

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu yang digunakan sebagai sumber pengetahuan yang lainnya atau yang disebut dengan matematika, itu menunjukkan bahwa matematika memiliki peranan yang penting bagi pengetahuan yang lainnya. Maka dari itu, berbagai strategi digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika supaya siswa dapat memahami pengetahuan yang diberikan dan mencapai tujuan pembelajarannya. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk membantu siswa menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan banyak ilmu lainnya, Suherman (dalam Rahmawati Z, Priatna, & Nurjanah 2018: 2).

Matematika merupakan bagian dari ilmu dasar yang berkembang atas kemajuan teknologi modern yang sangat mempengaruhi bidang ilmu pengetahuan dan telah meningkatkan pemahaman manusia (Rosmayadi et al., 2018: 149). Mulai dari tingkat dasar, pembelajaran matematika diperlukan untuk membekali siswa dengan kemampuan untuk memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan pengetahuan supaya dapat bertahan dalam lingkungan yang berubah dengan cepat, tidak pasti, dan kompetitif (Gumilar, 2013: 2). Pada kenyataannya masih banyak pembelajaran matematika yang berpusat pada mengajarkan siswa bagaimana melakukan sesuatu secara prosedural, sehingga mereka hanya menerima informasi dari guru (Suryadi, 2005). Dengan tingkat pembelajaran seperti itu, kemampuan matematika siswa tidak akan mencapai target yang optimal.

Pesatnya perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi) akan memberikan pengaruh yang besar bagi perkembangan dan peningkatan SDM (Sumber Daya Manusia) di Indonesia. Pendidikan matematika merupakan ilmu dasar, baik secara teoritis maupun praktis, dan memiliki peranan penting untuk mengembangkan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Abad 21 dikenal dengan masa persaingan dan tantangan global, sehingga kita harus mampu berpikir kritis, kreatif, logis, dan

sistematis. Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan (Živkovic, 2016: 107) yang mengatakan untuk mempersiapkan siswa menghadapi persaingan dan tantang global di abad 21. Siswa harus mampu berpikir kritis, mendengarkan pendapat orang lain, merangkum konsep melalui analisis, membenarkan dan mempertahankan ide, mengambil keputusan, serta memecahkan masalah sehari-hari.

Pada kurikulum 2013 siswa dituntut untuk melatih berpikir kritis dan logis melalui pertimbangan teoritis dan praktik langsung di lapangan. Keadaan ini sangat membantu dalam mengenali salah satu kegunaan matematika untuk membuat manusia berpikir kritis, logis, kreatif dan sistematis, menganalisis dan memecahkan masalah (Ruseffendi, 2006).

Kebiasaan berpikir kritis dapat mempengaruhi kinerja siswa dan hasil belajar siswa. Kecepatan serta ketepatan dalam memecahkan masalah matematika memungkinkan siswa untuk memahami, mendiskusikan, dan mengkomunikasikan matematika dari perspektif yang berbeda sesuai dengan konteks permasalahannya (Gulfem, 2013: 832). Seseorang yang berpikir kritis akan mampu mengolah pikirannya dan perilakunya untuk mengambil tindakan yang benar dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kritis diperlukan pada siswa karena mereka perlu berhati-hati dalam melakukan berbagai kegiatan untuk meminimalisir resiko ataupun dampak negatif yang akan timbul.

Berdasarkan pengalaman di SMAN 22 Bandung dalam pembelajaran matematika pada saat kegiatan Praktek Pengenalan Lapangan (PPL) dan hasil wawancara guru pamong, bahwa hasil penugasan ataupun tes yang diberikan terlihat bahwa banyak siswa yang belum mencapai berpikir kritis matematis ketika menyelesaikan masalah. Dilihat dari nilai rata-rata tugas ataupun tes siswa yang masih berada di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Jika siswa diberikan masalah matematika yang membutuhkan penjelasan atau perlu merubahnya kedalam simbol matematika, sebagian besar dari mereka belum bisa menjelaskan masalah atau menerjemahkannya ke dalam simbol matematika. Glaser mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu sikap untuk berpikir secara mendalam terkait masalah-masalah dan hal-

hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang (Fisher, 2008: 3). Glaser juga mengungkapkan berpikir kritis sebagai suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis. Keterampilan berpikir kritis sangat penting dikuasai oleh siswa supaya siswa lebih terampil dalam menyusun sebuah argumen, memeriksa kredibilitas sumber, atau membuat keputusan. Pada umumnya siswa lebih menyukai soal-soal yang prosedurnya sudah diketahui, siswa juga banyak yang takut untuk mencoba untuk menyelesaikan masalah matematika yang bersifat umum. Guru matematika juga memaparkan bahwa para siswa masih malas untuk menggali informasi, hal ini dikarena kurangnya literasi dan rasa keingintahuan yang lebih dalam.

Untuk lebih memperkuat pernyataan tersebut, peneliti juga melakukan terhadap siswa kelas XI MIPA 4 SMAN 22 Bandung. Observasi dilakukan dengan memberikan empat soal, dengan setiap soal memenuhi indikator berpikir kritis matematis, yaitu: memberika penjelasan sederhana, memberikan penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan taktik, dan memberikan simpulan. Berikut merupakan analisis studi pendahuluan yang telah dilakukan:

1. Dafa memiliki gulungan pita, ia memotong pita tersebut dan membaginya menjadi 10 bagian. Jika panjang pita bagian pertama adalah 20 cm dan 155 cm untuk bagian terakhir. Tentukanlah panjang pita mula-mula dengan menuliskan keterangan yang kamu dapatkan dalam soal!

Indikator soal nomor satu adalah meberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), dimana siswa diharuskan menjawab soal dengan menuliskan alasannya. Berikut hasil siswa:

Dengan Pita 1 = 20 cm
 Pita Akhir = 155 cm (bagian ke-10)
 Pita dibagi 10 bagian
 Berapa panjang total pita

$$S_{10} = \frac{1}{2} (20 + 155) \text{ cm}$$

$$= \frac{175}{2} = 87.5 \text{ cm}$$

Gambar 1. 1 Soal nomo 1

Dari Jawaban diatas dapat dilihat bahawa siswa belum menuliskan rumus dengan tepat dan juga tidak menuliskan keterangan yang telah di dapatkan dalam soal tersebut. Beberapa siswa sudah mampu menjawab benar, namun beberapa siswa yang belum menjawab permasalahan nomor 1 dengan menuliskan keterangan yang didapat. Hal ini membuktikan bahwa masih terdapat siswa yang belum memenuhi indikator soal tersebut.

2. Salsa sedang bermain bola bekel, dan ia tidak sengaja melempar bolanya ke atas setinggi 72 cm. Bolanya terpental cukup jauh, setiap bolanya menyentuh tanah maka bolanya akan memantul lagi. Bola akan memantul dengan ketinggian $\frac{2}{5}$ kali tinggi sebelumnya dan seterusnya sampai bola berhenti. Tentukan rumus untuk mencari jarak yang harus ditempuh Salsa untuk mengambil bola bekel tersebut dan jelaskan mengapa menggunakan rumus tersebut!

Indikator soal nomor 2 adalah memberikan penjelasan lebih lanjut (*advancer clarification*), dimana siswa diperintahkan untuk menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah. Berikut hasil jawaban siswa:

Dik : 72 cm
 $\frac{2}{3}$ kali tinggi

Dit : Berapakah jarak yg harus ditempuh salsa utk memantul bola bekel ?

→ a : 72 r : $\frac{3}{5}$

$2 \left(\frac{a}{r} \right) - a :$

$2 \left(\frac{72}{\frac{3}{5}} \right) - 72 :$

$2 (120) - 72 = 168$

Gambar 1. 2 Soal nomor 2

Dari jawaban diatas terlihat bahwa siswa belum menjawab dengan tepat dan juga belum memeberikan alasannya mengapa menggunakan rumus tersebut. Masih banyak juga siswa yang keliru menggunakan rumus saat bola dijatuhkan kebawah dengan saat bola dilemparkan keatas. Hal itu menyebabkan terjadinya kesalahan dalam

menjawab soal. Sehingga dapat dikatakan bahwa jawaban tersebut belum memenuhi indikator.

3. Suatu bakteri berkembang biak dengan membelah diri menjadi 2 setiap 15 menit. Jika pada mulanya terdapat 30 bakteri, hitunglah banyaknya bakteri setelah 2 jam dan tuliskan kesimpulannya!

Indikator pada soal nomor tiga adalah memberikan simpulan (*inference*). Dalam soal ini siswa diharapkan dapat menyelesaikan masalah dengan menuliskan langkah-langkah penyelesaian dan menuliskan kesimpulannya. Berikut hasil siswa:

$U_1 = a = 30$
 $r = 2$
jawab :
 $n = 2 \text{ jam} + 1$
 $n = \frac{120}{15} + 1$
 $n = 8 + 1$
 $n = 9$
Dit :
 $U_n \rightarrow U_n = a \cdot r^{(n-1)}$
 $U_9 = 30 \times 2^{9-1}$
 $= 30 \times 2^8$
 $= 30 \times 256$
 $= 7.680 \text{ bakteri}$

Gambar 1. 3 Soal nomor 3

Dari jawaban tersebut siswa sudah mampu memberikan jawaban dengan benar. Tetapi banyak siswa yang menjawab soal seperti pada Gambar 1.3. Jawaban diatas siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus yang kurang tepat. Banyak pula siswa yang hanya memberikan jawaban tanpa menuliskan kesimpulannya. Maka dari itu, masih terdapat siswa yang belum memenuhi indikator soal.

4. Terdapat tiga buah bilangan yang membentuk suatu barisan geometri dengan rasio lebih besar dari 1. Apabila suku terakhir dikurangi 3 maka ketiga bilangan itu merupakan barisan aritmatika yang berjumlah 54. Hitunglah selisih suku ketiga dengan suku pertama barisan aritmatika tersebut!

Indikator pada soal nomor lima adalah menentukan strategi dan taktik (*strategies and tactics*). Dalam soal ini siswa diharapkan dapat membuat solusi dan merumuskan alternatif untuk menyelesaikan masalah. Berikut ini merupakan jawaban siswa:

<input type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/>	$U_1 = \frac{2}{r}$	$U_2 - U_1 = U_2 - U_1$	$U_1 + U_2 + U_3 = 54$
<input type="checkbox"/>	$U_2 = 2$	$2 - \frac{2}{r} = 2r - 3 - 2$	$\frac{2}{r} + 2 + 2r - 3 = 54$
<input type="checkbox"/>	$U_3 = 2r - 3$	$2 \cdot 2 - \frac{2}{r} - 2r = -3$	$\frac{2}{r} + 2 + 2r = 57$
<input type="checkbox"/>		$2(2 - \frac{1}{r} - r) = -3$	
<input type="checkbox"/>		$2 = \frac{3}{2 - \frac{1}{r} - r} \quad (1)$	
<input type="checkbox"/>	$\frac{1}{r} + 1 + r = 54$		
<input type="checkbox"/>	$\frac{3}{2 - \frac{1}{r} - r} = 54$	$U_2 - U_1 = 27 - 12$	
<input type="checkbox"/>		$= 15$	

Gambar 1. 4 Soal nomor 4

Dapat dilihat dari jawaban tersebut, bahwa siswa belum mampu menjawab soal dengan benar. Bahkan banya juga yang memilih untuk tidak mengerjakan soal nomor lima. Menunjukkan masih banyak siswa yang belum memenuhi indikator dari soal tersebut.

Berdasarkan analisis jawaban siswa, dapat disimpulkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas harus ditingkatkan di kelas XI MIPA 4 SMAN 22 Bandung. Hal ini terlihat dari belum terpenuhinya indikator berpikir kritis matematis dari jawaban siswa.

Hal tersebut diperkuat dengan hasil studi yang dilakukan oleh Henningsen (dalam Rusiyanti, 2014: 187) yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika umumnya belum fokus pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*). Jadi kita perlu memperhatikan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*), termasuk kemampuan berpikir kritis matematis.

Karena berpikir kritis matematis memiliki peranan yang penting, maka dibutuhkan pendekatan pembelajaran matematika yang inovatif sehingga terciptalah lingkungan belajar yang melibatkan siswa secara aktif. Penerapan suatu model pembelajaran menjadi salah satu variasi dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Di dalam penelitian ini penulis memilih model pembelajaran *Deeper Learning Cycle*.

Pembelajaran *Deeper Learning Cycle* memfokuskan pada kesenangan dan kecintaan dalam belajara supaya dapat mengoptimalkan partisipasi siswa untuk

menyampaikan pendapatnya dan dapat meningkatkan aktivitas berpikir. Munculnya perasaan senang dalam belajar akan memebrikakan pemahaman lebih dalam bagi siswa, sehingga akan memperluas pengetahuan tentang matematika. Buku yang ditulis oleh Eric Jensen dan LeAnn Nickelsen (2011: 7) mengemukakan bahwa *Deeper Learning Cycle* memungkinkan para guru untuk mengetahui pentingnya setiap langkah *Deeper Learning Cycle* dan bagaimana hal itu dapat mempengaruhi ruang kelas.

Pada era modern perkembangan teknologi semakin canggih, tidak terkecuali perkembangan teknologi yang memiliki peran dalam proses pembelajaran. *Kahoot* menjadi salah satu contoh aplikasi yang dapat menunjang keberhasilan pendidikan. *Kahoot* adalah aplikasi online yang dapat mengembangkan soal-soal menjadi kuis yang disajikan dalam bentuk permainan (Dewi, C K. 2018:10).

Pemberian poin kepada siswa yang terlibat didalamnya dan mampu menjawab dengan benar namanya akan tertera dalam daftar pemain. Hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa karena para siswa akan merasa lebih tertantang dengan kuis yang dilakukan menggunakan aplikasi kahoot. Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran *DEL*C (*Deeper Learning Cycle*) Berbantuan Aplikasi *Kahoot*”**.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yang mengacu pada latar belakang yang telah dijelaskan, berikut adalah rumusan masalah tersebut:

1. Bagaimana penerapan pembelajaran *DEL*C (*Deeper Learning Cycle*) berbantuan aplikasi *Kahoot* pokok bahasa Integral pada setiap siklus di kelas XI SMA Negeri 22 Bandung?
2. Bagaimanakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa selama pembelajaran *DEL*C (*Deeper Learning Cycle*) berbantuan aplikasi *Kahoot* pokok bahasan Integral pada setiap siklus di kelas XI SMA Negeri 22 Bandung?
3. Bagaimana tanggapan guru dan siswa selama pembelajaran *DEL*C (*Deeper Learning Cycle*) berbantuan aplikasi *Kahoot*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan pembelajaran *DELIC (Deeper Learning Cycle)* berbantuan aplikasi *Kahoot* pokok bahasan Integral pada setiap siklus di kelas XI SMA Negeri 22 Bandung.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa selama pembelajaran *DELIC (Deeper Learning Cycle)* berbantuan aplikasi *Kahoot* pokok bahasan Turunan fungsi aljabar pada setiap siklus di kelas XI SMA Negeri 22 Bandung.
3. Untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa selama pembelajaran *DELIC (Deeper Learning Cycle)* berbantuan aplikasi *Kahoot*.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang sudah diuraikan, maka dapun manfaat penelitian tersebut adalah:

1. Bagi siswa, dengan adanya pembelajaran *DELIC (Deeper Learning Cycle)* dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat membantu siswa yang mengalami masalah atau mengalami kesulitan dalam belajar.
2. Bagi guru, Aplikasi *Kahoot* dapat menjadi salah satu referensi dalam menggunakan media pembelajaran. Sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, menambah pengetahuan berupa pembelajaran *DELIC (Deeper Learning Cycle)* dalam melakukan pembelajaran di dalam kelas, dan menjadikan suasana kegiatan belajar mengajar tidak membosankan.
3. Bagi peneliti, dengan melaksanakan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) dapat memberikan pengetahuan mengenai model pembelajaran matematika melalui pengalaman belajar yang telah diperoleh.

E. Kerangka Pemikiran

Pembelajaran matematika bertujuan untuk mencapai pemahaman matematika, namun pembelajaran matematika juga diharapkan dapat mengembangkan dan

meningkatkan *soft skill* yang dimiliki siswa. Ilmu pengetahuan yang menggunakan perhitungan seringkali digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Masalah konkret yang ada dalam kehidupan sehari - hari belum tentu dapat diselesaikan dengan penyelesaian yang sederhana, karena harus diawali dengan analisis maka dibutuhkan kemampuan yang lebih kompleks. Menganalisis permasalahan yang kompleks tentunya memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (dalam Lestari, 2015:89) adalah kemampuan menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan pengetahuan matematika, penalaran matematika, serta pembuktian matematika. Berikut ini merupakan indikator berpikir kritis matematis:

- a. *Elementary clarification* / Meberikan argument atau penjelasan sederhana
- b. *Basic support* / Membangun keterampilan dasar
- c. *Inference* / Membuat simpulan
- d. *Advances clarification* / Membuat penjelasan lebih lanjut
- e. *Strategi and tactics* / Menentukan strategi dan taktik

Dalam usaha meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat supaya tujuan pembelajaran dapat mencapai tujuannya. Salah satunya dengan menggunakan pembelajaran *DELIC* (*Deeper Learning Cycle*). *DELIC* (*Deeper Learning Cycle*) dalam bahasa Indonesia adalah siklus pembelajaran yang lebih dalam, menurut (Jensen & Nickelsen, 2011:11) merupakan pendalaman konten atau keterampilan baru yang harus dipelajari dengan banyak langkah dan dengan tingkat analisis, sehingga siswa dapat menerapkan konten dengan cara mengubah pengaruh, pemikiran, dan perilaku.

Berikut ini merupakan langkah - langkah pembelajaran *DELIC* (*Deeper Learning Cycle*) dalam pembelajaran matematika:

- a. Merencanakan standar dan kurikulum

Sebelum pembelajaran dimulai para guru mempersiapkan standar dan kurikulum terlebih dahulu. Guru dapat menciptakan unit - unit studi yang bermakna dengan cara mengumpulkan berbagai obyek yang berkaitan dengan pembelajaran untuk memudahkan dalam proses pembelajaran dan mengingat informasi.

b. Melakukan prapenilaian

Prapenilaian dilakukan untuk membantu siswa mencapai level pembelajaran yang lebih dalam dan untuk melihat pengetahuan siswa mengenai tujuan dari pembelajaran yang dilakukan. Terdapat beberapa jenis prapenilaian yang memungkinkan untuk guru dapat lebih mengenali latar belakang siswa. Salah satunya dengan mengumpulkan informasi dengan melakukan wawancara.

c. Membangun budaya pembelajaran yang positif

Guru berusaha menciptakan kenyamanan melalui aktivitas yang bebas dari rasa malu dan struktur sosial yang positif. Memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu berada dalam pemikiran yang positif, sehingga siswa dapat dengan mudah untuk menyelam lebih dalam ke dasar pembelajaran.

d. Priming (menggali) dan mengatvisasikan pengetahuan sebelumnya

Siswa terlebih dahulu dibantu oleh guru mengumpulkan informasi pendukung sebelum masuk ke pembelajaran yang lebih dalam. Sehingga siswa dapat menghubungkan informasi yang dipelajari sebelumnya dengan informasi yang baru.

e. Memperoleh pengetahuan baru

Pada tahap ini guru menyampaikan informasi kasar atau apa yang dirujuk untuk masuk ke pembelajaran yang lebih dalam, siswa yang meriset informasi dan siswa yang saling memberitahu apa yang mereka ketahui melalui pengalaman, buku, internet, jurnal ataupun video pembelajaran. Kunci dalam tahap ini adalah koherensi, yaitu bagaimana membuatnya menjadi harmonis sehingga seluruh siswa dapat memahaminya.

f. Mengelola pembelajaran lebih dalam

Guru membimbing siswa secara menyeluruh tentang proses pembelajaran matematika yang sebelumnya sudah dilaksanakan. Tetapi yang penting adalah bahwa siswa tidak akan pernah sampai level penguasaan, jika mereka tidak mengelaborasi, memproses, dan mengeksplorasi materi yang telah dipelajari sepanjang waktu.

g. Mengevaluasi pembelajaran siswa

Guru tidak hanya menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan memberikan penilaian terhadap hasil kerja siswa. Melainkan memberikan umpan balik mengenai pengolahan siswa. Untuk mendapatkan keterampilan jangka panjang, siswa perlu secara metakognitif mengevaluasi diri mereka sendiri sebagai prosesor.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah diuraikan, dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa perlu ditingkatkan. Peneliti memfokuskan pada empat indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu:

1. Memberikan penjelasan sederhana
2. Memberikan penjelasan lebih lanjut
3. Mengatur strategi dan taktik
4. Memberikan simpulan



Gambar 1. 5 Kerangka Pemikiran

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian mengenai penerapan pembelajaran *DELC (Deeper Learning Cycle)* yang digunakan oleh (Suhardi, 2015) mengemukakan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs DDI Parangsialia Kabupaten Janepoto mengalami peningkatan setelah menerapkan pembelajaran *DELC (Deeper Learning Cycle)*, hal ini dibuktikan

dari rata-rata 39,61 dengan kategori sangat rendah menjadi kategori sedang dengan nilai rata-rata 65, 54. Selain itu, selama pembelajaran peneliti juga mencatat beberapa perubahan. Beberapa di antaranya, meningkatnya semangat belajar siswa, meningkatnya motivasi siswa, dan meningkatnya kepercayaan diri siswa. Hal ini terlihat dari hasil analisis lembar observasi yang telah dilakukan selama proses pembelajaran.

Menurut (Hidayat, 2015: 112) mengungkapkan bahwa dari hasil penelitiannya terdapat perbedaan pencapaian disposisi matematis dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *DELIC (Deeper Learning Cycle)* lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran model ekspositori. Hal tersebut dilihat dari perolehan skor posttest disposisi matematis dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang berada pada tingkatan sedang. Selain itu, mayoritas siswa merespon positif pembelajaran matematika dengan *DELIC (Deeper Learning Cycle)*.

Menurut (Lestari, 2018: 93) mengemukakan bahwa pembelajaran *DELIC (Deeper Learning Cycle)* lebih efektif dari pembelajaran konvensional terhadap kecerdasan logis matematis siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Sewon. Sedangkan untuk kecerdasan interpersonal kedua model tersebut memiliki keefektifan yang sama.

Melalui penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, kebaruan penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran *DELIC (Deeper Learning Cycle)* berbantuan aplikasi. Adapun aplikasi yang digunakan yaitu aplikasi *Kahoot*. Aplikasi *Kahoot* digunakan sebagai aplikasi yang menampilkan kuis dalam bentuk permainan yang akan diberikan disetiap pembelajaran.