

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah suatu proses interaksi manusia dengan lingkungannya yang berlangsung secara sadar dan terencana dalam rangka mengembangkan segala potensinya, baik jasmani (kesehatan fisik) dan rohani (pikir, rasa, karsa, karya, cipta, dan budi nurani) yang menimbulkan perubahan positif dan kemajuan, baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang berlangsung secara terus menerus guna mencapai tujuan hidupnya.<sup>1</sup> Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional Bab 1 Pasal 1, Pendidikan adalah:

Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.<sup>2</sup>

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dan sangat erat hubungannya dengan kehidupan. Pendidikan dapat menjadikan kehidupan manusia berkembang maju dan mampu mengelola alam yang dikaruniakan Allah SWT kepadanya dengan baik. Pendidikan menjadi hal utama dalam suatu negara untuk mendapatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas.

---

<sup>1</sup> Rulam Ahmadi, *Pengantar Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz, 2014), h. 38.

<sup>2</sup> Departemen Pendidikan Nasional RI, *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003*, (Bandung: Citra Umbara, 2003), h. 3.

Islam dalam ajarannya menerangkan bahwa pendidikan itu merupakan suatu hal yang sangat penting bagi kehidupan, sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S. Al-Alaq/96:1-5.

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ۝  
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمَ ۝

Berdasarkan ayat di atas, *Iqra'* dapat diartikan membaca atau mengkaji. Kaitannya dengan pendidikan, membaca atau mengkaji tersebut diartikan sebagai aktivitas intelektual untuk memperoleh berbagai pemikiran dan pemahaman. Selain itu, kata *Al-Qalam* adalah simbol transformasi ilmu pengetahuan dan teknologi, nilai dan keterampilan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Proses transfer budaya dan peradaban tidak akan terjadi tanpa peran penting tradisi tulis-menulis yang dilambangkan dengan *Al-Qalam*. Oleh karena itu, bidang pendidikan saat ini harus mendapat perhatian, penanganan dan prioritas yang baik dari pemerintah. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> *Ibid.*, h. 7.

Berdasarkan tujuan pendidikan tersebut, kita perlu mewujudkannya dengan penyelenggaraan pendidikan yang mampu mengelola pendidikan baik secara kualitas maupun kuantitas. Sekolah sebagai lembaga penyelenggara pendidikan mempunyai tanggung jawab untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut. Keberhasilan dalam mencapai tujuan tersebut bergantung pada proses pembelajaran di sekolah.

Salah satu bidang ilmu dalam pendidikan yang diajarkan di sekolah adalah matematika. Perkembangan pendidikan matematika sekarang ini diarahkan pada pengembangan kemampuan siswa, salah satunya adalah kemampuan analogi matematis. Analogi sangat penting bagi siswa, analogi memungkinkan siswa menerapkan kesamaan antara hubungan matematis untuk membantu memahami masalah baru atau konsep melalui kontribusi komponen integral dari kemampuan matematika.<sup>4</sup>

Salah satu materi dalam pelajaran matematika yang memerlukan analogi adalah Trigonometri. Trigonometri memerlukan keterampilan pemecahan masalah seperti mengkonstruksi persamaan-persamaan, penyelesaian, manipulasi simbol, keterampilan mengolah angka dan kemahiran menggunakan penalaran (logika). Sebagai contoh, seorang siswa bisa saja menarik kesimpulan bahwa  $\cos(30^\circ + 60^\circ) = \cos 30^\circ + \cos 60^\circ$  karena mereka menggunakan sifat distribusi penjumlahan terhadap perkalian  $a(b + c) = ab + ac$ . Tentulah hal ini tidak sama karena  $\cos(30^\circ$

---

<sup>4</sup> Sendi Ramdhani, "Kemampuan Penalaran Analogi Santri dalam Geometri: Penelitian Kualitatif di Sebuah Pondok Pesanten", dalam *Jurnal Mosharafa*, Vol. 6 No. 3 September, 2017, h. 386.

$+ 60^{\circ}) = \cos 90^{\circ} = 0$  sedangkan  $\cos 30^{\circ} + \cos 60^{\circ} = \frac{1}{2}\sqrt{3} + \frac{1}{2}$ . Berdasarkan contoh tersebut, siswa belum mahir menggunakan analogi.<sup>5</sup>

Namun dalam kenyataan di lapangan kemampuan analogis matematis pada mata pelajaran matematika masih menjadi hal yang sulit bagi siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di MAN 2 Hulu Sungai Selatan (HSS) diterangkan bahwa siswa kesulitan menyelesaikan soal yang membutuhkan pemikiran nalar yang tinggi masih memerlukan bimbingan untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk analogi. Mereka sangat sulit mengorespondensikan antara soal dengan rumus yang ada. Beliau juga menerangkan bahwa dalam hal operasi hitung Trigonometri masih ditemukan kendala pada siswa seperti masih rendahnya pemahaman siswa dalam penjumlahan, pengurangan, dan perkalian Trigonometri.

Berbagai kajianpun telah banyak dilakukan terkait penguasaan kemampuan analogis matematis siswa pada materi Trigonometri. Salah satunya yang dikemukakan oleh Ahmadah Faashichah Romadlona, I Nengah Parta, dan Dwiyana dalam penelitiannya pada siswa di MAN Mojosari Mojokerto menyatakan bahwa hasil identifikasi jawaban siswa diperoleh bahwa siswa mengerjakan soal Trigonometri dengan urutan komponen yang ada pada penalaran analogi menurut Sternberg. Namun, terdapat kesalahan dalam menganalogikan soal trigonometri yang diberikan. Kesalahan itu terdapat pada

---

<sup>5</sup> Memen Permata Azmi, "Mengembangkan Kemampuan Analogi Matematis", dalam *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1 Mei, 2017, h. 108.

soal yang ada hubungannya dengan identitas Trigonometri, khususnya  $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ , dimana  $\sin^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$ . Penyebab kesalahan lain juga disebabkan karena pemahaman siswa kurang luas. Selain karena kurangnya pemahaman relasional, umumnya kesalahan penalaran analogi terjadi karena pengetahuan matematis yang dimiliki siswa terbatas.<sup>6</sup>

Setelah mengetahui beberapa kesulitan yang dialami siswa dalam materi Trigonometri maka diperlukan suatu penyelesaian untuk mengatasi hal tersebut. Salah satunya adalah memperbaiki pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan analogis matematis siswa dalam materi Trigonometri. Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai suatu tujuan tertentu.<sup>7</sup>

Umumnya dalam pembelajaran matematika, guru masih menggunakan pembelajaran yang berpusat pada guru. Salah satu pembelajaran yang berpusat pada guru yang diterapkan di MAN 2 HSS adalah pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Langkah-langkah pada *Direct Instruction* ini masih berpusat pada guru sehingga dikhawatirkan akan menimbulkan kebosanan pada siswa dan kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran. Guru aktif menjelaskan pelajaran sedangkan sebagian besar siswa hanya memperhatikan kemudian mencatat materi saja, sedikit siswa yang berani bertanya dan menyatakan pendapatnya, siswa cenderung melakukan aktivitas lain seperti mengobrol dengan teman, main

---

<sup>6</sup> Ahmadah Faashichah Romadlona, dkk., "Penalaran Analogi Siswa Reflektif Kelas X dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri", dalam *Jurnal Pendidikan: Teori Penelitian, dan Pengembangan*, Vol. 3 No. 1 Januari, 2018, h. 1.

<sup>7</sup> Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Rosdakarya, 2007), h. 4.

*handphone*, mencatat dan membaca yang tidak terkait pada pelajaran sehingga pada akhirnya siswa kurang menguasai pembelajaran dan menjadikan hasil belajar mereka tidak memuaskan.

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang siswa terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi siswa untuk meraih hasil belajar yang lebih baik.<sup>8</sup> Berdasarkan hal tersebut, kita mengetahui bahwa tidak hanya guru saja yang berperan dalam pembelajaran, akan tetapi siswapun juga harus dilibatkan agar proses pembelajaran berjalan secara efektif dan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

*Cooperative Learning* merupakan model pembelajaran yang telah dikenal sejak lama. Saat itu guru mendorong para siswa untuk melakukan kerjasama dalam kegiatan-kegiatan tertentu seperti diskusi atau pengajaran oleh teman sebaya (*peer teaching*). Pada saat proses belajar mengajar guru tidak lagi mendominasi seperti lazimnya pada saat ini, sehingga siswa dituntut untuk berbagi dengan siswa lainnya dan saling belajar mengajar sesama mereka.<sup>9</sup>

Pembelajaran kooperatif menekankan pada kerjasama dalam memecahkan masalah. Konsep kerjasama ini sejalan dengan ajaran Islam dalam hadis dinyatakan sebagai berikut:

---

<sup>8</sup> Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 140.

<sup>9</sup> Isjoni, *Cooperative Learning*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 17.

عَنْ أَبِي مُسَى قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَ سَمَّ، الْمُؤْمِنِ كَالْبُنْيَانِ يَشُدُّ بَعْضُهُ بَعْضًا.

Berdasarkan hadis di atas, Rasulullah menganjurkan kepada kita untuk hidup saling menguatkan antara satu dan lainnya. Begitu juga dalam pembelajaran, termasuk diantaranya saling kerjasama dalam memecahkan masalah. Masalah akan mudah diselesaikan jika dikerjakan secara bersama-sama (kooperatif) dibandingkan secara individual.

Ada beberapa variasi model yang dapat diterapkan dalam pembelajaran, salah satunya adalah *Learning Cycle 5E*. Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan paradigma konstruktivisme. Aliran konstruktivisme awalnya dipelopori oleh Jean Peaget. Pemikirannya banyak digunakan sebagai rujukan untuk memahami perkembangan kognitif individu. Model *Learning Cycle 5E* ini sesuai dengan teori piaget karena dalam kegiatan pembelajarannya siswa dituntut untuk berpikir dan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri sehingga tidak memusatkan pada hasil belajarnya saja. Namun, di sisi lain ada teori pembelajaran yang sesuai dengan pengembangan perangkat pembelajaran model *Learning Cycle 5E* yaitu teori Vygotsky. Teori ini menekankan adanya interaksi sosial dan *Scaffolding* yang cocok diterapkan pada pembelajaran kooperatif.<sup>10</sup>

Model *Learning Cycle 5E* ini pernah diterapkan dalam penelitian oleh Erva Rosa Prima Gayatri, Amrul Bahar, dan Dewi Handayani mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas

---

<sup>10</sup> Ibrahim dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2008), h. 92-94.

Bengkulu. Mereka melakukan penelitian tentang Perbandingan Penerapan Model *Learning Cycle (5E)* dan *Two Stay Two Stray*. Data Hasil belajar Kimia siswa diperoleh oleh nilai *pretest* dan *posttest* dimana nilai rata-rata peningkatan hasil belajar kognitif kelas eksperimen 1 adalah 47,78. Sedangkan untuk nilai rata-rata peningkatan hasil belajar kognitif kelas eksperimen 2 adalah 54,875 dengan uji  $t_{tabel}$  sebesar 2,60 dan  $t_{hitung}$  sebesar 2,380. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle (5E)* dan *Two Stay Two Stray*.<sup>11</sup>

Penelitian tentang Model *Learning Cycle* juga pernah diterapkan dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Wibowo Juli Saputro mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta meneliti tentang Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Matematika pada Aritmatika Sosial dengan Model *Learning Cycle* (PTK pada Siswa Kelas VII A Semester Ganjil MTs Negeri Filial Pulutan Boyolali Tahun Pelajaran 2010/2011). Hasil penelitian (1) Peningkatan minat belajar dapat dilihat dari meningkatnya indikator peningkatan minat meliputi: a) Mengerjakan tugas mandiri, sebelum tindakan 34,62% dan di akhir tindakan 65,38 %. b) Mengemukakan pendapat atau ide sebelum tindakan 15,38% dan di akhir tindakan 46,15%, c) Mengajukan pertanyaan sebelum tindakan 7,69% dan di akhir tindakan 34,62%, d) Mengerjakan tugas di depan kelas sebelum tindakan 23,08% dan diakhir tindakan 53,85%, dan (2) Peningkatan hasil belajar siswa

---

<sup>11</sup> Erva Rosa Prima Gayatri, dkk., "Perbandingan Penerapan Model *Learning Cycle (5E)* dan *Two Stay Two Stray*," dalam *Jurnal Alotrop*, Vol. 1 No. 1, 2017, h. 71.

yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 55 sebelum tindakan sebanyak 38,46% dan di akhir tindakan 69,23%. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.<sup>12</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Model *Learning Cycle 5E* Dilihat dari Kemampuan Analogis Matematis Siswa pada Materi Trigonometri Kelas XI MAN 2 HSS Tahun Pelajaran 2018/2019."

## **B. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan**

### **1. Definisi Operasional**

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### **a. Penerapan**

Penerapan adalah mempraktekkan atau memasang." Penerapan juga dapat diartikan sebagai pelaksanaan.<sup>13</sup> Sedangkan menurut Riant Nugroho,"Penerapan pada prinsipnya cara yang dilakukan agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan."<sup>14</sup> Penerapan dalam penelitian ini adalah mempraktekkan atau cara melaksanakan pembelajaran berdasarkan model pembelajaran yang digunakan yaitu *Learning Cycle 5E*.

---

<sup>12</sup> Wibowo Juli Saputro, "Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Matematika pada Aritmatika Sosial dengan *Learning Cycle* (PTK pada Siswa Kelas VII A Semester Ganjil MTs Negeri Filial Pulutan Boyolali Tahun Pelajaran 2010/2011)," *Skripsi*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2011, h. xvii.

<sup>13</sup> Lukman Ali, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Perum Balai Pustaka, 2007), h. 104.

<sup>14</sup> Riant Nugroho, *Kebijakan Publik Formulasi, Implementasi dan Formulasi*, (Jakarta:PT Elex Media Komputindo, 2003), h.158.

### b. Model *Learning Cycle 5E*

Model *Learning Cycle 5E* (*Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation*) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa menggunakan pendekatan konstruktivistik.<sup>15</sup> *Engagement* artinya guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat dan keingintahuan siswa tentang Trigonometri yang akan diajarkan. *Exploration* artinya guru membagi siswa ke dalam 10 kelompok yang terdiri dari 3 orang untuk mengerjakan LKS 1. *Explanation* artinya salah satu perwakilan kelompok menuliskan jawaban di papan tulis dan menjelaskan kepada teman-teman yang lain. *Elaboration* artinya siswa berdiskusi kembali menjawab LKS 1 bagian II. *Evaluation* artinya siswa mengerjakan soal Trigonometri secara individu untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa.

### c. Kemampuan Analogis Matematis

Kemampuan memiliki arti "kesanggupan, kecakapan, kekuatan".<sup>16</sup> Analogi artinya persamaan atau persesuaian antara dua benda atau hal yang berlainan. Analogi merupakan suatu penalaran yang berusaha untuk mencapai kesimpulan dengan menggantikan yang kita coba untuk membuktikannya dengan sesuatu yang serupa dengan hal tersebut, namun yang lebih dikenal kemudian menyimpulkan kembali hal yang mengawali penalaran kita.<sup>17</sup> Jadi, kemampuan analogi matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan membandingkan dua

---

<sup>15</sup>Trianto, *Model-Model Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pusat, 2007), h. 22.

<sup>16</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h. 707.

<sup>17</sup>Louis O. Kattsoff, *Pengantar Filsafat*, (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1992), h. 30.

hal yang berlainan berdasarkan kesamaan memahami konsep, prinsip, sifat, atau prosedur disertai dengan penarikan kesimpulan dalam pengerjakan soal Trigonometri yang dinilai berdasarkan indikator-indikator kemampuan analogi matematis menurut Sternberg sebagai berikut:

- 1) *Encoding*, yaitu mengidentifikasi masalah sumber dan masalah target dengan menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal trigonometri yang diberikan.
- 2) *Inferring*, yaitu menyimpulkan konsep yang terdapat pada masalah sumber dengan menuliskan konsep yang digunakan pada sumber soal trigonometri yang diberikan.
- 3) *Mapping*, yaitu mencari hubungan yang sama antara masalah sumber dengan masalah target. Siswa dapat menyimpulkan bahwa soal Trigonometri pada masalah target dapat diselesaikan menggunakan soal pada masalah soal.
- 4) *Applying*, yaitu melakukan pemilihan jawaban yang cocok. Hal ini dilakukan untuk memberikan konsep yang cocok (membangun keseimbangan antara soal yang sebelah kiri (masalah sumber) dengan soal sebelah kanan (masalah target)). Siswa mengerjakan soal Trigonometri menggunakan konsep pada masalah sumber.<sup>18</sup>

#### d. Trigonometri

Istilah trigonometri berasal dari bahasa Yunani, yaitu *trigonom* yang berarti tiga sudut dan *metro* yang berarti mengukur. Jadi trigonometri merupakan sebuah

---

<sup>18</sup> Dwi Inayah Rahmawati dan Rini Haswin Pala, "Kemampuan Penalaran Analogi dalam Pembelajaran Matematika", dalam *Jurnal Euclid*, Vol. 4 No. 2, 2017, h. 4.

cabang ilmu matematika yang berhubungan dengan sudut segitiga dan fungsi trigonometri seperti sinus, cosinus, dan tangen.<sup>19</sup> Submateri Trigonometri yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah Penjumlahan dan Selisih Dua Sudut.

## 2. Lingkup Pembahasan

Selanjutnya agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka bahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Siswa yang akan diteliti adalah siswa kelas XI MAN 2 HSS.
- b. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E* dan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).
- c. Penelitian ini dilaksanakan pada submateri Penjumlahan dan Selisih Dua Sudut pada materi Trigonometri.
- d. Kemampuan analogi matematis siswa dilihat dari nilai tes akhir pada materi Trigonometri.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan analogis matematis siswa pada materi Trigonometri yang diajar menggunakan model *Learning Cycle 5E*?
2. Bagaimana kemampuan analogis matematis siswa pada materi Trigonometri yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*)?

---

<sup>19</sup> Kusaeri, *Historiografi Matematika*, (Yogyakarta: Matematika, 2017), h. 59.

3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan analogis matematis siswa pada materi Trigonometri yang diajar menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*)?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan analogis matematis siswa pada materi Trigonometri yang diajar menggunakan model *Learning Cycle 5E*.
2. Mengetahui kemampuan analogis matematis siswa pada materi Trigonometri yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).
3. Mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan analogis matematis siswa pada materi Trigonometri yang diajar menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).

#### **E. Signifikansi Penelitian**

1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baik pada sekolah dalam rangka perbaikan dan meningkatkan mutu pendidikan.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan masukan untuk memperoleh gambaran mengenai model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dalam meningkatkan kemampuan analogis matematis siswa. Selain itu, model pembelajaran *Learning Cycle 5E* ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika di kelas.

### 3. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan analogis matematis siswa terutama pada pembelajaran matematika materi Trigonometri.

### 4. Bagi Peneliti

Sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan, menambah wawasan, pengalaman dalam tahapan proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.

### 5. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan sebagai rujukan bagi pengembangan penelitian matematika lebih lanjut.

## **F. Alasan Memilih Judul**

1. Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* mampu membuat siswa lebih senang, tertarik, serta antusiasisme yang tinggi terhadap proses pembelajaran matematika.
2. Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan kemampuan analogis matematis siswa.
3. Dibutuhkan peningkatan kemampuan analogis matematis siswa pada materi Trigonometri.

4. Berdasarkan pengamatan peneliti, di MAN 2 HSS belum ada yang meneliti tentang penggunaan model *Learning Cycle 5E* untuk meningkatkan kemampuan analogis matematis dalam bentuk karya ilmiah.

## **G. Anggapan Dasar dan Hipotesis**

### 1. Anggapan Dasar

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, peneliti mengasumsikan bahwa:

- a. Guru mengetahui tentang model *Learning Cycle 5E* dan mampu melaksanakan model pembelajaran tersebut dalam pembelajaran matematika.
- b. Setiap siswa memiliki kemampuan dasar, tingkat pengembangan intelektual dan usia yang relatif sama.
- c. Materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- d. Distribusi jam belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama.
- e. Siswa belum mampu menguasai dan mengembangkan kemampuan berpikir pada materi Trigonometri secara maksimal.

### 2. Hipotesis

Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan analogis matematis pada materi Trigonometri siswa yang diajar menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).

$H_1$  = Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan analogis matematis pada materi Trigonometri siswa yang diajar menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).

## **H. Sistematika Penulisan**

Sebagai gambaran dari penelitian ini, maka peneliti membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I adalah Pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, definisi operasional dan lingkup pembahasan, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, alasan memilih judul, anggapan dasar dan hipotesis, dan sistematika penulisan.

BAB II adalah landasan teori yang didalamnya berisi pembelajaran matematika, model *Learning Cycle 5E*, model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*), kemampuan analogi matematis, dan Trigonometri.

BAB III adalah Metode Penelitian yang didalamnya berisi jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, populasi, sampel dan teknik pengambilan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, pengembangan instrumen penelitian, desain pengukuran, teknik pengolahan data dan analisis data, dan prosedur pelaksanaan penelitian.

BAB IV Penyajian data dan analisis data yang didalamnya berisi gambaran umum lokasi penelitian, pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol, deskripsi kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen, deskripsi kegiatan

pembelajaran di kelas kontrol, analisis kemampuan awal siswa (*pretest*), deskripsi hasil *posttest* (tes akhir) dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V Penutup yang didalamnya berisi simpulan dan saran.