

# Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas X SMK Negeri Pertanian Terpadu Provinsi Riau

Yola Putri Anggraini\*

Universitas Riau

\*Penulis Korespondensi: yola.anggraini06@gmail.com

**Abstract.** This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on the mathematical connection ability of the tenth grade students of the Integrated Agriculture State Vocational School of Riau Province in 2018/2019. The form of this research is quasi-experiment and Nonequivalent Control Group Design research design with the sampling technique used is purposive sampling. The population of this study was the whole class X of the Integrated Agriculture State Vocational School in Riau Province Academic Year 2018/2019. The research samples were taken two classes is the experimental class using the Problem Based Learning (PBL) model and the control class using conventional learning. The data collection instruments in this study were implementation sheets, pretest and posttest sheets. Data collection techniques were done by test techniques. Data analysis techniques are descriptive analysis and inferential analysis. Based on the Mann-Whitney U Test for data not normally distributed this study obtained the results that there was an effect of the Problem Based Learning (PBL) model on students' mathematical connection abilities. So that the learning process carried out using the Problem Based Learning (PBL) model in the research has improved.

**Keywords:** problem based learning (PBL), student mathematical connection ability.

## 1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat mengajarkan siswa untuk berpikir kritis dan logis. Hal ini berarti matematika bukan hanya sebagai ilmu pengetahuan yang penting diketahui, melainkan dapat di implementasikan dalam kehidupan nyata. Apabila siswa dapat menguasai kemampuan koneksi matematis yaitu kemampuan yang menjadi standar pencapaian tujuan pendidikan, maka proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil. Menurut Rawa, dkk (2016:912), kemampuan yang dapat mengaitkan ide-ide matematis ke dalam satu konsep dengan konsep lain dalam menyelesaikan suatu masalah yaitu kemampuan koneksi matematis. Sehingga, kemampuan koneksi matematis akan meningkat dan mencapai tujuan yang diinginkan apabila siswa telah mampu mengaitkan matematika dengan beberapa hal; antar konsep matematika, antara matematika dengan konteks studi lain, serta matematika dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Hendriana, dkk (2017:83), kemampuan matematis yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa sekolah menengah yaitu kemampuan koneksi matematis. Sejalan dengan hal itu Fajri (2015:44) juga menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis dapat mengaitkan ide-ide matematika yang diperoleh ke dalam ilmu lain atau kehidupan sehari-hari, sehingga siswa memiliki pemahaman mendalam terhadap materi matematika. Dengan adanya penekanan pada koneksi matematis siswa, maka siswa dapat memahami bagaimana ide-ide matematika yang berbeda saling

berhubungan. Berdasarkan hal itu, Romli (2016:11) menyatakan bahwa siswa dapat mengembangkan pemikirannya melalui wawasan dalam suatu konteks tertentu untuk menguji sebuah konjektur dalam konteks yang lain melalui koneksi matematis yang dimilikinya. Jadi, dalam mempelajari matematika siswa harus dapat memahami serta aktif dalam membangun pengetahuan baru dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Sehingga, dalam pembelajaran matematika siswa masih kesulitan menghadapi persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Wicaksana, dkk (2014), rendahnya pemahaman siswa dalam pembelajaran mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Pada umumnya, dalam proses pembelajaran siswa hanya memperoleh informasi yang dijelaskan oleh gurunya. Akibatnya, siswa hanya mempelajari contoh-contoh yang diberikan oleh gurunya tanpa mengetahui maksud dan makna dari apa yang dikerjakan. Sehingga, menyebabkan kurangnya kemampuan siswa mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama, mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi lain yang ekuivalen, menggunakan keterkaitan antar topik di luar matematika, dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 23 November 2018 dengan guru mata pelajaran matematika di SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Riau diketahui bahwa kesulitan yang pada umumnya dialami siswa yaitu menghubungkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, terkhusus pada soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa kesulitan dalam mengaitkannya ke dalam materi matematika dan sulit mengolah soal kedalam model matematika. Pembelajaran yang berlangsung masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini juga diperkuat peneliti dengan memberikan soal kemampuan koneksi matematis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada pokok bahasan barisan dan deret aritmetika. Sehingga dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika perlu diberikan solusi alternatif untuk melihat kemampuan koneksi matematis siswa. Adapun salah satu soal yang diberikan sebagai berikut.

*“Gaji seorang karyawan dalam suatu perusahaan setiap bulan dinaikkan sebesar Rp 100.000,00. Jika gaji pertama karyawan tersebut adalah Rp 2.500.000,00. Gaji karyawan selama setahun adalah....*

2) Gaji pertama = 2.500.000  
bertambah : 100.000  
 $12 \times 100.000 = 1.200.000$   
 $2.500.000 + 1.200.000 = 3.700.000$

**Gambar 1.** Jawaban Siswa pada Soal Koneksi Matematis

Dari Gambar 1 memperlihatkan bahwa siswa masih belum mampu mengaitkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa siswa masih kesulitan dalam memahami materi dikarenakan setiap siswa yang memiliki kemampuan matematika yang berbeda. Siswa juga tidak dapat mengaitkan materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu menggunakan konsep SPLDV untuk menentukan nilai suku pertama dan beda dengan cara eliminasi dan substitusi sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik. Hal itu disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional. Maka, model pembelajaran yang dapat membantu siswa aktif dalam proses pembelajaran serta dapat memahami konsep matematika dan aplikasinya dalam kehidupan yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). Faturrohmah (2015:212) menyatakan bahwa pembelajaran yang berkaitan dengan masalah nyata yang tidak terstruktur serta memiliki sifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan mereka dalam menyelesaikan masalah dan berfikir kritis sehingga dapat membangun pengetahuan baru. Menurut Maryati (2018:65) pembelajaran model PBL adalah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk “belajar bagaimana belajar”, serta dapat memberikan solusi dalam menyelesaikan suatu

permasalahannya yang diberikan. Menurut Sari dan Rahadi (2014: 146), kelebihan model PBL yaitu: (1) membuat siswa merasa tertantang dalam menemukan pengetahuan baru, (2) membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan yang mereka miliki agar dapat memahami masalah dalam kehidupan nyata, serta (3) dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut Fathurrohman (2015: 218), adapun tahapan-tahapan PBL yang disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Langkah- langkah *Problem Based Learning* (PBL)

Tahap	Aktivitas Guru dan Peserta Didik
Tahap 1 Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta sarana yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya guru memberikan motivasi agar siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang diberikan.
Tahap 2 Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.	Guru membantu siswa dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah nyata yang telah diorientasikan pada tahap sebelumnya.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual dan kelompok.	Guru memberikan dorongan kepada peserta didik dalam memperoleh informasi dan melakukan eksperimen, sehingga dapat memperoleh kejelasan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Guru membimbing siswa dalam merencanakan dan menyiapkan suatu karya dalam bentuk laporan, video, atau model yang digunakan.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru melakukan analisis dan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan peserta didik.

Sumber: Fathurrohman (2015: 218)

Dilihat dari penjelasan diatas maka penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui masalah masalah yang diberikan. Sehingga pembelajaran dengan *model* PBL ini dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti tertarik ingin melakukan suatu penelitian yaitu mengenai “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas X SMK Negeri Pertanian Terpadu Provinsi Riau”.

## 2. Metode Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Experimental Design*. Sugiyono (2014:114) menyatakan bahwa eksperimen semu memiliki kelas kontrol, namun tidak dapat berfungsi secara utuh dalam melakukan pengontrolan terhadap variabel-variabel luar yang dapat berpengaruh terhadap hasil eksperimen. Sesuai dengan penelitian tersebut, penelitian ini dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*.

**Tabel 2.** *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	$O_{1E}$	X	$O_{2E}$
Kontrol	$O_{1K}$	-	$O_{2K}$

Sumber: Sugiyono (2014: 79)

Keterangan:

- $O_{1E}$  = Skor pretes kelas eksperimen
- $O_{1K}$  = Skor pretes kelas kontrol
- X = Diberikan perlakuan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL)
- = Diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional
- $O_{2E}$  = Skor postes kelas eksperimen
- $O_{2K}$  = Skor postes kelas kontrol

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri Pertanian Terpadu Provinsi Riau dan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X dengan masing-masing kelas berjumlah 28 siswa dengan kemampuan yang heterogen. Instrumen tes penelitian ini berupa tes kemampuan koneksi matematis siswa. Tes kemampuan koneksi matematis disusun dalam bentuk tes uraian, dimana pretest digunakan sebelum dilakukan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dan posttest digunakan setelah selesai menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes yang dilakukan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa dan analisis data yang dilakukan yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Dalam penelitian ini peneliti melakukan analisis data menggunakan Uji *Non-Parametrik (Mann-Whitney U)* karena data tidak berdistribusi normal.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil tes yang telah diperoleh di kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat dianalisis secara deskriptif yaitu dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa dan jumlah ketuntasan siswa. Rata-rata hasil belajar siswa tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Rata-Rata Hasil Belajar

Kelas	Jumlah Sampel	Rata-Rata ( $\bar{x}$ )	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	28	33,92	89,29
Kontrol	28	29,11	80,71

Dari Tabel 3 terlihat bahwa hasil rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen adalah 89,29 dan hasil rata-rata *posttest* pada kelas kontrol adalah 80,71. Sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memperoleh peningkatan hasil yang lebih baik dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) daripada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya untuk melihat perbandingan hasil perlakuan pada kedua kelas menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan pembelajaran konvensional, dapat dilihat dari jumlah ketuntasan siswa. Adapun jumlah ketuntasan siswa yang dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tersaji pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Jumlah Siswa Tuntas/Tidak Tuntas Nilai *Pretest* dan *Posttest* di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	T	TT	T	TT
Eksperimen	1	27	24	4
Kontrol	0	28	19	9

Dari Tabel 4 diperoleh hasil *posttest* kelas eksperimen yang terdiri dari 28 siswa hanya 24 siswa yang tuntas, sedangkan kelas kontrol yang terdiri dari 28 siswa hanya 19 siswa yang tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lebih banyak siswa yang tuntas pada kelas eksperimen dari pada kelas

kontrol. Kemudian, untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa juga dapat dilakukan analisis inferensial, yaitu menggunakan uji normalitas dan uji *Non- Parametrik (Mann- Whitney U)*. Data yang akan diuji adalah data berdasarkan nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 5.** Uji Normalitas *Posttest*

Kelas	Jumlah Sampel (n)	$(x_h^2)$ hitung	$(x_t^2)$ tabel	Keterangan
Eksperimen	28	302,97	11,070	Data tidak berdistribusi normal
Kontrol	28	52,6	11,070	Data tidak berdistribusi normal

Dari Tabel 5 terlihat bahwa hasil uji normalitas nilai *posttest* kelas eksperimen menggunakan chi kuadrat yaitu,  $(x_h^2) = 302,97$  dan  $(x_t^2) = 11,070$  maka  $\chi_h^2 > \chi_t^2$  ( $302,97 > 11,070$ ), sehingga data berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas nilai *posttest* kelas kontrol menggunakan chi kuadrat yaitu,  $(x_h^2) = 52,6$  dan  $(x_t^2) = 11,070$  maka  $\chi_h^2 > \chi_t^2$  ( $52,6 > 11,070$ ), sehingga data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan pengujian normalitas kedua variabel yang diteliti ternyata semuanya tidak berdistribusi normal. Maka, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji statistik non- parametrik (*Mann- Whitney U*) karena data bersdistribusi tidak normal.

**Tabel 6.** Hasil Uji *Mann- Whitney U* Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

	Kemampuan Koneksi Matematis	Z hitung	Z tabel	Keterangan
Mann- Whitney U	538,5			
Rata- rata ( $\mu_u$ )	392			
$\sum T$	372,5	2,43	1,96	H <sub>0</sub> ditolak
Deviasi Standar Gabungan ( $\delta_u$ )	60,24			

Dari Tabel 6 terlihat bahwa hasil uji Mann- Whitney U data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh nilai  $Z_{hitung} = 2,43$  dan  $Z_{tabel} = 1,96$ . Artinya  $Z_{hitung}$  berada pada daerah penolakan H<sub>0</sub> yaitu:  $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$  ( $-1,96 \leq 2,43 \leq 1,96$ ), dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas X SMK Negeri Pertanian Terpadu Provinsi Riau.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data dari tes *posttest* yang telah dilakukan terlihat bahwa kemampuan koneksi matematis siswa menggunakan model PBL di kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata dan jumlah siswa yang tuntas dari hasil *posttest*. Deskripsi penelitian yang dilakukan peneliti selama pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) yaitu siswa belajar dalam bentuk sistem kelompok, sebelum itu peneliti akan menampilkan gambar pada slide berdasarkan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, kemudian peneliti memberikan sedikit penjelasan dari permasalahan yang ditampilkan agar siswa dapat menemukan rumusan permasalahan yang akan dicari, Kemudian peneliti memberikan LKPD pada masing-masing siswa tiap kelompok, dimana sebelum mengerjakan LKPD mereka terlebih dahulu diminta untuk membaca dan memahami petunjuk pengisian pada LKPD. Suasana kelas masih ribut pada pertemuan kedua seperti ada yang bermain, bercerita dengan temannya, meskipun begitu peneliti tidak merasa kesulitan dalam mengontrol suasana kelas tersebut, begitu juga dihari ketiga sampai keempat suasana kelas semakin terkontrol dengan baik. Saat siswa memulai diskusi dengan memecahkan rumusan masalah yang telah ditemukan, dan untuk mengurangi keributan saat diskusi berlangsung sehingga suasana dapat terkontrol dengan baik, maka peneliti memberikan peringatan dengan memberikan point minus pada kelompok yang anggotanya tidak serius dan tidak aktif dalam berdiskusi.

Agar lebih terkontrol lagi peneliti menghampiri kemeja kelompok masing- masing untuk melihat cara kerja mereka serta memberikan bimbingan dan bantuan bagi kelompok yang merasa kesulitan dan kurang memahami dalam mengerjakan. Sehingga mereka lebih antusias dan lebih aktif lagi dalam mengerjakan LKPD yang diberikan. Namun setelah perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, saat peneliti meminta kelompok lain untuk menanggapi, suasana masih sedikit tegang dan hanya satu siswa yang memberikan tanggapan, dimana siswa tersebut sudah diakui pintar oleh teman- temannya. Maka peneliti menunjuk beberapa siswa untuk memberikan tanggapan ataupun pertanyaan dan mengatakan kepada mereka kalau ibuk lebih senang dengan siswa yang berani untuk bertanya dan ibuk akan memberikan nilai bonus kepada siswa yang sering bertanya atau menanggapi. Seiring berjalannya waktu pada pertemuan berikutnya sudah banyak siswa yang mulai memberikan tanggapan maupun bertanya. Suasana kelas menjadi semakin aktif dan terkontrol dengan baik.

Sehingga dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) interaksi siswa dengan guru sudah mulai membaik. Begitu juga interaksi antar siswa. Siswa sudah lebih aktif dan kompak saat bekerja didalam kelompoknya, siswa semakin percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan merespon penjelasan dari guru, siswa semakin berani bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami dan menjawab pertanyaan dari guru. Sehingga dapat disimpulkan dari hasil tes yang dilakukan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) semakin membaik, meskipun masih terdapat beberapa kekurangan baik dari guru maupun siswa.

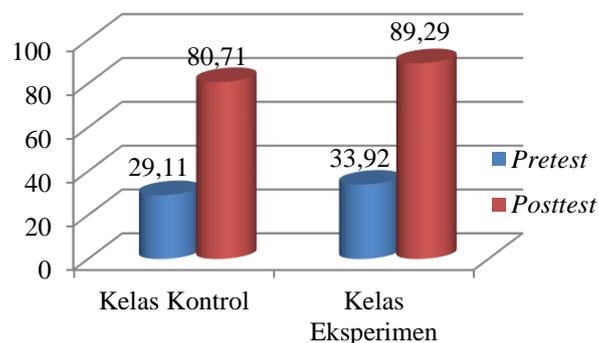
Sementara pada kelas kontrol kegiatan yang dilakukan berbeda dengan kelas eksperimen yaitu peneliti lebih menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Siswa hanya menerima dan mencatat apa- apa saja yang dijelaskan guru di papan tulis dan hanya menerima tugas-tugas yang diberikan guru tanpa melibatkan untuk saling berdiskusi, sehingga siswa tidak berani dalam bertanya dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut membuat kurangnya semangat siswa dalam belajar, dan membuat siswa merasa cepat bosan dalam belajar.

Berdasarkan perbedaan cara pengajaran yang dilakukan peneliti pada kedua kelas, peneliti melakukan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL sedangkan di kelas kontrol peneliti menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian yang dilakukan peneliti pada kedua kelas dapat dilihat dari nilai *posttest* siswa yang telah diperoleh.

Berdasarkan hasil analisis nilai *posttest* siswa dapat dilihat pada rata- rata kelas eksperimen dan kelas kontrol serta jumlah siswa yang tuntas atau tidak tuntas dari kedua kelas. Adapun rata- rata kelas eksperimen yang diperoleh yaitu 89,29 sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 80,71. Selanjutnya banyak siswa tuntas dan tidak tuntas juga peneliti gunakan untuk melihat perbandingan hasil perlakuan pada kedua kelas menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan pembelajaran konvensional. Dapat dilihat dari hasil *posttest* kelas eksperimen yang terdiri dari 28 siswa hanya 24 siswa yang tuntas, sedangkan dilihat dari hasil *posttest* kelas kontrol yang terdiri dari 28 siswa hanya 19 siswa yang tuntas. Hal ini dapat disimpulkan bahwa rata- rata kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL lebih baik daripada rata- rata kemampuan koneksi matematis siswa di kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiarti dan Basuki (2014: 152) menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa termasuk ke dalam kualifikasi cukup jika melalui pembelajaran berbasis masalah. Sejalan dengan hal itu Maryati (2018: 65) juga berpendapat bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang dapat menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Berdasarkan penjelasan di atas, untuk mempermudah dalam membandingkan data nilai rata- rata *pretest* dan *posttest* dapat disajikan dalam Gambar 2.

Berdasarkan hasil analisis inferensial data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari hasil uji non- parametrik yaitu uji *Mann- Whitney U* karena saat dilakukan uji normalitas data berdistribusi tidak normal. Sehingga hasil uji data *posttest* dengan melakukan uji non- parametrik (*Mann Whitney U*) memperoleh nilai  $Z_{hitung} = 2,43$  dan  $Z_{tabel} = 1,96$ . Karena nilai  $Z_{hitung}$  berada pada daerah penolakan  $H_0$  yaitu:  $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$  ( $-1,96 \leq 2,43 \leq 1,96$ ), dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen

dengan kelas kontrol artinya rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Meninjau dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sugiarti dan Basuki (2014) disimpulkan bahwa rata-rata skor kelas dengan pembelajaran model PBL lebih besar dibandingkan dengan kelas yang mendapatkan pembelajaran model konvensional, sehingga perbedaan rata-rata kedua kelas yaitu sebesar 1,36. Berdasarkan analisis data *posstest*, dengan uji t satu pihak pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis PBL lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Sehingga terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas X SMK Negeri Pertanian Terpadu Provinsi Riau.



**Gambar 2.** Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelas Kontrol dan Eksperimen

### Penutup

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas X SMK Negeri Pertanian Terpadu Provinsi Riau. Model pembelajaran ini dapat mengarahkan siswa melakukan diskusi kelompok dengan baik, namun diharapkan dapat mengatur waktu yang baik dan dapat diterapkan ke dalam materi yang berhubungan ke dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memperoleh hasil yang lebih baik lagi.

### Daftar Pustaka

- Fathurrohman, M. (2015). *Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013 Strategi Alternatif Pembelajaran di Era Global*, Yogyakarta: KALIMEDIA.
- Fajri, N. (2015). Korelasi Antara Kemampuan Koneksi Dan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). *Jurnal Numeracy*, 2(1), 44-52.
- Hendriana, H., Rohaeti, Euis, E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*, Bandung: PT. Refika Aditama.
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pola Bilangan di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Mosharafa*, 7(1), 63-74.
- Rawa., Sutawidjaja. & Sudirman. (2016). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Perbandingan Trigonometri. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016*, 911-923. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Romli, M. (2016). Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA Dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 1(2), 8-27.
- Sari, P. S. L., & Rahadi, M. (2014). Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 143-150.

- Sugiarti, S dan Basuki. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3),151-158.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Wicaksana, J., Wirya, & Margunayasa. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Core (*Connecting Organizing Reflecting Extending*) Berbasis Koneksi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, 2(1).