**Penerapan Model Pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Representasi Matematis serta Mengurangi Kecemasan Matematis Ditinjau dari Perbedaan *Gender* Siswa SMP**

**Rendi Muligar**

**Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana UNPAS Bandung**

**@pascasarjanaunpas.ac.id**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpkir kritis dan representasi matematis serta mengurangi kecemasan matematis ditinjau dari perbedaan *Gender* Siswa SMP. Model yang diterapkan dalam pembelajaran adalah *Accelerated Learning Cycle*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 60 orang siswa yang duduk di kelas VII di SMP 2 Negeri Lengkong. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis serta kecemasan matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model konvensional, gambaran peningkatan kemampuan berpikir kritis, representasi matematis dan kecemasan matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model konvensional, terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan representasi matematis siswa, tidak terdapat korelasi antara kecemasan matematis dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, terdapat korelasi antara kecemasan matematis siswa dengan kemampuan representasi matematis siswa.

**Pendahuluan**

Perkembangan sains dan teknologi merupakan salah satu alasan tentang perlu dikuasainya matematika oleh siswa. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Dengan belajar matematika siswa dapat berlatih menggunakan pikirannya secara logis, analitis, sitematis, kritis dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerjasama dalam menghadapi berbagai masalah serta mampu memanfaatkan informasi yang diterimanya. Untuk mengembangkan kompetensi tersebut, di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang sekarang diberlakukan, disusun standar kompetensi dan kompetensi dasar sebagai landasan pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan guru Matematika di SMPN 2 Lengkong Kabupaten Sukabumi, siswa-siswa di sekolah tersebut memiliki kesulitan yang sama dengan yang masyarakat sekitar rasakan, bahwa siswa sulit untuk mampu berpikir secara kritis dan terlalu cemas dalam menghadapi pembelajaran matematika,. Terlebih lagi jika siswa diminta untuk mengerjakan soal, mengeluarkan pendapat, ataupun bertanya kepada guru, mereka tidak memberikan respon apapun. Setelah dilakukan wawancara terhadap siswa, ternyata mereka merasa tidak percaya diri untuk aktif dalam kegiatan belajar dan merasa takut salah jika mengeluarkan pendapat. Hal itu mungkin dikarenakan oleh model pembelajaran yang dilaksanakan di kelas tidak membiasakan siswa untuk mengeluarkan pendapat dan kegiatan pembelajaran berpusat hanya pada guru.

Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu hal yang amat penting dalam masyarakat modern, karena dapat membuat manusia menjadi lebih fleksibel secara mental, terbuka dan mudah menyesuaikan dengan berbagai situasi dan permasalahan. Hassoubah (dalam Hidayat 2012:2) menyatakan bahwa : dengan berpikir kritis dan kreatif masyarakat dapat mengembangkan diri mereka dalam membuat keputusan, penilaian, serta menyelesaikan masalah. Pernyataan ini menunjukan bahwa pentingnya kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif dalam mengembangkan diri, karena pada dasarnya sejak masih kanak-kanak manusia sudah cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis. Sebagai makhluk rasional dan pemberi makna, manusia selalu terdorong untuk memikirkan hal-hal yang ada di sekelilingnya. Kecenderungan itu dapat kita temukan pada seorang anak kecil yang memandang berbagai benda di sekitarnya dengan rasa ingin tahu dan menguji coba segala sesuatu yang memancing rasa ingin tahunya lalu menarik kesimpulan dari hal-hal yang ditemuinya.

Selain kemampuan berpikir kritis matematis kemampuan representasi matematis juga sangat penting untuk pengetahuan siswa. Representasi matematis merupakan salah satu kompetensi matematis yang harus di capai oleh siswa. Menurut NCTM (Aisyah, 2012:17) bahwa salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan representasi. Lebih jauh lagi menurut NCTM (Aisyah, 2012:17)”..... *The term representation refers both to process and to production; in other words, to the act of capturing a mathematical concept or relationship in some form and to the form itself. Moreover, the term applies to processes and products that are observable externally as well as to those that occur 'internally,' in the minds of people doing mathematics*".

Dengan kata lain representasi itu meliputi proses dan untuk menghasilkan suatu ide atau konsep matematika. Menurut pandangan konstruktivisme (baik trivial, radikal, sosial, kultural, maupun kritikal) menyatakan bahwa ide representasi adalah proses sentral dalam mengkonstruksi pengetahuan Dewanto (Aisyah, 2012:18). Untuk berpikir secara matematis dan mengembangkan ide/gagasan matematis seseorang perlu merepresentasikannya dalam berbagai cara. Kemampuan representasi yang digunakan dalam belajar matematika seperti objek fisik, menggambar, grafik, dan simbol. Berdasarkan hal itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa adalah proses yang penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir matematika siswa.

Penggunaan representasi yang benar oleh siswa akan membantu siswa dalam menyederhanakan masalah dan menyelesaikan masalah tersebut secara lebih efektif. Jadi suatu masalah yang rumit akan menjadi lebih sederhana jika menggunakan representasi yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan, sebaliknya penggunaan representasi yang keliru dalam menyelesaikan masalah akan membuat masalah tersebut menjadi lebih sukar untuk diselesaikan. Namun, fakta yang ditemukan di lapangan, kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis tersebut masih rendah. Selain kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis, dalam pembelajaran matematika selalu muncul rasa  frustasi  dan  trauma  yang terus menerus  dan tidak tertangani  yang  akan  menyebabkan  munculnya kecemasan dalam diri siswa. Kecemasan itulah yang secara otomatis menyebabkan penghindaran terhadap sumber kecemasan. Jika  hal  ini  dibiarkan,  maka  akan  mempengaruhi  kondisi psikologi dan emosi siswa baik saat belajar  maupun  saat  berinteraksi  dengan mata  pelajaran  yang  menjadi  sumber kecemasannya. Taylor dalam *Tailor Manifest Anxiety Scale* (dalam Anita, 2013:127) mengemukakan bahwa kecemasan merupakan suatu perasaan subyektif mengenai ketegangan mental yang menggelisahkan sebagai reaksi umum dari ketidakmampuan mengatasi suatu masalah atau tidak adanya rasa aman.

Kecemasan siswa biasanya terjadi apabila siswa merasa tidak aman baik diluar ataupun didalam pembelajaran, ketidakamanan yang dirasakan akan berpengaruh terhadap rasa aman siswa pada saat pembelajaran. Sama halnya yang terjadi pada saat pembelajaran matematika. Kecemasan yang berlebihan juga seringkali memposisikan matematika menjadi mata pelajaran yang ditakuti dan dihindari. Oleh karena itu, kecemasan yang berlebihan seperti ini dimungkinkan berdampak negatif pada prestasi belajar matematika.

Mulyana (Karim, 2012:7) mengatakan salah satu rendahnya pendidikan matematika adalah pembelajaran yang digunakan dan disenangi guru-guru sampai saat ini adalah pembelajaran konvensional. Pembelajaran di mulai dengan guru menjelaskan konsep atau prinsip, kemudian guru memberikan contoh-contoh penerapan konsep atau prinsip, selanjutnya siswa diberikan porsi waktu yang cukup banyak untuk berlatih menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan konsep atau prinsip yang diambil dari Lembar Kerja Siswa (LKS) atau Buku Teks untuk dikerjakan baik individu maupun kelompok.

Siswa pastinya ingin ada sesuatu yang baru dalam setiap kegiatan menerima ilmunya. Pembelajaran konvensional menjadikan pembelajaran di kelas berpusat pada guru (*teacher centered*). Salah satu pembelajaran yang mendukung hal tersebut adalah *Accelerated Learning Cycle*. Prinsip belajar yang ditawarkan oleh *Accelerated Learning Cycle* diantaranya; belajar melibatkan seluruh pikiran dan tubuh, belajar adalah berkreasi bukan mengkonsumsi, kerjasama dapat membantu proses belajar yang baik, pembelajaran berlangsung pada banyak tingkatan secara simultan, belajar berasal dari mengerjakan pekerjaan itu sendiri, mendukung emosi positif yang sangat membantu pembelajaran, serta otak yang dapat menyerap informasi secara langsung dan otomatis. Dari prinsip ini, jelas harapan dari pelaksanaan pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* adalah agar terjadi pembelajaran yang bermakna dan mengedepankan munculnya emosi positif siswa dimana siswa belajar dengan aktif, gesit, penuh gairah dan tidak tertekan.

Kinard, Karen dan Mary Parker (dalam Amelia, 2012:10)mengatakan bahwa: *Accelerated Learning Cycle* terdiri dari lima fase pembelajaran, yakni; *Learner Preparation Phase* (Fase Persiapan Siswa), *Connection Phase* (Fase Koneksi), *Creative Presentation Phase* (Fase Penyajian Kreatif), *Activation Phase* (Fase Aktivasi), dan *Integration Phase* (Fase Integasi).

Terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis dan kecemasan matematis, tiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Perbedaan yang paling sering diteliti ialah perbedaan berdasarkan gender. Menurut Ashari (dalam Muslalifah, 2015:80), ada beberapa penelitian yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan dalam hal kemampuan berpikir kritis matematis misalnya dalam penelitian yang dilakukan oleh Ganley & Vasilyeva di tahun 2011, namun menurut Tiang dan Huang masih di tahun yang sama, tidak terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam hal kemampuan berpikir kritisnya. Penemuan ini kemudian menginspirasi penulis untuk meneliti lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir kritis, kemampuan represesntasi matematis dan kecemasan matematis ditinjau dari perbedaan gendernya.

**Rumusan Masalah**

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Accelerated learning cycle* lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari perbedaan *gender* siswa laki-laki, perempuan dan keseluruhan?
2. Apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Accelerated learning cycle* lebih baik daripada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari perbedaan *gender* siswa laki-laki, perempuan dan keseluruhan?
3. Apakah berkurangnya kecemasan matematis siswa dalam pembelajaran matematika yang memperoleh pembelajaran dengan model *Accelerated learning cycle* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari perbedaan *gender* siswa laki-laki, perempuan dan keseluruhan?
4. Bagaimana gambaran kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis serta kecemasan matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated learning cycle* dan konvensional ditinjau dari perbedaan *gender* siswa laki-laki, perempuan dan keseluruhan?
5. a) Apakah terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis

matematis dengan representasi matematis siswa dalam pembelajaran yang menggunakan model *Accelerated learning cycle* dan konvensional*?*

1. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kecemasan matematis siswa dalam pembelajaran yang menggunakan model *Accelerated learning cycle* dankonvensional*?*
2. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan representasi dengan kecemasan matematis siswa dalam pembelajaran yang menggunakan model *Accelerated learning cycle* dan konvensional*?*

**Tujuan penelitian**

1. Menganalisis apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Accelerated learning cycle*  lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, ditinjau dari perbedaan *gender* siswa laki-laki, perempuan dan keseluruhan.
2. Menganalisis apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Accelerated learning cycle*  lebih baik daripada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, ditinjau dari perbedaan *gender* siswa laki-laki, perempuan dan keseluruhan.
3. Menganalisis apakah berkurangnya kecemasan matematis siswa dalam pembelajaran matematika yang memperoleh pembelajaran dengan model *Accelerated learning cycle* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, ditinjau dari perbedaan *gender* siswa laki-laki, perempuan dan keseluruhan.
4. Mengkaji gambaran kemampuan berpikir kritis matematis siswa, kemampuan representasi matematis siswa dan kecemasan matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* dan konvensional.
5. a) Menganalisis hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan representasi

matematis siswa dalam pembelajaran yang menggunakan model *Accelerated learning cycle* dan konvensional.

1. Menganalisis hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kecemasan matematis siswa dalam pembelajaran yang menggunakan model *Accelerated learning cycle* dan konvensional.
2. Menganalisis hubungan antara kemampuan representasi dan kecemasan matematis siswa dalam pembelajaran yang menggunakan model *Accelerated learning cycle* dan konvensional.

**Manfaat Penelitian**

1. Dapat menjawab keingintahuan peneliti dan memberikan informasi tentang  peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan representasi matematis dan mengurangi kecemasan matematis  siswa  yang memperoleh pembelajaran *Accelerated learning cycle.*
2. Jika ternyata terdapat peningkatan, maka pembelajaran *Accelerated learning cycle*ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.
3. Membantu guru dalam membina dan mengembangkan kemampuan kognisi (berpikir kritis matematis dan representasi matematis) dan kecemasan matematis terhadap matematika melalui pembelajaran.
4. Membantu siswa untuk memberikan pengalaman baru dan mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan representasi matematis.

**Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian *mix methods* tipe konvergen, penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan representasi matematis sertamengurangi kecemasan matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa SMP. Penelitian ini diawali dengan memberikan soal-soal berupa soal berpikir kritis dan representasi matematis, kemudian perangkat pembelajaran berupa RPP, lembar observasi dan wawancara. Penelitian ini terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap pelaksanaan, analisis data dan penulisan laporan.

**Pembahasan**

1. **Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Selanjutnya untuk melihat bahwa rerata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen lebih baik atau tidak daripada kelas kontrol ditinjau dari perbedaan gender siswa, dilakukan uji perbedaan rerata data peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa menggunakan uji *Anova* dua jalur untuk melihat tingkat signifikansi perbedaannya.

Secara formal, rumusan hipotesis uji perbedaan rerata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan perbedaan gender adalah sebagai berikut :

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari perbedaan gender memiliki nilai sig < 0,05 sehingga H0 ditolak. Hal ini berarti, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari perbedaan gender siswa laki-laki, perempuan dan keseluruhan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

1. **Kemampuan Representasi Matematis**

Selanjutnya untuk melihat bahwa rerata peningkatan kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik atau tidak daripada kelas kontrol ditinjau dari perbedaan gender siswa, dilakukan uji perbedaan rerata data peningkatan kemampuan representasi matematis siswa menggunakan uji *Anova* dua jalur untuk melihat tingkat signifikansi perbedaannya.

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari perbedaan gender memiliki nilai sig < 0,05 sehingga H0 ditolak. Hal ini berarti, peningkatan kemampuan representasi siswa ditinjau dari perbedaan gender siswa laki-laki, perempuan dan keseluruhan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

1. **Kecemasan Matematis**

Selanjutnya untuk melihat bahwa rerata postes kecemasan matematis siswa kelas eksperimen lebih baik atau tidak daripada kelas kontrol ditinjau dari perbedaan gender siswa, dilakukan uji perbedaan rerata data postes kecemasan matematis siswa menggunakan uji *Anova* dua jalur untuk melihat tingkat signifikansi perbedaannya.

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa postes kecemasan matematis siswa ditinjau dari perbedaan gender memiliki nilai sig < 0,05 sehingga H0 ditolak. Hal ini berarti, bahwa postes kecemasan matematis siswa ditinjau dari perbedaan gender siswa laki-laki, perempuan dan keseluruhan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

1. **Korelasi antara Kemampuan Berpikir Kritis, Representasi dan Kecemasan Matematis**

Uji korelasi yang digunakan adalah uji *Pearson Correlation* dengan α = 0,05. Pemilihan uji ini dilakukan karena ketiga distribusi data menyebar normal. Artinya, ketiga data yakni postes berpikir kritis , representasi dan kecemasan matematis siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

Dari Tabel 4.35 diperoleh hasil korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan representasi matematis siswa adalah 0,703 dan nilai signifikasi (sig) sebesar 0,000. Nilai korelasi (*r*) yang diperoleh adalah 0,703 yang artinya tingkat hubungannya tergolong tinggi. Karena nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari α = 0,05 maka Ho ditolak artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis matematis dengan kemampuan representasi matematis.

Kemudian diperoleh hasil korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan kecemasan matematis siswa adalah 0,195 dan nilai signifikasi (sig) sebesar 0,105. Karena nilai signifikansi 0,105 lebih besar dari α = 0,05 maka dapat disimpulkan Ho diterima artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis matematis dengan kecemasan matematis siswa.

Selanjutnya diperoleh hasil korelasi antara kemampuan representasi dengan kecemasan matematis siswa adalah 0,303 dan nilai signifikasi (sig) sebesar 0,011. Nilai korelasi (*r*) yang diperoleh adalah 0,303 yang artinya korelasi yang diperoleh berada pada kategori sedang. Karena nilai signifikansi 0,011 lebih kecil dari α = 0,05 maka dapat disimpulkan Ho ditolak artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan representasi matematis dengan kecemasan matematis siswa.

Berdasarkan hasil analisis data hubungan antara kemampuan berpikir kritis, representasi dan kecemasan matematis siswa diatas, artinya hubungan pada kelas eksperimen yang  pembelajarannya menggunakan model *Accelerated Learning Cycle* tergolong tinggi untuk hubungan berpikir kritis dengan representasi matematis, tidak ada hubungan untuk kecemasan matematis dengan berpikir kritis, dan terdapat hubungan yang sedang antara kemampuan represetasi dengan kecemasan matematis siswa. Hasil penelitian ini memberikan hasil signifikan hubungan yang sangat berarti, ini menunjukan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa terhadap kemampuan representasi matematis. Sedangkan ada pengaruh negatif yang signifikan antara kecemasan matematis representasi matematis. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi akan mampu memperbaiki kompetensinya dalam representasi matematis, kemudian semakin tingginya kecemasan matematis maka siswa akan sulit dalam memperoleh kemampuan representasi yang baik.

**Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilaksankan mengenai penggunaan model *Accelerated Learning Cycle* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, kemampuan representasi dan kecemasan matematis ditinjau dari perbedaan gender siswa SMP diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model konvensional. Siswa laki-laki yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada siswa laki-laki yang mendapatkan pembelajaran konvensional, serta siswa perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan Representasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model konvensional. Siswa laki-laki yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran konvensional, serta siswa perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
3. Berkurangnya kecemasan matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model konvensional. Siswa laki-laki yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran konvensional, serta siswa perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik daripada laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
4. a) Gambaran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* mempunyai peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik daripada siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model konvensional. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih cepat terjadi pada proses pembelajaran dibandingkan pada siswa perempuan dan laki-laki yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hasil wawancara menunjukan siswa merasa lebih mudah dan memahami soal-soal kemampuan berpikir kritis setelah mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* dan konvensional. Artinya siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis. Hasil wawancara dan pengamatan lainnya menunjukan siswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada saat pembelajaran, hal ini ditandai dengan seringnya komunikasi yang terjadi antara sesama siswa ataupun dengan peneliti pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle.*

b) Gambaran Kemampuan Representasi Matematis

Siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* mempunyai peningkatan kemampuan representasi matematis yang lebih baik daripada siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model konvensional. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih cepat terjadi pada proses pembelajaran dibandingkan pada siswa perempuan dan laki-laki yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hasil wawancara menunjukan siswa merasa lebih mudah dan memahami soal-soal kemampuan representasi setelah mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* dan konvensional. Hasil pengamatan menunjukan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis pada saat pembelajaran, hal ini ditandai dengan seringnya siswa merepresentasikan permasalahan sehari-hari ataupun yang mereka lihat pada saat pembelajaran kedalam konsep matematika yang mereka pelajari.

c) Gambaran Kecemasan Matematis

Siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* mendapatkan kecemasan matematis yang lebih rendah dibandingkan daripada kecemasan matematis siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model konvensional. Hasil wawancara dan pengamatan sebelum pembelajaran memperlihatkan bahwa siswa laki-laki dan perempuan masih merasa malu, takut dan cemas serta masih beradaptasi dengan peneliti karena merupakan pertemuan awal dengan peneliti. Pada pertemuan berikutnya kecemasan matematis pada siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* terlihat berkurang hal ini diperjelas dari hasil wawancara dan pengamatan bahwa siswa laki-laki dan perempuan semakin merasa nyaman dan senang dengan proses pembelajaran yang mereka terima setiap pertemuannya. Berbeda dengan siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran konvensional yang masih terlihat cemas yang sangat tinggi pada setiap pertemuannya, hal ini ditandai dengan sikap yang tidak wajar muncul dari beberapa siswa laki-laki seperti pergi ke toilet secara terus-menerus, terlihat sangat takut apabila didekati oleh peneliti pada saat pembelajaran dan siswa perempuan terlihat sulit diminta kedepan untuk mengerjakan hasil kerjanya di papan tulis.

1. a. Terdapat korelasi antara

kemampuan berpikir kritis dengan

kemampuan representasi matematis siswa.

1. Tidak terdapat korelasi antara kecemasan matematis dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
2. Terdapat korelasi antara kecemasan matematis siswa dengan kemampuan representasi matematis siswa.

**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh mengenai pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle,* saran yang dapat disampaikan antara lain sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan model *Accelerated Learning Cycle* dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, representasi dan mengurangi kecemasan matematis siswa.
2. Perlunya memperhatikan kecemasan matematis siswa sebelum dan setelah proses pembelajaran, maka diharapkan bagi peneliti selanjutnya yang akan menggunkan penelitian yang serupa agar lebih banyak lagi mengadakan pertemuan pada kegiatan penelitian karena kecemasan matematis siswa tidak dapt berkurang jika diterapkan hanya beberapa pertemuan saja.
3. Meningkatnya kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* didukung oleh kegiatan membiasakan siswa belajar dengan dituntun melalui bahan ajar yang telah dipersiapkan seperti lembar kegiatan siswa. Oleh karenanya disarankan mengkonstruk bahan ajar yang lebih baik, kreatif dan inovatif.
4. Untuk penelitian selanjutnya mengenai penggunaan model *Accelerated Learning Cycle* dapat dilakukan pada materi, indikator, dan kompetensi matematis yang berbeda dengan subjek penelitian yang lebih luas.
5. Berkurangnya kecemasan matematis siswa tidak akan terjadi dengan satu atau dua kali pertemuan saja dan tidak bisa berkurang dengan cepat, untuk itu disarankan kepada peneliti ataupun guru untuk membiasakan siswa berlatih mengurangi kecemasan matematis dengan membiasakan mengerjakan soal kedepan kelas dan belajar berbicara didepan teman-temannya dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

**Daftar Pustaka**

Aisyah, S. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Mathematical Modelling Dalam Model Problem Based Learning.* Tesis Sekolah Pasca Sarjana UPI. Bandung : tidak diterbitkan.

Amelia, S. (2012). *Pengaruh Accelerated Learning Cycle terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Manematis Siswa SMP.* Tesis UPI. Bandung: tidak diterbitkan

Anita, I.W. (2014). “Pengaruh Kecemasan Matematika (*Mathematics Anxiety*) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP” *Jurnal Ilmiah* (Vol.3/No.1/Februari 2014/ISBN : 978-979-16353-9-4). Bandung: tidak diterbitkan.

Auliya, R. N. (2013) *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CRH Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Kecemasan Matematika Siswa SMP.* Tesis SPS UPI Bandung. Tidak diterbitkan.

Fariha, M. (2013).”Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kecemasan Matematika dalam Pembelajaran dengan Pendekatan *Problem Solving*”*Jurnal Peluang* (Vol.1/No.2/April 2013/ ISSN:2302-5158). Jakarta: tidak diterbitkan.

Halat, E. (2011). “The Impacts of Mathematical Representations Developed Through Webquest and Spreadsheet Activities on The Motivation of Pre-Service Elementary School Teacher”. International Journal of Mathematics Education Vol 10 Issue 2.

Hwang, W. Y. (2007). “Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving using a Multimedia Whiteboard System”. International Journal of Mathematics Education Vol 10

Hidayat, W. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write (TTW)*. Tesis Sekolah Pasca Sarjana UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Hikmah, H.N. (2012). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa PGSD Melalui Implementasi Strategi Modelling The Way Dalam Perkuliahan Pendidikan Matematika II*. Tesis UPI. Bandung: tidak diterbitkan

Indrawan, R., & Yaniawati, R.P. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Managemen, Pembangunan dan Pendidikan.* Bandung : Refika Aditama.

Karim, A. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Model Reciprocal Teaching.* Tesis Sekolah Pasca Sarjana UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Lai, Y. (2015). ”*Effects of Mathematics Anxiety and Mathematical Metacognition on Word Problem Solving in Children with and without Mathematical Learning Difficulties”.* International Journal of Mathematics Education.

Marzuki. (2007). “Kajian Awal Tentang Teori-Teori Gender”*Jurnal* (Vol.5/No.3/Juni 2007). Jakarta: tidak diterbitkan.

Muslalifah, A. (2015). “*Profil Kemampuan Spasial dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau Dari Perbedaan Gender*” *Jurnal Daya Matematis* ( Vol. 3/No.1/Maret 2015). Jakarta.

Mustofa, A.U. (2014). *Meningkatkan kemampuan koneksi, representasi, dan self efficacy matematis siswa SMP melalui pendekatan Kontekstual dengan strategi Formulate-Share-Listen-Create (FSLC).* Tesis Sekolah Pasca Sarjana UPI. Bandung : tidak diterbitkan.

Nelson, A. (2013). “*Impact of Critical Thinking on Performance in Mathematics among Senior Secondary School Student in Lagos State*”. International Journal of Mathematics Education.

Rubbinsten and Tannocks. (2010). “*Mathematics Anxiety in Children with Developmental Dyscalculia* “. Journalof Behavioral and Brain Fuctions. 2010. 6. 46

Sanders, S. (2016).” *Critical and Creative Thinkers in Mathematics Classroom*”. International Journal of Mathematics Education vol 6.

Saurino, D.R. (2008).” *Concept Journaling to Increase Critical Thinking Dispositions and Problem Solving Skills in Adult Education*”. International Journal of Mathematics Education

Suherman, E & Sukjaya, Y.(1990). *Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: WIJAYAKUSUMAH.

Susilo, J. (2015). *“ Implementasi Model Eliciting Activities Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Disposisi Matematika Siswa SMA Ditinjau dari Kemampuan Awal”.* Tesis UNPAS. Bandung: tidak diterbitkan

Xinbing Luo, Fengkui Wang nad Zengru Luo, (2009). *Investigation and Analysis of Mathematics Anxiety In Middle School Student*. International Journal of Mathematics Education, p. 1-8