

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan seluruh kemampuan dan potensi siswa untuk memenuhi tuntutan kebutuhan zaman dan mempunyai daya saing dalam mempertahankan kehidupannya pada era revolusi 4.0 (Pratiwi dan Qohar 2020, 134). Daya saing di era relovusi industri 4.0 menuntut siswa mempunyai kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan pembuat keputusan. Siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan isu lokal dan global melalui kegiatan pembelajaran salah satunya yaitu kemampuan berpikir analitis (Nuryanti 2018, 157).

Kemampuan berpikir analitis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika karena dapat membantu siswa berpikir dengan logis mengenai hubungan antara konsep dan situasi yang dihadapinya (Muniri 2018, 11). Selain itu, proses berpikir analitis dan logis memainkan peranan penting dalam mempresentasikan struktur logika pengetahuan matematika. Kemampuan berpikir analitis juga dapat melatih siswa untuk belajar yang bermakna bukan hanya memahami pengetahuan yang relevan tetapi dapat menggunakan apa yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah matematika (Ware dan Rohaeti 2018, 43).

Berdasarkan fakta yang terdapat dilapangan melalui data yang diperoleh dari dokumentasi nilai hasil belajar siswa kelas 7 Sekolah XYZ kota Bogor tahun ajaran

2019/2020 pada pembelajaran Matematika menunjukkan bahwa kemampuan berpikir analitis siswa masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan adanya 65% dari jumlah seluruh siswa kelas 7 yang masih mengalami kesulitan dan kebingungan dalam memperinci masalah dan mengembangkannya menjadi solusi. Di samping itu hanya sebagian kecil siswa yang dapat menentukan identifikasi masalah pada persoalan persamaan linear dengan satu peubah dalam bentuk soal cerita. Hal ini dibuktikan oleh presentase siswa sebesar 40% dari jumlah keseluruhan yang dapat menentukan masalah utama dari soal yang diberikan guru. Oleh karena itu melalui penelitian ini diharapkan kemampuan berpikir analitis siswa dalam pembelajaran Matematika dapat meningkat secara signifikan, menciptakan situasi pembelajaran yang lebih variatif dan kondusif sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa dan meningkatkan interaksi positif antar siswa dan antara guru dan siswa.

Selain kemampuan berpikir analitis, dalam pembelajaran Matematika siswa juga dituntut untuk mengembangkan kemampuan Matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram dan media lain. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran Matematika di Indonesia yang tercantum di dalam kurikulum Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah di antaranya mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (Diningrum 2018, 354). Oleh karena itu keterampilan komunikasi matematis siswa perlu untuk ditingkatkan.

Keterampilan komunikasi matematis memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan dan berargumentasi secara lisan atau tertulis, mengajukan atau

menjawab pertanyaan dan berdiskusi baik dalam kelompok kecil maupun kelas merupakan beberapa aktivitas yang dapat mengembangkan keterampilan komunikasi matematis siswa (Nugraha dan Pujiastuti 2019, 3). Siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan argumen atas setiap jawaban serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih bermakna baginya (Nugraha & Pujiastuti 2019, 4).

Berdasarkan hasil wawancara dengan koordinator mata pelajaran Matematika di Sekolah XYZ kota Bogor dapat diketahui bahwa masih banyak siswa Sekolah XYZ kota Bogor pada setiap tingkat kelas yang memiliki keterampilan komunikasi matematis sangat rendah. Hal ini dibuktikan ketika melakukan observasi secara langsung pelaksanaan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh koordinator mata pelajaran Matematika, maka dapat diketahui secara langsung bagaimana siswa menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru di dalam kelas dan masih banyak siswa memiliki keterampilan komunikasi matematis yang rendah. Selain itu, lembar jawaban ujian akhir pelajaran Matematika semester genap siswa kelas 7 tahun ajaran 2019/2020 menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang memiliki keterampilan komunikasi matematis yang sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan adanya siswa yang mengalami kesulitan ketika menuliskan langkah-langkah yang tepat dalam menjawab soal tes dalam bentuk soal cerita. Berdasarkan data yang diperoleh melalui dokumentasi hasil belajar semester genap siswa kelas 7 dapat diketahui bahwa ada 65% siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tes Matematika dengan langkah-langkah penyelesaian yang masih kurang tepat. Oleh karena itu melalui

penelitian ini diharapkan keterampilan komunikasi matematis siswa dapat mengalami peningkatan yang lebih baik dan signifikan. Dalam hal ini siswa diharapkan mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan Matematika serta dapat menyelesaikan berbagai jenis persoalan Matematika dengan menggunakan notasi atau simbol yang tepat dan mampu menjelaskan setiap langkah atau proses penyelesaian masalah dengan benar.

Baik kemampuan berpikir analitis dan keterampilan komunikasi matematis merupakan dua bentuk kompetensi yang sejalan dan sangat berhubungan dengan penguasaan konsep. Apabila siswa tidak memiliki penguasaan konsep terhadap materi atau topik pembelajaran yang cukup memadai, maka akan memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir analitis dan keterampilan komunikasi matematis. Konsep merupakan pemberian tanda pada suatu obyek untuk membantu seseorang mengerti dan paham terhadap obyek tertentu (Siswono 2017, 85). Kemampuan seseorang dalam menguasai tanda-tanda obyek mengarah kepada kemampuan dalam menguasai konsep. Penguasaan konsep tidak sekedar memahami secara sederhana, namun dapat pula dijabarkan sebagai kemampuan mengerti, memahami, mengaplikasikan, mengklarifikasikan, mengeneralisasi, mensintesis dan menyimpulkan objek-objek (Siswono 2017, 86). Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Penguasaan konsep bahkan dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Nugraha 2018, 118).

Berdasarkan fakta yang terdapat di lapangan melalui data yang diperoleh dari dokumentasi nilai hasil belajar Matematika semester pertama siswa kelas 7 Sekolah XYZ kota Bogor tahun ajaran 2019/2019 menunjukkan ada 65% dari jumlah siswa keseluruhan yang mendapatkan nilai akhir lebih kecil sama dengan 64. Hal ini menunjukkan bahwa ada 65% dari jumlah siswa keseluruhan kelas 7 yang mendapatkan nilai akhir semester pertama di bawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang mana untuk pelajaran Matematika, nilai batas KKM adalah sebesar 65%. Hasil ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum memiliki penguasaan konsep yang baik dan tepat. Oleh karena itu melalui penelitian ini diharapkan penguasaan konsep siswa untuk pembelajaran Matematika dapat ditingkatkan lebih baik lagi dan diharapkan dapat memperoleh peningkatan nilai akhir semester yang lebih baik. Selain itu berdasarkan pengamatan pada dokumen yaitu setiap lembar jawaban ujian akhir semester genap 2019/2020 siswa kelas 7 pada mata pelajaran Matematika menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami setiap informasi yang diberikan pada soal atau masalah yang diujikan. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang kurang mampu menentukan konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan.

Dalam penelitian ini upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis, keterampilan komunikasi matematis dan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran Matematika adalah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *rally coach*. *Rally coach* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa secara bergantian dalam menyelesaikan suatu masalah di dalam kelompok-kelompok kecil secara

berpasang-pasangan (Harianja 2019, 176). Di dalam pelaksanaan model pembelajaran *rally coach*, setiap siswa di dalam kelompok dituntut untuk menyelesaikan suatu masalah dengan mengkomunikasikan ide atau gagasan mereka secara tertulis dan lisan (Marlina 2016, 88). Biasanya para siswa di dalam kelompok diberikan label sebagai siswa A dan siswa B. Ketika siswa A sedang berusaha menjawab suatu pertanyaan atau memecahkan masalah, ia harus menuliskan secara detail langkah-langkah penyelesaiannya dan harus menjelaskan secara verbal. Pada saat yang sama siswa B bertindak sebagai *coach* yang memperhatikan dengan seksama setiap penjelasan yang diutarakan siswa A. Apabila ada kesalahan dalam menyelesaikan pertanyaan atau memecahkan masalah, maka siswa B sebagai *coach* akan memberikan bantuan untuk mengingatkan di mana letak kesalahannya dan membantu dalam memberikan solusi yang seharusnya. Siswa B juga akan mendapat kesempatan yang sama seperti siswa A dalam menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah.

Model pembelajaran *rally coach* bukanlah strategi yang baru dalam model pembelajaran kooperatif dan faktanya belum begitu banyak penelitian pendidikan yang mengimplementasikan model pembelajaran *rally coach*. Berdasarkan sejumlah penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, model pembelajaran *rally coach* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang sangat baik diimplementasikan di dalam kelas khususnya dalam pembelajaran Matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah (Ningsih 2017, 3). Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan melalui wawancara kepada 6 orang guru Matematika dan 7 orang guru Sains Sekolah XYZ kota Bogor, ada sebanyak 1 orang guru Matematika yang pernah mendengar model pembelajaran

*rally coach*, namun belum pernah mengimplementasikannya di dalam kelas dan sebaliknya belum pernah mendengar atau mengetahui model pembelajaran ini. Selain itu berdasarkan data yang diperoleh secara langsung pada saat berlangsungnya kegiatan *internal professional development* mingguan yang dilaksanakan bagi guru-guru Sekolah XYZ kota Bogor untuk memperkenalkan model pembelajaran *rally coach*, terdapat 2 orang guru dari jumlah keseluruhan 42 orang guru yang mengetahui strategi pembelajaran *rally coach*. Bagi sejumlah guru di Sekolah XYZ kota Bogor, model *rally coach* merupakan salah satu model pembelajaran yang baru. Secara umum, ada sekitar 45% dari jumlah keseluruhan guru dengan mata pelajaran yang berbeda lebih sering menggunakan model pembelajaran *jigsaw*. Ada sekitar 25% guru yang menggunakan model pembelajaran *think pair share*, 20% menggunakan model pembelajaran *problem based learning*, 5% menggunakan model pembelajaran *project based learning*, dan sebaliknya menggunakan model pembelajaran ceramah. Oleh karena itu, dalam penelitian ini model pembelajaran *rally coach* digunakan di dalam pembelajaran Matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis, keterampilan komunikasi matematis dan penguasaan konsep siswa kelas VII SMP XYZ.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada bagian latar belakang di atas, maka dapat diketahui bahwa permasalahan dalam penelitian ini adalah diperlukannya sebuah desain pembelajaran Matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *rally coach* yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis, keterampilan komunikasi matematis dan penguasaan konsep. Kemudian

perlu dilihat sejauh mana keterlaksanaan penerapan desain pembelajaran dan metode teknik pembelajaran tersebut.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan pada masalah penelitian yang telah diuraikan di atas, serta mengingat keterbatasan waktu penelitian, maka penelitian ini difokuskan pada:

- 1) Pengaruh penerapan model pembelajaran *rally coach* untuk meningkatkan keterampilan berpikir analitis, komunikasi matematis dan penguasaan konsep siswa.
- 2) Subyek penelitian ini adalah siswa kelas 7 Sekolah XYZ kota Bogor.
- 3) Tanggapan siswa terhadap keterlaksanaan desain pembelajaran

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana desain pembelajaran yang berisikan pembelajaran matematika dengan topik persamaan linear satu peubah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *rally coach* dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis, keterampilan komunikasi matemati dan pemahaman konsep siswa. Berdasarkan rumusan masalah ini, maka adapun pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Apakah terdapat perbedaan anatara kemampuan berpikir analitis siswa pada kelas yang menerapkan *rally coach* (kelas eksperimen) dengan kelas yang tidak menerapkan (kelas kontrol) di Sekolah XYZ kota Bogor?

- 2) Apakah terdapat perbedaan antara keterampilan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan *rally coach* (kelas eksperimen) dengan kelas yang tidak menerapkan (kelas kontrol) di Sekolah XYZ kota Bogor?
- 3) Apakah terdapat perbedaan antara penguasaan konsep siswa pada kelas yang menerapkan *rally coach* (kelas eksperimen) dengan kelas yang tidak menerapkan (kelas kontrol) di Sekolah XYZ kota Bogor?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memahami hasil akhir yang diinginkan, yaitu:

- 1) Untuk mengetahui perbedaan antara penguasaan konsep siswa pada kelas yang menerapkan *rally coach* (kelas eksperimen) dengan kelas yang tidak menerapkan (kelas kontrol) di Sekolah XYZ kota Bogor.
- 2) Untuk mengetahui perbedaan antara keterampilan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan *rally coach* (kelas eksperimen) dengan kelas yang tidak menerapkan (kelas kontrol) di Sekolah XYZ kota Bogor.
- 3) Untuk mengetahui perbedaan antara kemampuan berpikir analitis siswa pada kelas yang menerapkan *rally coach* (kelas eksperimen) dengan kelas yang tidak menerapkan (kelas kontrol) di Sekolah XYZ kota Bogor.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai, penelitian diharapkan memiliki manfaat bukan hanya semata-mata untuk kepentingan peneliti, namun juga dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Secara teoritis diharapkan hasil penelitian dapat memberikan sumbangan berupa masukan dan pemahaman mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif *rally coach* terhadap peningkatan kemampuan berpikir analitis, keterampilan komunikasi matematis dan penguasaan konsep para siswa dan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk membantu pengembangan sistem pendidikan yang ada di Indonesia dalam mengembangkan model pembelajaran di dalam kelas serta memperdalam penelitian tentang implementasi model pembelajaran *rally coach*. Selain itu, penelitian ini dapat bermanfaat untuk menjadi bahwa referens bagi peneliti lainnya yang berencana melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap variabel kemampuan berpikir analitis, keterampilan komunikasi matematis dan penguasaan konsep siswa, serta penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi sumber bacaan kepada pembaca untuk memperoleh pengetahuan yang lebih dalam mengenai variabel yang diteliti.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi kepala sekolah dan para guru, penelitian ini diharapkan dapat mendorong dan memotivasi setiap guru untuk melaksanakan proses kegiatan pembelajaran di dalam kelas dengan kreatif dan menarik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif untuk setiap mata pelajaran yang diajarkan dalam rangka meningkatkan kemampuan dan keterampilan pada peserta didik.
- 2) Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman yang berharga dalam menambah wawasan peneliti terhadap pentingnya

meningkatkan kemampuan berpikir analitis, komunikasi matematis dan penguasaan konsep peserta didik dalam rangka mempersiapkan mereka sebagai sumber daya manusia yang berkualitas untuk masa yang akan datang. Selain itu diharapkan penelitian ini menjadi dorongan bagi peneliti untuk melakukan penelitian-penelitian lain yang berhubungan dengan peningkatan keterampilan berpikir dan komunikasi dengan menggunakan model pembelajaran yang variatif dan interaktif.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Bab I merupakan bagian pendahuluan yang berisi tentang garis besar penelitian ini yaitu latar belakang permasalahan bahwa berdasarkan analisa terhadap dokumen hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP XYZ kota Bogor pada tahun ajaran 2019/2020, terdapat sejumlah siswa memiliki kemampuan berpikir analitis, keterampilan komunikasi matematis dan penguasaan konsep yang sangat rendah. Oleh karena itu sebagai salah satu usaha atau tindakan yang dilakukan untuk menanggulangi hal ini guna meningkatkan kemampuan berpikir analitis, keterampilan komunikasi dan penguasaan konsep, maka dilakukan penelitian dengan melakukan perancangan desain pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *rally coach* sebagai salah satu bentuk inovasi strategi pembelajaran di dalam kelas. Kemudian dirumuskan tiga masalah penelitian untuk (1) mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara penguasaan konsep siswa kelas yang menerapkan model pembelajaran *rally coach* dengan kelas yang tidak menerapkan; (2) mengetahui ada atau tidaknya perbedaan anantara keterampilan komunikasi matematis siswa kelas yang menerapkan model pembelajaran *rally*

*coach* dengan kelas yang tidak menerapkan dan (3) mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir analitis siswa kelas yang menerapkan model pembelajaran *rally coach* dengan kelas yang tidak menerapkan.

Bab II berisi tentang uraian teori-teori yang menjelaskan setiap variabel yang diteliti pada penelitian ini dan bagaimana teori-teori tersebut memperkuat serta membangun suatu pemikiran yang mendukung dilaksanakannya penelitian ini.

Bab III berisi tentang metode yang digunakan untuk menganalisis serta menjelaskan hubungan di antara variabel-variabel penelitian ini. Bab ini membahas urutan proses penelitian yang dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pelaksanaan, teknik pengolahan data, validasi instrumen penelitian dan analisis hasil penelitian.

Bab IV berisi hasil penelitian yang telah diperoleh berdasarkan analisis pengolahan data yang telah dilakukan, sehingga dapat diketahui temuan-temuan dari awal hingga akhir berikut pembahasannya.

Bab V berisi uraian kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh pada Bab IV. Selain itu, diberikan saran-saran yang dapat digunakan untuk memperbaiki kekurangan yang terdapat dalam penelitian, agar disempurnakan dan dapat berkembang menuju penelitian yang lebih luas bidangnya.