

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990, tujuan penyelenggaraan pendidikan SMK adalah menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja, serta mampu mengembangkan sikap profesional. Di tengah animo dan harapan masyarakat yang tinggi terhadap SMK, penyelenggaraan pendidikan SMK dihadapkan pada berbagai tantangan, terutama berkaitan dengan kompetensi lulusan. Kompetensi lulusan SMK erat sekali hubungannya dengan kesiapan tenaga kerja Indonesia dalam menghadapi era pasar bebas. Lulusan SMK diharapkan mampu bersaing tidak hanya dengan tenaga kerja lokal, juga dengan tenaga kerja dari negara lain. Sebagai salah satu negara dengan populasi penduduk terbesar di dunia, Indonesia merupakan potensi ekonomi sekaligus pasar bagi negara lain. Potensi tersebut berkaitan dengan ketenagakerjaan. Ditengah isu kompleks tentang ketenagakerjaan, saat ini Indonesia dihadapkan dengan berbagai konsensus perdagangan bebas. Salah satu konsensus yang mulai dijalankan adalah perdagangan bebas di kawasan ASEAN atau Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). yang akan diikuti dengan perdagangan blok Amerika atau *Trans-Pacific Partnership* (TPP), dan perdagangan blok Eropa dan China atau Tiongkok.

Berkaitan dengan pasar bebas, hasil kajian Kementerian Keuangan (2014, hlm. 1-29) tentang analisis daya saing produktivitas Indonesia menghadapi MEA, dijelaskan bahwa persoalan internal yang krusial yaitu, kondisi SDM dan ketenagakerjaan dengan produktivitas yang rendah dan kurang berdaya saing. Produktivitas tenaga kerja Indonesia di ASEAN masih rendah dibandingkan dengan beberapa negara ASEAN lainnya seperti Malaysia, Thailand dan Singapura. Hasil kajian tersebut juga menjelaskan, bahwa salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan daya saing tersebut yaitu melalui peningkatan mutu pendidikan dan keterampilan. Perubahan paradigma, penting dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan keterampilan, salah satunya berkaitan dengan proses pembelajar. Perubahan proses pembelajaran dikembangkan, agar siswa memiliki pemikiran kreatif, kemampuan pemecahan masalah, mampu

berkolaborasi dan memiliki keterampilan inovatif yang akan mereka butuhkan untuk menjadi sukses dalam pekerjaan dan kehidupan dimasa yang akan datang.

Pengembangan kompetensi siswa, khususnya kemampuan pemecahan masalah dewasa ini menjadi isu strategis. Banyak tokoh pendidikan dan bisnis membicarakan tentang pentingnya pengembangan keahlian tersebut, baik untuk kebutuhan di masa sekarang atau kebutuhan di masa yang akan datang. Menurut *Pacific Policy Research Center* (2010, hlm. 6), dalam laporan penelitiannya yang mengungkapkan bahwa “belajar kritis dan kemampuan berinovasi di abad 21 salah satunya ditandai dengan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan pemecahan masalah”. Rotherham dan Willingham (2010, hlm. 17) berpendapat bahwa “kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah telah menjadi komponen penting dalam kemajuan manusia sepanjang sejarah, dan kemampuan ini perlu dimiliki oleh siswa di abad 21, kemampuan tersebut harus dikembangkan oleh sekolah melalui kurikulum yang lebih baik dan pengajar yang profesional”.

Paparan di atas menjelaskan secara tegas bahwa kemampuan pemecahan masalah telah menjadi unsur penting dalam proses pendidikan. Namun demikian, gambaran aktual tentang kemampuan pemecahan masalah siswa berbeda dengan apa yang diharapkan. Gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah siswa SMK, diperoleh dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh penulis di empat SMK TKJ, di salah satu kabupaten di Jawa Barat. Studi pendahuluan berupa tes kemampuan siswa dalam pemecahan masalah *troubleshooting* komputer, pada empat SMK TKJ dengan jumlah siswa sebanyak 140 orang. Rerata hasil tes tersebut menunjukkan bahwa, kemampuan pemecahan masalah siswa dalam keterampilan *troubleshooting* komputer sebesar 53,2 atau tergolong pada tingkat kemampuan yang rendah. Hasil survey di dua belas sekolah SMK TKJ diperoleh data, latar belakang pendidikan guru produktif umumnya bukan dari ilmu pendidikan. 54 guru produktif yang tersurvey, 42 orang guru (77,78%) memiliki latar belakang pendidikan Teknik Informatika, 11 orang guru (20,37%) bukan Teknik Informatika, dan hanya 1 orang guru (1,85%) yang memiliki latar belakang pendidikan TIK. Dampaknya, diakui oleh para guru bahwa mereka kesulitan mengembangkan strategi dan konten pembelajaran. Strategi pembelajaran yang dimaksud, termasuk di dalamnya adalah penggunaan model dan media

pembelajaran, yang mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih baik kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Secara prinsip upaya peningkatan mutu pendidikan, khususnya pada SMK telah ditetapkan oleh para pemangku kebijakan. Kebijakan tersebut mengenai syarat kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru. Kebijakan yang tertuang dalam Pasal 10, Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, yang mensyaratkan kompetensi yang harus dimiliki dalam profesi guru dan dosen. Kompetensi yang dimaksud meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi. Guru wajib meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensinya secara berkelanjutan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Peningkatan dan pengembangan kompetensi guru tersebut, menjadi syarat utama dalam kesiapan menghadapi tantangan sumberdaya manusia di abad 21.

Peningkatan dan pengembangan kemampuan kompetensi guru, mencakup kemampuan dalam mengoptimalkan TIK, dalam menunjang proses pembelajar. Sa'ud (2008, hlm 1) menjelaskan bahwa “perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang cepat dalam berbagai aspek kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan, merupakan suatu upaya untuk menjembatani masa sekarang dan masa yang akan datang, dengan jalan memperkenalkan pembaharuan-pembaharuan yang cenderung mengejar efisiensi dan efektivitas”. Sambung Sa'ud (2008, hlm.14-20), “pembaharuan yang efektif dan efisien tersebut disebut sebagai modernisasi yang di dalamnya mengupayakan inovasi atau cara baru melalui berbagai ide, gagasan, metode untuk mencapai tujuan, yang diharapkan dapat memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi oleh manusia termasuk dalam bidang pendidikan”. Sebagai bagian dari inovasi, TIK menjadi komponen penting yang bisa dioptimalkan salah satunya dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun demikian banyak pula penelitian yang mengungkapkan tentang kegagalan penerapan TIK sebagai sebuah inovasi. “Penyebab kegagalan teknologi informasi tersebut lebih pada aspek keperilakuannya (*behavioral*), karena perilaku pengguna dari suatu teknologi informasi menjadi salah satu faktor utama dari keberhasilan penerapan suatu sistem informasi/teknologi informasi”

(Jogiyanto. 2008, hlm. 1-2). Penerapan TIK dalam sebuah organisasi menuntut perubahan perilaku organisasi. Perilaku yang dimaksud adalah sikap terbuka terhadap TIK. Penerimaan guru yang positif menjadi modal penting keberhasilan penerapan TIK.

Industri TIK terus berkembang. Perusahaan yang ingin membangun infrastruktur TIK, biasanya meminta bantuan kepada perusahaan penyedia pengembang TIK. Perkembangan industri TIK yang terus berkembang, menjadi tantangan dan peluang bagi lulusan SMK khususnya bagi SMK TKJ. Guru dituntut mampu untuk menyiapkan lulusan yang berkompetensi untuk mengisi kesempatan kerja baik sebagai penyedia jasa instalasi atau perawatan komputer. Upaya guru dalam menyiapkan lulusan yang berkompetensi, salah satunya melalui pengembangan model pembelajaran. Model pembelajaran yang dikembangkan diharapkan mampu membekali siswa dengan kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran yang bisa dikembangkan salah satunya adalah pembelajaran *Case-Based Reasoning (CBR)*. *CBR* merupakan model pembelajaran yang mengimplementasikan kemampuan penalaran pada manusia dalam memecahkan masalah, dimana masalah dipecahkan dengan cara mencari kemiripan dari pengalaman sebelumnya.

CBR telah berkembang cukup luas dan banyak diadaptasi, terutama dalam pemecahan masalah di dunia medis, hukum, pertanian dan pendidikan. Penelitian yang dilakukan oleh Widodo (2009, hlm 23-48) tentang implementasi *CBR*, hasil menunjukkan bahwa *CBR* mampu mengatasi kesulitan mahasiswa dalam belajar statistika dan peluang yang terlihat dari nilai rata-rata dan kelulusan yang mampu mendekati 100%, di mana nilai *t* hitung sebesar 7,06 dengan derajat signifikansi sebesar 99%. Penelitian lainnya tentang *CBR* dilakukan oleh Syaripudin dkk. (2015, hlm. 89-112) yang mengungkapkan hasil penelitian di salah satu SMA di Jawa Barat menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran *CBR* sebesar 44% dalam interpretasi tinggi dan sebesar 56% dalam interpretasi sedang, dengan nilai taraf kepercayaan (signifikansi) diperoleh sebesar 0.000, sedangkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *PBL* sebesar 28% dalam interpretasi tinggi, sebesar 56 % dalam interpretasi sedang dan 16 % dalam interpretasi rendah.

Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK TKJ yang rendah, dan kemampuan pemecahan masalah yang menjadi kebutuhan keahlian di abad 21, serta tantangan persaingan di era pasar bebas, maka penelitian ini mengembangkan model pembelajaran *CBR* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK, dengan faktor perilaku yang memengaruhinya. Sebagai model pembelajaran, dalam implementasinya model *CBR* menggunakan/berbantuan TIK, yang memberikan fleksibilitas pada guru dan siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Penelitian ini didasari fakta bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMK TKJ masih rendah. Proses pembelajaran pada sekolah menengah kejuruan seharusnya menitikberatkan kepada kesiapan siswa dalam memenuhi tuntutan dunia kerja, kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan menjadi syarat yang penting dalam menyiapkan siswa agar siap bekerja. Beberapa faktor menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa SMK khususnya pada kompetensi keahlian TKJ, di antaranya adalah.

- 1) Rendahnya kompetensi guru yang berakibat pada rendahnya kemampuan guru dalam mengembangkan strategi (termasuk penggunaan model dan media) pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Guru hanya mengandalkan model pembelajaran konvensional yang berorientasi kepada penyampaian materi sebanyak-banyaknya.
- 2) Konten pembelajaran yang harus disampaikan belum memenuhi kebutuhan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam keterampilan *troubleshooting* komputer siswa. Jumlah keterampilan pemecahan masalah *troubleshooting* komputer yang dimiliki siswa belum ideal. Guru hanya mengandalkan sumber pengetahuan/belajar dari modul standar yang dikeluarkan kementerian pendidikan nasional.
- 3) Penerapan TIK sebagai sebuah inovasi dalam pembelajaran, seringkali terhambat oleh sikap guru yang tidak mau berubah. Penerimaan guru positif menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan penerapan TIK dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Gagasan mengembangkan model pembelajaran *CBR* merupakan solusi yang tepat untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMK TKJ. Melalui model pembelajaran *CBR*, diharapkan siswa diberikan ruang yang cukup luas untuk menyerap konten pembelajaran dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, melalui proses-proses pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir dan praktik secara efektif dan efisien. Lulusan SMK TKJ, memiliki bekal kemampuan yang cukup dalam menjawab tantangan dan mengisi peluang kerja bidang teknologi informasi dan komunikasi. Sedangkan *Tecnology Acceptance Model (TAM)* menjadi kerangka yang bisa digunakan dalam mengukur sejauh mana penerimaan guru terhadap TIK, dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang memengaruhinya baik internal maupun eksternal.

1.3 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah: "Model pembelajaran *CBR* yang bagaimanakah yang mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMK TKJ?"

Untuk menjawab permasalahan tersebut, maka diajukan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi kegiatan pembelajaran *troubleshooting* komputer yang selama ini dilakukan oleh guru SMK TKJ?
2. Bagaimanakah karakteristik model pembelajaran *CBR* yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran *troubleshooting*, ditinjau dari desain, implementasi dan evaluasi pembelajaran?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah, antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *CBR* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional?
4. Faktor-faktor apa saja yang mendukung dan menghambat bagi model pembelajaran *CBR* yang dikembangkan?
5. Bagaimanakah penerimaan guru terhadap model pembelajaran *CBR* hasil pengembangan?
6. Bagaimanakah hubungan penerimaan guru mengenai model pembelajaran *CBR* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?

7. Bagaimanakah respon siswa terhadap model pembelajaran *CBR* hasil pengembangan?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan menghasilkan model pembelajaran *CBR* yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK kompetensi keahlian TKJ.

Secara spesifik tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui kondisi kegiatan pembelajaran *troubleshooting* komputer yang selama ini dilakukan oleh guru SMK TKJ.
- 2) Mengembangkan karakteristik model pembelajaran *CBR* yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran *troubleshooting* komputer di SMK TKJ, dilihat dari desain, implementasi dan evaluasi pembelajaran.
- 3) Mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah, antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *CBR* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- 4) Mengetahui faktor-faktor pendukung dan penghambat bagi model pembelajaran *CBR* yang dikembangkan.
- 5) Mengetahui sikap penerimaan guru terhadap model pembelajaran *CBR* hasil pengembangan.
- 6) Mengetahui hubungan penerimaan guru mengenai model pembelajaran *CBR* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
- 7) Mengetahui respons siswa terhadap model pembelajaran *CBR* hasil pengembangan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi beberapa aspek:

1.5.1 Teoretis

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran khususnya di SMK TKJ yang menitikberatkan pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah.

- 2) Pemanfaatan TIK saat ini berorientasi pada bagaimana TIK berperan sebagai alat bantu, sumber belajar, dan sistem yang mengatur proses pembelajaran secara menyeluruh. Melalui penelitian ini, optimalisasi fungsi TIK secara teoretis akan lebih dikembangkan dengan penemuan yang menghasilkan formulasi model pembelajaran yang memanfaatkan keunggulan komputer untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK khususnya pada kompetensi keahlian TKJ.

1.5.2 Praktik

- 1) Menjadi sebuah rujukan praktik pembelajaran bagi guru dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK khususnya kompetensi keahlian TKJ.
- 2) Memberikan sumbangan pengetahuan bagi guru dan siswa dalam model pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah khususnya siswa SMK kompetensi keahlian TKJ.
- 3) Memperkaya hasil penelitian terkait dengan model pembelajaran melalui optimalisasi fungsi komputer dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah bagi guru maupun bagi siswa.
- 4) Membuka wacana pentingnya penerapan model pembelajaran yang mampu mengoptimalkan fungsi komputer dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK khususnya siswa pada kompetensi keahlian TKJ.

1.5.3 Kebijakan

- 1) Penelitian ini menjadi bahan pertimbangan bagi para pemegang kebijakan dalam mengembangkan kurikulum khususnya kurikulum SMK kompetensi keahlian TKJ untuk terus berupaya mengembangkan kurikulum yang menitikberatkan dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- 2) Menjadi rujukan bagaimana mengoptimalkan fungsi-fungsi komputer sebagai media pembelajaran, yang dapat dimanfaatkan dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK khususnya kompetensi keahlian TKJ, dari sisi kebijakan penyiapan tenaga pengajar dan sarana praktik pembelajaran agar lebih optimal.

1.6 Organisasi Penelitian

Pembahasan disertasi ini secara sistematis disusun menjadi lima bab. Bab I pendahuluan yang menjelaskan latar belakang penelitian, identifikasi dan rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan organisasi penelitian. Bab II kajian pustaka, yang membahas landasan teoretik penelitian, yang berhubungan dengan model pembelajaran *CBR*, pemecahan masalah, inovasi pembelajaran dan sikap penerimaan TIK, pembelajaran *troubleshooting* komputer, dan pembahasan hasil penelitian yang relevan. Bab III pembahasan metode penelitian yang digunakan sebagai landasan penelitian. Bab IV pembahasan hasil penelitian dan pembahasannya dalam kerangka metode penelitian. Bab V simpulan dan saran serta implikasi penelitian yang merupakan penafsiran dan pemaknaan terhadap hasil analisis temuan penelitian.