

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Bidang pendidikan memerlukan perhatian yang khusus, bukan hanya dari pemerintah dan instansi terkait, namun dari seluruh masyarakat di Indonesia. Pelaksanaan dan penyelenggaraan sistem pendidikan dalam suatu negara, bertujuan untuk membangkitkan dan memperkuat karakter dan identitas nasional, meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam berbagai aspek kehidupan, serta mencapai cita-cita nasional suatu bangsa. Pendidikan juga berfungsi dalam pembentukan jiwa kepemimpinan dari dalam diri anak muda penerus bangsa. Hal tersebut sejalan dengan warisan budaya Jawa Barat untuk kriteria menjadi seorang pemimpin yaitu “*Nyantri, Nyakola, Nyunda, dan Nyantika*”. Khususnya pada “*Nyakola*” yang dimana *Nyakola* yaitu berpendidikan baik, terlihat cerdas, dan logis serta bijak dalam bersikap. Dengan demikian, pendidikan sangatlah penting untuk dimiliki oleh anak muda penerus Bangsa Indonesia. Pendidikan dapat membentuk jiwa pemimpin anak-anak bangsa, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan bangsa dan tentu saja menjaga serta melestarikan kebudayaan sendiri.

Proses pembelajaran berkembang sejalan dengan perkembangan individu dan kehidupan manusia, bahkan keduanya pada dasarnya merupakan proses yang saling terkait. Pendidikan dapat membuat umat manusia dimuliakan oleh Allah dalam kehidupannya. Umat manusia harus selalu membaca dan belajar. Melalui membaca dan belajar, manusia dapat mengetahui kebesaran Allah SWT. Seperti yang telah dijelaskan oleh Allah SWT dalam ayat-Nya yang mengatakan:

اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② اِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ③ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④  
عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمُ ⑤

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, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.*” (QS. Al-Alaq: 1-5)

Diperlukan usaha yang maksimal untuk meningkatkan mutu pendidikan pada suatu bangsa. Keberhasilan kegiatan belajar sangat berpengaruh terhadap output yang akan dihasilkan dalam proses pendidikan. Jika kegiatan belajar yang dilaksanakan berhasil, maka output yang dihasilkan pun akan berkualitas. Namun keterbaliknya, jika kegiatan yang dilaksanakan tidak berhasil, maka output yang dihasilkan pun tidak akan berkualitas. Dengan demikian, jika ingin menghasilkan lulusan yang berkualitas maka perlu meningkatkan mutu pendidikan terlebih dahulu. Hal ini dilakukan supaya lulusan yang dihasilkan oleh bangsa ini dapat bersaing dengan negara lain. Sehingga, para lulusan bangsa tersebut dapat menjadi penopang utama bagi pembangunan Bangsa Indonesia supaya dapat keluar dari kemiskinan dan pengangguran. Dalam usaha tersebut, matematika menjadi salah satu aspek penting.

Matematika adalah disiplin ilmu fundamental yang memiliki peran yang sangat signifikan dalam kehidupan manusia terutama dalam meningkatkan daya pikir. Karena itulah, matematika menjadi salah satu ilmu pengetahuan yang wajib untuk dipelajari dari Taman Kanak-Kanak (TK) sampai dengan tingkat yang tinggi. Bahkan dalam kehidupan sehari-hari pun manusia tidak dapat terlepas dari matematika. Tak dapat dipungkiri bahwa pentingnya matematika dalam mengatasi berbagai masalah sehari-hari siswa tidak dapat diremehkan. Tujuan pelajaran matematika menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yakni:

- (1) Menguasai konsep matematika, menguraikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika, dan mengimplementasikan konsep atau algoritma secara efektif, cermat, dan akurat dalam proses pemecahan suatu masalah, (2) Mampu menghubungkan konsep matematika dan mengenali pola-pola yang terkait, memanipulasi matematika untuk membentuk argumen, merumuskan bukti, serta menggambarkan argumen dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah matematika dengan kemampuan memahami permasalahan, mengembangkan model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberikan solusi yang tepat, dan (4) Berkomunikasi dengan menggunakan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya untuk menjelaskan dengan lebih jelas permasalahan atau situasi yang terkait.

Selaras dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan:

(1) pemecahan masalah matematis (2) komunikasi matematis, (3) penalaran dan pembuktian matematis, (4) koneksi matematis, dan (5) representasi matematis. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut, kemampuan untuk mengatasi masalah menjadi salah satu kemampuan yang penting bagi peserta didik. Pemecahan masalah adalah suatu proses yang digunakan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi guna mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah sangatlah diperlukan untuk memecahkan soal-soal yang berbasis masalah. Dalam pendidikan, masalah diperlukan untuk mengasah kemampuan siswa, sehingga peserta didik dapat meningkatkan beragam kompetensi yang dimiliki mereka, penting bagi mereka untuk memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. Prinsip ini sejalan dengan pendekatan Bruner (Haety dan Putra, 2022, hlm. 98) yang mengatakan tiga alasan mengapa kemampuan memecahkan masalah krusial untuk dimiliki oleh peserta didik, yaitu: (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Baik dari segi metode pembelajaran yang dipakai maupun soal-soal yang digunakan dalam evaluasi haruslah sesuai dengan karakteristik peserta didik, supaya siswa dapat menumbuhkan dan mengembangkan berbagai kompetensi yang mereka miliki, terutama kemampuan dalam memecahkan masalah, diperlukan. Oleh sebab itu, dalam menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan untuk memecahkan masalah matematis peserta didik, peranan guru sangatlah penting.

Pemecahan masalah seperti layaknya jantung pada pelajaran matematika, dimana setiap siswa yang mempelajari matematika diharuskan dapat menyelesaikan suatu persoalan atau masalah yang terhubung dengan topik yang sedang diajarkan. Lazimnya, soal-soal pemecahan masalah berbentuk soal cerita yang bersifat kontekstual, yaitu soal-soal yang terkait dengan dunia riil siswa. Seperti yang dikatakan oleh Zulkardi dan Ilma (Anggraeni dan Herdiman, 2018, hlm. 20) bahwa persoalan-persoalan yang menggunakan konteks untuk menghadirkan situasi secara real atau dialami sendiri oleh siswa disebut soal kontekstual. Konteks itu sendiri dapat diartikan sebagai suatu fenomena, peristiwa

alam, dan atau suatu situasi yang berhubungan dengan konsep-konsep pada materi matematika yang sedang dipelajari. Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil observasi dengan mewawancarai salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 10 Cimahi kemampuan matematis peserta didik masih tergolong rendah. Peserta didik masih lamban dalam menerapkan materi matematika pada proses pembelajaran. Selain itu, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bernard et al (2018, hlm. 81) pada siswa kelas IXA SMP Negeri 1 Cihampelas, persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang memadai, yaitu dalam hal memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana solusi, dan melakukan pengecekan terhadap langkah-langkah yang diambil, tergolong rendah sebesar 53%.

Sebagai seorang pendidik, bukan hanya kemampuan kognitif yang harus di ditingkatkan tetapi juga kemampuan afektif di dalam diri peserta didik. Salah satu keahlian afektif yang ada adalah *self-regulated learning* yang dalam konteks bahasa Indonesia dikenal sebagai kemandirian belajar. *Self-regulated learning* atau kemandirian belajar mengacu pada kemampuan siswa untuk mengelola diri sendiri dalam proses belajar. Kuantitas dan kualitas diri dalam belajar dapat ditingkatkan dengan kemandirian belajar peserta didik. Setiap peserta didik harus memiliki kemandirian belajar. *Self-regulated learning* atau kemandirian dalam belajar merupakan hal yang sangat penting untuk memacu perkembangan berpikir siswa pada pembelajaran. Dengan berkembangnya *self-regulated learning* siswa dapat melakukan pembelajaran dalam berbagai aspek kehidupan karena pada dirinya telah terlatih dan terbiasa untuk belajar secara mandiri. *Self-regulated learning* bukan hanya berguna untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa saja, namun juga dapat membuat siswa terlatih untuk mengolah pengetahuan yang didapat dengan strategi mereka sendiri. Oleh sebab itu, kemampuan *self-regulated learning* peserta didik sangatlah penting saat sedang belajar. Namun yang terjadi di lapangan adalah *self-regulated learning* peserta didik masih perlu peningkatan. Hal tersebut dapat terlihat dari rendahnya prestasi belajar yang dimiliki oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dengan mewawancarai salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 10 Cimahi, *self-regulated learning* dalam diri peserta didik masih memerlukan peningkatan. Hal tersebut dapat diperhatikan dari banyaknya peserta didik yang mengerjakan pekerjaan rumah di kelas dengan

melihat hasil pekerjaan milik teman. Selain itu, masih terdapat siswa yang tidak mengerjakan tugas dalam kelas secara mandiri melainkan melihat hasil milik temannya. Selain itu, berdasarkan atas penelitian yang dilakukan oleh Febriyanti dan Imami pada siswa kelas VIII SMPN 2 Lemahabang Karawang, menunjukkan bahwa kemandirian belajar matematika masih rendah dengan rata-rata 28.96%. Hal ini terjadi karena matematika masih menjadi momok tersendiri bagi peserta didik. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menyenangkan, tak hanya bagi siswa namun paradigma dimasyarakat menyatakan hal serupa. Sehingga demikian, bukan tanpa alasan kurangnya minat, motivasi, serta kemandirian belajar siswa dalam mempelajari matematika turut memberi andil dalam dunia pendidikan pembelajaran matematika, khususnya dalam tuntutan seorang pendidik.

Akibatnya, pendekatan dan metode baru diperlukan untuk meningkatkan *self-regulated learning* dan kemampuan untuk memecahkan masalah matematika. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah mengimplementasikan metode pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based Learning/PBL*). Metode ini melibatkan penggunaan situasi atau masalah kontekstual sebagai landasan bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir mereka dalam memecahkan masalah. Menurut Nurhasanah (Sumartini, 2016, hlm. 150) *problem-based learning* yang dalam bahasa Indonesia adalah pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang menggunakan suatu konteks berupa permasalahan di dunia nyata bagi peserta didik agar dapat meningkatkan cara berfikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah sehingga memperoleh wawasan yang bermanfaat dari materi yang sedang dipelajari. Menurut Arends (Sumartini, 2016, hlm. 150) pembelajaran berbasis masalah diperuntukkan agar siswa terbantu dalam mendorong perkembangan kemampuan berpikir, keterampilan dalam menyelesaikan masalah, dan kemampuan intelektualnya. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa *problem-based learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan permasalahan di dunia nyata yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam berfikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan intelektualnya.

*Problem-based learning* memiliki indikator pembelajaran yang sesuai dengan cara-cara memecahkan masalah menurut Polya (Anggiana. 2019, hlm. 61)

yaitu: (1) Memahami masalah, dimana peserta didik diharapkan sanggup untuk menuliskan semua informasi yang diperolehnya; (2) Menyusun rencana, dimana siswa harus menyatukan antara hal yang tidak mereka ketahui dan yang mereka ketahui; (3) Melaksanakan rencana, dimana siswa harus mengetahui apakah solusi yang telah mereka pilih untuk menyelesaikan permasalahan tersebut telah tepat dengan mendapatkan jawaban yang benar. (4) Memeriksa Kembali, dimana siswa harus mengecek Kembali hasil jawaban yang diperoleh dan melakukan koreksi jika terdapat kesalahan.

Dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa khususnya adalah pemecahan masalah bukan hanya model pembelajaran yang harus disiapkan oleh guru. Sebagai fasilitator, guru juga perlu menggunakan strategi agar peserta didik dapat terpicu oleh materi yang sedang diajarkan. Semakin peserta didik tertarik pada materi yang sedang dibahas, maka pemahaman siswa terhadap materi tersebut juga akan meningkat secara signifikan. Oleh karena itu, guru harus mempunyai satu strategi yang tepat supaya pembelajaran berlangsung lebih menarik dan interaktif. Semakin berkembangnya zaman maka perkembangan teknologi pun semakin meningkat dengan pesat. Hal tersebut sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat. Media elektronik di era seperti ini sangat dimanfaatkan oleh seluruh masyarakat. Bukan hanya orang dewasa tapi juga anak-anak yang dituntut untuk bisa memanfaatkan kecanggihan teknologi dalam proses belajar mereka. Tak jarang bahwa kecanggihan teknologi tersebut membuat peserta didik lebih tertarik dengan gawai mereka daripada buku-buku pelajaran. Oleh sebab itu, kecanggihan teknologi harus dimanfaatkan secara positif supaya mendapatkan manfaat yang baik pula.

Salah satu penggunaan teknologi secara positif adalah dengan memanfaatkannya pada proses pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran dapat berupa media ICT (*Informatic, communication, and technology*). ICT dapat digunakan sebagai solusi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ngeze (2017, hlm. 424) yang mengatakan bahwa ICT telah terbukti dapat meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Namun, hal tersebut dapat terwujud jika sarana dan prasarana di kelas sudah memadai dan bahwa guru sudah terlatih Untuk mendukung siswa dalam proses belajar dengan menggunakan ICT. Maka dari itu, guru sebagai fasilitator juga harus melek terhadap perkembangan teknologi saat ini.

NCTM (2000) menekankan penggunaan media pembelajaran berupa ICT untuk pelajaran matematika perlu untuk diadaptasikan dan direalisasikan. Menurut Niem et al (2020, hlm. 28) penggunaan ICT dalam proses pembelajaran sudah menjadi perhatian besar oleh para pendidik di beberapa negara berkembang. Penggunaan media ICT dalam proses pembelajaran telah membawa warna baru, dimana peserta didik menjadi lebih bersemangat dan termotivasi. Ada banyak media pembelajaran berbasis ICT yang dapat digunakan untuk menunjang proses belajar di ruang kelas. Salah satu opsi yang bisa digunakan dalam proses belajar adalah penggunaan aplikasi *Kahoot*.

*Kahoot* ialah salah satu alat atau platform pembelajaran interaktif guna membuat peserta didik merasa senang dan tidak mudah bosan saat proses pembelajaran, yang dikembangkan oleh tim ilmuwan dari Norwegia (*Kahoot*,2022). Aplikasi *Kahoot* ini menekankan gaya belajar yang melibatkan hubungan aktif partisipasi peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari. Karena *Kahoot* adalah media pembelajaran berbasis game, maka peserta didik akan merasa lebih senang dan bersemangat karena dapat belajar sambil bermain game. Aplikasi *Kahoot* menyajikan proses pembelajaran bentuk game online berupa kuis, sehingga dapat digunakan sebagai pelaksanaan ujian, pemberian tugas, dan juga penguatan materi. Menurut Teotônio (2020, hlm. 37) penggunaan *Kahoot* menghemat lebih banyak waktu dibandingkan penggunaan kertas dan pensil dalam evaluasi di kelas. Selain itu, *Kahoot* juga dapat meningkatkan motivasi dalam diri siswa saat mengerjakan soal. Siswa juga beranggapan bahwa penggunaan *Kahoot* di dalam kelas lebih nyaman, seru, memuaskan, dan mendorong semangat belajar lebih baik daripada menggunakan kertas dan pensil.

Melihat penjelasan di atas, peneliti memiliki keterkaitan untuk melakukan penelitian mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-regulated learning* siswa sekolah menengah melalui *problem-based learning* yang dibantu oleh *Kahoot*.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari konteks yang telah diuraikan sebelumnya, berikut adalah beberapa masalah yang dapat diidentifikasi:

1. Banyak orang menganggap Matematika sebagai pelajaran yang rumit dan kurang menyenangkan, tak hanya bagi siswa namun paradigma dimasyarakat menyatakan hal serupa. Sehingga demikian, bukan tanpa alasan kurangnya minat, motivasi, serta kemandirian belajar siswa dalam mempelajari matematika turut memberi andil dalam dunia pendidikan pembelajaran matematika, khususnya dalam tuntutan seorang pendidik.
2. Berdasarkan hasil observasi dengan mewawancarai salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 10 Cimahi pada Hari Kamis tanggal 3 November tahun 2022, bahwa kemampuan matematika peserta didik masih berada pada tingkat rendah.. Siswa masih lamban dalam menerapkan materi matematika pada proses pembelajaran. Selain itu, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bernard et al (2018, hlm. 81) pada siswa kelas IXA SMP Negeri 1 Cihampelas, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam memahami masalah, yang masih menggunakan metode ceramah dalam konteks pembelajaran di dalam kelas. Persentase keberhasilan dalam merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap langkah-langkah yang telah dilakukan sebesar 53%, menunjukkan adanya kekurangan dalam proses tersebut.
3. Berdasarkan hasil observasi dengan mewawancarai salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 10 Cimahi pada Hari Kamis tanggal 3 November tahun 2022, bahwa peserta didik masih memiliki kemampuan kemandirian belajar yang rendah.. Hal tersebut dapat diperhatikan dari banyaknya peserta didik yang mengerjakan pekerjaan rumah di kelas dengan melihat hasil pekerjaan milik teman. Selain itu, masih terdapat siswa yang tidak mengerjakan tugas dalam kelas secara mandiri melainkan melihat hasil milik temannya. Selain itu, berdasarkan atas penelitian yang dilakukan oleh Febriyanti dan Imami pada siswa kelas VIII SMPN 2 Lemahabang Karawang, menunjukan bahwa tingkat kemandirian dalam belajar matematika masih rendah bagi peserta didik. dengan rata-rata 28.96%.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:



1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *problem-based learning* berbantuan *Kahoot* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional ?
2. Apakah *self-regulated learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran *problem-based learning* berbantuan *Kahoot* lebih baik dari pada *self-regulated learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *problem-based learning* berbantuan *Kahoot*?
4. Apakah pembelajaran yang menggunakan model *problem-based learning* berbantuan *Kahoot* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self-regulated learning* siswa?

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

Berdasarkan atas rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *problem-based learning* berbantuan *Kahoot* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui *self-regulated learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran *problem-based learning* berbantuan *Kahoot* lebih baik dari pada *self-regulated learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-regulated learning* siswa yang mendapatkan model pembelajaran *problem-based learning* berbantuan *Kahoot*.
4. Mengetahui pembelajaran menggunakan model *problem-based learning* berbantuan *Kahoot* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self-regulated learning* siswa

#### **E. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, berikut adalah beberapa manfaat yang diharapkan dapat diberikan:

## 1. Manfaat Teoretis

Dari segi teoritis, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Diharapkan penelitian ini dapat mengidentifikasi adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa yang mengikuti model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning/PBL*) dengan bantuan *Kahoot* dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.
- b. Diharapkan penelitian ini dapat mengungkapkan bahwa *self-regulated learning* siswa yang mengikuti model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning/PBL*) dengan bantuan *Kahoot* memiliki tingkat yang lebih baik dibandingkan dengan *self-regulated learning* siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- c. Diharapkan penelitian ini dapat mengungkapkan hubungan atau korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematika dan *self-regulated learning* pada siswa yang mengikuti model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning/PBL*) dengan bantuan *Kahoot*.
- d. Diharapkan penelitian ini dapat mengungkapkan bahwa pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning/PBL*) dengan bantuan *Kahoot* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-regulated learning* siswa.

## 2. Secara Praktis

Dalam prakteknya, diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan manfaat yang konkret, signifikan, dan relevan bagi berbagai pihak terkait dalam konteks pendidikan, baik untuk pendidik, siswa, ataupun peneliti sendiri. Penjelasannya seperti berikut:

- a. Bagi siswa dapat mengalami peningkatan kemampuan untuk memecahkan masalah matematika dan kemandirian belajar melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *Kahoot*. Hal ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi kemampuan belajar dan pencapaian akademik mereka.

- b. Bagi peneliti diharapkan penelitian ini dapat berperan dalam memberikan kontribusi pada literatur dan pengetahuan ilmiah dalam bidang pembelajaran matematika, model pembelajaran *problem-based learning*, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini juga dapat memotivasi penelitian lanjutan dan eksplorasi lebih lanjut di bidang ini.
- c. Bagi pendidik penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang efektivitas model pembelajaran *problem-based learning* berbantuan *Kahoot* dalam meningkatkan kemampuan untuk memecahkan masalah matematika dan kemandirian belajar peserta didik. Guru dan pendidik dapat mengadopsi pendekatan ini dalam praktik pembelajaran mereka untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik.

## **F. Definisi Operasional**

Supaya terbebas dari keliruan terhadap istilah-istilah pada penelitian ini, maka dibuat definisi untuk setiap variabel sehingga dapat memperjelas pemahaman, sebagai berikut:

### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Pemecahan masalah merupakan kemampuan kognitif yang dapat diajarkan dan dikembangkan pada peserta didik. Kemampuan ini memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah merupakan inti dari bidang matematika, di mana setiap siswa yang belajar matematika akan terlibat dalam proses memecahkan berbagai masalah. Maka dari itu, kemampuan pemecahan masalah matematis sangat diperlukan oleh siswa supaya mereka dapat mengikuti proses pembelajaran matematika dengan baik dan juga tentu saja tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika sesuai dengan pendapat NCTM (2000, halaman 209), yang meliputi:

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
- 2) Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah sejenis atau masalah baru dalam atau di luar matematika

- 4) Menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban
- 5) Menerapkan matematika secara bermakna

## **2. *Self-regulated Learning***

*Self-regulated learning* merujuk pada kemampuan peserta didik untuk mengatur dan mengelola proses belajar mereka sendiri atau dalam bahasa Indonesia adalah kemandirian belajar. Kuantitas dan kualitas diri dalam belajar dapat ditingkatkan dengan kemandirian belajar peserta didik. Siswa yang memiliki kemampuan *self-regulated learning* baik dapat belajar dengan strategi dan sumber yang mereka temukan sendiri tanpa bergantung pada guru sebagai pendidik. Siswa yang memiliki *self-regulated learning* akan lebih berhasil dalam proses pembelajaran. Indikator *self-regulated learning* yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pendapat Sumarmo (Octariani dan Rambe, 2020, hlm. 9), yaitu:

- 1) Inisiatif belajar;
- 2) Mengdiagnosis kebutuhan belajar;
- 3) Menetapkan target dan tujuan belajar;
- 4) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar;
- 5) Memandang kesulitan sebagai tantangan;
- 6) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan;
- 7) Memilih dan menetapkan strategi belajar;
- 8) Mengevaluasi proses dan hasil belajar;
- 9) Konsep diri

## **3. *Model Problem Based Learning (PBL)***

Model pembelajaran *Problem-based Learning (PBL)* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan permasalahan dunia nyata untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah yang dimiliki peserta didik. Dalam model PBL, siswa diajak untuk bekerja secara kolaboratif dalam menyelesaikan masalah-masalah yang relevan dengan kehidupan nyata. Guru hanya berperan sebagai fasilitator yang bertugas untuk memberi kemudahan bagi peserta didik di dalam proses pembelajaran. Maka dari itu, model pembelajaran berbasis masalah dapat membuat peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (*student centered*). Keterlibatan aktif peserta didik dalam proses

pembelajaran akan berdampak baik. Indikator model *problem-based learning* yang digunakan dalam penelitian berdasarkan pendapat Darlia, Nasriadi, & Fajri (2018, hlm. 106), yaitu:

- 1) Orientasi siswa pada masalah
- 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar
- 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- 5) Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

#### **4. Kahoot**

*Kahoot* merupakan salah satu platform pembelajaran berbasis permainan kuis yang dapat digunakan dalam konteks kelas. Penggunaan *Kahoot* dapat menghadirkan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan karena siswa dapat belajar sambil bermain. *Kahoot* dapat digunakan sebagai media untuk melaksanakan ujian, pemberian tugas, dan juga penguatan materi. *Kahoot* juga dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik.

#### **5. Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang digunakan sehari-hari di dalam kelas. Model pembelajaran konvensional yang digunakan oleh pendidik adalah pendekatan ekspositori dengan metode ceramah yang berpusat pada peran guru (*teacher-centered*). Dalam model ini, guru secara aktif memimpin proses pembelajaran dengan menyampaikan materi secara langsung kepada peserta didik dalam lingkungan kelas. Sehingga peserta didik cenderung tidak aktif dan kurang berpartisipasi selama pembelajaran berlangsung.

#### **G. Sistematika Skripsi**

Sistematika skripsi berisikan penulisan setiap bab secara terutur, dimulai dari bagian awal skripsi sampai bagian akhir skripsi. Berikut merupakan rekapitulasi dari skripsi ini yang terdiri dari bagian pembuka (bagian awal), bagian isi, dan bagian akhir.

Bagian pembuka atau bagian awal skripsi berisi halaman sampul, halaman pernyataan keaslian, halaman pengesahan, halaman moto dan persembahan, kata pengantar, ucapan terima kasih, abstrak yang terdiri dari tiga bahasa yaitu Indonesia, Inggris, dan Sunda, daftar isi, daftar gambar, daftar grafik serta daftar lampiran

Bagian isi skripsi berisikan pendahuluan, kajian teori dan kerangka pemikiran, metode penelitian, hasil dan pembahasan, serta penutup. Adapun penjelasan lebih lanjutnya sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan berisi uraian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi
2. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran berisi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis, *self-regulated learning*, model *problem-based learning*, *Kahoot*, pembelajaran konvensional, hasil penelitian yang relevan, kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis.
3. Bab III Metode Penelitian berisi rincian mengenai metode penelitian, desain penelitian yang digunakan, subjek dan objek yang menjadi bahan penelitian, teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data, prosedur penelitian sebagai pedoman tahapan dalam penelitian, serta jadwal dilaksanakannya penelitian.
4. Bab IV Hasil Penelitian Temuan dan Pembahasan berisi hasil penelitian berupa uraian hasil pengolahan data dan hasil analisis pengolahan data yang sebelumnya telah dilakukan.
5. Bab V Kesimpulan dan Saran menyajikan penafsiran penelitian terhadap analisis hasil penelitian dan bagian akhir atau penutup dari skripsi berisi kesimpulan dan saran.

Bagian akhir pada skripsi berisikan daftar pustaka dan lampiran seperti perangkat pembelajaran dalam penelitian, instrumen penelitian, hasil uji coba instrument penelitian, data hasil penelitian, bukti penelitian, surat-surat penelitian, dan daftar riwayat hidup.