

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN *SELF ESTEEM* MATEMATIS SISWA MELALUI METODE *LEARNING CYCLE* MATERI TRIGONOMETRI KELAS X

Sofiatul Ilmi¹, Mustangin², Sikky El Walida³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹ sofiatulilmi12@gmail.com,

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis siswa pada kelas X materi trigonometri melalui metode pembelajaran *learning cycle* dan metode konvensional, mengetahui manakah yang lebih baik kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis siswa kelas X materi trigonometri melalui metode pembelajaran *learning cycle* dan metode konvensional, dan mendeskripsikan hasil analisis tentang kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis siswa kelas X materi trigonometri melalui pembelajaran *learning cycle* dan metode konvensional. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *mixed method* yakni mengkombinasikan antara penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas X, sampel penelitian siswa kelas X IPS1 dan X IPS2. Instrumen penelitian menggunakan tes dan angket. Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif uji statistik menggunakan SPSS 23 dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh kesimpulan ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis siswa antara kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran *learning cycle* dan kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional, kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode *learning cycle* lebih baik dari pada siswa kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Berdasarkan hasil analisis data kualitatif dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis pada materi trigonometri antara kelas metode pembelajaran *learning cycle* dan metode pembelajaran konvensional.

Kata kunci: kemampuan komunikasi, *self esteem*, metode *learning cycle*, matematika, materi trigonometri

PENDAHULUAN

Salah satu pembelajaran yang memerlukan metode adalah pembelajaran matematika. Menurut Suherman (2003:56), fungsi mata pelajaran matematika adalah sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Ketiga fungsi tersebut diharapkan menjadi acuan dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Permendiknas RI Nomor 22 tahun 2006 (tentang standar isi) menyatakan bahwa tujuan dari mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara mudah, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Di dalam Permendiknas juga disebutkan bahwa matematika menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang metode matematika, menyelesaikan metode, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Permendiknas juga menyebutkan bahwa mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, memiliki sikap

menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, memiliki kemampuan komunikasi matematis dan percaya diri yang ditimbulkan dari *self esteem* matematis siswa yang baik adalah salah satu tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah.

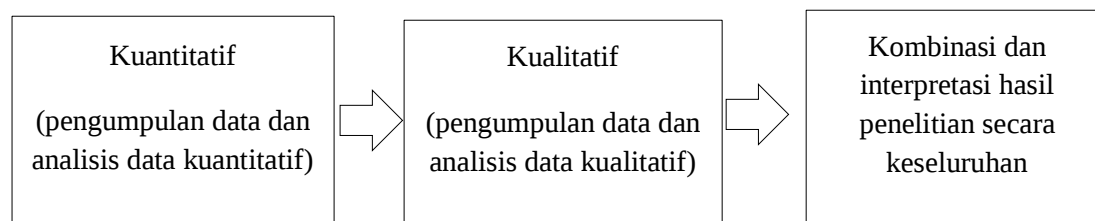
Menurut Hodiyanto (2017:11), komunikasi matematika adalah suatu cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika secara lisan ataupun tulisan, baik dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi. *Self esteem* matematis adalah rasa penghargaan diri, baik kelebihan yang dimilikinya ataupun kekurangan yang dimilikinya. Rosenberg (dalam Hendriana, 2017 : 222) menyatakan bahwa penghargaan diri adalah keseluruhan penilaian positif dan negatif seseorang dalam menghargai diri sendiri baik menghargai kelebihan ataupun kekurangan yang dimilikinya.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dan *self esteem* matematis siswa dapat dikembangkan dengan beberapa metode, diantaranya adalah metode pembelajaran *Learning Cycle*. Metode *Learning Cycle* (siklus belajar) adalah rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif (Ngalimun, 2012: 145).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis siswa pada kelas X materi trigonometri melalui metode pembelajaran *learning cycle* dan metode konvensional, mengetahui apakah manakah yang lebih baik kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis siswa kelas X materi trigonometri melalui metode pembelajaran *learning cycle* dan metode konvensional, dan mendeskripsikan hasil analisis tentang kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis siswa kelas X materi trigonometri melalui pembelajaran *learning cycle* dan metode konvensional.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mix research* atau pendekatan penelitian kombinasi (*mixed methods*). Creswell (2014:5) menyatakan bahwa *Mixed Methods Research* adalah pendekatan dalam penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Dengan menggunakan desain *sequential explanatory*. Menurut Creswell (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015:154) desain *sequential explanatory* pada penelitian kombinasi dicirikan dengan pengumpulan data dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama dan diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap kedua, untuk memperkuat penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama. Penelitian kombinasi dengan desain *sequential explanatory* dapat dilihat dalam Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1 Penelitian Kombinasi dengan Desain *Sequential Explanatory* (Sumber: Creswell, 2014:16)

Jenis penelitian yang digunakan pada metode kuantitatif ini adalah jenis penelitian eksperimen dengan metode eksperimen semu (*quasi experimental*), yaitu metode yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2017:114). Menurut Sugiyono (2017:117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang

mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MA Ahmad Yani Jabung tahun ajaran 2018/2019. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan X IPS 2 sebagai kelas kontrol melalui teknik pemilihan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling*. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017:108) *cluster random sampling* adalah teknik untuk menentukan sampel jika subjek yang akan diteliti sangat luas. Teknik ini biasanya dilakukan secara bertahap dengan menentukan daerah (kelas) mana yang akan dijadikan sampel. Teknik pengumpulan data kuantitatif menggunakan tes dan angket. Teknik analisis data kuantitatif pada penelitian ini menggunakan uji hipotesis dua pihak dan satu pihak. Penelitian kualitatif menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Pada penelitian ini diambil enam subjek dengan di dasarkan pada nilai *posttest* kemampuan komunikasi matematis dan angket *self esteem* matematis dengan kategori tinggi, sedang dan rendah. Enam subjek berasal dari tiga subjek kelas eksperimen dan tiga subjek dari kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL

Hasil Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif menggunakan *software* SPSS 23. Sebelum melakukan uji t dua pihak ataupun satu pihak terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yakni uji normalitas. Uji normalitas dilakukan guna mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Berikut hasil uji normalitas data *posttest* kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1 Output Uji Normalitas Data *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas			Sig.	Keterangan
Eksperimen	<i>Posttest</i>	Komunikasi Matematis	0,138	H ₀ diterima
Kontrol	<i>Posttest</i>	Komunikasi Matematis	0,183	H ₀ diterima

Tabel 2 Output Uji Normalitas Data *Posttest Self Esteem* Matematis

Kelas			Sig.	Keterangan
Eksperimen	<i>Posttest</i>	<i>Self Esteem</i> Matematis	0,119	H ₀ diterima
Kontrol	<i>Posttest</i>	<i>Self Esteem</i> Matematis	0,132	H ₀ diterima

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya yakni uji t dua pihak. Uji t dua pihak untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil analisis data kuantitatif kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3 Output Analisis Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis

Equal Variansi Assumed			Sig. (2-tailed)	Keterangan
	<i>Posttest</i>	Komunikasi Matematis	0,000	H ₀ ditolak

Tabel 4 Output Analisis Perbandingan *Self Esteem* Matematis

Equal Variansi Assumed			Sig. (2-tailed)	Keterangan
	<i>Posttest</i>	<i>Self Esteem</i> Matematis	0,037	H ₀ ditolak

Selanjutnya uji hipotesis satu pihak untuk mengetahui kemampuan komunikasi dan *self esteem* matematis lebih baik menggunakan metode pembelajaran *learning cycle* dari pada

menggunakan metode pembelajaran konvensional. Uji-t satu pihak untuk kemampuan komunikasi matematis diperoleh t_{hitung} dan t_{tabel} atau $6,73 > 2,086$ dan untuk *self esteem* matematis diperoleh t_{hitung} dan t_{tabel} atau $3,73561216 > 2,086$.

Hasil Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data yakni wawancara dan observasi. Uji keabsahan data menggunakan teknik triangulasi. Moleong (2013:330) menyatakan bahwa triangulasi merupakan suatu teknik untuk memeriksa keabsahan data dengan memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Berikut hasil observasi kegiatan guru dan siswa kelas eksperimen pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Observasi Kegiatan Guru Kelas Eksperimen

No	Kegiatan Guru	Skor Max	Pertemuan Pertama		Pertemuan Kedua	
			Skor Pengamat		Skor Pengamat	
			1	2	1	2
1	Kegiatan awal	6	5	5	6	6
2	Kegiatan Inti	17	16	16	17	17
3	Kegiatan akhir	5	4	5	5	5
Jumlah		28	24	26	28	28
Persentase kegiatan guru		100%	85,71%	92,86%	100%	100%
Taraf Keberhasilan		Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Rata-rata			94,64% (Sangat Baik)			

Tabel 6. Hasil Observasi Kegiatan Siswa Kelas Eksperimen

No	Kegiatan Siswa	Skor Max	Pertemuan Pertama		Pertemuan Kedua	
			Skor Pengamat		Skor Pengamat	
			1	2	1	2
1	Kegiatan awal	6	5	5	5	5
2	Kegiatan Inti	17	15	15	17	17
3	Kegiatan akhir	5	4	5	4	4
Jumlah		28	24	25	26	26
Persentase kegiatan siswa		100%	85,71%	89,29%	92,86%	92,86%
Taraf Keberhasilan		Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Rata-rata			90,2% (Sangat Baik)			

Sedangkan hasil observasi kegiatan guru dan siswa kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Hasil Observasi Kegiatan Guru Kelas Kontrol

No	Kegiatan Guru	Skor Max	Pertemuan Pertama		Pertemuan kedua	
			Skor Pengamat		Skor Pengamat	
			1	2	1	2
1	Kegiatan awal	6	4	5	5	6
2	Kegiatan Inti	9	7	7	7	8
3	Kegiatan akhir	5	4	4	5	5
Jumlah		20	16	16	17	19
Persentase kegiatan guru		100%	80%	80%	85%	95%
Taraf Keberhasilan		Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Rata-rata			85% (Sangat Baik)			

Tabel 8. Hasil Observasi Kegiatan Siswa Kelas Kontrol

No	Kegiatan Siswa	Skor Max	Pertemuan Pertama		Pertemuan Kedua	
			Skor Pengamat		Skor Pengamat	
			1	2	1	2
1	Kegiatan awal	6	4	5	5	6
2	Kegiatan inti	9	7	7	7	8
3	Kegiatan akhir	5	4	4	5	5
Jumlah		20	15	16	17	19
Persentase kegiatan siswa		100%	75%	80%	85%	95%
Taraf Keberhasilan		Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Rata-rata			83,75% (Sangat Baik)			

Berdasarkan data hasil analisis wawancara kepada 6 subjek penelitian kualitatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Perbedaan Data Kualitatif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Rata-rata sebesar 77,3% subjek telah memenuhi 5 indikator komunikasi.	Rata-rata sebesar 53,4% subjek sudah memenuhi 5 indikator komunikasi.
2	78% subjek telah memenuhi 7 indikator <i>self esteem</i>	71% subjek telah memenuhi 7 indikator <i>self esteem</i>
3	Sebesar 66,67% subjek menyatakan metode <i>learning cycle</i> dapat membantu mengerjakan soal komunikasi dan meningkatkan <i>self esteem</i> , sehingga subjek sudah tidak kesulitan dalam mengerjakannya.	Sebesar 66,67% subjek menyatakan metode konvensional tidak dapat membantu mengerjakan soal komunikasi dan tidak dapat meningkatkan <i>self esteem</i> , sehingga subjek masih kesulitan dalam mengerjakannya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif pretest kemampuan komunikasi diperoleh bahwa kedua kelompok sampel berdistribusi normal dan tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dengan $mean \pm SD$ ($49,85 \pm 15,346$) dan kelas kontrol dengan $mean \pm SD$ ($48,10 \pm 13,553$) yang berarti sampel berasal dari keadaan atau kondisi yang sama. Hasil tes kemampuan komunikasi siswa diukur menggunakan hasil *posttest*. Berdasarkan uji T ada perbedaan yang signifikan dan berdasarkan nilai rata-rata kelompok eksperimen dengan $mean \pm SD$ ($77,30 \pm 12,176$) yang menggunakan metode pembelajaran *learning cycle* memiliki nilai rata-rata lebih baik dibandingkan kelompok kontrol dengan $mean \pm SD$ ($53,40 \pm 10,183$) yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hasil angket *self esteem* matematis siswa diukur menggunakan hasil *posttest*. Berdasarkan uji T ada perbedaan yang signifikan dan berdasarkan nilai rata-rata kelompok eksperimen dengan $mean \pm SD$ ($34,28735 \pm 6,928565$) yang menggunakan metode pembelajaran *learning cycle* memiliki nilai rata-rata lebih baik dibandingkan kelompok kontrol dengan $mean \pm SD$ ($38,34420 \pm 4,713863$) yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Hasil analisis kemampuan komunikasi pada subjek kelompok tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disesuaikan dengan tujuan dari kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM (dalam Hendriana dkk, 2017:60) yang menyatakan bahwa salah satu tujuan dari kemampuan komunikasi matematis adalah mengorganisasikan dan menggabungkan cara berfikir matematik, mendorong belajar konsep baru dengan cara menggambar objek, menggunakan diagram, menulis dan menggunakan simbol matematis yang disinkronkan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Yuliani (dalam Hendriana dkk, 2017:77) kemampuan

komunikasi matematis memiliki lima indikator yang terdiri dari; menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, menyatakan suatu situasi kedalam bentuk gambar yang sesuai sehingga mudah untuk diintreprestasikan, menyusun model matematika dari suatu situasi dan menyelesaikannya, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam simbol matematika, dan menjelaskan kembali tentang materi matematika yang telah dipelajari.

Berdasarkan hasil penelitian kualitatif, kelas eksperimen mempunyai persentase nilai rata-rata per-indikator sebesar 77,3 % sedangkan pada kelas kontrol hanya sebesar 53,4 %. sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Dari data hasil analisis kemampuan komunikasi diperoleh bahwa kelompok tinggi memenuhi lima indikator komunikasi pada soal tes yang diberikan. Sedangkan pada kelompok sedang hanya memenuhi beberapa indikator saja dan kelompok rendah hanya memenuhi dua indikator komunikasi yaitu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam simbol matematika. Namun kelompok tinggi pada kelas kontrol itu sama dengan kelompok sedang pada kelas eksperimen dan kelompok sedang pada kelas kontrol sama dengan kelompok rendah di kelas eksperimen, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan komunikasi matematis lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Hasil analisis *self esteem* pada subjek kelompok tinggi, sedang dan rendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disesuaikan dengan pernyataan Rosenberg (dalam Pujiastuti, 2014) bahwa penghargaan diri adalah keseluruhan penilaian positif dan negatif seseorang dalam menghargai kelebihan atau kekurangan yang dimilikinya. Pernyataan ini disinkronkan dengan indikator *self esteem* matematis menurut Pujiastuti (dalam Hendriana, 2017:222) yang telah tercantum pada indikator *self esteem* matematis yakni menunjukkan rasa percaya diri terhadap kemampuannya, menunjukkan keyakinan dirinya dalam memecahkan masalah matematik, menunjukkan bahwa dirinya mampu berkomunikasi matematik, menunjukkan kesadaran, kekuatan dan kelemahan dirinya, menunjukkan rasa bangga terhadap hasil yang dicapainya, menunjukkan rasa percaya diri bahwa dirinya dibutuhkan orang lain, menunjukkan rasa percaya diri bahwa dirinya layak. Pada setiap indikator memiliki 2 pernyataan yakni pernyataan positif dan pernyataan negatif.

Menurut peneliti hal-hal pada uraian sebelumnya disebabkan oleh kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan metode *learning cycle* dengan beberapa tahapan pembelajaran yang terdiri dari *exploration*, *explanation*, *expansion*, dan *evaluation* yang dikemukakan oleh Barman (dalam Budiyanto, 2016:110). Ciri khas pembelajaran *learning cycle* ini adalah setiap siswa secara individu belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru yang kemudian hasil belajar individu dibawa kekelompok-kelompok untuk didiskusikan (Sayuti dalam Budiyanto, 2016:110), sehingga siswa lebih aktif dalam diskusi kelompok dan latihan soal. Penelitian ini sesuai dengan pernyataan Ngilimun (2012:150) bahwa salah satu kelebihan metode pembelajaran *learning cycle* adalah meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan komunikasi dan *self esteem* matematis siswa, metode pembelajaran *learning cycle* dalam penelitian ini memberikan pengalaman belajar kepada siswa karena siswa banyak berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan *self esteem* matematis.

Berdasarkan penelitian secara kualitatif ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga hasil kualitatif dapat mendukung hasil penelitian kuantitatif. Hal ini didukung oleh teori *mixed method* bahwa data kualitatif mendukung data kuantitatif. Cresswell (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015:3) menyatakan bahwa *mixed method* merupakan model penelitian yang lebih kompleks dari sekedar mengumpulkan data menganalisis dua jenis data karena melibatkan juga fungsi dari dua pendekatan secara kolektif sehingga kekuatan penelitian ini secara keseluruhan lebih

besar dibandingkan dengan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Jadi, *mixed method* adalah gabungan dari penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif dimana data kualitatif menjadi pendukung dari data kuantitatif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif uji statistik menggunakan SPSS 23 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh kesimpulan sebagai berikut. 1) Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematika siswa kelas eksperimen (X IPS 1) menggunakan metode *learning cycle* dan kelas kontrol (X IPS 2) menggunakan metode konvensional pada materi trigonometri siswa kelas X. 2) Terdapat perbedaan yang signifikan antara *self esteem* matematis siswa kelas eksperimen (X IPS 1) menggunakan metode *learning cycle* dan kelas kontrol (X IPS 2) menggunakan metode konvensional pada materi trigonometri siswa kelas X. 3) Kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran *learning cycle* lebih baik dari pada kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional pada materi trigonometri siswa kelas X. 4) *Self esteem* matematis kelas eksperimen yang menggunakan metode *learning cycle* lebih baik dari pada kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional pada materi trigonometri siswa kelas X. 5) Berdasarkan analisis data kualitatif diperoleh profil kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran *learning cycle* mengalami peningkatan, di mana siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide yang dimiliki secara tertulis, hal tersebut berlaku juga pada *self esteem* matematis siswa pada kelas eksperimen yang mengalami peningkatan yang ditunjukkan dengan meningkatnya rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self esteem* matematis pada materi trigonometri antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diakibatkan perbedaan metode pembelajaran yang diberikan, di mana pada kelas eksperimen diberikan metode pembelajaran *learning cycle* dan metode pembelajaran konvensional pada kelas kontrol serta kemampuan komunikasi dan *self esteem* matematis pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kemampuan komunikasi dan *self esteem* matematis pada kelas kontrol.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah 1) Bagi siswa untuk lebih meningkatkan konsentrasi dan antusias pada saat proses pembelajaran berlangsung, karena materi yang disampaikan guru perlu dipahami dan dicerna sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa lebih baik dan dapat meningkatkan rasa penghargaan diri pada siswa. 2) Bagi guru berdasarkan hasil penelitian secara kuantitatif maupun kualitatif bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode *learning cycle* memiliki kemampuan komunikasi yang lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode konvensional, sehingga metode *learning cycle* dapat digunakan sebagai alternatif metode pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian secara kuantitatif maupun kualitatif bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode *learning cycle* memiliki *self esteem* yang lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode konvensional, sehingga metode *learning cycle* dapat digunakan sebagai alternatif metode pembelajaran agar dapat meningkatkan *self esteem* matematis siswa. 3) Bagi peneliti lebih lanjut untuk meneliti dan mengembangkan metode *learning cycle* pada sekolah lain dan materi pembelajaran matematika lainnya yang belum terjangkau oleh peneliti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada Bapak Drs. H. Mustangin, M.Pd selaku Pembimbing I dan Ibu Sikky El Walida, S.Si, M.Pd selaku Pembimbing II dan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan artikel ini, serta pada Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pembelajaran (JP3).

DAFTAR RUJUKAN

- Budiyanto, A. K. 2016. *Sintaks 45 Model Pembelajaran dalam Student Contered Learning (SCL)*. Malang: Universitas Muhamadiyah Malang.
- Creswell, J. W. 2014. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hendriana, H., Roehati, E.E. dan Sumarmo, U. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama. .
- Hodiyanto. 2017. Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu*. Vol. 7 No. 1 (hal.11). ISSN: 2088-687X.
- Lestari, K.E dan Yudhanegara, M.R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Jakarta: Smart.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica.