

**PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI
LUAS PERMUKAAN SERTA VOLUME PRISMA DAN LIMAS
DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA
KELAS VIII SMP NEGERI 2 BANYUDONO**

Fathina Rossy Azizah¹⁾, Imam Sujadi²⁾, Henny Ekana Chrisnawati³⁾

^{1) 2) 3)} Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS, Surakarta

Gedung D lantai 1, FKIP, Jalan Ir. Sutami 36A, Surakarta, Jawa Tengah 57126

¹⁾ fathina.ra@gmail.com, ²⁾ imamsujadi@ymail.com, ³⁾ henny_ekana@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Model pembelajaran yang dibandingkan adalah model *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran langsung. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental semu. *cluster random sampling*. Pengumpulan data dilaksanakan dengan teknik angket untuk data kemandirian belajar siswa dan teknik tes untuk data prestasi belajar siswa. Teknik analisis data menggunakan uji anava dua jalan dengan frekuensi sel tak sama, kemudian dilanjutkan dengan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa (1) model pembelajaran PBL menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung; (2) siswa dengan kemandirian belajar tinggi menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kemandirian belajar sedang maupun rendah, sedangkan siswa dengan kemandirian belajar sedang menghasilkan prestasi belajar yang sama baiknya dengan siswa dengan kemandirian belajar rendah; (3) pada masing-masing tingkat kemandirian belajar, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung; dan (4) pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan kemandirian belajar tinggi menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kemandirian belajar sedang sedangkan siswa dengan kemandirian belajar sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa dengan kemandirian belajar rendah pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas siswa kelas VIII SMP N 2 Banyudono.

Kata kunci : Problem Based Learning, kemandirian belajar, prestasi belajar.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang berperan penting dalam kehidupan manusia. Pembelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan dunia yang dinamis dengan menekankan pada penalaran logis, rasional, dan kritis, serta memberikan keterampilan kepada mereka untuk mampu menggunakan matematika dan penalaran matematika dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari

maupun dalam mempelajari bidang ilmu lain [4].

Geometri merupakan salah satu bidang matematika yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, baik dari jenjang sekolah dasar hingga jenjang sekolah menengah atas sehingga dapat dikatakan bahwa geometri merupakan salah satu materi yang dianggap penting dalam pembelajaran matematika. Usiskin dalam [6] mengungkapkan alasan mengapa geometri perlu diajarkan antara lain : (1) geometri merupakan salah satu bidang matematika yang dapat mengaitkan

matematika dengan bentuk fisik dunia nyata; (2) geometri satu-satunya yang dapat memungkinkan ide-ide matematika yang dapat divisualisasikan; dan (3) geometri dapat memberikan contoh yang tidak tunggal tentang sistem matematika. Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami siswa dibandingkan dengan bidang matematika lain. Hal ini dikarenakan ide-ide geometri sudah dikenal oleh siswa sejak sebelum mereka masuk sekolah yaitu hampir semua objek visual yang ada di sekitar kita merupakan objek geometri. Namun, fakta yang ada menunjukkan sebaliknya bahwa prestasi belajar matematika khususnya bidang geometri siswa masih cukup rendah. Masih banyak siswa yang menganggap geometri sebagai salah satu materi matematika yang cukup sulit.

Rendahnya prestasi belajar matematika khususnya bidang geometri dapat ditunjukkan mulai dari tingkat Internasional yaitu berdasarkan hasil survey TIMSS tahun 2011 yang menyatakan rata-rata presentase jawaban benar siswa Indonesia pada bidang konten geometri sebesar 24% masih dibawah rata-rata presentase jawaban benar internasional sebesar 39%. Hal serupa juga terjadi di Indonesia, Laporan Hasil Ujian Nasional SMP tahun pelajaran 2015/2016 kabupaten Boyolali menunjukkan persentase penguasaan materi soal matematika pada bidang geometri dan pengukuran sebesar 39,72%. Persentase tersebut berada dibawah persentase tingkat propinsi Jawa Tengah yaitu sebesar 47,73% dan tingkat nasional sebesar 52,74%. Diperkuat dengan Laporan Hasil Ujian Nasional SMP tahun pelajaran 2015/2016 pada salah satu sekolah di kabupaten Boyolali yaitu SMP Negeri 2 Banyudono yang menunjukkan bahwa persentase penguasaan materi soal matematika pada bidang geometri dan pengukuran sebesar 36,73% yang menjadi persentase terendah dari empat bidang matematika yang ada. Selain itu, nilai rata-rata Ujian Nasional mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Banyudono

sebesar 41,06 dan termasuk nilai rata-rata paling rendah dari 4 mata pelajaran yang diujikan. Sedangkan daya serap pada bidang geometri dan pengukuran khususnya pada materi bangun ruang prisma dan limas menunjukkan persentase yang cukup rendah yaitu sebesar 34,19% dan berada dibawah tingkat kabupaten/kota, propinsi dan nasional. Paparan data di atas menjadi alasan perlu ditelitinya prestasi belajar matematika siswa khususnya pada bidang geometri dan pengukuran tersebut, sehingga peneliti memilih SMP Negeri 2 Banyudono sebagai tempat penelitian.

Kemampuan daya serap yang dikuasai oleh siswa dapat ditentukan oleh beberapa faktor yaitu faktor internal: kecerdasan, kemampuan, kemandirian belajar, gaya kognitif dan sebagainya, serta faktor eksternal: lingkungan, orang tua, sarana prasarana dan sebagainya. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan yang saling mempengaruhi proses belajar [5].

Berlangsungnya kegiatan pembelajaran di kelas sangat mempengaruhi seberapa tinggi tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran. Salah satu sarana pembelajaran yang penting adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran itu sendiri. Penting bagi guru memilih model pembelajaran yang sesuai agar siswa lebih aktif selama pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berjalan optimal dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Trianto menyebutkan bahwa guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model pembelajaran yang sesuai yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan [10]. Lebih lanjut, Trianto menjelaskan bahwa dalam mengajarkan suatu pokok bahasan (materi) tertentu harus dipilih model pembelajaran yang paling sesuai dengan tujuan yang akan dicapai [10]. Materi geometri cukup erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga model pembelajaran yang sesuai adalah

model pembelajaran berdasarkan permasalahan nyata dimana peserta didik dituntut untuk mencari pemecahan masalah dari permasalahan nyata tersebut. Hal tersebut juga sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Standar Isi KTSP 2006 yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Kenyataan di lapangan transfer pengetahuan atau proses belajar mengajar yang dilakukan guru selama ini masih banyak berorientasi pada penguasaan materi pelajaran dan tidak memperhatikan substansi, makna atau nilai yang terkandung dari mata pelajaran [8]. Berdasarkan hasil observasi peneliti, salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Banyudono yaitu Nuniek Herawati, S.Pd. menyampaikan bahwa model pembelajaran yang masih sering digunakan adalah model pembelajaran langsung dengan metode ceramah. Masih banyak guru yang merasa mengajar, bukan menemani siswa belajar sehingga yang proses pembelajaran yang ada kurang mengupayakan bagaimana proses pembelajaran berlangsung menarik dan bermakna untuk siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru untuk membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa serta dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) atau model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran ini bersifat student centered yaitu pembelajaran terpusat pada siswa, bukan pada pengajaran guru. Pada model pembelajaran ini, peserta didik akan lebih banyak dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran dimana siswa didorong untuk belajar yang sebagian besar merupakan hasil dari keterlibatan aktif peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Beberapa keuntungan PBL (Problem Based Learning)

yaitu (1) pembelajaran berpusat pada siswa, (2) dapat melatih siswa dalam pola pemecahan masalah, (3) dalam proses pemecahan masalah siswa dilibatkan secara langsung untuk mempresentasikan hasil pemecahan masalahnya sehingga dapat melatih siswa berbicara sendiri di hadapan orang banyak, (4) siswa diajarkan menjadi penyelidik yang aktif. Sesuai dengan hasil penelitian Suwanto yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah lebih efektif daripada model pembelajaran langsung [8]. Oleh karena itu, diharapkan dengan digunakannya model pembelajaran ini prestasi belajar siswa dapat meningkat.

Kemandirian belajar merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi kemampuan daya serap seorang peserta didik sehingga faktor ini sangatlah penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Secara umum, ada beberapa alasan yang berkaitan dengan pentingnya kemandirian belajar bagi siswa seperti, pentingnya kemandirian belajar bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika karena tuntutan kurikulum agar siswa dapat menghadapi persoalan di dalam kelas maupun di luar kelas yang semakin kompleks dan mengurangi ketergantungan siswa dengan orang lain dalam kehidupan sehari-hari [2]. Semakin rendahnya sikap siswa dalam proses pembelajaran di kelas seperti tidak adanya respon siswa terhadap pelajaran, tidak adanya rasa ingin tahu dan minat serta kurangnya rasa percaya diri siswa dalam menginterpretasikan kemampuan yang dimilikinya dimungkinkan prestasi belajar siswa yang bersangkutan juga akan semakin rendah. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Astutik yang menyatakan bahwa kemandirian belajar siswa memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar siswa [1].

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini peneliti akan membandingkan antara model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) dengan model pembelajaran langsung ditinjau dari

kemandirian belajar di SMP Negeri 2 Banyudono pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Model pembelajaran yang dibandingkan adalah model PBL dan model pembelajaran langsung.

Menurut Arends dalam [10], “model pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah”. Pembelajaran langsung menurut Kardi dalam [10] dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan dan praktek.

Savery menjelaskan bahwa PBL merupakan pembelajaran berpusat pada instruksional yang memberdayakan peserta didik untuk melakukan penelitian, mengintegrasikan teori dan praktik, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan solusi yang tepat untuk masalah yang ditetapkan [7].

Menurut Ibrahim dalam [10], langkah-langkah model pembelajaran PBL adalah (1) orientasi siswa pada masalah yaitu guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar yaitu guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut, (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok yaitu guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan

dan pemecahan masalah, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya yaitu guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yaitu guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Kemandirian belajar merupakan kesiapan dari individu yang mau dan mampu untuk belajar dengan inisiatif sendiri, dengan atau tanpa bantuan pihak lain dalam hal penentuan tujuan belajar, metoda belajar, dan evaluasi hasil belajar [9]. Menurut Kartadinata dalam [3] kemandirian belajar mempunyai 5 aspek, antara lain (1) bebas bertanggung jawab, (2) progresif dan ulet, (3) inisiatif atau kreatif, (4) pengendalian diri, dan (5) kemantapan diri

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Banyudono pada kelas VIII semester II tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental semu. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Banyudono tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 8. Sampel yang terpilih yaitu siswa kelas VIII E dan F. Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Uji coba instrumen dilaksanakan di SMP Negeri 2 Jaten.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi untuk mengumpulkan data kemampuan awal yang berupa nilai Ulangan Tengah Semester II mata pelajaran matematika tahun ajaran 2016/2017, metode tes untuk mengumpulkan data prestasi belajar matematika siswa pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas, dan metode angket untuk mengumpulkan data kemandirian belajar siswa. Teknik

analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dilanjutkan uji pasca anava dengan menggunakan metode *Scheffe*. Sebagai persyaratan analisis yaitu populasi berdistribusi normal menggunakan uji Lilliefors dan populasi mempunyai variansi yang sama (homogen) menggunakan metode Bartlett.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan analisis, dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa masing-masing sampel dari kelas PBL, kelas langsung, siswa dengan kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa masing-masing sampel dari model pembelajaran dan kemandirian belajar berasal dari populasi yang homogen.

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis, kemudian dilakukan uji anava dua jalan dengan sel tak sama. Berdasarkan perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_a = 6,63 > 3,99 = F_{(0,05;1;66)}$ dan F_a adalah anggota daerah kritik maka diambil keputusan uji H_{0A} ditolak, karena H_{0A} ditolak berarti model pembelajaran PBL memberikan prestasi belajar matematika yang berbeda secara signifikan dengan model pembelajaran langsung pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas. Karena hanya ada dua model maka untuk mengetahui mana yang menghasilkan rerata yang lebih tinggi, cukup dilihat melalui rataan marginalnya. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rataan marginal untuk model pembelajaran PBL adalah 62,04 sedangkan untuk model langsung diperoleh rataan marginalnya adalah 58,18. Dari rataan marginal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung pada materi

luas permukaan serta volume prisma dan limas. Hasil ini sudah sesuai dengan hipotesis penelitian dan sesuai pula dengan hasil penelitian Suwanto yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah lebih efektif jika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung [8]. Adanya perbedaan prestasi belajar pada kedua model pembelajaran ini disebabkan pada pembelajaran dengan model pembelajaran PBL siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Pada model ini terdapat tahap penyelidikan yang menuntun siswa untuk berdiskusi serta menyelidiki masalah yang diberikan bersama dengan teman sekelompoknya berdasarkan pengetahuan yang telah mereka miliki. Dengan adanya diskusi ini, kemampuan pemecahan siswa menjadi lebih meningkat dikarenakan siswa saling bertukar pikiran, berinteraksi maupun saling bertanya dengan sesama anggota kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Ketika menemukan kesulitan dalam kelompok, mereka berani untuk bertanya kepada guru. Sehingga dalam tahap ini kerja sama antar anggota kelompok sangat utamakan. Dimana tahap-tahap tersebut tidak ditemukan dalam kelas dengan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh $F_b = 19,78 > 3,14 = F_{0,05;2;66}$ sehingga F_b adalah anggota daerah kritik sehingga H_{0B} ditolak berarti ketiga tingkatan kemandirian belajar (tinggi, sedang dan rendah) memberikan pengaruh yang tidak sama terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas. Oleh karena itu perlu dilakukan uji komparasi ganda untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasangan kolom. Metode yang digunakan untuk uji komparasi ganda pada penelitian ini adalah metode *Scheffe*.

Berdasarkan uji komparasi ganda, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemandirian belajar tinggi memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa dengan

kemandirian belajar sedang dan rendah; sedangkan siswa dengan kemandirian belajar sedang memberikan prestasi belajar matematika yang sama baiknya jika dibandingkan dengan siswa dengan kemandirian belajar rendah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Astutik yang menyatakan bahwa prestasi belajar peserta didik dengan kemandirian belajar tinggi lebih baik jika dibandingkan dengan prestasi belajar peserta didik dengan kemandirian sedang dan rendah, sedangkan prestasi belajar peserta didik yang memiliki kemandirian belajar sedang sama baiknya dengan prestasi belajar peserta didik dengan kemandirian belajar rendah [1].

Hal ini dikarenakan siswa dengan tingkat kemandirian belajar tinggi lebih mudah memahami materi daripada siswa dengan tingkat kemandirian belajar sedang maupun rendah. Selain itu, siswa dengan kemandirian belajar tinggi mampu untuk mengidentifikasi permasalahan dan menentukan solusi yang terbaik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Berbeda dengan siswa dengan kemandirian belajar sedang dan rendah yang belum mampu memahami materi yang diperoleh dari hasil penyelidikan. Mereka masih kesulitan dalam memahami masalah yang diberikan serta bagaimana cara pemecahan masalahnya.

Dari hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh $F_{ab} = 1,33 \leq 3,14 = F_{0,05;2;66}$ sehingga F_{ab} bukan merupakan daerah kritik yang mengakibatkan H_{0AB} tidak ditolak. Ini berarti tidak terdapat interaksi antara penggunaan model pembelajaran dan kemandirian belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa antara model pembelajaran dan kemandirian belajar siswa sehingga tidak perlu dilakukan uji komparasi rata-rata antar sel pada baris yang sama. Dapat disimpulkan pula bahwa pada masing-masing tingkat kemandirian belajar, siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran PBL menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran

dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Ketidaksesuaian ini dimungkinkan karena pada siswa dengan kemandirian belajar tinggi, siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran PBL lebih mampu menggunakan kemampuan dan pemahamannya untuk melakukan penyelidikan dan berusaha mencari pemecahan masalah yang sesuai. Hal ini berbeda siswa dengan kemandirian belajar tinggi yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung, mereka cenderung hanya menerima penjelasan yang disampaikan oleh guru, sehingga belum bisa mengoptimalkan kemampuan siswa itu sendiri dalam pemecahan masalah.

Pada siswa dengan kemandirian belajar sedang maupun rendah yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran PBL menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran dengan model pembelajaran PBL terdapat kelompok-kelompok diskusi yang menjadi sarana untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka, jika terdapat siswa dalam kelompok yang masih kesulitan memahami materi maka siswa dalam satu kelompok akan membantunya. Ini berbeda dengan siswa dengan kemandirian belajar sedang dan rendah yang menggunakan model pembelajaran langsung dimana tidak ada proses berkelompok untuk mereka mengkonstruksi pengetahuan mereka dan pemahaman yang diterima hanya berdasarkan penjelasan dari guru saja sehingga mereka menemui suatu permasalahan kurang dapat teratasi karena keterbatasan guru untuk menjelaskan setiap permasalahan yang dialami siswa.

Berdasarkan tidak adanya interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran PBL maupun langsung, siswa dengan kemandirian belajar tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika

yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa dengan kemandirian belajar sedang, sedangkan siswa dengan kemandirian belajar sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa dengan kemandirian belajar rendah.

Ini berbeda dengan hipotesis yang diajukan bahwa pada model pembelajaran PBL, siswa dengan kemandirian belajar tinggi akan menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan siswa dengan kemandirian belajar sedang maupun rendah, sedangkan siswa dengan kemandirian belajar sedang menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa dengan kemandirian belajar rendah. Pada model pembelajaran langsung, siswa dengan kemandirian belajar tinggi menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa dengan kemandirian belajar sedang maupun rendah, sedangkan siswa dengan kemandirian belajar sedang menghasilkan prestasi belajar yang sama baiknya jika dibandingkan dengan siswa dengan kemandirian belajar rendah.

Ketidaksesuaian ini dimungkinkan karena pada model pembelajaran PBL yang diterapkan pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas, siswa dituntut untuk dapat menggunakan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki karena selama proses pembelajaran siswa diminta untuk dapat menyelidiki dan mencari pemecahan masalah yang diberikan secara kelompok. Pada pembelajaran dengan model pembelajaran PBL, siswa dengan kemandirian belajar tinggi mampu menggunakan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki, namun pada siswa dengan kemandirian belajar sedang maupun rendah masih belum optimal menerima pembelajaran. Meskipun selama pembelajaran mereka dibantu oleh teman sekelompok, siswa dengan kemandirian belajar sedang dan rendah ini masih merasa kesulitan untuk menentukan dan melakukan suatu pemecahan masalah.

Pada pembelajaran dengan model pembelajaran langsung, siswa tidak diminta untuk melakukan penyelidikan terkait masalah tentang luas permukaan serta volume prisma dan limas. Namun, siswa dan guru bersama-sama mendiskusikan permasalahan pada materi tersebut, guru juga belum optimal memfasilitasi siswa agar dapat terlibat aktif untuk mencari pemecahan masalah yang diberikan. Bagi siswa dengan kemandirian belajar tinggi, mereka sudah mampu mengoptimalkan kemampuan dan pemahaman mereka dalam melakukan pemecahan masalah secara mandiri, selain itu siswa juga akan cenderung lebih aktif dalam dalam mengerjakan permasalahan-permasalahan lain yang dapat ia pecahkan. Hal sebaliknya terjadi pada siswa dengan kemandirian belajar sedang dan rendah, siswa cenderung tidak mencari permasalahan lain karena dengan permasalahan yang didiskusikan bersama guru sudah dirasa sulit dan siswa tersebut masih merasa kesulitan memahami materi yang diberikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kajian teori dan didukung adanya hasil analisis data serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran PBL menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas siswa kelas VIII SMP N 2 Banyudono, (2) Siswa dengan kemandirian belajar tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa dengan kemandirian belajar sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kemandirian belajar sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa dengan kemandirian belajar rendah pada pembelajaran matematika materi luas permukaan serta volume prisma

dan limas siswa kelas VIII SMP N 2 Banyudono, (3) Pada masing-masing tingkat kemandirian belajar, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas siswa kelas VIII SMP N 2 Banyudono, dan (4) Pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan kemandirian belajar tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa dengan kemandirian belajar sedang sedangkan siswa dengan kemandirian belajar sedang dan rendah menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa dengan kemandirian belajar rendah pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas siswa kelas VIII SMP N 2 Banyudono.

Berdasarkan kesimpulan, dikemukakan beberapa saran yaitu: (1) Peneliti menyarankan, kepada guru agar guru dapat menggunakan model pembelajaran PBL pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas sebagai salah satu alternatif karena untuk setiap tingkatan kemandirian belajar siswa model pembelajaran ini dapat menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung sehingga sesuai untuk digunakan pada pembelajaran dengan siswa dengan kemandirian belajar tinggi, sedang maupun rendah. (2) Penulis menyarankan kepada peneliti lain untuk mencoba mengembangkan model pembelajaran lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi luas permukaan serta volume prisma dan limas atau mencoba mengembangkan model pembelajaran PBL pada materi luas permukaan serta volume prisma dan limas dengan memperhatikan kelebihan maupun kekurangan pada model pembelajaran PBL ini. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik, penulis juga menyarankan

kepada peneliti lain untuk membiasakan siswa melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran yang akan digunakan untuk penelitian dengan jalan menerapkan model pembelajaran yang akan digunakan pada materi sebelumnya sehingga pada saat peneliti meneliti pada materi yang diinginkan, siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan sehingga hasil penelitian lebih baik. (3) Siswa hendaknya selalu berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa karena mereka mempunyai pengalaman sendiri. Siswa hendaknya mempersiapkan materi terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai, aktif mengikuti pembelajaran di kelas sehingga diharapkan prestasi belajar matematika siswa menjadi lebih baik dan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Astutik, D.D. (2015). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dan Tipe Think Pair Share (TPS) dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Bilangan ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMP di Kota Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- [2] Fahrädina, N., Ansari, B.I., & Saiman. (2014). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok. *Jurnal Didaktik Matematika*. 1 (1), 54-64. Diperoleh pada 21 Januari 2017, dari www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2077
- [3] Hendrayana, A.S., Thaib, D. & Rosnenty, R. (2014). Motivasi Belajar, Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar Mahasiswa Beasiswa Bidikmisi di UPBJJ UT Bandung. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 15

- (2), 81-87. Diperoleh pada 21 Januari 2017, dari <http://jurnal.ut.ac.id/JPTJJ/article/view/81/75>.
- [4] Mubarok, A.H., Kusmayadi, T.A. & Sujadi, I. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Discovery Learning, Snow Balling, dan Problem Based Learning dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Himpunan Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP Swasta Di Kabupaten Ponorogo Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4 (4), 414-423. Diperoleh pada 1 Januari 2017, dari <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>.
- [5] Muslikhah, Mardiyana & Saputro, D.R.S. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Numbered Heads (SNH) dan Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Pokok Bilangan Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas VII SMPN di Kabupaten Kebumen Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4 (5), 476-485. Diperoleh pada 11 Januari 2017, dari <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>.
- [6] Safrina, K., Ikhsan, M. & Ahmad, A. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1 (1), 9-20. Diperoleh pada 4 Januari 2017, <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/1333>.
- [7] Savery, J.R. (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 1 (1), 9-20. Diperoleh pada 4 Juni 2017, <http://docs.lib.purdue.edu/ijpbl/vol1/iss1/3/>.
- [8] Suwanto. (2012). *Efektivitas Model Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah dan Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions pada Kemampuan Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar ditinjau dari Kemampuan Berpikir Analitik Siswa SMP Negeri Kabupaten Bojonegoro*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- [9] Tahar, I. & Enceng. (2006). Hubungan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar pada Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 7 (2), 91-101. Diperoleh pada 30 Januari 2017, http://uilis.unsyiah.ac.id/serial/index.php?p=show_detail&id=17174.
- [10] Trianto. (2011). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.