

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, serta memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.¹ Oleh karena itu di Indonesia, matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang diterapkan sejak pendidikan dasar. Sehingga pembelajaran matematika di kelas menjadi salah satu faktor penting yang menentukan kualitas pendidikan matematika di Indonesia.

Pemerintah menetapkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut:²

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

¹ Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs, (Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan, Kementerian Pendidikan Nasional, 2006), hlm 139.

² Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan, hlm. 140.

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari uraian tersebut dapat diketahui bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran dapat membentuk pola pemikiran yang logis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerja sama. Matematika pada dasarnya merupakan ilmu yang sistematis dan terstruktur sehingga dapat mengembangkan sikap berpikir kritis.

Faktor yang dapat menunjang keberhasilan peserta didik dalam pelajaran matematika tidak hanya dari kemampuan peserta didik sendiri namun didukung oleh faktor guru dan juga model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas. Akan tetapi pembelajaran matematika di sekolah masih menggunakan metode ceramah sehingga kemampuan berpikir

kritis peserta didik sangat sulit untuk berkembang. Guru juga terbiasa langsung memberikan contoh soal terlebih dahulu sebelum memberikan tes kepada peserta didik sehingga peserta didik akan kesulitan jika diberikan soal dengan bentuk yang berbeda. Dengan begitu, kemampuan berpikir kritis peserta didik semakin sulit untuk berkembang.

Teori konstruktivisme menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Selain itu, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik, peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan peserta didik untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar peserta didik menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi peserta didik anak tangga yang membawa peserta didik ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan peserta didik sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut.³

Berdasarkan nilai UAS semester gasal kelas XI jurusan IPA MAN Blora diketahui bahwa masih terdapat 66% peserta

³Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*,(Jakarta: Kencana,2010). hlm. 28.

didik yang mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan untuk kelas XI yaitu 73. Hal ini diperkuat dengan pernyataan dari guru matematika kelas XI jurusan IPA MAN Blora, Yuni Dewi Lestari.⁴ Guru mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Salah satunya yaitu peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menganalisis soal. Contohnya adalah ketika peserta didik diminta menentukan nilai suatu limit fungsi. Siswa cenderung untuk langsung mensubtitusikan nilai x ke dalam persamaan yang diketahui. Terkadang, peserta didik juga kesulitan apakah harus difaktorkan atau dikalikan dengan sekawannya ataupun dengan cara lainnya. Seperti pada contoh soal limit fungsi, yaitu $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$. Dari contoh soal tersebut kebanyakan peserta didik

mensubtitusikan nilai x kedalam fungsi $\frac{x^2 - 1}{x - 1}$ sehingga nilainya adalah 0. Padahal nilai limit fungsi tersebut bisa dicari dengan cara memfaktorkan pembilangnya terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan kemampuan peserta didik dalam menguraikan dan mengidentifikasi soal yang masih rendah.

Selain itu kemampuan peserta didik dalam mensintesa juga masih rendah. Misalnya ketika peserta didik diberikan soal:

Carilah $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$, jika diketahui $f(x) = 2x + 3$.

⁴ Yuni Dewi Lestari merupakan guru Matematika kelas XI IPA jurusan MAN Blora. Wawancara dilakukan pada tanggal 28 Desember 2015.

Peserta didik akan kesulitan saat menggabungkan variabel h kedalam fungsi $f(x)$. Ini dikarenakan kemampuan peserta didik dalam menggabungkan struktur kedalam komponen yang masih rendah. Kemampuan lain yang masih rendah yaitu kemampuan dalam memahami dan menyimpulkan. Misalnya ketika diminta untuk menyebutkan definisi dari limit fungsi dengan bahasanya sendiri, peserta didik masih kesulitan. Ini karena peserta didik hanya diberikan definisi tertulis saja tanpa memahami seperti apa dan bagaimana limit fungsi itu. Sehingga peserta didik kesulitan saat diminta menyebutkan pengertian limit fungsi dengan bahasanya sendiri. Dari pernyataan guru tersebut diketahui bahwa terdapat empat dari lima indikator kemampuan berpikir kritis yang masih rendah.

Pembelajaran matematika yang diterapkan oleh guru matematika di sekolah masih konvensional. Guru hanya memberikan rumus kepada peserta didik tanpa melibatkan peserta didik dalam aktifitas membaca untuk menemukan rumus tersebut. Hal itu membuat peserta didik kurang mampu mengungkapkan ide atau gagasan mereka baik dalam tulisan maupun lisan. Sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik sulit untuk berkembang.

Berdasarkan permasalahan diatas, diperlukan model pembelajaran yang mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran matematika. Salah satu

yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *Cooperatif Integrated Reading and Composition (CIRC)*.

Model pembelajaran *Cooperatif Integrated Reading and Composition (CIRC)* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada membaca serta menulis. Dalam model pembelajaran *Cooperatif Integrated Reading and Composition (CIRC)* ada 3 fase, yaitu fase pengenalan, eksplorasi dan publikasi.⁵ Fase pengenalan dilakukan oleh guru untuk mengenalkan gambaran secara umum tentang materi yang akan dipelajari. Pengenalan ini bias didapat dari keterangan guru, buku paket atau media lainnya. Fase kedua yaitu fase eksplorasi. Pada fase ini terdapat kegiatan membaca dan menulis. Dengan membaca, peserta didik mampu menggali informasi terhadap apa yang dibacanya. Dalam proses membaca ini akan mengembangkan kemampuan memahami. Kemudian menuliskan informasi ataupun pertanyaan yang muncul setelah membaca. Dalam proses menulis inilah akan memunculkan kemampuan menyimpulkan oleh peserta didik. Selain membaca dan menulis peserta didik juga mengerjakan contoh soal. Dalam mengerjakan soal ini akan mengembangkan kemampuan menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi. Pada fase publikasi, peserta didik mampu mengkomunikasikan hasil temuan-temuan serta membuktikan materi yang dibahas. Dalam hal ini, peserta

⁵ Miftahul Huda, “*Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis*”, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), cet V, hlm: 222.

didik harus siap memberi dan menerima kritik atau saran untuk saling memperkuat argumen.⁶ Sehingga, dari fase-fase pembelajaran *Cooperatif Integrated Reading and Composition (CIRC)* tersebut mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Di dalam Alqur'an terdapat perintah untuk membaca. Ini mengisyaratkan bahwa membaca sangatlah penting. Dalam surat Al-'Alaq ayat 1-5, Allah SWT berfirman:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ . خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ . أَلْقِمْ
وَرَبُّكَ الْكَرِيمُ . الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ . عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ .

Artinya: bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah. yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam (Allah mengajar manusia dengan perantaraan tulis baca) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.

Ayat pertama bagaikan menyatakan: bacalah wahyu-wahyu ilahi yang sebentar lagi akan banyak engkau terima, dan baca juga alam dan juga masyarakatmu. Bacalah agar engkau membekali dirimu dengan kekuatan pengetahuan. Bacalah semua itu tetapi dengan syarat hal itu harus engkau lakukan dengan atau demi nama Tuhan yang selalu memelihara dan membimbingmu dan mencipta semua makhluk kapan dan dimanapun. Setelah menjelaskan bahwa Allah swt adalah pencipta segala wujud,

⁶ Miftahul Huda, "Model-Model Pengajaran dan...", hlm: 223.

maka ayat 2 menjelaskan tentang ciptaannya, yang kepadanya ditujukan wahyu Al Qur'an yakni manusia yang diciptakannya dari 'alaq, yakni sesuatu yang bergantung: baik yang bergantung di dinding rahim yang merupakan suatu proses yang sangat penting menuju kelahirannya, maupun dalam arti bahwa manusia adalah makhluk hidup yang tidak bias hidup sendiri tetapi mempunyai ketergantungan kepada selainnya, seperti alam, manusia, lebih-lebih kepada Allah swt.

Selanjutnya, ayat ketiga mengulangi perintah membaca sambil memperkenalkan Allah sebagai zat yang *akram*, yakni Maha baik dan Maha Pemurah, yang kemurahannya tidak dapat dilukiskan karena melampaui batas harapan. Ayat 4 dan 5 menjelaskan sebagian dampak kemurahannya dengan menyatakan bahwa dia yang mengajar dengan pena, yakni melalui saran yang diusahakan oleh manusia.⁷ Pada ayat ini Allah mengingatkan kepada manusia akan fadhilah ilmu menulis, karena di dalam ilmu penulisan terdapat hikmah dan manfaat yang sangat besar, yang tidak dapat dihasilkan kecuali melalui penulisan, ilmu-ilmu pun tidak dapat diterbitkan kecuali dengan penulisan, begitu pun dengan hukum-hukum yang mengikat manusia agar selalu berjalan di jalur yang benar.⁸

⁷ Quraish Shihab, *Al-Lubab, Makna Tujuan, dan Pelajaran dari Surah Surah Alqur'an*, (Tangerang : Lentera Hati, 2012), hlm. 688.

⁸ Syaikh Imam al-Qurthubi, *Tafsir al-Qurthubi Juz 'Amma*, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), hlm. 550.

Ayat 1-5 diatas menjelaskan tentang perintah membaca, dimana perintah membaca merupakan perintah yang paling penting dan berharga yang dapat diberikan kepada manusia sebagai *homo educandum* (mahluk yang dapat dan harus dididik).⁹ Jadi kita dianjurkan untuk bekerja sama dalam hal menuntut ilmu salah satunya adalah membaca. Selain membaca, menulis juga hal sangat dianjurkan. Hal ini tertuang dalam ayat 4. Jadi ayat-ayat ini menjelaskan betapa pentingnya membaca dan menulis, seperti dalam model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.

Selain model pembelajaran, media pembelajaran matematika yang diterapkan guru di sekolah seringkali monoton. Karena setiap pelajaran guru hanya menggunakan buku yang sudah disiapkan oleh sekolah. Seringkali ini membuat peserta didik jenuh dan kurang semangat dalam belajar. Sehingga diperlukan suatu media yang dapat membangkitkan semangat dan minat peserta didik dalam belajar.

Salah satu cara yang mampu membangkitkan semangat dan motivasi peserta didik dalam belajar adalah menggunakan media komik. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian Lestari dalam skripsi “Efektivitas Model Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis E-Komik Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Materi Pokok

⁹ Nanang Gojali, “*Manusia, Pendidikan, dan Sains dalam Perspektif Tafsir Hermeneutik*”, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2004), cet. I, hlm.135.

Limit Fungsi Pada Siswa Kelas Xi Jurusan IPA MAN Kendal Tahun Pelajaran 2015/2016” yang menyatakan bahwa motivasi belajar peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dengan pendekatan metakognitif berbasis e-komik meningkat.

Selain itu e-komik juga bisa menjadi media yang menyediakan penjelasan yang komprehensif dari informasi dan mudah dipahami peserta didik. E-komik menyajikan materi disertai dengan gambar, ilustrasi, foto, dan grafik. Melalui media e-komik pembelajaran dapat didesain dengan menarik, sehingga menyenangkan dan memudahkan peserta didik dalam proses belajar. Selain itu e-komik juga memiliki beberapa kelebihan antara lain tidak lapuk, mudah didistribusikan dan interaktif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Cooperatif Integrated Reading And Composition (CIRC)* Berbasis E-Komik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Pokok Limit Fungsi Kelas XI Jurusan IPA MAN Blora Tahun Pelajaran 2015/2016.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *Cooperatif Integrated Reading and Composition*

(CIRC) berbasis media e-komik efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA di MAN Blora?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Cooperatif Integrated Reading and Composition (CIRC)* berbasis media e-komik efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA di MAN Blora.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Peserta Didik

- 1) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik
- 2) Meningkatkan hasil belajar peserta didik
- 3) Mengetahui faktor penyebab tidak tercapainya hasil belajar matematika.

b. Bagi Guru

Dapat memberikan wawasan baru bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran matematika di kelas.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi sekolah dalam meningkatkan kualitasnya, terutama dalam mengembangkan pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengalaman dan wawasan baru bagi peneliti guna meningkatkan kualitas diri selaku calon pendidik.