

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan belajar mengajar pada proses pendidikan di sekolah merupakan suatu kegiatan yang sangat penting karena, tercapainya tujuan pendidikan salah satunya ditentukan oleh proses belajar mengajar yang dialami oleh guru dan peserta didik. Peserta didik yang menuntut ilmu akan mendapatkan perkembangan dalam pengetahuan, keterampilan, sikap, dan juga pemahaman. Sudarsana dalam penelitiannya mengatakan, perkembangan kualitas belajar dan mengajar adalah hal yang dibutuhkan guna memperbaiki sumber daya manusia agar memiliki kualitas diri yang bermanfaat untuk peningkatan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sudarsana, 2016). Mata pelajaran yang perlu untuk dipelajari dalam usaha peningkatan sumber daya manusia salah satunya adalah matematika.

Matematika dapat disebut sebagai mata pelajaran yang selalu ditemui oleh peserta didik disetiap tingkatan pendidikan. Peran matematika dalam pendidikan sangat penting juga dimanfaatkan untuk mengembangkan cara bernalar peserta didik, tak hanya di kelas, cara bernalar tersebut juga yang nantinya dapat diaplikasikan dalam kehidupan. Pada kegiatan sehari-hari tidak jarang kita mendapatkan persoalan-persoalan yang membutuhkan perhitungan matematika untuk dapat diselesaikan. Menurut Utami dan Wutsqa pada penelitiannya, matematika diajarkan di sekolah dan mampu memperbaiki permasalahan yang ada pada realita sehari-hari (Utami dan Wutsqa, 2017).

Pembelajaran di kelas menjadi suatu unsur yang penting dalam proses pendidikan pada semua jenjang, tetapi karena sedang mewabahnya *Coronavirus Disease* (Covid-19) yang melanda kepada negara-negara di seluruh dunia mengakibatkan perubahan yang cukup signifikan pada proses pembelajaran di kelas. Salah satu dampak pandemi Covid-19 terhadap pendidikan di seluruh dunia yaitu mengarah kepada penutupan sekolah karena adanya larangan untuk

berkumpul di suatu wilayah demi meminimalisir penyebaran virus yang membahayakan bagi kesehatan. Pandemi Covid-19 ini telah membawa banyak perubahan dan pembaharuan kebijakan untuk diterapkan. Salah satu kebijakan baru yang diterapkan pada bidang pendidikan yaitu mengubah pembelajaran yang sebelumnya peserta didik dan guru harus datang ke kelas menjadi belajar di rumah. (Nurani dkk, 2020).

Wabah Covid-19 menyebabkan pemerintah mengadakan aturan *social distancing* yang akibatnya sekolah tidak dianjurkan untuk melakukan pembelajaran tatap muka dan salah satu solusi yang dilakukan oleh hampir setiap sekolah pada semua jenjang pendidikan agar pembelajaran tetap berlangsung yaitu, sekolah menerapkan sistem pembelajaran jarak jauh atau bisa disebut juga sebagai pendidikan jarak jauh. Pada pembelajaran jarak jauh peserta didik tidak diharuskan ke sekolah tetapi dapat melakukan pembelajaran di rumah secara *online*. Pembelajaran ini digunakan alat elektronik seperti *smatrphone* atau laptop sebagai media penghubung dan juga sebagai alat komunikasi guru dengan peserta didik, pembelajaran seperti yang sudah disebutkan biasa disebut juga sebagai *e-learning* atau *electronic learning* (Hanifah dkk, 2019).

Saat pembelajaran jarak jauh, peserta didik sangat dianjurkan belajar secara mandiri dan bertanggung jawab pada proses belajarnya. Keadaan pembelajaran jarak jauh akan mewajibkan peserta didik melakukan peranannya dengan lebih aktif lagi saat proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik sebaiknya dianjurkan untuk dapat menyusun rancangan dan mencari materi dengan usaha dan inisiatifnya sendiri (Kusuma dan Hamidah, 2020). Meskipun proses pembelajaran matematika tersebut dilakukan secara *online* atau daring, harus tetap mempertahankan tujuan pembelajaran matematika. Pada proses belajar matematika, pemecahan masalah adalah satu diantara kurikulum yang sangat berpengaruh yang disebabkan pada prosesnya (Misu, 2014).

Pemecahan masalah menjadi satu dari 5 keahlian yang direkomendasikan NCTM (2000). Kemampuan tersebut pada pembelajaran matematika sebaiknya

perlu dikembangkan. Peserta didik yang terlatih menyelesaikan dan menghadapi masalah pada kehidupan yang sebenarnya, dapat mengambil keputusan agar dapat menghadapi masalah, karena hal itu memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan informasi yang sesuai, mencermati informasi, dan sadar tentang pentingnya menelaah lagi hasil yang sudah didapatkan. Hal ini menunjukkan bahwa satu dari tujuan penting pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan pemaparan di atas, pembelajar matematika sangat berkaitan dengan pemecahan masalah, karena hal tersebut termasuk ke dalam ukuran kemampuan seseorang dalam mempelajari matematika. Pada pengertian sebelumnya juga dijelaskan kemampuan tersebut termasuk hal yang sangat diperlukan bagi peserta didik dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematis di kelas, akan tetapi hal ini tidak sesuai dengan kemampuan sesungguhnya, karena peserta didik sering kali sulit untuk mengerjakan soal dengan menggunakan pemecahan masalah. Hal itu dapat terlihat dari survei *Programme for International Student Assessment (PISA)*. Penelitian tersebut dilaksanakan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* yang dilakukan setiap 3 tahun kepada peserta didik di usia 15 tahun, Berdasarkan hasil studi tersebut peringkat PISA Indonesia tahun 2018 turun apabila dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015, tes yang terdiri atas tiga kompetensi dasar, yaitu membaca, sains, dan matematika. Pada tahun 2018 Indonesia ada pada peringkat 73 dari 79 negara yang mengikuti survei, hasil tersebut menunjukkan bahwa pelajar Indonesia ada di bawah rata-rata negara OECD (OECD, 2019). Penurunan tersebut juga terlihat pada poin yang didapat pada tes matematika tahun 2015 sebesar 386 sedangkan pada tahun 2018 hanya 379 dari rata-rata OECD yaitu 487 (Tohir, 2019).

Kemendikbud menunjukkan hasil UN tahun 2019, di mana nilai rata-rata UN matematika SMA pada jurusan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah 39,33, untuk SMA jurusan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) rata-ratanya 34,46, SMA jurusan Bahasa 37,53 dan pada SMK (semua jurusan) 35,26. Diantara materi yang diujikan tersebut terdapat soal-soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah

matematis (Kemendikbud, 2019). Jika dilihat dari data tersebut, rata-rata nilai ujian peserta didik pada tingkat SMK lebih rendah dibandingkan rata-rata nilai ujian nasional peserta didik tingkat SMA. Kesulitan yang dihadapi peserta didik dapat dilihat pada salah satu soal UN matematika SMK tahun 2019 yang berkaitan dengan

Soal 5:

Seorang dokter memberi resep obat 260 miligram (mg) kepada pasien yang menderita suatu penyakit kronis. Petunjuk medis menyatakan bahwa obat tersebut harus diminum setiap 7 jam sekali. Setiap 7 jam, 40% dosis awal akan keluar dari tubuh. Jika seorang pasien mengikuti petunjuk medis dan terus-menerus mengonsumsi obat ini, maksimum banyak obat yang akan berada dalam tubuh pasien tersebut adalah

- A. 104 mg
- B. 156 mg
- C. 433,3 mg
- D. 650 mg
- E. 728 mg

pemecahan masalah kontekstual seperti di bawah ini.

Gambar 1. 1 Salah Satu Soal Matematika SMK Pada UN Tahun 2019

Data yang diperoleh dari ringkasan eksekutif Ujian Nasional tahun 2019 yang diterbitkan oleh Kemendikbud menunjukkan bahwa hanya 24% peserta didik yang tepat dalam memberikan jawaban pada soal tersebut. Beberapa hal tersebut dapat menunjukkan bahwa mata pelajaran matematika masih menjadi polemik bagi peserta didik salah satunya pada soal pemecahan masalah. Keberhasilan peserta didik yang belum optimal terhadap capaian hasil belajar matematika karena terdapat kesulitan belajar pada peserta didik dan kurangnya motivasi untuk belajar matematika.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Dede Nuryana dan Tina Rosyana pada peserta didik kelas XI pada salah satu SMK di Kota Cimahi mendapatkan kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik tersebut masih rendah, dari 26 peserta didik hanya 19,23% yang mampu mengerjakan soal dengan benar. Hal tersebut disebabkan karena peserta didik belum membiasakan diri dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah yang akhirnya mengakibatkan peserta didik kesulitan untuk memahami informasi pada soal (Nuryana dan Rosyana, 2019).

Hasil pengamatan saat melakukan PKM (Praktik Keterampilan Mengajar) di SMK Negeri 7 Jakarta pada bulan Agustus sampai bulan November pada tahun 2019, menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang sulit untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah, hal tersebut dilihat dari hasil ulangan harian dengan soal yang diujikan mengandung indikator pemecahan masalah matematis, sebanyak 61% dari total 35 peserta didik belum mencapai kriteria nilai ketuntasan minimal. Peserta didik sulit dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah salah satunya disebabkan oleh peserta didik tergesa-gesa dalam mengerjakan soal, kurang teliti dan tidak hafal materi yang sudah dijelaskan oleh guru (Novferma, 2016).

Wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru Matematika di SMK Negeri 2 Karawang, diperoleh kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah, terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan pada pengerjaan soal pemecahan masalah, diantaranya kesulitan dalam mengubah bentuk permasalahan yang diketahui dari soal cerita menjadi model matematikanya, sehingga menyebabkan kesalahan pada penerapan strategi yang dipakai untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal itu dapat dilihat dari nilai hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 pada kelas X, keseluruhan peserta didik hanya 42% yang mencapai kriteria nilai ketuntasan minimal dari nilai yang ditentukan oleh sekolah. Soal yang diujikan memuat soal pada level kognitif aplikasi yang salah satu indikatornya terdiri dari kemampuan pemecahan masalah. Perhitungan ini diambil dari satu kelas yang terdiri dari 36 peserta didik dan dipilih secara acak. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik

tergantung pada contoh soal yang diberikan, akibatnya peserta didik mendapatkan kesulitan setelah diberikan soal yang sedikit berbeda.

<p>Sukardi membeli kue untuk merayakan acara ulang tahun pacarnya. Kue yang dibeli ada 22 jenis, yaitu kue nastar dan kue keju. Harga 11 kaleng kue nastar sama dengan dua kali harga 11 kaleng kue keju. Jika harga 33 kaleng kue nastar dan 22 kaleng kue keju adalah Rp480.000,00, maka uang yang harus dibayar Sukardi apabila ia memutuskan untuk membeli 22 kaleng kue nastar dan 33 kaleng kue keju adalah</p>	<p>x = harga nastar y = harga keju $11x = 22y$ $33x + 22y = 480.000$ Substitusikan $22y = 11x$ pada pers 2 $33x + 11x = 480.000$ $44x = 480.000$ $x = 10.909.0909$</p>
---	---

Gambar 1. 4 Salah Satu Soal dan Jawaban Peserta Didik pada Soal Ulangan Harian Nomor 3

Gambar 1.4 menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu menyelesaikan soal dengan baik. Selain itu, peserta didik juga belum memahami permasalahan dari soal tersebut hal ini menyebabkan kesalahan dalam mengaplikasikan cara pemecahan masalah yang dipakai, akibatnya penyelesaian yang didapatkan kurang sesuai dengan yang dimaksud oleh soal tersebut.

Ada beberapa faktor yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik, salah satunya karena matematika dinilai sebagai mata pelajaran yang tidak mudah untuk dimengerti oleh peserta didik dan mereka cenderung tergantung pada contoh soal yang diberikan guru sehingga peserta didik tidak bisa memecahkan masalah matematis secara mandiri. Faktor selanjutnya yang mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah guru masih menerapkan metode pembelajaran konvensional, seperti ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas. Metode ini sepenuhnya dikontrol oleh guru, akibatnya tidak ada pembelajaran berarti terhadap materi yang diberikan. Kurangnya mampunya peserta didik pada penyelesaian soal pemecahan masalah ini juga disebabkan peserta didik yang jarang mengerjakan soal berbasis masalah, faktor selanjutnya yang diduga mengakibatkan peserta didik kesulitan untuk memecahkan masalah yaitu karena pembelajaran bertaut dengan guru pada

pemberian materi dan penyelesaian soal sehingga peserta didik selalu bergantung pada penjelasan dari guru dan pelajaran hanya berpusat pada penggunaan rumus atau algoritma tertentu (Rosselyne dkk, 2020).

Akan menjadi masalah jika peserta didik tidak dapat mengatur pola belajarnya sendiri dan tak jarang pula peserta didik sulit untuk mengerti materi yang diberikan guru dalam pembelajaran jarak jauh ini dan disebabkan sistem yang berbeda dengan biasanya membuat peserta didik harus beradaptasi pada pembelajaran jarak jauh. Diharapkan setiap peserta didik tetap memiliki kemampuan dalam belajar matematika dengan baik walaupun sedang ada dalam pandemi Covid-19. Pada pembelajaran jarak jauh para peserta didik dibutuhkan untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan tetap diberikan arahan oleh guru. Saat masa pandemi Covid-19 ini, seharusnya tidak menjadikan penghalang bagi guru dalam menyampaikan pembelajaran. Dengan adanya sistem pembelajaran jarak jauh ini Guru dituntut inovatif mungkin untuk dapat menyampaikan materi pembelajaran pada peserta didik secara efektif agar peserta didik dapat memanfaatkan dan mengembangkan materi yang telah diterima dengan sebaik-baiknya, Guru juga harus mengerti dan meningkatkan berbagai metode pembelajaran untuk proses belajar mengajar matematika.

Guru bisa memberikan bantuan kepada peserta didik agar dapat belajar memecahkan masalah dengan dorongan, petunjuk, memuat masalah ke dalam beberapa langkah penyelesaian, memberikan contoh, dan tindakan yang dapat membuat peserta didik mampu belajar mandiri (Indriati dan Hartono, 2014). Selain itu, pembelajaran yang digunakan oleh guru memberi peranan aktif dalam mengembangkan kemampuan peserta didik salah satu model pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran jarak jauh adalah model pembelajaran ICARE (*Inroduction, Connect, Apply, Reflect, Extend*). Model pembelajaran ICARE memberikan peserta didik kesempatan agar dapat membentuk pengetahuan sendiri dan menerapkan konsep yang didapat dari tahap pemecahan masalah matematika. Pada pembelajaran ICARE peserta didik akan melalui proses pemecahan masalah yang diharapkan dapat mengasah kemampuan pemecahan

masalah peserta didik. Model pembelajaran ICARE yaitu merupakan model pembelajaran yang terdiri dari lima tahapan, yaitu: *Introduction* (pengenalan), *Connection* (hubungan), *Application* (penerapan), *Reflection* (refleksi), dan *Extension* (perluasan). Dengan menggunakan model pembelajaran ICARE, peserta didik diberikan arahan agar andal dalam membangun dan mengaitkan pengetahuannya untuk dapat menemukan pengertian dari permasalahan yang diberikan sehingga dapat mengerti konsep dalam permasalahan yang didapatkan (Carni dkk, 2016). Model pembelajaran ICARE memiliki inti kegiatan yang dikerjakan oleh peserta didik dan dibantu dengan bimbingan guru yang dilakukan dengan pembelajaran jarak jauh dan diharapkan mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Yumiati dan Wahyuningrum dalam penelitiannya menilai bahwa model pembelajaran ICARE merupakan pembelajaran yang mampu mengubah pembelajaran *e-learning* menjadi lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Yumiati dan Wahyuningrum, 2015). Pembelajaran ICARE dibentuk agar pembelajaran *online* efisien dan diduga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal tersebut dijelaskan pada tahap kedua, yaitu, tahapan *connect* yang merupakan tahap pembelajaran ICARE ke-dua, di mana terdapat langkah yang mengaitkan pengetahuan baru pada tugas yang berhubungan dengan dunia nyata dan pengetahuan sebelumnya, hal ini ada kaitannya dengan penyelesaian masalah tidak rutin yang merupakan bagian dari pemecahan masalah matematis. Sama dengan pada tahap ketiga yaitu *apply*, di mana pada tahap tersebut diberikan masalah-masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah pada proses penyelesaiannya. Selanjutnya, tahap keempat dan kelima yaitu *reflect* dan *extend*, dibutuhkan daya peserta didik dalam memecahkan masalah, karena pada kedua tahapan tersebut peserta didik diberikan kesempatan untuk menambah pengetahuan dengan berlatih soal.

Penerapan model pembelajaran ICARE mampu mengaktifkan peserta didik pada kegiatan pembelajaran. Maryam dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa

penerapan strategi ICARE dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, adanya peningkatan kegiatan peserta didik pada pembelajaran dan adanya perkembangan pada respon positif peserta didik (Maryam, 2016). Dari hasil penelitian tersebut kegiatan model pembelajaran ICARE ini dapat menjadi salah satu solusi dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penelitian ini akan dilaksanakan pada materi Barisan dan deret.

Berdasarkan penjelasan di atas, adanya implementasi model pembelajaran ICARE pada pembelajaran jarak jauh diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMK Negeri 2 Karawang. Penelitian melakukan analisis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ICARE pada Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik di SMK Negeri 2 Karawang”.

B. Identifikasi Masalah

Pada penelitian ini terdapat identifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik disebabkan karena peserta didik belum mampu memahami permasalahan matematis yang disajikan dalam soal dan mengerjakan soal di luar contoh yang diberikan guru.
2. Adanya pandemi Covid-19 yang mengakibatkan peserta didik tidak dapat melakukan pembelajaran tatap muka.
3. Kurang menariknya kegiatan pembelajaran jarak jauh yang sesuai dengan materi, guru hanya berfokus pada buku sumber yang dipakai.
4. Belum adanya penelitian yang mengkaji tentang pengaruh model pembelajaran ICARE (*Inroduction, Connect, Apply, Reflect, Extend*) dalam pembelajaran jarak jauh terhadap kemampuan pemecahan matematis peserta didik.

C. Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi agar penelitian menjadi lebih efektif dan efisien dengan objek penelitiannya yaitu peserta didik kelas X semester genap tahun ajaran 2020/2021 di SMK Negeri 2 Karawang, materi yang digunakan yaitu

Barisan dan Deret. Platform atau aplikasi yang untuk menunjang pembelajaran jarak jauh yang digunakan pada penelitian ini berupa aplikasi Google Classroom, Whatsapp dan Zoom yang digunakan untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.

D. Rumusan masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran ICARE (*Inroduction, Connect, Apply, Reflect, Extend*) pada pembelajaran jarak jauh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMK Negeri 2 Karawang?
2. Seberapa besar pengaruh yang diberikan oleh model pembelajaran ICARE pada pembelajaran jarak jauh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMK Negeri 2 Karawang?

E. Tujuan Umum Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran ICARE dengan pendekatan konvensional pada pembelajaran jarak jauh.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dapat dicapai pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teori, hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberi informasi mengenai pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ICARE pada pembelajaran jarak jauh. Selain itu, pembelajaran ini mampu memberikan informasi mengenai pengaruhnya terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peserta Didik, memberikan pengalaman baru saat belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran ICARE pada pembelajaran

jarak jauh dalam pembelajaran matematika dan meningkatkan kemampuan pemecaha masalah matematis peserta didik.

- b. Bagi Pendidik, memberikan informasi mengenai pengaruh model pembelajaran ICARE pada pembelajaran jarak jauh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- c. Bagi Peneliti, menjadi kesempatan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan matematika dan sebagai referensi pada penelitian sejenis.

