

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika telah menjadi salah satu komponen utama dalam kurikulum pendidikan di berbagai jenjang, dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa matematika memiliki peran yang esensial dalam menunjang berbagai dimensi kehidupan. Sebagai ilmu fundamental, matematika senantiasa mengalami perkembangan seiring dengan laju kemajuan teknologi di era digital. Perkembangan ini turut berkontribusi terhadap kemajuan ilmu pengetahuan serta memperkaya cakrawala dan pemahaman manusia. Wahyuni (Wahyuni et al., 2022) menjelaskan bahwa pada setiap tingkat pendidikan, Proses pembelajaran matematika disusun secara terstruktur dengan tujuan untuk melatih serta mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Pembelajaran Matematika berfungsi sebagai sarana penting dalam pendidikan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam mengakses, mengelola, dan menerapkan pengetahuan secara optimal. guna menghadapi perkembangan zaman yang cepat, penuh tantangan, dan bersifat kompetitif. Namun, pada praktiknya, pembelajaran matematika masih sering berfokus pada aspek prosedural, sehingga siswa cenderung hanya mengikuti instruksi dari guru tanpa memahami konsep secara mendalam (Rosmayadi et al., 2018 : 11). Kemampuan matematika siswa tidak akan mencapai target yang optimal dengan tingkat pembelajaran ini.

Mengingat peran penting matematika dalam pendidikan, Dibutuhkan perancangan model pembelajaran yang tepat dan efektif guna mendukung tercapainya pemahaman konsep matematika secara optimal oleh siswa. dapat tercapai secara maksimal dan disampaikan dengan cara yang mudah dipahami. Dengan cara ini, siswa dapat diasah untuk memiliki pola pikir yang logis, mengkomunikasikan ide secara jelas, serta menyelesaikan masalah matematika secara cepat dan tepat. siswa sekolah menengah pertama perlu memiliki pemahaman yang kuat tentang

matematika dan kemampuan untuk memecahkan masalah untuk mendapatkan pendidikan yang menyeluruh. Matematika diajarkan sejak sekolah dasar hingga tahun terakhir di sekolah menengah atas karena suatu alasan yaitu karena matematika adalah Matematika memiliki peranan yang krusial dalam menunjang aktivitas harian siswa. Pemahaman konsep matematika di jenjang sekolah menengah sangat dipengaruhi oleh pengalaman belajar yang diperoleh siswa sejak di tingkat sekolah dasar (Putra et al., 2018 : 11).

Dalam konteks pendidikan saat ini, kemampuan pemahaman matematis siswa merupakan aspek yang mendapat perhatian serius sebagai indikator keberhasilan pembelajaran., mengingat tantangan yang muncul terkait bagaimana siswa dapat mengonstruksi pemahaman yang mendalam terhadap materi yang dipelajari., khususnya dalam pelajaran matematika. Pemahaman matematis penting karena tidak hanya untuk mencapai tujuan dalam pembelajaran, tetapi juga karena memungkinkan siswa untuk memahami setiap konsep secara menyeluruh dan menerapkannya dalam kehidupan(Fakhriyana & Riayah, 2021 : 2).

Keterlibatan peserta didik dalam matematika menurun karena kondisi mata pelajaran saat ini; meskipun demikian, sebagian besar peserta didik masih belum dapat mempelajari matematika secara efektif, sebagian karena mereka jarang mengajukan pertanyaan kepada guru yang secara langsung relevan dengan penjelasan materi (Alamiyah, 2024 : 4). Oleh karena itu, para pendidik membutuhkan kepercayaan diri untuk memamerkan kemampuan mereka di depan para siswa. Kemampuan tersebut bisa didukung dengan mengenal berbagai model pembelajaran. Setiap guru dituntut untuk memahami secara mendalam model pembelajaran yang diterapkannya, Untuk menjamin keterlaksanaan pembelajaran yang optimal serta tercapainya tujuan yang telah ditetapkan dalam proses pembelajaran. Di samping itu, pemilihan media pembelajaran yang tepat juga perlu diperhatikan untuk menunjang keberhasilan proses tersebut.

Pemahaman dan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan materi pembelajaran sangat dipengaruhi oleh media serta model pembelajaran yang digunakan. Pengaruh ini muncul karena adanya keterkaitan antara berbagai komponen dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai menjadi aspek krusial untuk menunjang efektivitas pembelajaran, baik dari segi model maupun medianya, menjadi faktor penting bagi pendidik dalam mendukung pencapaian pemahaman siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemahaman matematis berperan sebagai landasan utama dalam pengembangan berbagai bentuk kemampuan berpikir matematis, termasuk keterampilan Dalam menghadapi berbagai permasalahan matematika, siswa perlu secara berkelanjutan mengembangkan kemampuan pemahaman matematis (KPM), karena kemampuan ini berperan sebagai landasan penting bagi berkembangnya Kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematis secara sistematis dan logis (KPMM).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan di MTs Mathla'ul Huda dengan memberikan soal berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis, didapatkan hasil bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi aritmatika sosial masih perlu ditingkatkan, hal ini terlihat dari keseluruhan jawaban siswa yang mendapatkan skor dibawah rata-rata, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa-siswa tersebut belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum. Berikut adalah analisis jawaban yang mewakili keseluruhan jawaban siswa sebagai berikut:

1. Seorang pedagang membeli 100 Kg beras dengan harga Rp. 12.000,00/Kg. Ia menjual beras tersebut dengan harga Rp. 14.500,00/Kg. Namun 10Kg Beras rusak dan tidak bisa dijual. Hitunglah total keuntungan atau kerugian yang diperoleh pedagang tersebut?

1 Jawaban

$$\text{Total} : 100 \times 12.000 = 1.200.000$$

$$\text{Total Pendapatan} : 100 \times 14.500 = 1.450.000$$

$$\text{Jadi keuntungannya} : 1.450.000 - 1.200.000 = 250.000$$

Gambar 1. 1 Jawaban siswa pada studi pendahuluan Nomor 1

Gambar 1.1 Sebanyak 44,8% dari 29 siswa yang mengerjakan soal memberikan jawaban yang sesuai. Soal tersebut memuat indikator kemampuan pemahaman matematis, khususnya pada aspek kemampuan menerapkan konsep secara logis. Dimana siswa dituntut untuk menggunakan konsep matematika dalam situasi kontekstual dan menyusun strategi penyelesaian yang logis untuk mencapai jawaban akhir. Pada gambar tersebut, siswa masih belum bisa melakukan analisis terhadap informasi dari soal yang diberikan. Di soal tertera bahwa ada 10Kg beras yang rusak sehingga tidak bisa terjual namun siswa tetap menghitung seluruh beras tanpa memperhatikan hal tersebut. Siswa menunjukkan ketidakmampuan mereka untuk menganalisis informasi tentang materi tersebut dan menggunakan konsep matematika dengan baik

2. Seorang konsumen membeli sebuah smartphone dengan harga Rp. 5.000.000,00 setelah mendapatkan diskon sebesar 20%. Untuk mendapatkan tambahan aksesoris, ia harus menambahkan Rp.350.000,00. Hitunglah Total biaya yang dikeluarkan konsumen tersebut!

2 Jawaban

$$\text{Diskon } 20\% \times 5.000.000$$

$$= \frac{20}{100} \times 5.000.000$$

$$= 1.000.000$$

lalu ditambahkan dengan aksesoris Rp. 350.000

$$\text{Jadi } 1.000.000 + 350.000 = 1.350.000 //$$

Gambar 1. 2 Jawaban siswa pada studi pendahuluan Nomor 2

Gambar 1.2 merupakan jawaban 51,7% dari 29 siswa yang mengerjakan soal, pada soal tersebut terdapat indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu Kemampuan mengenali sifat-sifat operasi atau konsep yaitu siswa dituntut untuk mengenali jenis operasi matematika yang sesuai dengan konteks soal dan memahami bagaimana konsep-konsep tersebut bekerja. Tanpa pengenalan yang tepat terhadap sifat dan penggunaan operasi dasar ini, Siswa menunjukkan kecenderungan mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal dengan benar. Pada Gambar tersebut siswa masih belum bisa memahami definisi dari diskon dan cara penyelesaiannya sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa belum bisa mengenali sifat-sifat operasi atau konsep dari soal tersebut persoalan tersebut.

3. Seorang siswa membeli buku tulis sebanyak 10 buah dengan harga Rp.8000,00/Buah. Siswa tersebut mendapatkan diskon 15% karena membeli dalam jumlah besar. Hitung total biaya yang harus dibayarkan

3. Jawaban

$$\begin{aligned} \text{Harga Semua} &: 10 \times 80.000 = 80.000 \\ \text{Diskon} &: \frac{15}{100} \times 80.000 = 12.000 \\ 80.000 - 12.000 &= 68.000 \end{aligned}$$

siswa setelah diskon lalu jelaskan Langkah-langkahmu dalam menyelesaikan soal diatas!

Gambar 1.3 Jawaban siswa pada studi pendahuluan Nomor 3

Gambar 1.3 Dari 29 siswa yang mengerjakan soal, Sebanyak 72,4% siswa memberikan jawaban terhadap soal-soal yang disusun berdasarkan indikator pemahaman matematika, khususnya pada aspek kemampuan mengingat kembali konsep yang telah dipelajari. Hasil analisis mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis. Umumnya, mereka hanya menuliskan jawaban akhir dengan pendekatan yang

sederhana dan langsung. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menguraikan proses penyelesaian secara terstruktur dan mendalam.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di MTs Mathla'ul Huda menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih rendah dan bisa menjadi suatu masalah. Peserta didik yang tidak memiliki kemampuan pemahaman matematis nantinya akan kesulitan dalam memecahkan masalah matematis. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya salah satunya yang dilakukan oleh (Alamiyah, 2024 : 4) bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa pada setiap tahap masih tergolong rendah. Oleh karena itu sangat penting dalam proses peningkatan kemampuan pemahaman matematis adalah dengan menggunakan media dan model pembelajaran yang tepat. Penggunaan media pembelajaran yang tepat akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran karena sebagian besar media membantu peserta didik lebih memahami materi dan mampu menarik kesimpulan dari materi yang diperolehnya melalui media pembelajaran. Hal ini juga mampu meningkatkan pemahaman matematisnya karena pemahaman matematis bisa meningkat ketika peserta didik sudah mampu mengenali konsep-konsep matematika..oleh karena itu, dibutuhkan sebuah pembelajaran yang menyenangkan di kelas (Silviana & Maryati, 2021 : 2).

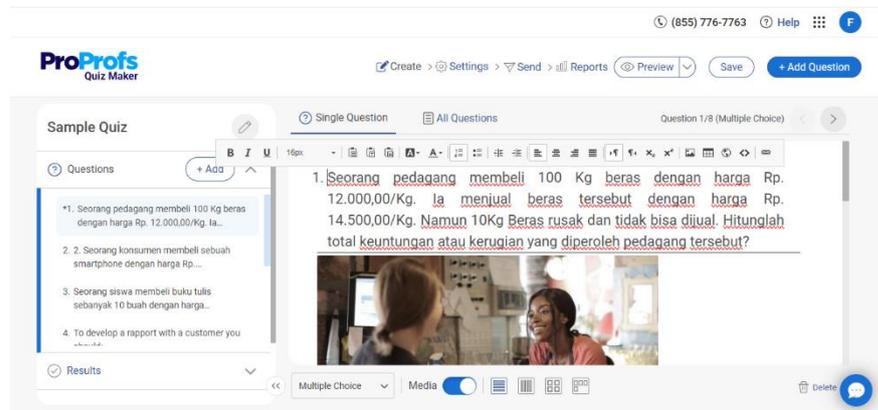
Melalui pembelajaran yang menyenangkan siswa menjadi antusias dan aktif sehingga mampu membuat siswa memahami pelajaran tersebut sampai jangka panjang. Langkah yang dapat dilakukan adalah dengan mengimplementasikan model pembelajaran yang tepat dan sesuai pada kegiatan belajar mengajar matematika. Dalam penelitian ini, model pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti adalah *Deeper Learning Cycle* (DELIC) .Model tersebut siswa diarahkan pada kesenangan dan kecintaan dalam belajar dengan tujuan untuk mengoptimalkan partisipasi siswa dalam pembelajaran seperti menyampaikan pendapat sehingga mampu meningkatkan aktivitas berpikir. Munculnya kesenangan belajar pada siswa

dapat membuat siswa memahami lebih dalam sehingga pengetahuan matematikanya menjadi lebih luas, siswa dapat mengekspresikan atau membuat model matematika, merepresentasikannya dalam bentuk simbol, gambar, tabel dan lainnya serta dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian. Model ini menunjukkan keberhasilan dan dapat dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan (Fadilla, 2023 : 12). Bahwa penggunaan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) ini memperoleh respon positif 83% oleh karena itu model pembelajaran ini dapat memberi manfaat dan cukup efektif dalam pembelajaran matematika.

Menurut Eric Jensen dan LeAnn Nickelsen pada bukunya (Jensen & Nickelsen, 2011 : 5) menyatakan bahwa model pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) ialah sebuah model pembelajaran yang memungkinkan guru untuk memahami pentingnya riset di setiap tahap dalam *Deeper Learning Cycle* (DELIC) dan bagaimana riset tersebut dapat mempengaruhi ruang kelas mulai dari sekolah dasar hingga menengah. Dengan model ini, setiap siswa dapat memaksimalkan potensinya melalui metode pembelajaran berupa diskusi yang disesuaikan dengan kemampuan individu masing-masing dan tercipta proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan sehingga mampu menyampaikan ide-idenya dalam penyelesaian soal matematika.

Semakin majunya teknologi, berbagai teknologi dikembangkan untuk memudahkan proses pembelajaran. *Software* juga digunakan dalam penelitian ini yaitu *ProProfs*, Adanya media tersebut dapat membuat siswa tertarik dan termotivasi untuk mempelajari matematika. *ProProfs* sebagai alat ukur sejauh mana memahami materi yang telah dipelajari, karena selain digunakan sebagai alat ukur *ProProfs* juga dapat memberikan kesan yang berbeda bagi siswa saat mengerjakan, karena yang disuguhkan bukan hanya soal berbentuk teks tetapi bisa dalam bentuk games yang menarik dan tidak membosankan (Daryanes & Ririen, 2020 : 13) .

Adapun tampilan awal pada *Software* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *ProProfs* seperti pada gambar 1.4 berikut ini :



Gambar 1. 4 Tampilan Awal Aplikasi ProProfs

Seperti pada penelitian yang sudah dilakukan oleh (Wijaya, 2018 : 6) bahwa proses belajar mengajar yang memanfaatkan aplikasi *Proprofs Quiz Maker* memberikan banyak kegunaan pada proses pembelajaran. Temuan dari penelitian tersebut berkenaan dengan kegunaannya seperti: a) Guru dapat mengembangkan proses pembelajaran menjadi lebih tersusun, b) Guru dapat menyelesaikan materi tentang Trigonometri dalam rentang waktu, c) Guru dapat mengadakan tanya jawab sebelum dilakukannya evaluasi, d) Guru dapat memunculkan antusiasme siswa, e) Guru dapat menyesuaikan kebutuhan siswa (Wijaya, 2018 : 67).

Siswa juga perlu memiliki rasa ingin tahu dalam proses pembelajaran khususnya mengenai kemajuan teknologi saat ini. Kemajuan teknologi saat ini hendaknya berbanding lurus dengan rasa ingin tahu siswa akan ilmu pengetahuan untuk terus belajar. Hal ini dikarenakan aspek *curiosity* adalah hal mendasar dari banyak keterampilan atau kemampuan yang dibutuhkan saat ini. Sekolah hendaknya merasa siswa perlu mengungkapkan rasa keingintahuan terhadap materi dengan lebih jelas agar dapat dilakukan observasi terhadap *curiosity* siswa. Risalam (Risalam, 2020 : 13). Menjelaskan bahwa *Curiosity* memiliki potensi untuk menginspirasi dorongan intrinsik, sebuah komponen penting dalam

pembelajaran jika seiring dengan tumbuhnya rasa ingin tahu, motivasi pelajar juga akan mengikuti

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memandang perlu menggabungkan model pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) dengan media *ProProfs*. Model DELIC dipilih karena mendorong pemahaman konseptual secara mendalam bermakna, dan penerapan konsep. *ProProfs* digunakan sebagai media kuis interaktif yang memberikan umpan balik langsung, sehingga dapat memicu rasa ingin tahu siswa dan meningkatkan keterlibatan belajar. Kombinasi ini diyakini mampu membuat pembelajaran yang semula dianggap sulit menjadi lebih menyenangkan, sekaligus meningkatkan kemampuan pemahaman dan *curiosity* matematis siswa.

Penelitian menggunakan *Deeper Learning Cycle* (DELIC) terutama dengan bantuan *ProProfs* belum banyak diteliti apalagi penelitian ini dilakukan dalam mata pelajaran matematika dan dalam hal untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan *curiosity* matematis. Dengan demikian, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian terkait **“Penerapan Pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) Berbantuan *ProProfs* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan *Curiosity* Matematis Siswa”**.

B. Rumusan Masalah

Dari Latar Belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yakni sebagai berikut :

1. Bagaimana syntax pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* ?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional ?

3. Apakah perolehan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional ?
4. Apakah terdapat peningkatan *Curiosity* Matematis siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* ?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dibuat, untuk itu tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui syntax pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs*
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui perolehan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.
4. Untuk mengetahui peningkatan *Curiosity* Matematis siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran *Deeper Learning Cycle* berbantuan *ProProfs*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* dalam pembelajaran matematika, mengidentifikasi peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang menggunakan model DELIC berbantuan *ProProfs* lebih baik daripada

yang menggunakan pembelajaran konvensional, mengidentifikasi perbedaan dalam perolehan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran model DELC berbantuan *ProProfs* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional, mengidentifikasi peningkatan *Self Curiosity* Matematis siswa yang belajar menggunakan model DELC berbantuan *ProProfs*, dan diharapkan penelitian ini memberikan manfaat teoritis di lingkungan pendidikan.

2. Manfaat Praktis

- a. Siswa, memberikan pembelajaran dan pengalaman baru dalam belajar matematika
- b. Guru, sebagai informasi tambahan dalam model pembelajaran matematika di sekolah
- c. Peneliti, dapat mengaplikasikan pemahaman peneliti dalam pembuatan instrument, memberikan pengalaman dan pengetahuan secara langsung dari lapangan serta menambah wawasan terhadap pembelajarannya model DELC berbantuan *ProProfs*.
- d. Peneliti lain, dapat dijadikan masukan serta informasi tambahan untuk penelitian selanjutnya khusus dalam model DELC berbantuan *ProProfs*

E. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini jelas ruang lingkupnya, maka peneliti membatasi masalah seperti berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di MTs Mathla'ul Huda semester genap tahun ajaran 2024/2025.
2. Kelas yang akan dijadikan objek penelitian sebanyak dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen di kelas VII.
3. Materi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah materi Aritmatika Sosial yang ada di semester genap kelas VII.
4. Model pembelajaran yang akan diterapkan penelitian ini yakni model *Deeper Learning Cycle* (DELC).

5. Media pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian ini adalah berbantuan *ProProfs*.

F. Kerangka Berpikir

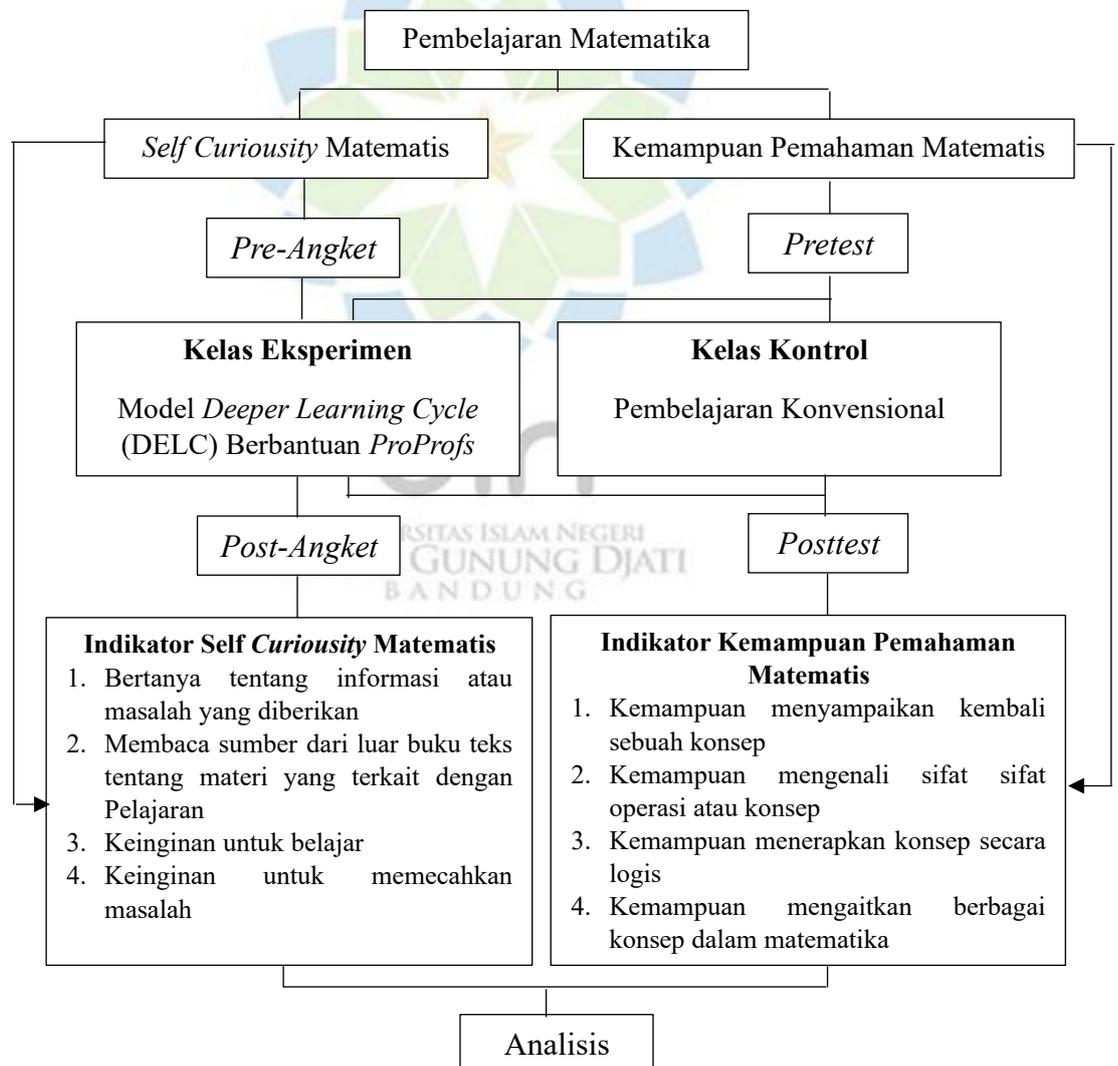
Proses belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas erat kaitannya dengan pemberian perhatian oleh siswa itu sendiri dengan apa yang disampaikan oleh guru. Belajar dengan memberikan perhatian akan lebih mendorong siswa belajar lebih baik dari pada belajar tanpa memberikan perhatian. Siswa akan menemukan manfaat yang berarti bagi dirinya yang kemudian bisa dilanjutkan dengan aktualisasi diri melalui pembelajaran tersebut hingga akhirnya siswa menegosiasikan belajar itu sebagai kegiatan yang menyenangkan. Siswa akan terpacu untuk berprestasi apabila hasil belajar yang diterima memberi kepuasan, berguna serta bermakna baginya. Abraham Maslow dalam teori psikologinya mengatakan bahwa “semakin tinggi *Need For Achievement* (kebutuhan berprestasi) yang dimiliki seseorang, semakin serius ia menggeluti sesuatu itu”.

Apabila ditinjau dari studi pendahuluan, maka diperlukan perbaikan untuk mencapai keterampilan kemampuan Pemahaman matematis peserta didik, yaitu diperlukan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang sesuai ialah dengan pembelajaran *Deeper Learning Cycle (DELIC)*.

Penelitian ini akan meneliti pemahaman matematika siswa. Dalam konteks ini, pemanfaatan perangkat lunak akan digunakan sebagai alat pendukung untuk penelitian ini yaitu *ProProfs* yang akan diberikan pada kelas eksperimen dengan model DELIC.

Kemampuan Pemahaman matematis yang baik, siswa dapat memahami konsep-konsep matematika dengan lebih mudah dan mendalam. Hal ini akan membuat pembelajaran menjadi lebih aktif dan tidak monoton, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan pemahaman mereka. Selain itu, kemampuan pemahaman matematis juga akan membantu siswa dalam memecahkan masalah-masalah matematika yang lebih kompleks dan abstrak.

Oleh karena itu, guru harus memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan Pemahaman matematis siswa. Model pembelajaran yang dipilih harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan interaktif di kelas, sehingga peserta didik dapat terlibat secara penuh dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang peneliti gunakan untuk membantu meningkatkan kemampuan Pemahaman matematis adalah pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC). Model pembelajaran DELIC dirancang untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih mendalam dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman mereka.



Gambar 1. 5 Kerangka Berpikir

G. Hipotesis Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dibahas sebelumnya, berikut rumusan hipotesis penelitian yang dibuat.

1. Hipotesis untuk rumusan masalah ke-2

Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* lebih baik pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya, yaitu:

H_0 : Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* tidak lebih baik pembelajaran konvensional.

H_1 : Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* lebih baik pembelajaran konvensional.

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata N-Gain kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs*.

μ_2 : Rata-rata N-Gain kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

2. Hipotesis untuk rumusan masalah ke-3

Perolehan kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya, yaitu:

H_0 : Perolehan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELC) berbantuan *ProProfs* tidak lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional

H_1 : Perolehan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELC) berbantuan *ProProfs* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata perolehan kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELC) berbantuan *ProProfs*.

μ_2 : Rata-rata perolehan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

3. Hipotesis untuk rumusan masalah ke-4

Terdapat peningkatan *Curiosity* matematis siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELC) berbantuan *ProProfs*. Adapun rumusan hipotesis statistiknya, yaitu:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan *Curiosity* matematis siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELC) berbantuan *ProProfs*.

H_1 : Terdapat peningkatan *Curiosity* matematis siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELC) berbantuan *ProProfs*.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Skor Rata-rata *Curiosity* matematis siswa antara sebelum pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs*.

μ_2 : Skor Rata-rata *Curiosity* matematis siswa antara sesudah pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELIC) berbantuan *ProProfs*.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Ada beberapa referensi yang digunakan peneliti untuk mendukung penelitian ini. Referensi tersebut berupa penelitian terdahulu, diantaranya:

1. Hasil penelitian dari Khoirun Nisa Fadhilah (Fadhillah, 2024) dengan judul “Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis melalui pembelajaran DELC (*Deeper Learning Cycle*) berbantuan aplikasi Kahoot: Penelitian Tindakan kelas di SMA Negeri 22 Bandung” Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan model *Deeper Learning Cycle* berbantuan aplikasi *Kahoot* berjalan dengan baik. Aktivitas guru mengalami peningkatan, dari kategori cukup pada siklus I (73%) menjadi kategori baik pada siklus II (81%). Aktivitas belajar matematika siswa juga meningkat, dari kategori cukup pada siklus I (61%) menjadi kategori baik pada siklus II (82%). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa menunjukkan peningkatan, dengan rata-rata skor yang diperoleh meningkat dari 78 pada siklus I menjadi 88 pada siklus II. Persentase ketuntasan belajar siswa juga meningkat, dari 76% pada siklus I menjadi 88% pada siklus II. Selain itu, guru dan siswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran dengan model *Deeper Learning Cycle* berbantuan aplikasi *Kahoot*. Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama sama menggunakan pembelajaran DELC namun perbedaannya terletak pada aspek kemampuan kognitif yang ditingkatkan dan bantuan media yang digunakan.

2. Hasil penelitian dari Sintya Rahma Fadilla (Fadilla, 2023) “Penerapan model pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELC). Berbantuan aplikasi *Winggeom* untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa: Penelitian kuasi eksperimen.” Hasil penelitian menunjukkan beberapa temuan penting. Pertama, keterlaksanaan proses pembelajaran matematika menggunakan model *Deeper Learning Cycle* (DELC) berbantuan aplikasi *Winggeom* mengalami peningkatan pada setiap tahapannya. Kedua, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran DELC berbantuan aplikasi *Winggeom* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Ketiga, respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model DELC berbantuan aplikasi *Winggeom* menunjukkan bahwa siswa memberikan tanggapan yang positif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Deeper Learning Cycle* (DELC) efektif dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan pembelajaran DELC namun perbedaannya terletak pada aspek kemampuan kognitif yang ditingkatkan dan bantuan media yang digunakan.
3. Hasil Penelitian dari Fitri Nur Alamiyah (Alamiyah, 2024). Penggunaan *Game Based Learning Baamboozle* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman dan *Curiosity* Matematis peserta didik.” Hasil penelitian menunjukkan beberapa temuan penting. Pertama, peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menggunakan game-based learning melalui *Baamboozle* sangat baik. Kedua, peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional cukup baik. Ketiga, kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menggunakan game-based learning *Baamboozle* terbukti lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Selain itu, penelitian juga mengungkap adanya peningkatan rasa ingin tahu (*curiosity*) matematis peserta didik terhadap pembelajaran matematika sebelum dan sesudah menggunakan *game-based learning Baamboozle*. Persamaan dengan penelitian ini yaitu terletak pada aspek kemampuan kognitif yang ditingkatkan dan kemampuan afektif yang digunakan namun terdapat perbedaan juga yaitu pada model yang digunakan.

4. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah, Pardianah, A. N., Susilawati, D., & Aeni, A. N (Nurjanah et al., 2022 : 9) Hasil penelitian dan uji coba produk terhadap siswa kelas V SDIT Insan Teladan dan guru mata pelajaran PAI, media tersebut dianggap layak untuk digunakan dalam mengukur pemahaman siswa dalam pembelajaran PAI di kelas V SD. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya persentase penilaian akhir yaitu siswa 81,5%, dan guru PAI 82%. Yang artinya *website ProProfs Brain Games* sangat baik dan layak untuk digunakan. Kebaruan pada penelitian ini yaitu menerapkan aplikasi ProProfs ini di pembelajaran matematika SMP hal ini menindaklanjuti saran dari penelitian tersebut yang memberikan dalam pengembangan produk untuk penelitian selanjutnya tentang produk evaluasi pembelajaran yang berbasis teknologi yaitu dibuat sebuah produk evaluasi pembelajaran lain yang dirasa lebih menarik, mudah, kreatif, nyaman dan juga efektif. Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama sama menggunakan media *ProProfs* dalam pembelajaran namun perbedaannya terletak pada mata pelajaran yang digunakan dan tingkat pendidikan yang dijadikan penelitiannya.