

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan modal utama untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia agar mampu mengembangkan kemampuan, bakat, minat dan kreatifitas serta memiliki daya saing yang tinggi. Fungsi dan tujuan dari pendidikan nasional sangat erat kaitannya untuk menjadikan sumber daya manusia menjadi berkualitas. Dalam pendidikan, tentunya ada mata pelajaran yang menjadi mata pelajaran utama dan mendasar yang penting dan harus dikuasai, salah satunya adalah matematika.

Matematika adalah sarana berpikir ilmiah yang diperlukan dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis yang sistematis dan kritis. Suherman (dalam Atika, 2018) menyatakan bahwa matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang terus berkembang baik materi maupun kegunaannya. Sehingga dalam pembelajarannya di sekolah harus memperhatikan perkembangan-perkembangan, baik di masa lalu, masa sekarang maupun kemungkinan-kemungkinan untuk masa depan. Lebih lanjut dijelaskan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan yaitu: memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi; menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu

rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika; sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; dan menggunakan penalaran pada sifat dan pola berpikir kritis; (Wardhani,2008: 8).

Berdasar pada tujuan pembelajaran matematika di atas, salah satunya terdapat kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang juga menjadi salah satu tujuan penyusunan kurikulum secara internasional. Kemampuan berpikir matematis yang kritis sangat diperlukan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Namun pentingnya kemampuan berpikir kritis siswa belum memperoleh hasil yang maksimal. Seperti halnya pembelajaran matematika di sekolah belum berorientasi pada kemampuan berpikir kritis, tetapi masih berorientasi pada penyajian konsep dan latihan saja. Hal ini dapat dilihat dari hasil PISA tahun 2015 yang diikuti 72 Negara. Indonesia menempati urutan ke-63 dari 72 negara partisipan dalam *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). Hal ini disebabkan karena siswa dibiasakan untuk menerima informasi saja, akibatnya siswa hanya dapat menyelesaikan permasalahan yang prosedural. Hal ini tidak sesuai dengan karakteristik soal pada TIMSS dan PISA yang pada penyelesaiannya memiliki substansi kontekstual, menuntut pada penalaran, argumentasi dan kreativitas.

Terdapat beberapa penelitian yang mengindikasikan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa antara lain: penelitian Fachrurazi (2011) terhadap 16 Sekolah Menengah Pertama pada beberapa provinsi di Indonesia menunjukkan hasil tes mata pelajaran matematika sangat rendah terutama soal cerita (aplikasi matematika). Kemampuan aplikasi merupakan bagian dari domain kognitif yang lebih rendah daripada kemampuan analisis, sintesis dan evaluasi. Selain itu penelitian dari Suryadi (2005)

menemukan siswa kelas dua SMP di Bandung mengalami kesulitan dalam kemampuan mengajukan argumentasi, menerapkan konsep yang relevan, serta menemukan pola bentuk umum (kemampuan induksi). Selanjutnya tim survey IMSTEP-JICA (1999) di Kota Bandung juga menemukan sejumlah kegiatan yang dianggap sulit oleh siswa untuk mempelajarinya dan oleh guru untuk mengajarkannya. Kesulitan tersebut antara lain tentang pembuktian pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematis, menemukan, generalisasi atau konjektur, dan menemukan antara data-data atau fakta yang diberikan. Kegiatan-kegiatan yang dianggap sulit tersebut, kalau kita perhatikan merupakan kegiatan yang menuntut kemampuan berpikir kritis.

Proses belajar yang menyenangkan dapat diwujudkan dengan penggunaan model-model pembelajaran yang menarik dikelas. Penggunaan model yang dapat menumbuhkan rasa senang dan membangkitkan rasa ingin tahu mereka, meningkatkan motivasi belajar dan mengerjakan tugas, serta memberi kemudahan siswa dalam belajar, sehingga memberi kesempatan untuk siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya. Salah satu model pembelajaran yang dapat menarik siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritisnya ialah model pembelajaran pemecahan masalah.

Model pembelajaran pemecahan masalah dipandang sebagai manipulasi informasi secara sistematis, langkah demi langkah, dengan mengolah informasi yang diperlukan melalui pengamatan untuk mencapai hasil pemikiran sebagai respon terhadap permasalahan yang dihadapi. Pemecahan masalah adalah bagian yang sangat penting dari kurikulum matematika karena baik dalam proses pembelajaran ataupun penyelesaiannya, siswa dapat memperoleh pengalaman berdasar pada pengetahuan serta keterampilan yang telah dimiliki untuk dapat diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat non rutin. Melalui kegiatan ini aspek-aspek terkait dengan kemampuan matematika siswa seperti

penerapan aturan pada masalah tak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika, kemampuan berpikir kritis, dan lain-lain dapat dikembangkan secara baik.

Beberapa hasil penelitian yang telah dilaksanakan menyatakan bahwa model pembelajaran pemecahan masalah baik digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Selain itu terdapat pula penelitian yang menyatakan bahwa model pembelajaran pemecahan masalah memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun hasil penelitian yang dimaksud adalah sebagai berikut.

Penelitian yang dilakukan oleh Noer (2011) yang menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah yang dilakukan di seluruh SMP di Pekanbaru menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah *open-ended* lebih tinggi daripada siswa mengikuti pembelajaran konvensional dengan kategori peningkatan sedang. Maka diperlukan kajian lebih lanjut, mengapa kategori peningkatannya tergolong sedang dan apakah berpikir kreatif juga terkait dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Selanjutnya masih di tahun yang sama, penelitian yang dilakukan oleh Kokom (2011) yang meneliti mengenai model pembelajaran pemecahan masalah di SMPN 3 Cimahi dan mendapatkan hasil model pembelajaran pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Langkah-langkah pemecahan masalah dapat membimbing kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah secara ilmiah. Hal ini memotivasi siswa untuk dapat belajar secara mandiri dan melatih siswa untuk berpikir logis dan teliti sehingga kesalahan siswa dalam proses menyelesaikan masalah terkontrol dengan dilakukannya *looking back* terhadap langkah-langkah yang telah dilakukan. Namun pada penelitian ini juga mengalami kendala seperti susahny siswa dalam menentukan apersepsi serta wawasan siswa dalam mengaitkan konsep dalam

matematika. Setahun berikutnya penelitian yang dilakukan oleh Tia (2012) mengenai model pembelajaran pemecahan masalah dengan *mind mapping* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 6 Temanggung di kelas VII G pada materi sistem koordinat. Perlu dilakukan kajian lebih lanjut, apakah model pembelajaran pemecahan masalah jika dipadukan dengan model atau materi berbeda akan menghasilkan hasil yang sama. Dan yang terakhir penelitian yang dilakukan oleh Gunantara (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran pemecahan masalah berpengaruh positif terhadap kemandirian dan analisis matematis siswa. Ditemukan beberapa kendala selama proses penelitian seperti lama nya waktu dan keterbatasan waktu yang diberikan serta kurang telitinya siswa dalam mengerjakan soal. Dan dari kendala tersebut, harus diberikan solusi, agar hasil dari penelitian dapat maksimal.

Berdasar pada beberapa penelitian di atas bahwa sejauh pengetahuan peneliti belum ada yang mengkaji apakah model pembelajaran pemecahan masalah memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar jika diberikan bantuan *e-learning* yaitu *quipper school*.

Penggunaan model dan aplikasi *e-elarning* dapat memberikan siswa kesempatan untuk lebih memantapkan kemampuan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan secara bebas dengan mengaksesnya di *e-learning*. Maka model pembelajaran pemecahan masalah yang terintegrasi dengan *e-learning Quipper School* diharapkan dapat menambah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta kemandirian siswa. Model pembelajaran pemecahan masalah dapat mengidentifikasi suatu permasalahan dan memberikan solusi yang tepat dan membuat siswa mampu mengkomunikasikan secara lisan, sehingga kemandirian siswa juga akan semakin baik dalam arti siswa akan

mempelajari materi melalui buku selain informasi dari guru dan pembelajaran tidak hanya *teacher center*.

Maka dari itu penulis mencoba untuk meneliti kembali dengan melihat pengaruh yang ditimbulkan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian siswa dengan menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah berbantuan *E-learning Quipper School* melalui penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Berbantuan E-Learning Quipper School terhadap Kemandirian dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP (SLUB) Saraswati 1 Denpasar.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Apakah ada perbedaan lebih baik pada kemampuan berpikir kritis siswa antara yang mengikuti model pembelajaran pemecahan masalah berbantuan *e-learning quipper school* daripada yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP (SLUB) Saraswati 1 Denpasar?
2. Apakah ada pengaruh positif terhadap kemandirian belajar siswa antara yang mengikuti model pembelajaran pemecahan masalah berbantuan *e-learning quipper school* dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP (SLUB) Saraswati 1 Denpasar ?
3. Secara simultan apakah ada pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran pemecahan masalah berbantuan *e-learning quipper school* dengan yang mengikuti

pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP (SLUB) Saraswati 1 Denpasar ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui perbedaan lebih baik pada kemampuan berpikir kritis siswa antara yang mengikuti model pembelajaran pemecahan masalah berbantuan *e-learning quipper school* dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP (SLUB) Saraswati 1 Denpasar.
2. Untuk mengetahui perbedaan pada kemandirian belajar siswa antara yang mengikuti model pembelajaran pemecahan masalah berbantuan *e-learning quipper school* dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP (SLUB) Saraswati 1 Denpasar.
3. Untuk mengetahui perbedaan pada kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran pemecahan masalah berbantuan *e-learning quipper school* dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP (SLUB) Saraswati 1 Denpasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Praktis

Manfaat Praktis dapat memberikan dampak secara langsung kepada segenap komponen pembelajaran. Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

a) Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran inovatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan sehingga pembelajaran matematika menjadi efektif dan berkualitas.

b) Bagi Siswa

Penerapan model pembelajaran pemecahan masalah berbantuan *E-learning Quipper School* yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa dapat berdampak pada proses belajar siswa. Dengan penerapan model yang sesuai, diharapkan pembelajaran yang diterima siswa menjadi bermakna dan dapat meningkatkan kemandirian dan kemampuan berpikir kritis siswa.

c) Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika dan pembelajaran bidang studi lainnya, sehingga proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan bermakna.

2. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi penelitian pendidikan matematika, memperkaya khasanah ilmu pengetahuan pada umumnya, dan

memberikan motivasi dalam pengembangan dan penerapan perangkat pembelajaran matematika inovatif.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Pada penelitian ini asumsi digunakan sebagai landasan berpikir. Kebenaran penelitian ini terbatas sejauh mana asumsi berikut berlaku. Asumsi dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Variabel-variabel lain yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti seperti latar belakang siswa, lingkungan belajar, dan faktor guru karena lingkungan belajar dianggap berpengaruh sama baik terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

2. Keterbatasan Penelitian

Karena keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, terdapat beberapa keterbatasan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- 1) Populasi penelitian yang terbatas pada siswa kelas VII SMP (SLUB) Saraswati 1 Denpasar pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.
- 2) Kemandirian belajar siswa terbatas pada *personal attributes*, *processes*, *learning context* dan kemampuan berpikir kritis terbatas pada kemampuan kognitifnya.

1.6 Definisi Variabel Penelitian

Guna menghindari adanya perbedaan penafsiran, serta terwujudnya kesatuan pandangan atau pengertian terkait dengan penelitian ini, maka dijelaskan beberapa istilah dalam variabel penelitian sebagai berikut:

1. Model pembelajaran pemecahan masalah

a) Definisi Konseptual

Model pembelajaran pemecahan masalah adalah model pembelajaran dimana masalah digunakan secara langsung sebagai alat untuk membantu siswa memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari. Model pembelajaran pemecahan masalah adalah upaya individu atau kelompok untuk menentukan jawaban berdasarkan pengetahuan, keterampilan yang telah dimiliki dalam rangka memenuhi tuntutan situasi yang tidak lumrah (Krulik dan Rudnick, 1996).

b) Definisi Operasional

Model pembelajaran pemecahan masalah adalah pembelajaran berbasis masalah yang penyajian bahan pelajarannya menjadikan masalah sebagai awal pembahasan yang akan dianalisis dan sintesis dalam usaha untuk menemukan pemecahan dan jawabannya. Model pembelajaran pemecahan masalah memiliki langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut: a) *read and think*, b) *explore and plan*, c) *select a strategy*, d) *find and answer*, e) *reflect and extend*. (Krulik dan Rudnick, 1996)

2 E-learning Quipper School

a) Definisi Konseptual

Menurut *The American Society for Training and Development (ASTD)* *E-learning Quipper* merupakan proses dan kegiatan penerapan pembelajaran berbasis web (*web-based learning*), pembelajaran berbasis computer (*computer based learning*), kelas virtual (*virtual classrooms*) dan atau kelas digital (*digital classrooms*).

b) Definisi Operasional

Pembelajaran *e-learning (online)* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quipper school*. *Quipper School* adalah sebuah platform *online* gratis untuk guru dan siswa. *Quipper school* ini terdiri dari program *LINK untuk guru*, dan *LEARN untuk siswa*.

3 Pembelajaran Konvensional

a) Definisi Konseptual

Pembelajaran konvensional adalah siswa sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Jadi pada umumnya penyampaian pelajaran menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan.

b) Definisi Operasional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di sekolah tempat penelitian. Adapun langkah-langkah guru SMP (SLUB) Saraswati 1 Denpasar adalah guru menerapkan model STAD dengan membentuk kelompok yang heterogen dan guru memberikan permasalahan, sehingga terjadinya diskusi antar anggota kelompok dan masing-masing perwakilan akan mempresentasikan hasil diskusi, serta guru memberikan umpan balik sebagai evaluasi.