

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika dipandang sebagai mata pelajaran sekaligus alat untuk mengasah, membentuk karakter siswa, membentuk sikap positif kecakapan berfikir logis, cermat, teliti, bernalar dan mampu memecahan masalah. Sehingga matematika memiliki peranan yang penting dalam hal pendidikan dan kehidupan sehari-hari. Hal ini berarti belajar matematika merupakan salah satu syarat mutlak untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya (Saputro et al., 2019).

Salah satu keterampilan penting dalam pembelajaran matematika, khususnya di abad 21 adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini melibatkan siswa dalam proses menganalisis, mengevaluasi, dan menemukan solusi terhadap masalah yang terjadi pada saat pembelajaran matematika, keterampilan ini diperlukan agar mampu memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan memahami konsep yang kompleks (Yanti, 2022). Selain itu Kemampuan berpikir kritis dapat dipergunakan untuk menemukan kebenaran dan menyaring informasi yang diperlukan untuk kehidupan sehari-hari (Cahyani et al., 2021). Kemampuan berpikir kritis dalam praktik pembelajaran matematika memerlukan pengamatan terhadap peristiwa secara cermat lalu mengambil keputusan untuk diuji dengan logika dan penalaran digunakan untuk membenarkan atau memperbaiki kesalahan pada permasalahan yang sedang dipecahkan (Yazar Soyadi, 2015). Kemampuan berpikir kritis dapat dipahami sebagai cara berpikir disiplin yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu (pernyataan-pernyataan, ide-ide, argumen, dan penelitian (Saputra, 2020). Kemampuan berpikir kritis merupakan proses berpikir yang masuk akal dan reflektif yang difokuskan pada penentuan apa yang harus dipercaya atau dilakukan (Ennies, 2011). Dari beberapa pendapat peneliti dikatakan bahwa berpikir kritis sejalan dengan pemikiran facione bahwa kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan dari

informasi secara logis dan objektif, serta mencakup keterampilan interpretasi, analisis, evaluasi, penalaran, penjelasan dan pengaturan diri (Facione, 2015).

Namun proses belajar matematika didalam kelas masih ditemukan siswa yang cenderung kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Seringnya menerima informasi, lalu mengingat tanpa dituntun untuk memahami dan menghubungkannya kedalam kehidupan nyata membuat mereka kesulitan apabila dihadapkan pada persoalan matematika (Laili, 2016). Selain itu penggunaan pembelajaran konvensional yang menjadi landasan guru dalam mengajar membuat siswa cukup pasif saat proses tanya jawab dikelas, cenderung tidak memberikan respon yang baik terhadap pertanyaan, dan hanya siswa tertentu saja yang aktif menjawab. Hal ini disebabkan kebiasaan belajar yang berpusat pada guru dimana penjelasan yang diberikan melalui lisan, sedangkan siswa hanya mendengar dan mencatat yang berakibat menghambat pengembangan keterampilan siswa (Nurfathurrahmah, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di UPT SMP Negeri 9 Gresik, didapatkan informasi bahwa pada siswa kelas VII UPT SMP Negeri 9 Gresik masih menggunakan pembelajaran yang bersifat ceramah dan juga siswa masih mengalami kesulitan untuk menganalisis suatu permasalahan, dimana mereka mengalami kesulitan pada saat mengidentifikasi hubungan atau informasi yang didapatkan untuk dipergunakan dalam pemecahan masalah matematika. Melihat keadaan tersebut maka perlu adanya perbaikan dan evaluasi terhadap pelaksanaan proses pembelajaran matematika didalam kelas, karena keberhasilan proses pembelajaran tergantung pada beberapa komponen. Komponen yang dimaksud adalah guru, siswa, bahan ajar, metode pembelajaran, media pembelajaran dan evaluasi. Komponen tersebut saling berkaitan jika guru berhasil mengelola komponen tersebut dapat membuat pembelajaran lebih interaktif dan efektif mendorong kemampuan siswa (Fadilla et al., 2021).

Permasalahan yang terjadi pada siswa kelas VII UPT SMP Negeri 9 Gresik yang merasa kebingungan, bahkan merasa kesulitan untuk memahami persoalan matematika dan membuat hubungan antara yang sudah dipelajari dan bagaimana pengetahuan harus digunakan termasuk dalam evaluasi proses pembelajaran.

Upaya untuk mengatasi permasalahan pada siswa kelas VII UPT SMP Negeri 9 Gresik adalah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Contextual*. Dengan pendekatan *Contextual* ini dapat mengajak siswa untuk terlibat aktif dengan menghubungkan isi mata pelajaran dengan situasi dunia nyata (Nasution, 2024). Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning (PBL)* memiliki dampak positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan rasa ingin tahu dalam pembelajaran Nur Badi'ah et al (2023).

Contextual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah proses belajar yang memudahkan guru untuk mengaitkan materi pelajaran yang diajarkan ke siswa ke dalam situasi atau kehidupan sehari-hari dengan mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang dimiliki untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Hasibuan, 2014). *Contextual* dalam prosesnya bersifat holistik, yang bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna pelajaran dengan mengkaitkan materi dengan konteks sehingga keterampilan yang diperoleh secara fleksibel dapat disalurkan dari satu masalah ke masalah lainnya (Pusparina, 2021). *Contextual* melibatkan siswa menemukan materi secara mandiri artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung (Johson, 2002). Suatu konsep belajar yang membantu guru menghubungkan materi dengan situasi nyata dengan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan dengan penerapannya dalam kehidupan dengan melibatkan komponen belajar yaitu efektif, konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, dan penilaian autentik (Sepriady, 2018). Kesimpulan dari beberapa pendapat penelitian yang sudah diuraikan bahwa *Contextual* adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang melibatkan siswa di dalam segala aktivitas yang membantu siswa menghubungkan pengalaman yang dimiliki ke dalam kehidupan nyata melalui hubungan tersebut dapat diperoleh sebuah makna. Sejalan dengan pemikiran johson dalam bukunya yang berjudul *Contextual Teaching and Learning : What it is and whya it's Here to Say* bahwa *Contextual Teaching And Learning* adalah pembelajaran yang melibatkan siswa dalam aktivitas apapun yang membantu menghubungkan

kemampuan akademis dengan situasi kehidupan nyata dari hubungan tersebut siswa dapat menemukan makna (Johson, 2002).

Contextual memiliki peranan penting terhadap suatu proses pembelajaran karena menempatkan siswa sebagai subyek belajar pertama, membantu siswa bekerja sama melalui kegiatan kelompok dan diskusi, siswa memperoleh kemampuan didasarkan atas pengalaman, pengetahuan yang dimiliki siswa selalu berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya, siswa bertanggung jawab dalam memonitor dan mengembangkan pembelajaran mereka, pembelajaran bisa terjadi dimana saja dalam konteks yang disesuaikan dengan kebutuhan, pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata secara riil (Ranam & Amaliah, 2017). Dalam pengajaran *Contextual* juga memungkinkan terjadinya lima bentuk belajar yang penting yaitu Mengaitkan (*Relating*), Mengalami (*Experiencing*), Menerapkan (*Applying*), Bekerjasama (*Cooperating*) dan Mentransfer (*Transferring*) (Abdi, 2019).

Dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran *Contextual* memiliki sebuah sistem atau komponen yaitu membuat keterikatan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, bekerja sama, berpikir kritis dan kreatif (Johson, 2002). Secara tidak langsung jika komponen *Contextual* dilakukan pada waktu yang bersamaan telah mengikuti 3 prinsip ilmiah yaitu prinsip kesalingan-bergantung berarti menolong siswa membuat hubungan-hubungan untuk menemukan makna, prinsip diferensiasi berarti memberikan agar menghasilkan keragaman yang tak terbatas, perbedaan, dan keunikan, dan prinsip pengaturan diri berarti menolong siswa mencapai keunggulan akademik, memperoleh keterampilan, dan mengembangkan karakter dengan cara menghubungkan tugas sekolah dengan pengalaman serta pengetahuan pribadinya (Anggraini, 2017).

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah serta kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika terletak pada penggunaan model pembelajaran yang dilakukan belum tepat untuk dapat membangun kemampuan tersebut. Kondisi tersebut ditemukan pada siswa kelas VII di UPT SMP Negeri 9 Gresik melalui hasil wawancara dengan Guru mata pelajaran matematika bahwa dalam proses pembelajaran didalam kelas masih

menggunakan metode ceramah. Oleh karena itu upaya yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika agar mampu menciptakan suasana belajar yang membantu siswa berpikir dalam membangun dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sekaligus kemampuan berpikir kritis. salah satu cara untuk dapat membangun dan mengembangkan kemampuan tersebut adalah dengan diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Dimana dalam pembelajarannya dapat menolong siswa untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan melalui sebuah permasalahan untuk dapat dipecahkan atau diselesaikan secara konseptual masalah terbuka dalam pembelajaran (Hotimah, 2020).

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran dalam prosesnya melibatkan siswa dengan suatu permasalahan yang nyata yang sudah pernah dialami siswa. Dimana masalah yang disajikan dapat merangsang siswa untuk mau belajar, meneliti, menguraikan, dan mencari penyelesaian masalah (Ardianti et al., 2021). Titik awal pembelajarannya adalah masalah nyata untuk dipelajari dengan pengalaman yang di miliki sebelumnya agar terbentuk pengetahuan baru. Masalah tersebut dijadikan panduan pertama dalam pembelajaran untuk dapat didiskusikan dengan kelompok kecil (Mei Diastuti, 2021). Pembelajaran ini bersifat inovatif menciptakan kondisi interaktif, dengan melibatkan siswa pada pemecahan masalah melalui tahap-tahap ilmiah dimana masalah harus sesuai dengan kurikulum, peralatan, dan bersifat realistik (Syamsidah, 2018). Jadi dapat dikatakan bahwa *Problem based learning* suatu proses bekerja menuju pemahaman atau penyelesaian masalah. permasalahan yang ditemukan selama proses tersebut memberikan fokus dan motivasi untuk menerapkan keterampilan pemecahan masalah dan berfikir logis, serta mencari atau meneliti informasi yang memungkinkan untuk dipertimbangkan hasilnya. Permasalahan yang dimaksud adalah yang belum terselesaikan (Barrows, 1980).

Hal ini membuktikan saat proses pencarian pemecahan masalah dalam penggunaan model pembelajaran *Problem based learning* secara tidak langsung dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pencarian solusi masalah dengan cara mengidentifikasi, menganalisis, dan menyimpulkan masalah.

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang melibatkan masalah nyata (*real-world problem*) sebagai dasar utama proses belajar. Dalam pembelajaran ini, siswa diarahkan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan melalui penyelesaian masalah yang autentik dan relevan. Model PBL mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan menyusun solusi terhadap permasalahan yang disajikan. PBL menjadi wadah yang efektif untuk menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi karena mengajak siswa aktif dalam proses penyelidikan dan refleksi (Arends, 2012)

Hubungan antara *Contextual* dengan *Problem based learning* dapat dilihat dalam strategi pengajaran yang dapat diasosiasikan dengan *Contextual* antara lain CBSA (*Cara Belajar Siswa Aktif*), *Pendekatan proses*, *Life skills education*, *Authentic instruction*, *Project-Based Learning*, *Inquiry-Based Learning*, *Problem-Based Learning*, *Cooperative-Learning*, *Service Learning*, dan *Work-Based Learning*. Salah satu yang disebutkan adalah *Problem based learning* (Suhino, 2004). Dalam pembelajaran *Problem based learning* proses belajar dihadapkan pada masalah nyata untuk dapat dipecahkan menggunakan langkah-langkah ilmiah sehingga membuat seseorang mengembangkan berpikir kritis, analisis, sistematis dan logis. Sedangkan *contextual* sebagai pendekatan proses belajar yang mengkaitkan antara materi pelajaran dengan konteks dengan tujuan menemukan makna dalam belajarnya dapat melatih kemampuan untuk berpikir kritis dengan cara mengeksplorasi dan menganalisis konsep-konsep dalam berbagai konteks (Fitri & Ridlo, 2024). Maka ketika siswa melakukan proses pembelajaran dengan model *problem based learning*, saat siswa mengerjakan persoalan matematika secara tidak langsung mereka telah menerapkan proses berpikir kritis pada keadaan tersebut proses berpikir kritis tersebut ada Pengenalan (*Recognition*), Analisis (*Analysis*), Evaluasi (*Evaluation*), Alternatif penyelesaian (*Thinking about alternatives*) (Retnowati et al., 2016). Keterkaitan antara *Contextual*, *Problem based Learning*, dan berpikir kritis adalah sama-sama menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif dalam proses belajar, dan mendorong berpikir kritis dengan

menganalisis, mencari solusi, dan mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi nyata (Johson, 2002).

Berdasarkan penelitian terdahulu *Problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dipicu melalui penyajian permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata yang dapat dipecahkan oleh siswa ini berdasarkan penelitian Fadilla dengan judul "*Effect of Problem-Based Learning on Critical Thinking Skills.*" Namun penelitian ini masih cenderung menekankan *Problem based learning* secara umum tanpa menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata yang berada di sekitar lingkungan mereka (Fadilla, 2021). Selain itu penelitian terdahulu penggunaan *Contextual* yang digunakan dalam praktik pembelajarannya hanya sebatas sebagai konten dalam soal, penekanan yang digunakan pada saat proses terletak pada kemampuan berpikir kritis yaitu Dukungan dasar (*Basicsupport*), Inferensi (*Inferring*), Klarifikasi lanjut (*Advance clarification*), dan Strategi serta taktik yang disesuaikan dengan kebutuhan atau dengan permasalahan yang terjadi yaitu seringkali siswa diberikan teori tanpa diberikan sebuah contoh permasalahan yang nyata oleh guru (Bunga Uri Nolowala et al., 2024). Adapun penggunaan *Contextual* sebagai lesson study dalam proses pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa SMK dimana *Contextual* yang ditekankan hanya ada di beberapa fase *Problem based learning* penekanan tersebut adalah Bertanya (*Question*) hal ini disebabkan karena kebutuhan atau permasalahan terjadi pada siswa SMK masih sering pasif saat melakukan diskusi atau proses tanya jawab didalam kelas serta masih rendahnya kemampuan pemecaham masalah sehingga membuat hasil belajar mereka juga kurang maksimal (Kartika, 2016).

Sedangkan perbedaan penelitian terdahulu dengan yang akan diambil oleh peneliti terletak pada penggunaan *Problem based learning* dengan pendekatan *Contextual* dimana *contextual* ditekankan pada seluruh fase *Problem based learning* berbeda dari penelitian sebelumnya yang hanya diambil beberapa fase saja untuk ditekankan. Oleh karena itu penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Contextual* pada pembelajaran matematika, menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa, serta ingin mengetahui respon dari

siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Problem based learning* dengan pendekatan *Contextual*. Yang diharapkan penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Contextual* dapat menjadi solusi yang efektif untuk melatih proses kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII UPT SMP Negeri 9 Gresik. Melalui pendekatan *Contextual* dan permasalahan nyata, siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar dan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh dalam kehidupan sehari-hari.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana Aktivitas Guru selama proses penerapan Model *Problem-Based Learning* dengan pendekatan *Contextual* pada pembelajaran matematika di SMP ?
2. Bagaimana Aktivitas Siswa selama penerapan Model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Contextual* ?
3. Bagaimana Hasil kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan Model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Contextual* ?
4. Bagaimana Respon belajar siswa pada penerapan Model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Contextual* ?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1. Mendeskripsikan aktivitas guru selama proses penerapan Model *Problem-Based Learning* dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika di SMP.
2. Mendeskripsikan aktivitas siswa selama penerapan Model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Contextual*.
3. Menganalisis Hasil kemampuan berpikir kritis melalui penerapan Model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Contextual*.
4. Menganalisis Respon belajar siswa pada penerapan Model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Contextual*

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.) Manfaat Teoritis

Dari hasil penelitian diharapkan dapat membantu menambah informasi, pengetahuan, dan wawasan baru untuk penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan oleh siswa maupun guru. Serta dapat memberikan kontribusi dalam proses kemampuan berpikir kritis siswa.

2.) Manfaat Praktis

a. Bagi pendidik

Dari hasil penelitian modul ajar yang telah dibuat dan diterapkan dengan model pembelajaran *Problem based learning* dengan pendekatan *Contextual* dikelas dapat digunakan guru sebagai rujukan dalam mengajar.

b. Bagi siswa

Dapat membantu siswa memahami konsep-konsep pelajaran yang sedang terjadi melalui penerapan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari atau situasi nyata disekitar mereka, sehingga kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis mereka dapat terlatih dan dapat meningkat.

3.) Manfaat sosial

Dapat membantu untuk memperbaiki kondisi kelas dengan berbagai permasalahan salah satunya terhadap pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan, serta menjadi solusi terhadap pemilihan model pembelajaran yang dapat mendorong kreativitas siswa salah satunya berpikir kritis.

1.5 DEFINISI OPERASIONAL

1. *Contextual* adalah suatu pendekatan yang dapat digunakan dalam suatu model atau metode pembelajaran didalam kelas yang didalam proses pembelajarannya peran siswa lebih ditekankan untuk dapat mengkaitkan kemampuan akademis mereka dengan kehidupan sehari-hari mereka.
2. *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang dapat digunakan didalam kelas yang mengutamakan terlibatnya siswa secara langsung untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Dengan titik

awal proses pembelajarannya ialah masalah untuk dapat dipecahkan secara mandiri tanpa melibatkan bantuan oranglain sehingga hasil yang diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan yang ada pada diri mereka, masalah yang dihadirkan yang memiliki keterikatan dalam kehidupan sehari-hari mereka yang masih belum terselesaikan, membingungkan dan belum terpecahkan.

3. Masalah matematika adalah suatu situasi yang didalamnya terdapat suatu persoalan yang tidak dapat diselesaikan secara langsung yang membutuhkan pengetahuan matematika, keterampilan berpikir yang mendalam, dan strategi khusus untuk mendapatkan solusi untuk menyelesaikannya.
4. Berpikir adalah suatu proses berfikir yang melibatkan keterampilan kognitif untuk dapat menganalisis, mengevaluasi, pengaturan diri, dan menyimpulkan informasi secara logis dan objektif untuk dapat di pertanggung jawabkan dan di pertimbangkan kembali dalam pengambilan sebuah keputusan.

1.6 BATASAN PENELITIAN

Untuk menghindari adanya suatu penyimpangan ataupun pelebaran pokok masalah, maka peneliti memberikan beberapa batasan masalah dalam penelitian agar tujuan dari penelitian dapat tercapai, berikut batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Pokok Materi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan materi Statistika.
2. Penelitian dilakukan terhadap kelas VII UPT SMP Negeri 9 Gresik.
3. Yang dimaksud dengan penerapan model *Problem based learning* dengan pendekatan *Contextual* pada penelitian yaitu dilihat dari aktivitas selama kegiatan pembelajaran siswa dan kemampuan berpikir kritis.