**PENERAPAN PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SERTA *SELF REGULATED LEARNING* SISWA SMA DITINJAU BERDASARKAN *ADVERSITY QUOTIENT***

**(Penelitian *Mixed Method*terhadap siswa kelas XIdi SMA Negeri 4 Garut)**

Leni Maulani (168060047) Magister Pendidikan Matematika

Fakultas Pascasarjana Universitas Pasundan Jl. Sumatera No. 41 Bandung.

[lenimaulani65@gmail.com](mailto:Lenimaulani65@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peningkatan kemampuan PM, KM, dan *SRL* siswa kelas XI dengan menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 7E (LC 7E)* ditinjauBerdasarkan *Adversity Quotient (AQ)*. Penelitian ini menggunakan metode campuran (*Mixed Methods)* tipe *Embedded Design*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI Pogram MIA diSMA Negeri 4 Garut tahun ajaran 2018/2019dengan teknik *Random Sampling Group,* diperoleh kelasXI MIA 5(eksperimen) dan kelas XI MIA 6 (kontrol). Data diperoleh melalui tes kemampuan PM, KM, angket *SRL*, angket *AQ,* lembar observasi, wawancara, dan dari nilai PAT kelas X semester dua (KAM). Berdasarkan hasil penelitin diperoleh kesimpulan bahwa: secara keseluruhan pencapaian dan peningkatan kemampuan PM, KM, dan SRL siswa yang mendapatkan pembelajaran *LC 7E* lebih baik dari konvensional. Namun jika dilihat berdasarkan KAM dan AQ pembelajaran LC 7E cocok diterapkan untuk meningkatkan kemampuan PM pada siswa KAM tinggi dan AQ *Climber*, meningkatkan kemampuan KM pada siswa KAM sedang dan AQ *Climber*. Dan diperoleh pula kesimpulan bahwa SRL yang mendapatkan pembelajaran LC 7E lebih baik dari konvensional dengan interpretasi keduanya berada pada kategori cukup, dimana SRL kelas LC 7E pada KAM sedang dan AQ *Camper* menuju *Climber* lebih baik dari konvensional. Diperoleh pula kesimpulan bahwa terdapat pengaruh kemampuan KM terhadap PM, SRL terhadap PM, AQ terhadap PM, AQ terhadap KM, AQ terhadap SRL, namun tidak terdapat pengaruh SRL terhadap KM. Selain itu pembelajaran *LC 7E* efektiv meningkatkan kemampuan PM dan KM dengan persentase pencapaian sebesar 33% yaitu berinterpretasi sedang

**Kata kunci :***Learning Cycle 7E*, Kemampuan pemecahan masalah, kemampuan

komunikasi matematis, *Self Regulated Learning*, *Adversity Quotient*.

**APPLICATION OF LEARNING CYCLE 7E LEARNING TO IMPROVE PROBLEM SOLVING ABILITY AND MATHEMATICAL COMMUNICATION AND HIGH SCHOOL STUDENT SELF REGULATED LEARNING ARE REVIEWED BASED ON ADVERSITY QUOTIENT.**

**(Mixed Method study of class XI students in SMA 4 Garut)**

*ABSTRACT*

*This study aims to examine the improvement of the ability of PS, MC, and SRL XI grade using Cycle learning 7E (LC 7E) based on Adversity Quotient (AQ). This study uses a mixed method type of Embedded Design. The population in this study were students of XI grade MIA Program in SMAN 4 GARUT 2018/2019 academik year with the Random Sampling Group technique, it was obtained the XI MIA 5 class (experiment) and XI MIA 6 class (control). Data were obtained through PS ability tests, MC, SRL questionnaires, AQ questionnaires, observation sheets, interviews, and the result of final test of the second semester of X grade (KAM). Based on the results of the study it was concluded that: overall the achievement and improvement of PS, MC, and SRL abilities of students who treated by LC 7E learning were better than conventional. However, based on the KAM it can be concluded that LC 7E learning is suitable to be applied to improve the ability of PM in high KAM students and AQ Climber, increasing the ability of KM in moderate KAM students and Climber AQ. And it was also concluded that SRL which applied in LC 7E learning was better than conventional with both interpretations in the sufficient category, where SRL class LC 7E in medium KAM and Camper AQ towards Climber was better than conventional. It was also concluded that there was an effect of KM ability on PS, SRL againts PS, AQagaints PS, AQ againts MC, AQ againts SRL, but there was no SRL influence on MC. In addition, LC 7E learning improved effectivelly the ability of PS and MC with 33% achievement percentage which has medium interpretation.*

|  |  |
| --- | --- |
| *Keywords:* | *7E Learning Cycle, Problem solving ability, ability  mathematical communication, Self Regulated Learning, Adversity Quotient.* |

1. **DAFTAR RUJUKAN**

Adesoji dan Idika.(2015). Effects Of 7E Learning Cycle Model And Case-Based Learning Strategy On Secondary School Students’ Learning Outcomes In Chemistr*y.JISTE*, [Online]. Vol 19(1), 7-17, tersedia: <http://isfte.hkbu.edu.hk/wp-content/uploads/2015/07/JISTE_19.1_2015.pdf>. [19 April 2017].

Agustyaningrum,N.(2011)**.** Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E UntukMeningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX BSmp Negeri 2 Sleman. *Prosiding* [Online]. Tersedia:[https://core.ac.uk/download/pdf/11064953.pdf.[5](https://core.ac.uk/download/pdf/11064953.pdf.%5b5) Maret 2017].

Amanah,N dan Leonard. (2014). Pengaruh Adversity Quotient (AQ) dan kemampan berfikir kritis terhadap prestasi belajar matematika*.Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan.*[Online]. Vol.28(1), 55-64. tersedia: <https://www.researchgate.net/publication/321824317>. [3 Juni 2018].

Azizah,S.N dan Maulana,D.F.(2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Siswa SMA. *Prosiding SNMPM II.* Vol 2.(1). [Onine].Tersedia: <http://www.fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/snmpm/article/view/392>. [11 September 2018].

Bistari.(2010). Pengembangan Kemandirian Belajar berbasis Nilai untuk meningkatkan komunikasi matematis. *Jurnal pendidikan matematika dan IPA*. [Online]. Vol 1, (1). 11-23. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/PMP/article/view/148>. [ 5 september 2018].

Eisenkraft, A.(2003). Expanding the 5E model. *A Journal For High School Science Educators Published By The National science techers association*. Vol 70 (6), 56-59, tersedia: [http://emp.byui.edu/firestonel/bio405/readings/learning%20models/expanding%205e.pdf.[4](http://emp.byui.edu/firestonel/bio405/readings/learning%20models/expanding%205e.pdf.%5b4) Agustus 2017].

Fadillah,S.(2009*).* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Pembelajaran Matematika.*Prosiding Seminar Nasional Penelitian*, Pendidikan dan Penerapan MIPA Yogyakarta [Online]. Tersedia:[http://eprints.uny.ac.id/12317/1/M\_Pend\_35\_Syarifah.pdf.[12](http://eprints.uny.ac.id/12317/1/M_Pend_35_Syarifah.pdf.%5b12) April 2017].

Gusmania,Y dan Marlita.(2016).Pengaruh Metode Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN 5 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015.*Jurnal Pythagoras* [Online]. Vol 5(2), 151-157. Tersedia:http://journal.unrika.ac.id/index.php/jurnalphythagoras/article/view/467 [8 April 2017].

Hendriana, H. dan Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Reflika Aditama.

Indrawan, R. dan Yaniawati,P.(2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran*.Bandung. Reflika Aditama.

Latipah.(2010).Strategi Self Regulated Learning Dan Prestasi Belajar: Kajian Meta Analisis. *Jurnal Psikologi* [Online]. Vol 37(1), 110-129. Tersedia:[https://jurnal.ugm.ac.id/jpsi/article/view/7696.[4](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjTvI-It7zVAhXDrI8KHRZLDocQFghCMAI&url=https%3A%2F%2Fjurnal.ugm.ac.id%2Fjpsi%2Farticle%2Fdownload%2F7696%2F5962&usg=AFQjCNHZhbi0kRMzV9Ta3haTQTE0bZ8j9g.%5b4) Agustus 2017].

Ningrum,R,K.(2016). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan *Problem Based Learning* berbasis *Flexible Mathematical Thinking.*Prosiding Seminar Nasional Matematika. Vol 1,(1), 213-222. Tersedia:<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21620>. [10 September 2018].

Nofriyadi.(2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan MasalahMatematis Serta Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pendekatan Kontekstual Dengan Teknik Tari Bambu. Disertasi UPI. [Online]. Tersedia:http://repository.upi.edu/25048/.[19 Desember 2017].

Novilita,H. dan Suharnan (2013). Konsep diri Adversity Quotient dan Kemandirian Belajar siswa*.Jurnal Psikologi*.[Online]. Vol 8, (1), 619-632. Tersedia: <https://media.neliti.com/media/publications/127255-ID-konsep-diri-adversity-quotient-dan-keman.pdf>. [4 Juni 2018].

Nurhayati dan Fajrianti,N. (2013). Pengaruh Adversity Quotient (AQ) dan Motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika*. Jurnal Formatif*. No 3(1), 72-77.Tersedia:<http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/110>. [ 3 Juni 2018].

Nurlaelah, E.(2009). Pengembangan Bahan Ajar Struktur Aljabar Yang Berbasis Program Computer dan Tugas Resitasi Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Daya Matematika Mahasiswa.*Jurnal ANZDOC*. [Online]. Vol 14(2), 1-22. Tersedia: [http://dokumen.tips/documents/1jurnal-elah-matematika-revisi.html. [1](http://dokumen.tips/documents/1jurnal-elah-matematika-revisi.html.%20%5b1) Agustus 2017].

Pebriana, dkk.(2009).Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X-2 Man 2 Malang Kota Batu. *Jurnal Online UM*. [Online]*.* Tersedia: [http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel56CFB7853CD1FD2FF8553595CEA9FBCE.pdf.[18](http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel56CFB7853CD1FD2FF8553595CEA9FBCE.pdf.%5b18) April 2017].

Purnomo, Y.W.(2011). Keefektifan model penemuan terbimbing Dan cooperative learning Pada pembelajaran matematika. *Jurnal Kependidikan*. Vol 41, (1), 37-54. Tersedia:[https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/1916. [20Juli](https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/1916.%20%5b20Juli) 2018].

Sadat, A.(2016). Implementasi Model Pembelajaran MissouriMathematics Project Dalam Upaya MeningkatkanKemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-ConfidenceSiswa Madrasah Tsanawiyah.*Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. [Online].vol 2(1), 1-11. Tersedia:jurnalstkipsubang.ac.id/index.php/jurnal/article/view/44. [ 5 Agustus 2017].

Sariningsih,R, dan Hidayat,W. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Adversity Quotient Siswa Smp Melalui Pembelajaran Open Ended. *Jurnal JNPM*. [Online]. Vol 2, (1), 109-118. Tersedia: [http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/JNPM/article/view/1027/683.[3](http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/JNPM/article/view/1027/683.%5b3) Juni 2018].

Shadiq, F. (2008).*Bagaimana Cara Mencapai Tujuan Pembelajaran Matematika di SMK?*.Yogyakarta:PPPPTK.

Stoltz, P.G.(2004).*Adversity Quotient mengubah hambatan menjadi peluang*. Jakarta: Grasindo.

Sudarman. (2012). Adversity Qoutient pembangkit Motivasi Siswa Dalam Belajar Matematika*. Jurnal Kreatif*. [Online]. Vol 15,(1), 36-40. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Kreatif/article/view/3118/2189>. [3 Juni 2018].

Sumarni.(2014) . Penerapan Learning Cycle 5E Untuk Meningkatan Kemampuan Koneksi Dan Komunikasi Matematis Serta Self-Regulated Learning Matematika Siswa. Tesis UPI [Online]. Tersedia:[http://repository.upi.edu/13681/.[30](http://repository.upi.edu/13681/.%5b30) April 2017].

Sundayana, R.(2016). Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika.*Jurnal Musharafa* [Online].Vol 8, (1), 75-84. Tersedia:[http://jurnalmtk.stkip-garut.ac.id/data/edisi8/vol1/Rostina.pdf.[2](http://jurnalmtk.stkip-garut.ac.id/data/edisi8/vol1/Rostina.pdf.%5b2) Juli 2017].

Suhaedi, D. (2012).Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Prosiding seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta. [Online]. Tersedia:http://eprints.uny.ac.id/7541/1/P%20-%2020.pdf .[1 Agustus 2017].

Sutiarso, S. dan Yulianto. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding,seminar Nasional Matematika dan Pendidikan matematika 2017*. UIN Raden Intan Lampung. [Online]. Tersedia: <http://ejournal.radenintan.ac.id>. [2 April 2018].

Tinungki.G.M. (2015). The Role of Cooperative Learning Type Team Assisted Individualization to Improve the Students’ Mathematics Communication Ability in the Subject of Probability Theory*. Journal of Education and Practice*.[Online].Vol.6,(32).27-31.Tersedia:<https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/27313>. [20 September 2018].

Wangid, M.N.(2017). Efektivitas Tutor Sebaya Dan Pekerjaan RumahDalam Meningkatkan Self- Regulated LearningSiswa. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*. [Online]. Vol 1, (2). 306-319.Tersedia: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/9989>. [2 Juni 2018]

Wardhani, S.(2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta: PPPPTK.

Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional.* Jakarta: Bumi Aksara.

Yumiati.(2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending (CORE) untuk meningkatkan kemampuan berfikir aljabar, berfikir kritis matematis, dan Self Regulated Learning Siswa SMP.Disertasi UPI. [Online]. Tersedia: <http://repository.ut.ac.id/5735/>.[ 2 Juni 2018].

Z.Handayani,K.(2017). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah soal cerita matematika. *Semnastikaunimed.*[Online]. Tersedia: <http://digilib.unimed.ac.id/26892/2/Fulltext.pdf>. [ 2 Agustus 2018].