
PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA

Dian Apriani

Dosen Pend. Matematika Universitas Tamansiswa Palembang

dyan04@yahoo.com

Abstrak: Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMP Negeri 53 Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen *posttest –only control* design. Adapun variabel bebasnya adalah *Problem Based Learning* dan variabel terikatnya kemampuan koneksi matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 53 Palembang tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari delapan kelas. Sampel dalam penelitian ini diambil secara acak yaitu kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol dengan model konvensional. Hasil penelitian mengidentifikasi adanya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMP Negeri 53 Palembang. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti menyarankan agar model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diterapkan dan dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mendasari berbagai ilmu pengetahuan lain karena itu matematika sangat perlu diajarkan pada semua jenjang pendidikan. Hal tersebut didukung oleh Russeffendi (2006) yang mengemukakan bahwa matematika itu penting baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu (bagi ilmuwan), sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap. Selain itu matematika juga dianggap sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari karena dengan belajar matematika siswa akan terbiasa untuk berfikir kritis, sistematis, logis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Septianawati, Budiyo & Subanti, 2013). Kompetensi tersebut diperlukan agar

peserta didik dapat memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Depdiknas, 2006), sehingga belajar matematika itu bukan lagi sebagai kewajiban melainkan sudah menjadi kebutuhan setiap orang mengingat seluruh aspek kehidupan membutuhkan matematika.

Untuk melihat kemampuan matematika siswa NCTM (2000) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Selain itu untuk mencapai pemahaman yang

bermakna maka pembelajaran matematika harus diarahkan pada pengembangan kemampuan koneksi matematis antar berbagai konsep, memahami bagaimana konsep-konsep matematik saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematik dalam konteks di luar matematika, sehingga kemampuan koneksi merupakan salah satu standar yang harus dimiliki siswa agar siswa mampu mengaplikasikan tujuan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Kenyataan yang sering kali terjadi di lapangan pembelajaran matematika dianggap sebagai pelajaran yang mengerikan bagi sebagian besar siswa, tak heran dalam proses pembelajaran banyak siswa yang mengeluh kesulitan dalam memahami matematika terutama apabila soal yang diberikan oleh guru berbeda dengan contoh yang telah diberikan. Banyak faktor yang melatarbelakangi hal tersebut salah satunya siswa kesulitan memahami pelajaran matematika yang telah mereka pelajari terutama dalam mengaitkan konsep (koneksi). Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 53 Palembang dengan wawancara terhadap guru matematika tersebut bahwa siswa kelas IX yang telah menerima materi pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma) akan kesulitan apabila disuruh mengingat kembali cara menyelesaikan masalah luas dan volume prisma, hal tersebut terjadi karena siswa terbiasa menghafal rumus, sehingga siswa tersebut hanya akan mengingat rumus pada saat pembelajaran itu berlangsung dan melupakannya jika telah selesai atau tidak dipelajari lagi, dan ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dalam pelajaran matematika masih rendah. Sejalan dengan hal tersebut rendahnya

tingkat koneksi siswa dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Sapos (2009) bahwa rerata kemampuan koneksi matematika siswa sekolah menengah masih rendah, nilai reratanya kurang dari 60 pada skor 100, yaitu sekitar 22% untuk koneksi matematika dengan pokok bahasan lain, 44,9% untuk koneksi matematika bidang studi lain dan 67,3% untuk koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu di lapangan guru masih terbiasa melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan konvensional, sehingga pembelajaran tersebut hanya terpusat kepada guru, bukan pada siswa dan membuat siswa terbiasa menerima pemecahan masalah dari guru, bukan mengoptimalkan kemampuan koneksi mereka untuk berusaha memecahkan masalah tersebut.

Dari masalah-masalah koneksi yang terjadi dalam pembelajaran matematika peneliti memilih salah satu alternatif model pembelajaran yang berpusat kepada siswa dan diharapkan dapat membantu melatih kemampuan koneksi matematis siswa dalam belajar. Adapun model pembelajarannya adalah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tan (Rusman, 2012) mengemukakan *Problem Based Learning* adalah inovasi dalam pembelajaran karena dalam *Problem Based Learning* kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Permana dan Sumarmo (2007) menyatakan bahwa kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa melalui

Problem Based Learning lebih baik daripada koneksi dan penalaran matematis siswa melalui pembelajaran biasa. Secara rinci, kemampuan koneksi matematis siswa melalui *Problem Based Learning* tergolong kualifikasi cukup, sedangkan kemampuan koneksi matematis siswa melalui pembelajaran biasa (konvensional) tergolong kualifikasi kurang. Oleh karena itu peneliti memfokuskan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMP Negeri 53 Palembang?” Tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 53 Palembang. Adapun penggunaan kegunaan dari penelitian yakni: bagi sekolah dapat dijadikan referensi dalam pelaksanaan pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, Bagi guru dapat menambah sarana informasi tentang pendekatan pembelajaran alternatif yang dapat digunakan dalam mengoptimalkan kemampuan koneksi matematis siswa. Bagi siswa dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*.

TINJAUAN TEORETIS

Problem Based Learning

Sejarah *Problem Based Learning* sebenarnya telah dimulai pada tahun 1920

ketika itu Celestine Freinet, seorang guru SD yang baru kembali dari Perang Dunia I kembali kekampung halamannya di sebuah pedesaan di Barsur-loup di bagian tenggara Perancis. Ia menderita cedera yang serius dan menyebabkannya tak bisa bernafas panjang. Ia sangat ingin mengajar kembali di SD tetapi ia tidak sanggup untuk bersuara keras dan lama. Sebagai gantinya ia menggunakan metoda lain menggantikan metoda tradisional yang biasanya dianut ketika itu. Ia meminta murid-muridnya untuk belajar mandiri dan ia hanya memfasilitasi saja. Inilah awal pertama cikal bakal *Problem Based Learning* diperkenalkan. Sejarah *Problem Based Learning* modern dimulai pada awal tahun 1970 di *Mc Master University Faculty of Health Science* di Kanada. Sejak itu *Problem Based Learning* dipakai secara luas di banyak negara. (Jusuf, 2009)

Menurut Tan (Rusman, 2012) *Problem Based Learning* adalah inovasi dalam pembelajaran karena dalam *Problem Based Learning* kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan. Begitu juga menurut Arends (2008), *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang akan membantu peserta didik untuk mengembangkan ketrampilan berpikir dan mengatasi masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pembelajar mandiri. Selain itu *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang penyampaian dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog (Sani, 2013).

Dari beberapa pengertian *Problem Based Learning* yang dikemukakan oleh para ahli, maka kesimpulan yang dapat diambil peneliti yakni *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga guru bertindak sebagai penyaji masalah dan pengumpan balik serta motivator bagi siswa yang menjadi subjek untuk menyelesaikan masalah tersebut, sehingga diharapkan siswa tersebut menjadi siswa yang aktif, mandiri, berpikir kritis, inovasi dan mampu bekerja sama dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Adapun beberapa karakteristik *Problem Based Learning* menurut Rusman (2012) adalah sebagai berikut :

1. Permasalahan menjadi starting point dalam belajar.
2. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada didunia nyata yang tidak terstruktur.
3. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*).
4. Permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
5. Belajar pengarah diri menjadi hal utama.
6. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam *Problem Based Learning*.
7. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi dan kooperatif.
8. Pengembangan ketrampilan inquiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.

9. Keterbukaan proses dalam *Problem Based Learning* meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
10. *Problem Based Learning* melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dan proses belajar.

Beberapa study kasus dalam *Problem Based Learning* yang dikemukakan oleh Rusman (2012) yakni :

1. Penyajian Masalah
2. Menggerakkan *inquiry*
3. Langkah-langkah *Problem Based Learning*, yaitu
 - Analisis inisial
 - Mengangkat isu-isu belajar, seperti iterasi kemandirian dan kolaborasi pemecahan masalah.
 - Integrasi pengetahuan baru.
 - Penyajian solusi
 - Evaluasi

Menurut Rusman (2012) model pembelajaran *Problem Based Learning* diharapkan dapat menggerakkan siswa menuju kemandirian, kehidupan yang lebih luas dan belajar sepanjang hayat. Lingkungan yang dibangun guru harus mendorong cara berfikir reflektif, evaluasi kritis, dan cara berpikir yang berdayaguna. Sehingga peran guru dalam pembelajaran *Problem Based Learning* sangat diperlukan.

Adapun peran guru dalam pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sbb :

1. Menyiapkan perangkat berpikir siswa
Beberapa hal yang harus disiapkan oleh guru untuk menyiapkan siswa dalam *Problem Based Learning* adalah : 1) Membantu siswa mengubah cara berfikir; 2) Menjelaskan apakah *Problem Based Learning* itu? Pola apa yang akan dialami oleh siswa?; 3) memberi

- siswa ikhtisar siklus *Problem Based Learning*, struktur, dan batasan waktu; 4) mengomunikasikan tujuan, hasil dan harapan; 5) Menyiapkan siswa untuk pembaruan dan kesulitan yang akan menghadang; dan 6) membantu siswa merasa memiliki masalah.
2. Menekankan belajar kooperatif *Problem Based Learning* menyediakan cara untuk *inquiry* yang bersifat kolaboratif dan belajar. Dalam proses *Problem Based Learning*, siswa belajar bahwa bekerja dalam tim dan kolaborasi itu penting untuk mengembangkan proses kognitif yang berguna untuk meneliti lingkungan, memahami permasalahan, mengambil dan menganalisis data penting dan mengelaborasi solusi.
 3. Memfasilitasi pembelajaran kelompok kecil dalam *Problem Based Learning*
 4. Melaksanakan *Problem Based Learning*
- Sedangkan Sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Sani (2013) dikemukakan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 1
Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Fase	Kegiatan Guru
Memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik	Membahas tujuan pembelajaran, memaparkan kebutuhan logistic untuk pembelajaran, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif
Mengorganisasikan peserta didik untuk penyelidikan	Membantu peserta didik dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar / penyelidikan untuk penyelesaian permasalahan
Pelaksanaan investigasi	Mendorong peserta didik untuk memperoleh informasi yang tepat, melaksanakan penyelidikan dan mencari penjelasan solusi
Mengembangkan dan menyajikan hasil	Membantu peserta didik merencanakan produk yang tepat dan relevan, seperti laporan, rekaman video dan sebagainya untuk keperluan penyampaian hasil
Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelidikan	Membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka lakukan

Adapun Kelebihan dan kekurangan *Problem Based Learning* menurut Vitasari (2003), yakni sbb :

1. Kelebihan *Problem Based Learning*
 - a. Pembelajaran *Problem Based Learning* mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam memecahkan suatu masalah.
 - b. Menumbuhkan kreativitas guru dalam kegiatan pembelajaran.
 - c. Membuat siswa terbiasa menghadapi masalah
 - d. Menumbuhkan motivasi, keberanian, rasa percaya diri dan semangat siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik.
2. Kekurangan *Problem Based Learning*
 - a. Pembelajaran menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* memerlukan konsentrasi yang tinggi karena banyak yang harus dipersiapkan oleh guru dalam menyajikan kegiatan pembelajaran.
 - b. Diperlukan biaya dan tenaga yang tidak sedikit menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Adapun tujuan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Rusman (2012), yakni :

1. Penguasaan isi pengetahuan yang bersifat *multidisipliner*.
2. Penguasaan keterampilan proses dan disiplin heuristik.
3. Belajar ketrampilan pemecahan masalah.
4. Belajar ketrampilan kolaboratif.
5. Belajar ketrampilan kehidupan lebih luas.

Kemampuan koneksi dalam matematika adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan

bidang studi lain atau dengan aplikasi pada kehidupan nyata (Suherman, 2010).

Secara umum Coxford (Sugiman, 2008) mengemukakan bahwa kemampuan koneksi matematik meliputi:

1. Mengoneksikan pengetahuan konseptual dan procedural,
2. Menggunakan matematika pada topik lain (*other curriculum areas*),
3. Menggunakan matematika dalam aktivitas kehidupan,
4. Melihat matematika sebagai satu kesatuan yang terintegrasi,
5. Menerapkan kemampuan berfikir matematik dan membuat model untuk menyelesaikan masalah dalam pelajaran lain, seperti musik, seni, psikologi, sains, dan bisnis,
6. Mengetahui koneksi diantara topik-topik dalam matematika, dan
7. Mengenal berbagai representasi untuk konsep yang sama.

Dari pengertian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa adalah sebuah kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep dalam matematika, mengaitkan konsep matematika dengan topik yang berbeda, mengaitkan matematika dengan ilmu diluar matematika dan mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) koneksi matematika merupakan bagian penting yang harus mendapatkan penekanan di setiap jenjang pendidikan, karena tujuan koneksi matematika diberikan pada siswa di sekolah menengah adalah agar siswa dapat:

1. Mengenali representasi yang ekuivalen dari suatu konsep yang sama,
2. Mengenali hubungan prosedur satu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen,

3. Menggunakan dan menilai koneksi beberapa topik matematika,
4. Menggunakan dan menilai koneksi antara matematika dan disiplin ilmu yang lain.

Berdasarkan tujuannya, NCTM (2000) mengindikasikan bahwa koneksi matematika terbagi kedalam 3 aspek kelompok koneksi yang akan menjadi indikator kemampuan koneksi matematis siswa, yaitu :

1. Aspek koneksi antar topik matematika,
2. Aspek koneksi dengan ilmu lain,
3. Aspek koneksi dengan dunia nyata siswa / koneksi dengan kehidupan sehari – hari.

Sedangkan indikator koneksi matematis siswa menurut Sugiman (2008), yaitu sebagai berikut :

1. Koneksi inter topik matematika yang mengkaitkan antar konsep atau prinsip dalam satu topik yang sama,
2. Koneksi antar topik dalam matematika yang mengaitkan antara materi dalam topik tertentu dengan materi dalam topik lainnya,
3. Koneksi antara materi dengan ilmu lain selain matematika, dan
4. Koneksi dengan kehidupan sehari-hari yang mungkin dijumpai anak.

Adapun indikator koneksi matematis siswa yang akan digunakan oleh peneliti dengan materi prisma adalah sebagai berikut :

1. Keterkaitan antara materi-materi yang telah dipelajari sebelumnya dengan materi prisma
2. Keterkaitan antara konsep dengan konsep yang terdapat pada prisma
3. Keterkaitan antara jawaban yang didasarkan pada konsep

4. Keterkaitan antara prisma dan limas dengan kehidupan sehari-hari

Apabila para siswa dapat menghubungkan (koneksi) gagasan-gagasan matematis, pemahaman mereka akan lebih dalam dan lebih bertahan lama. Mereka dapat melihat hubungan-hubungan matematis dalam konteks-konteks yang menghubungkan matematika pada pelajaran-pelajaran lain, serta di dalam minat-minat dan pengalaman mereka sendiri. Lewat pembelajaran yang menekankan saling berhubungan dengan gagasan-gagasan matematis, para siswa tidak saja belajar matematika mereka juga belajar tentang kegunaan matematika (Wahyudin, 2008).

Dan hubungan antara Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Kemampuan Koneksi Matematis adalah sebagai berikut menurut peneliti *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga guru hanya bertindak sebagai penyaji masalah dan pengumpan balik serta motivator bagi siswa yang menjadi subjek untuk menyelesaikan masalah tersebut, sehingga diharapkan siswa tersebut menjadi siswa yang aktif, mandiri, berpikir kritis, inovasi dan mampu bekerja sama dalam menyelesaikan masalah tersebut. Sedangkan kemampuan koneksi matematis siswa adalah sebuah kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep dalam matematika, mengaitkan konsep matematika dengan topik yang berbeda, mengaitkan matematika dengan ilmu diluar matematika dan mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dari kedua pengertian tersebut peneliti menarik hubungan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kemampuan koneksi matematis siswa yaitu model pembelajaran *Problem*

Based Learning diharapkan dapat melatih kemampuan koneksi matematis siswa. Hal tersebut dapat terjadi karena model pembelajaran *Problem Based Learning* dimulai dari menyajikan masalah yang dalam proses pemecahan masalahnya, kemampuan koneksi akan berperan penting dan akan digunakan terus-menerus sampai masalah yang disajikan bisa terpecahkan. Sehingga akibatnya secara tidak langsung model pembelajaran *Problem Based Learning* akan melatih kemampuan koneksi matematis siswa untuk terus berkembang.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen *posttest –only control* design. Adapun variabel bebasnya adalah *Problem Based Learning* dan variabel terikatnya kemampuan koneksi matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 53 Palembang tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari delapan kelas. Sampel dalam penelitian ini diambil secara acak yaitu kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol dengan model konvensional. Adapun Definisi Operasional Variabel dalam penelitian yang dilakukan ini adalah kemampuan koneksi matematis siswa. Indikator koneksi matematis yang ingin dicapai oleh peneliti dengan menggunakan materi prisma yaitu:

- Keterkaitan antara materi-materi yang telah dipelajari sebelumnya dengan materi prisma
- Keterkaitan antara konsep dengan konsep yang terdapat pada prisma
- Keterkaitan antara jawaban yang didasarkan pada konsep

- Keterkaitan antara prisma dengan kehidupan sehari-hari

Kemampuan koneksi matematis akan dilihat dari tercapainya indikator tersebut yang diwakili oleh nilai tes siswa dengan soal-soal atau masalah yang diterapkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dikerjakan oleh siswa yang telah dihitung dengan pedoman penskoran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil perhitungan dengan uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 5,186 sedangkan t_{tabel} yaitu $t_{(73)(0,95)} = 1,993$ sehingga dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki kemampuan koneksi matematis yang berbeda. Pada kelas eksperimen yang merupakan kelas dengan perlakuan *Problem Based Learning* memiliki kemampuan koneksi matematis yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji-t yang telah dilakukan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesisnya menunjukkan bahwa “ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 53 Palembang tahun ajaran 2015/2016”. Dari pengujian nilai rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen yaitu 77,91 dan kelas kontrol yaitu 66,06. Dari hasil perhitungan nilai rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa, kelas yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan

model pembelajaran konvensional sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Dalam pengumpulan data peneliti membentuk kelompok diskusi dalam kelas eksperimen. Adapun tugas peneliti sebagai fasilitator dan secara teknis model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki langkah-langkah yang harus dikerjakan oleh siswa agar dapat memahami pembelajaran dengan baik dan mandiri dalam proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran, peneliti menyiapkan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang akan menjadi panduan belajar untuk siswa. LKS yang disiapkan mengacu pada model pembelajaran *Problem Based Learning* yang didalamnya berisi masalah dan memiliki indikator kemampuan koneksi matematis siswa. LKS di atas dibuat peneliti dengan tampilan yang menarik agar siswa tertarik untuk membaca LKS dan masalah yang disiapkan dilengkapi dengan langkah-langkah sehingga memudahkan siswa dalam berdiskusi, peneliti juga berperan dalam kegiatan pembelajaran yakni membantu siswa yang kesulitan memahami soal. Kegiatan pengumpulan data dilakukan selama 3 hari dengan diakhiri dengan *posttest* yang memiliki soal dengan bobot yang sama dengan soal *posttest* pada kelas kontrol.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang peneliti sajikan dalam karya ilmiah ini, kesimpulan dari penelitian ini adalah: ada pengaruh signifikan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap

kemampuan koneksi matematis siswa di SMP Negeri 53 Palembang.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti maka saran yang dapat direkomendasikan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Sekolah sebaiknya menghimbau kepada guru untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Guru mata pelajaran matematika dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
3. Siswa harus meningkatkan minat baca agar siswa dapat memahami pembelajaran, sehingga guru tidak menjadi satu-satunya sumber yang memberikan pengetahuan kepada siswa.
4. Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian dengan model Pembelajaran *Problem Based Learning*, peneliti menyarankan agar peneliti lain melakukan eksperimen pada variabel kemampuan matematika lainnya untuk melihat pengaruhnya dan diharapkan dapat dijadikan referensi untuk diterapkan dalam pembelajaran di tiap sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard .I. 2008. *Learning to Teach (Belajar untuk Mengajar)*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta : Depdiknas

- Jusuf, Ahmad Aulia. 2009. Pendekatan Spices dan Problem Based Learning (Online). Tersedia : http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_d0451_0606586_chapter2%281%29.pdf.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for school Mathematics*. USA : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Permata, Yanto & Utari Sunartamo. 2007. *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematika Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah* (online). Tersedia : <http://fine.upi.edu/Direktora/Jurnal/Educationist>. (26 Mei 2015)
- Ruseffendi, E.T. 1991. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Rusman.2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Sani, R.A. 2013, *Inovasi Pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Sapos 2009. *Kemampuan Berpikir Matematis (Online)*. Tersedia : http://www.unmul.ac.id/index.php?option=com_content&view=article&id=178%3A%20kemampuan%20berpikir%20matematika&catid=4&Itemid=27. (3 April 20015)
- Septianawati, D., Subanti, S., & Budiyo. 2013. *Efektivitas Penerapan Metode Diskusi dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dan Pendekatan Quantum Learning (QL) Ditinjau dari Tipe Kepribadian Siswa untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Lampung Timur* (Online). Tersedia : http://www.unmul.ac.id/index.php?option=com_content&view=article&id=178%3A%20kemampuan%20berpikir%20matematika&catid=4&Itemid=27. (3 April 2015)
- Sugiman.2008. *Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama* (Online). Tersedia : http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/131930135/2008_Koneksi_Mat.Pdf (29 Januari 2016)
- Suherman, E. 2010. *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung :UPI