah. Banyak siswa

yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tentang luas permukaan dan volume balok. Menindaklanjuti informasi tersebut, peneliti melakukan tes indentifikasi. Satu diantara soal yang diberikan yaitu: sebuah balok memiliki ukuran panjang 15 cm dan lebar 4 cm. Jika luas permukaan balok tersebut adalah 500 cm², berapakah tinggi balok tersebut? Hasil tes indentifikasi menunjukkan bahwa siswa salah menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal, seharusnya menggunakan rumus luas permukaan balok yaitu $L = 2(pl + pt + lt)$, siswa menjawab $T = p \times l + L$ (MFTI01). Hal ini menyebabkan hasil akhir yang diperoleh siswa salah yaitu tinggi balok 560 cm (MFTI02), seharusnya tinggi balok adalah 20 cm.

Dik : $p = 15 \text{ cm}$
 $l = 4 \text{ cm}$
 $L_{\text{per}} = 500 \text{ cm}^2$
 Dit : $T = \dots ?$

Peny : $T = p \times l + L_{\text{per}}$
 $= (15 \times 4) + 500$
 $= 60 + 500$
 $= 560 \text{ cm}$

MFTI01

MFTI02

Gambar 1: Hasil jawaban siswa MF pada tes indentifikasi

Berdasarkan masalah di atas, maka diperlukan suatu alternatif pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu, peneliti mencoba menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran matematika khususnya materi luas permukaan dan volume balok. Pendekatan keterampilan proses mengkondisikan siswa terlibat secara aktif dan efektif mengikuti pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Sejalan dengan pendapat Yuliani dkk (2012) yang mengatakan bahwa proses belajar mengajar dengan pendekatan keterampilan proses akan menciptakan kondisi belajar yang melibatkan siswa secara aktif.

Menurut Abimayu dkk (Herliana, 2013) pendekatan keterampilan proses (PKP) adalah pendekatan pembelajaran yang mengutamakan penerapan berbagai keterampilan memproseskan perolehan dalam pembelajaran itu. Selanjutnya menurut Jaeng (1992) kemampuan atau keterampilan yang terdapat dalam pendekatan keterampilan proses yaitu mengamati, menginterpretasikan, meramalkan, mengkaji, mengeneralisasikan penemuan, mengaplikasikan konsep, serta mengkomunikasikannya kepada orang lain. a) Pengamatan yaitu keterampilan mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan dengan indera. b) Menafsirkan (menginterpretasikan) yaitu keterampilan menafsirkan sesuatu berupa benda, kenyataan, peristiwa, konsep atau informasi yang telah dikumpulkan melalui pengamatan, penghitungan, penelitian atau eksperimen. c) Meramalkan yaitu mengantisipasi atau menyimpulkan suatu hal yang akan terjadi pada waktu yang akan datang berdasarkan perkiraan atas kecenderungan pola tertentu, hubungan antardata atau informasi. d) Pengkajian merupakan suatu keterampilan mengkaji hasil peramalan suatu pengamatan. e) Generalisasi penemuan adalah keterampilan siswa untuk menggeneralisasikan atau menyimpulkan hasil pengamatan sehingga diperoleh simpulan dari hasil pengamatan suatu pembelajaran. f) Menerapkan (aplikasi) yaitu menggunakan hasil belajar berupa informasi, kesimpulan, konsep, hukum, teori dan keterampilan. Melalui penerapan, hasil belajar dapat dimanfaatkan, diperkuat, dikembangkan atau dihayati. g) Mengkomunikasikan yaitu keterampilan menyampaikan perolehan atau hasil belajar kepada orang lain dalam bentuk tulisan, gambar, gerak, tindakan atau penampilan.

Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Suliyannah (2014) yang menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa

setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses sains dalam model pembelajaran *guided discovery* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Nuryati dkk (2014) yang menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa antara siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan keterampilan proses berbasis lingkungan dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses berbasis lingkungan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPA kelas V SDN Gugus Petulu tahun pelajaran 2013/2014. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dkk (2011) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses pada materi kalor dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang penerapan pendekatan keterampilan proses untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII pada materi luas permukaan dan volume balok di MTs. Alkhairat Tondo. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan pendekatan keterampilan proses sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Alkhairat Tondo pada materi luas permukaan dan volume balok?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan mengacu pada desain penelitian Kemmis dan McTaggart (Depdikbud, 1999) yang terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs. Alkhairat Tondo yang terdaftar pada tahun ajaran 2013/2014 yang berjumlah 19 orang terdiri dari 12 laki-laki dan 7 perempuan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2011).

Keberhasilan tindakan dilihat dari aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam mengelola pembelajaran yang diperoleh melalui lembar observasi. Proses pembelajaran dikatakan berhasil jika aktivitas guru dan siswa berada dalam kategori baik atau sangat baik. Indikator keberhasilan pada siklus I yaitu siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok dan dapat menyelesaikan soal luas permukaan balok dan siklus II siswa dapat menemukan rumus volume balok dan dapat menyelesaikan soal volume balok.

HASIL PENELITIAN

Peneliti melaksanakan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa untuk dijadikan acuan dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen. Hasil analisis tes awal menunjukkan bahwa hanya terdapat 5 siswa yang mencapai nilai ketuntasan minimal dari 12 orang siswa yang mengikuti tes awal tersebut. Pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam menentukan unsur-unsur balok dan salah dalam menentukan luas persegi panjang.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Pertemuan pertama yaitu penerapan pendekatan keterampilan proses pada materi luas permukaan balok pada siklus I dan materi volume balok pada siklus II. Pelaksanaan tes akhir tindakan dilaksanakan pada pertemuan kedua setiap siklus. Pelaksanaan pembelajaran

pada setiap siklus terdiri dari tiga tahap yaitu (1) pendahuluan/kegiatan awal, (2) kegiatan inti, dan (3) penutup/kegiatan akhir.

Kegiatan pendahuluan diawali peneliti dengan mengucapkan salam “assalamu alaikum” dan mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya peneliti memperkenalkan materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai siswa setelah mempelajari materi luas permukaan balok dan volume balok. Peneliti memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari materi luas permukaan balok dan volume balok. Selanjutnya peneliti memberi apersepsi dengan cara menanyakan kepada siswa unsur-unsur balok dan sifat-sifat balok. Selain itu, peneliti juga menjelaskan kepada siswa tentang luas persegi panjang. Selanjutnya peneliti mengelompokkan siswa dalam kelompok belajar yang heterogen dan membagikan LKS serta alat dan bahan yang akan digunakan dalam mengerjakan LKS.

Pada kegiatan inti peneliti menjelaskan tentang cara mengisi LKS dalam rangka menemukan rumus luas permukaan balok pada siklus I dan volume balok pada siklus II. Pada tahap pengamatan siklus I, peneliti meminta siswa untuk memberi nama pada setiap sisi balok misalkan A, B, C, D, E, dan F. Selanjutnya memberi simbol/tanda pada rusuk balok yang merupakan panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa diminta mengunting model balok berdasarkan rusuknya sehingga diperoleh rangkaian jaring-jaring balok.

Pada tahap interpretasi hasil pengamatan siklus I peneliti meminta siswa menentukan rumus luas dari sisi-sisi balok tersebut. Berdasarkan pengamatan siswa diketahui bahwa jaring-jaring pembentuk balok tersebut terdiri dari enam sisi secara berturut yaitu sisi A, sisi B, sisi C, sisi D, sisi E dan sisi F dengan luas tiap sisi secara berturut yaitu $p \times l$, $t \times l$, $p \times l$, $t \times l$, $p \times t$ dan $p \times t$. Selanjutnya luas sisi balok tersebut dapat dijumlahkan sehingga diperoleh luas sisi A + luas sisi B + luas sisi C + luas sisi D + luas sisi E + luas sisi F = $(p \times l) + (t \times l) + (p \times l) + (t \times l) + (p \times t) + (p \times t) = 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) = 2(p + l + p)$. Hasil yang diperoleh dari kegiatan siswa tersebut merupakan rumus luas permukaan balok yaitu $2(pl + lt + pt)$. Rumus tersebut dapat digunakan dalam menyelesaikan soal luas permukaan balok.

Pada siklus II, peneliti meminta siswa untuk memberi simbol pada rusuk balok yang merupakan panjang, lebar dan tinggi balok. Selanjutnya peneliti meminta siswa mengisi kotak balok berukuran panjang 4 cm, lebar 3 cm dan tinggi 2 cm dengan kubus-kubus satuan hingga memenuhi seluruh sisi alas balok tanpa ada celah. Selanjutnya siswa menentukan jumlah kubus satuan yang digunakan mengisi sisi alas balok tersebut dan diperoleh hasil sebanyak 12 kubus satuan. Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk mengisi kotak balok tersebut hingga penuh dengan kubus satuan. Siswa kembali diminta untuk menentukan jumlah kubus satuan yang memenuhi kotak balok tersebut dengan cara dihitug secara langsung, dan diperoleh jumlah kubus satuan sebanyak 24 kubus satuan. Kemudian, peneliti menanyakan kepada siswa apakah ada cara lain dalam menentukan jumlah kubus satuan yang terdapat dalam kotak balok? Siswa menjawab bahwa jumlah kubus satuan dapat ditentukan dengan mengalikan panjang, lebar dan tinggi balok yaitu $= 4 \times 3 \times 2 = 24$ kubus satuan. Dengan demikian maka diperoleh rumus volume balok adalah $p \times l \times t$.

Pada kegiatan penutup peneliti membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada siklus I, peneliti membimbing siswa menyimpulkan materi tentang luas permukaan balok. selanjutnya pada siklus II peneliti membimbing siswa menyimpulkan materi tentang volume balok. Kemudian, peneliti menginformasikan kepada siswa tentang kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. Selanjutnya peneliti menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam “assalamu’alaikum”.

Pada tes akhir tindakan siklus I, siswa diberi 4 soal tentang luas permukaan balok. Satu diantara soal yang diberikan adalah sebagai berikut: Sebuah balok kayu memiliki luas permukaan 292 cm^2 . Jika tinggi balok 7 cm dan lebar 6 cm, berapakah panjang balok tersebut? Hasil tes akhir tindakan siklus I menunjukkan bahwa siswa salah menuliskan lambang/symbol luas permukaan balok. Lambang/symbol luas permukaan adalah L , siswa menulis p (FD101S), siswa salah mensubstitusi nilai yang diketahui pada rumus, siswa mensubstitusi nilai luas permukaan balok yaitu 292 cm^2 pada p (FD102S). Hasil pekerjaan siswa selanjutnya bukan merupakan lanjutan dari sebelumnya, siswa juga tidak selesai dalam mengerjakan soal tersebut (FD103S).

FD101	Dik : $P = 292 \text{ cm}^2$ $L = 7 \text{ cm}$ $b = 6 \text{ cm}$	Dit : berapakah panjang balok .. ? Penye : $2 [(p \times l) + (b \times l) + (b \times p)]$ $= 2 [(292 \times 7) + (6 \times 7) + (6 \times 292)]$ $= 2 (30 \times 20) + ($	12S
	FD102		13S

Gambar 2: Jawaban informan FD pada tes akhir tindakan siklus I

Berdasarkan hasil wawancara siklus I diperoleh informasi bahwa siswa bingung dalam menyelesaikan soal tes akhir tindakan siklus I. Hal tersebut menyebabkan siswa salah menuliskan lambang luas permukaan balok dan selanjutnya siswa salah dalam mensubstitusi nilai yang diketahui seperti ditunjukkan pada transkrip wawancara bersama FD berikut ini:

- FD009P: Coba FD baca ulang soal nomor 4, apa yang diketahui pada soal?
 FD010S: Yang diketahui ini kak, luas permukaan balok, tinggi balok dengan lebarnya kak.(sambil menunjuk soal)
 FD011P: Bagus. Apa lambangnya luas permukaan balok yang FD ingat?
 FD012S: L kak
 FD013P: Terus kenapa FD tulis p di sini?
 FD014S: Ia kak. Saya masih bingung kemarin jadi saya lihat sama temanku kak. Tapi sudah saya kerja ulang kaya contoh yang kakak kase itu. Hasilnya 8 cm kak.

Pada tes akhir tindakan siklus II, siswa diberi 4 nomor soal. Satu diantara soal yang diberikan adalah sebagai berikut. Sebuah akuarium berbentuk balok memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. Jika volume air di dalam akuarium tersebut adalah 31.080 cm^3 , tentukan lebar akuarium tersebut.

Pada siklus II sebagian besar siswa sudah dapat menyelesaikan soal tentang volume balok namun demikian masih terdapat kesalahan yang dilakukan siswa seperti salah menuliskan yang ditanyakan pada soal, yaitu $V = p \times l \times t$ seharusnya lebar akuarium (FD201S). Selanjutnya siswa salah melakukan perhitungan, yaitu hasil dari $74 \times l \times 42$ seharusnya 3108 l, siswa menjawab 21088 l (FH202S) sehingga hasil akhir yang diperoleh FH salah, yaitu lebar balok seharusnya 10 cm, siswa menjawab 1,4 cm (FH203S).

Dik : $p = 74$
 $t = 42$
 $V = 31.080 \text{ cm}^3$
 Dit : $V = p \times l \times t$

$31.080 = 74 \times 42 \times 42$
 $31.080 = 21.088$
 $31.080 = 31.080$
 21.088
 $= 1.4 \text{ cm}$

Labels: FH201, FH202S, FH203S

Gambar 3: Jawaban informan FH pada tes akhir tindakan siklus II

Berdasarkan transkrip wawancara siklus II diperoleh informasi bahwa siswa tidak teliti dalam melakukan perhitungan sehingga hasil akhir yang diperoleh siswa salah, seperti ditunjukkan pada transkrip wawancara berikut:

- FH007P: Sudah bagus cara kerjanya FH di sini tapi hasil kalinya FH masih salah di sini. coba FH hitung ulang 74×42 .
- FH008S: 3108 hasilnya kak.
- FH009P: Jadi bukan 21088 kan?
- FH010S: Ia kak, salah hitung saya kemarin kak.
- FH011P: Coba FH hitung 31080 bagi 3108.
- FH012S: 10 hasilnya kak.
- FH013P: Itu baru benar hasilnya. Jadi lain kali lebih teliti lagi menghitung nah.
- FH014S: Ia kak.

Aspek-aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas peneliti selama mengelola pembelajaran adalah (1) membuka pembelajaran, (2) memperkenalkan materi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, (3) memberi motivasi, (4) memberi apersepsi, (5) mengelompokkan siswa dalam kelompok belajar (6) guru menyampaikan definisi luas permukaan balok (7) guru membagikan LKS kepada tiap kelompok dan memberikan hal-hal yang diperlukan dalam mengerjakan LKS (8) memberikan penjelasan singkat dalam menyelesaikan LKS dan meminta siswa mengerjakan LKS tersebut. (9) mengamati dan mengawasi jalannya diskusi kelompok (10) memberi bantuan terbatas jika ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS kelompok. (11) meminta siswa menyelesaikan soal latihan yang terdapat pada LKS (12) memeriksa jawaban siswa (13) membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari (14) menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikut (15) menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. (16) pengelolaan waktu (17) penampilan guru dalam mengajar.

Aktivitas peneliti pada siklus I, aspek nomor 7, 14, 15, 17 berkategori sangat baik, diberi skor 5; aspek nomor 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13 berkategori baik, diberi skor 4; aspek nomor 3, 4, 16 berkategori cukup, diberi skor 3. Aktivitas peneliti pada siklus II, aspek nomor 2, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 16, 17 berkategori sangat baik, diberi skor 5; aspek nomor 1, 3, 4, 6, 9, 11, 14 berkategori baik, diberi skor 4. Hasil observasi terhadap aktivitas peneliti selama mengelola pembelajaran menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas peneliti dalam mengelola pembelajaran.

Aspek-aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran adalah (1) Mengungkapkan pengetahuan awal secara lisan, (2) Kemampuan mengamati model balok, (3) Kemampuan menginterpretasikan hasil pengamatan, (4) Kemampuan melakukan peramalan, (5) Kemampuan mengkaji hasil ramalan, (6)

Kemampuan menemukan rumus luas permukaan balok, (7) Mengerjakan soal latihan tambahan pada LKS secara individu, (8) Kemampuan menyimpulkan materi yang baru dipelajari dengan bimbingan guru, (9) Kerjasama dalam kelompok

Aktivitas siswa pada siklus I, aspek nomor 5, 6 berkategori sangat baik, diberi skor 5; aspek nomor 3, 4, 6, 8, 9 berkategori baik, diberi skor 4; aspek nomor 1, 2, 7 berkategori cukup, diberi skor 3. Pada siklus II, aspek nomor 3, 4, 5, 6, 8 berkategori sangat baik, diberi skor 5; aspek nomor 1, 2, 7, 9 berkategori baik, diberi skor baik. Hasil observasi terhadap menunjukkan bahwa pada siklus II terjadi peningkatan aktivitas siswa jika dibandingkan siklus I.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Penelitian diawali dengan pemberian tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa terkait materi unsur dan sifat balok serta luas persegi panjang. Hal ini sejalan dengan pendapat Hudojo (1990) yang menyatakan bahwa sebelum mempelajari konsep B, seseorang perlu memahami dulu konsep A yang mendasari konsep B. Sebab tanpa memahami konsep A, tidak mungkin seseorang dapat memahami konsep B. Selanjutnya hasil tes awal akan dijadikan salah satu acuan dalam pembagian kelompok belajar yang heterogen.

Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses. Dalam setiap pertemuan terdiri dari tiga tahap yaitu (1) pendahuluan/kegiatan awal, (2) kegiatan inti, (3) kegiatan akhir/penutup.

Kegiatan awal pembelajaran, peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari. Pemberian motivasi bertujuan untuk menarik minat siswa mempelajari materi yang akan disampaikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sardiman (2007) yang mengatakan peranan yang khas dari motivasi belajar adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Selanjutnya peneliti memberikan apersepsi kepada siswa dengan cara tanya jawab. Kemudian, peneliti mengelompokkan siswa ke dalam kelompok belajar yang heterogen beranggotakan 5-7 orang. Pembelajaran secara berkelompok bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif bekerja sama dan saling membantu dalam mencapai hasil belajar yang optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2007) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif disusun dalam usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya. Lebih lanjut Trianto mengatakan bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks.

Kegiatan inti diawali dengan menyampaikan definisi materi yang akan dipelajari. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai fasilitator dengan menjadi salah satu sumber informasi bagi siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Usman (2010) yang mengatakan bahwa sebagai fasilitator guru hendaknya mampu mengusahakan sumber belajar yang berguna serta dapat menunjang pencapaian tujuan dan proses belajar-mengajar, baik yang berupa nara sumber, buku teks, majalah ataupun surat kabar.

Selanjutnya siswa melakukan pengamatan terhadap alat peraga yang terdapat pada masing-masing kelompok untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam menemukan rumus luas permukaan pada siklus I dan rumus volume balok pada siklus II. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Hamalik (1999) yang mengatakan bahwa dengan pengamatan siswa dapat mengumpulkan data atau informasi yang relevan dengan kepentingan belajarnya. Kemudian, siswa diminta menentukan sisi-sisi yang sama dari model balok dalam rangka menemukan rumus luas permukaan balok pada pembelajaran siklus I dan menentukan banyaknya kubus satuan yang digunakan untuk mengisi model balok dalam rangka menemukan rumus volume balok pada pembelajaran siklus II.

Selanjutnya siswa melakukan peramalan untuk mengantisipasi dan meramalkan peristiwa yang mungkin terjadi berdasarkan data atau informasi sebelumnya. Pada tahap ini, siswa diminta menentukan hasil dari penjumlahan luas sisi-sisi yang sama pada model balok dan meramalkan banyaknya satuan kubus yang dapat memenuhi model balok. Setelah melakukan peramalan, siswa melakukan pengkajian terhadap hasil ramalan sebelumnya.

Selanjutnya peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada siklus I siswa membuat kesimpulan tentang materi luas permukaan balok dan pada siklus II siswa membuat kesimpulan tentang materi volume balok.

Berdasarkan analisis hasil tes akhir tindakan pada siklus I diketahui bahwa sebagian besar siswa belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Terdapat siswa yang salah mensubstitusi nilai yang diketahui ke dalam rumus dan juga terdapat siswa yang tidak selesai mengerjakan soal tes akhir tindakan tersebut. Pada tes akhir tindakan siklus II sebagian besar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus II telah terjadi peningkatan. Namun demikian, masih terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa seperti salah melakukan perhitungan, salah menuliskan satuan dan tidak selesai mengerjakan soal tes yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I diketahui bahwa baik pada lembar observasi aktivitas guru maupun aktivitas siswa masih terdapat beberapa aspek yang berkategori cukup atau mendapat skor 3, sedangkan pada siklus II baik pada lembar observasi guru maupun siswa memperoleh skor minimal 4 atau berkategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus II telah terjadi peningkatan aktivitas baik pada aktivitas guru maupun aktivitas siswa.

Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harmel (2012) bahwa penerapan pendekatan ketarampilan proses dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan bersusun bagi anak tunagrahita ringan kelas dasar IV/C SLB Al-Hidayah Maek. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Subagyo dkk (2009) bahwa hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dengan pendekatan keterampilan proses pada pokok bahasan suhu dan pemuai. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Puspayanti (2014) bahwa penerapan pendekatan ketarampilan proses dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika kelas II Sekolah Dasar Negeri 03 Pontianak Timur.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses yang dapat meningkatkan hasil belajar Siswa Kelas VIII pada materi luas permukaan dan volume balok di MTs. Alkhairaat Tondo adalah dengan menerapkan keterampilan-keterampilan yang terdapat pada pendekatan keterampilan proses yaitu: 1) Pengamatan, kegiatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan dalam menentukan luas permukaan dan volume balok dengan cara mengamati model balok. 2) Interpretasi hasil pengamatan, kegiatan yang dilakukan adalah menafsirkan informasi yang diperoleh melalui pengamatan. 3) Peramalan, kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu siswa diminta meramalkan suatu hal yang akan terjadi berdasarkan informasi sebelumnya. Siswa diminta menentukan hasil dari penjumlahan luas sisi-sisi yang sama pada model balok pada siklus I dan meramalkan banyaknya satuan kubus yang dapat memenuhi model balok pada siklus II. 4) Pengkajian yaitu mengkaji hasil peramalan untuk memastikan kebenaran dari hasil ramalan. 5) Generalisasi penemuan, pada kegiatan ini siswa diminta menyimpulkan hasil pengamatan terkait materi luas permukaan dan volume balok. 6) Penerapan, pada kegiatan ini siswa mengerjakan soal latihan terkait materi yang telah dipelajari. Pada kegiatan ini siswa diberi kesempatan untuk menerapkan secara langsung hasil belajar mereka dengan mengerjakan soal latihan. 7) Komunikasi, pada kegiatan ini guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi luas permukaan dan volume balok.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan agar: (1) pendekatan keterampilan proses kiranya dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa, (2) penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran kiranya dipersiapkan dengan baik sehingga diperoleh hasil yang maksimal, (3) pemanfaatan waktu dalam pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses perlu diperhatikan agar pembelajaran dapat berlangsung efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdikbud. 1999. *Penelitian tindakan (Action Research)*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Hamalik, O. (1999). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Harmel. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Bagi Anak Tunagrahita Ringan di Kelas Dasar IV/C (Penelitian Tindakan Kelas Di SLB AL-Hidayah Maek)*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus. [Online]. Vol. 1, No. 1, Mei 2012. Tersedia: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu/article/download/843/700>. [27 September 2014]
- Herliana, E. (2013). *Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN 35 Pontianak Selatan*. Skripsi. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/970/pdf>. [15 Oktober 2014]
- Hudojo, H. (1990). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang: IKIP Malang

- Jaeng, M. (1992). *Keterampilan Proses dalam Pengajaran Matematika*. Surabaya: IKIP Surabaya
- Lestari, R.P dan Suliyanah. (2014). *Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains dalam Model Pembelajaran Guided discovery pada Materi Suhu dan Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMAN 1 Sukomoro*. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF). [Online]. Vol. 3, No. 2, Tahun 2014. Tersedia: [http://www.scribd.com/doc/221355479/Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Dalam Model Pembelajaran Guided Discovery Pada Materi Suhu Dan Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa DI#download](http://www.scribd.com/doc/221355479/Penerapan-Pendekatan-Keterampilan-Proses-Sains-Dalam-Model-Pembelajaran-Guided-Discovery-Pada-Materi-Suhu-Dan-Kalor-Terhadap-Hasil-Belajar-Siswa-DI#download). [9 Oktober 2014]
- Nuryati, N.W., Abadi. S.G.IB dan Kristiantari. R (2014). *Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Berbasis Lingkungan Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD. [Online]. Vol. 2, No. 1, Tahun 2014. Tersedia: <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/2157/1875>. [9 Oktober 2014]
- Puspayanti. (2014). *Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Skripsi. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/4808/4861>. [11 Oktober 2014]
- Putriyani, M. (2010). *Peningkatan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Open Ended Siswa Kelas VI Sekolah Dasar*. E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya. [Online]. ISSN : 2337-3253, Volume 6. Tersedia: [http://dispendik.surabaya.go.id/surabaya belajar / jurnal / 199/ 6.4.pdf](http://dispendik.surabaya.go.id/surabaya_belajar/jurnal/199/6.4.pdf)
- Rahayu, E., Susanto. H dan Yulianti. D (2011). *Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. [Online]. ISSN: 1693-1246, Juli 2011, hal 106-110. Tersedia: http://undana.ac.id/jsmallfib_top/JURNAL/PENDIDIKAN/PENDIDIKAN_2011/PEMBELAJARAN%20SAINS%20DENGAN%20PENDEKATAN%20KETERAMPILAN%20PROSES.pdf. [21 September 2012]
- Sardiman. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Setiawati, D., Syahputra, E dan Rajagukguk, W. R. (2013). *Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Siswa Antara Pendekatan Contextual Teaching And Learning Dan Pembelajaran Konvensional Pada Siswa Kelas X Smk Negeri 1 Bireuen*. Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA [Online]. Vol 6 No. 1, hal 1-13. Tersedia: <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-29429-Jurnal%201-13.pdf>. [21 September 2014]
- Subagyo, Y., Wiyanto dan Marwoto. P (2009). *Pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Suhu dan Pemuain*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. [Online]. ISSN: 1693-1246, Januari 2009, hal 42-46. Tersedia: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPMI/article/viewFile/999/917>. [10 Oktober 2014]
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: CV Alfabeta
- Tresnaningsih, R. (2010). *Eksperimentasi Pembelajaran Berbasis Masalah dan Diskusi Kelas Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X Ditinjau dari IQ Siswa*

pada Materi Logika Matematika SMA Negeri Kabupaten Magetan Tahun Ajaran 2009/ 2010. Jurnal Pendidikan MIPA. [Online]. Vol.2, No.1 Maret 2010. Tersedia: http://www.ikip.pgri.madiun.ac.id/ejournal/sites/default/files/Vol%20%20No%201_1.pdf. [29 September 2014]

Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher

Usman, U. (2010). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Yuliani, H., Sunarno, W dan Suparmi (2012). *Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Keterampilan Proses dengan Metode Eksperimen dan Demonstrasi Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Kemampuan Analisis*. Jurnal Inkuiri. [Online]. ISSN:2252-7893, Vol.1, No. 3, Tahun 2012, hal 207-216. Tersedia: <http://eprints.uns.ac.id/1589/1/148-268-1-SM.pdf>. [29 September 2014]