

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi pembelajaran sangat berpengaruh dalam kualitas pendidikan di Indonesia. SDM yang mengelola pendidikan harus memiliki kemampuan akademis dan professional yang handal untuk mengembangkan dan/atau mengaplikasikan teknologi pembelajaran agar penyelenggaraan pendidikan menjadi lebih berkualitas, efektif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan dan tuntutan zaman (Warsita, 2008: 20). Penggunaan teknologi pembelajaran dapat digunakan pada saat proses pembelajaran dalam pendidikan formal atau informal.

Proses pembelajaran sangat bergantung pada komponen-komponen yang ada didalamnya. Komponen dalam proses pembelajaran adalah adanya peserta didik, tenaga pendidik, media pembelajaran, materi pembelajaran serta adanya rencana pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Supardi (2015: 248) yang menyatakan bahwa ada dua komponen utama yang berperan dalam kegiatan belajar mengajar atau proses pembelajaran yaitu pendidik dan peserta didik. Hidayah *et al.* (2016: 39) juga menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran akan menjadi baik jika terdapat kerjasama antara pendidik dan peserta didik. Peran pendidik sangat berpengaruh terhadap pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran yang disampaikan dalam proses pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang sangat bergantung terhadap pendidik yaitu mata pelajaran matematika.

Sesuai dengan penelitian Fitri *et al.* (2014 : 18) yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika sangat bergantung dari cara pendidik mengajarkan kepada peserta didik.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang suatu pelajaran yang tersusun secara beraturan, logis, berjenjang dari yang paling mudah hingga yang paling rumit. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat mengajak peserta didik untuk mengasah kemampuannya adalah matematika (Yulianti *et al.*, 2016: 28). Mata pelajaran matematika dari jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah atas diwajibkan, bahkan masuk ke dalam ujian nasional di Indonesia. Mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh peserta didik yaitu matematika, sehingga dengan persepsi tersebut peserta didik tentunya kurang minat dengan mata pelajaran tersebut. Sejalan dengan pendapat Triwigati *et al.* (2016: 10) yang menyatakan bahwa Banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Hal ini terlihat dari hasil matematika peserta didik yang belum sesuai dengan hasil yang diharapkan sebagaimana menurut Wardhani (lihat Amalia *et al.*, 2015: 39) *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), matematika Indonesia berada di peringkat ke 36 dari 40 negara dengan nilai 386. Hasil pemeringkatan dari PISA dikeluarkan pada 3 Desember 2013, dan Indonesia berada diperingkat nomor 2 (dua) dari bawah.

Menurut Padma *et al.* (2012: 68) pembelajaran matematika tidak hanya dilakukan dengan mentransfer pengetahuan kepada peserta didik, akan tetapi untuk membantu peserta didik menanamkan konsep matematika dengan benar. Hal ini sejalan dengan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006: 346) salah satu tujuan matematika pada pendidikan menengah adalah agar peserta didik

memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Berdasarkan wawancara dengan pendidik matematika di SMA Yasiha Gubug khususnya pada materi trigonometri, hasil belajarnya masih rendah. Rendahnya hasil belajar ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil ulangan materi trigonometri peserta didik adalah 60,32 dan pencapaian ketuntasan hanya mencapai 33%. Hal ini dikarenakan peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal trigonometri. Peserta didik masih kesulitan pada saat menggambar grafik fungsi trigonometri sesuai letak kuadran. Sebelum menggambar grafik fungsi, sebelumnya peserta didik harus menghitung setiap titiknya dengan rumus fungsi yang ada pada soal tetapi peserta didik belum menggunakan langkah-langkah atau prosedur yang benar sehingga peserta didik merasa kesulitan saat mengerjakan soal. Setelah melakukan perhitungan untuk menentukan titik pada grafik fungsi, peserta didik belum tepat dalam menggambar grafik fungsi trigonometri. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi trigonometri masih rendah.

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta didik untuk belajar matematika. Sesuai dengan pendapat Murizal *et al.* (2012: 19) yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Peserta didik masih banyak yang belum mengerti akan konsep materi dan banyak peserta didik yang menghafal. Hadi dan Kasum (2015:

60) menyatakan bahwa satu masalah pokok dalam pembelajaran matematika adalah masih rendahnya daya serap dan pemahaman konsep peserta didik terhadap konsep matematika.

Faktor yang menyebabkan kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di SMA Yasiha Gubug adalah kurangnya kemandirian dan keterampilan proses peserta didik. Kurangnya kemandirian dan keterampilan proses peserta didik ini diakibatkan oleh pembelajaran ekspositori yang digunakan oleh pendidik. Hal ini sejalan dengan pendapat Danti (2015: 15) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dimulai dari menjelaskan, memberi contoh dan latihan sedangkan peserta didik hanya mendengar, mencatat dan mengerjakan latihan. Pembelajaran seperti itu kurang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menemukan, membentuk, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan prosesnya. Menurut pendidik yang mengajar matematika kelas X di sekolah tersebut, kurangnya kemandirian ditunjukkan dari peserta didik banyak yang tidak mencoba menyelesaikan soal atau permasalahan. Kurangnya kemandirian ini menyebabkan keterampilan proses peserta didik seperti kemampuan menghitung dan menggambar grafik fungsi trigonometri. Sehingga kurangnya kemandirian dan keterampilan proses peserta didik, kurangnya pemahaman konsep matematis peserta didik, dan model pembelajaran ekspositori yang digunakan oleh pendidik. Hal ini sejalan dengan pendapat Effendi (2017: 44) yang menyatakan bahwa nilai rata-rata peserta didik masih dibawah kriteria karena pendidik hanya menggunakan model pembelajaran yang monoton tanpa dicoba variasi lain.

Menurut Huda (2013: 212) menyatakan bahwa model pembelajaran *Pair Check* ini dapat meningkatkan pemahaman konsep. Model pembelajaran *Pair Check* diharapkan dapat menumbuhkan kemandirian dan keterampilan proses peserta didik terhadap matematika, karena model ini merupakan model yang mengharuskan peserta didik mengerjakan soal mandiri sehingga memungkinkan peserta didik memahami soal tersebut sehingga dapat menumbuhkan keterampilan proses. Menurut Nurhidayah (2016:78) model pembelajaran *Pair Check* menerapkan pembelajaran berkelompok yang menuntut kemandirian dan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan. Model pembelajaran *Pair Check* terdiri dari pasangan *partner* dan pelatih. *Partner* bertugas mengerjakan soal dan pelatih bertugas untuk mengecek jawaban sehingga harus memiliki kemandirian dan keterampilan proses dalam mengerjakan soal maupun mengecek jawaban. *Partner* yang dapat mengerjakan soal dengan benar akan diberikan skor oleh pelatih.

Pengecekan jawaban dengan menggunakan *Software Geogebra* agar pada saat pengecekan jawaban, pelatih akan cepat, tepat, dan akurat. Alasannya yaitu, bahwa *Software Geogebra* ini dapat menampilkan gambar grafik fungsi trigonometri dan menumbuhkan pengetahuan peserta didik bahwa titik di grafik fungsi trigonometri ini berulang-ulang. *Software Geogebra* sekarang sudah bisa digunakan tidak hanya dalam komputer atau *laptop*, tetapi dapat digunakan di dalam *android*. Karena peserta didik di SMA Yasiha Gubug ini diperbolehkan untuk membawa *android* pada saat di sekolah, jadi dengan menggunakan *android*

ini akan memudahkan peserta didik agar tidak menggunakan *laptop* atau komputer pada saat pengecekan jawaban yang dilakukan oleh pelatih.

Penelitian yang relevan dilakukan oleh Hafidhah *et al.* (2015: 90) hasil penelitian dapat disimpulkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* dengan pendekatan saintifik menghasilkan aspek pengetahuan dan aspek keterampilan yang lebih baik daripada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2016: 97) dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Geogebra* terhadap pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu satu tindakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan pemahamn konsep, kemandirian dan keterampilan proses peserta didik dalam belajar matematika. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check* Berbantuan *Software Geogebra* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Materi Trigonometri Kelas X”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Kurangnya kemandirian peserta didik ditunjukkan pada saat menyelesaikan soal peserta didik banyak yang tidak mencoba.

3. Kurangnya keterampilan proses yang dimiliki peserta didik ditunjukkan dari peserta didik kurang mampu dalam menghitung nilai titik dan kemampuan menggambar grafik fungsi trigonometri.
4. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran ekspositori sehingga pembelajaran berpusat pada pendidik mengakibatkan peserta didik kurang dalam kemandirian dan keterampilan proses.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, maka rumusan masalah yang didapat yaitu:

1. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi trigonometri kelas X dengan model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *Software Geogebra* dapat mencapai ketuntasan belajar?
2. Apakah ada pengaruh keterampilan proses dan kemandirian terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dalam menggunakan model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *Software Geogebra*?
3. Apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *Software Geogebra* dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran ekspositori pada materi trigonometri kelas X?

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan di atas, maka tujuan penelitian ini secara umum yaitu:

1. Mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi trigonometri kelas X dengan model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *Software Geogebra* dapat mencapai ketuntasan belajar.
2. Mengetahui ada pengaruh kemandirian dan keterampilan proses belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dalam menggunakan model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *Software Geogebra*.
3. Mengetahui terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *Software Geogebra* dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran ekspositori pada materi trigonometri kelas X.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian ini maka manfaat yang dapat diperoleh sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik
  - a. Penerapan model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *Software Geogebra* diharapkan peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung dalam belajar matematika.



- b. Menumbuhkan sikap keterampilan proses dan kemandirian peserta didik, sehingga dapat menumbuhkan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Bagi Pendidik
  - a. Memberikan pengetahuan model pembelajaran yang lebih kreatif untuk menumbuhkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
  - b. Pendidik dapat menggunakan model pembelajara *Pair Check* berbantuan *Software Geogebra* pada materi lain yang sesuai.
3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam rangka perbaikan pembelajaran dan peningkatan mutu proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika.
4. Bagi Peneliti
  - a. Memperoleh pengalaman langsung dalam melakukan penelitian model pembelajaran yang bervariasi.
  - b. Menambah pengetahuan tentang model pembelajaran yang dapat kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

