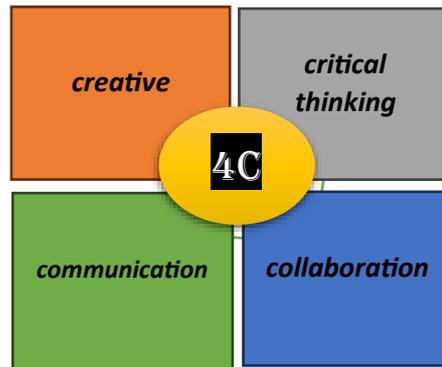


## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang pesat di abad ke-21 telah menciptakan aliran informasi yang cepat dan luas, memicu perubahan dalam gaya hidup dan membuat rutinitas sehari-hari semakin otomatis. Berdasarkan pandangan zaman di abad ke-21, pendidikan telah mengalami perubahan paradigma belajar yang signifikan seiring berjalannya waktu (Lestari & Iryanti, 2024). Syarat pendidikan abad 21 saat ini adalah pendidikan harus mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman, meningkatkan keterampilan abad 21 dan memberikan nilai-nilai yang mampu bersaing di dunia global (Lestari & Iryanti, 2024). Kehidupan manusia di abad ke-21, era teknologi digital, sebagian besar dibentuk oleh persaingan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi harus membawa perubahan besar pada sistem pendidikan di seluruh dunia, termasuk Indonesia, untuk membangun generasi yang kompetitif menghadapi kompleksitas kehidupan masa depan (Dwi Vita Putri Mona Sari, et al., 2021). Berpikir kritis sering dikaitkan dengan pembelajaran siswa di abad 21, seperti metakognisi, motivasi, dan kreativitas, yang diperlukan dalam kehidupan rumah tangga setiap orang (Dwi Vita Putri Mona Sari, et al., 2021). Mengajar siswa berpikir kritis adalah salah satu tujuan utama pendidikan. Sebagai seorang pendidik, guru harus mampu merancang pembelajaran yang dapat melatih berpikir kritis siswa untuk mandiri mencari informasi pembelajaran dan memicu terbentuknya struktur kognitif siswa (Dwi Vita Putri Mona Sari, et al., 2021). Mendefinisikan 4C abad ke-21: kolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan berpikir kritis adalah keterampilan utama yang terkait dengan pembelajaran individual (Aryanti dkk., 2020; Bağ dan Gürsoy, 2021). Keterampilan yang ditekankan dalam pembelajaran abad 21 adalah pembelajaran berbasis keterampilan 4C, keterampilan 4C *creative thinking, critical thinking and problem solving, communication, and collaboration* (Ulfa et al., 2024).



**Gambar 1.1 Keterampilan Abad 21**

Berpikir merupakan aktivitas mental yang melibatkan proses kerja otak (Setiawan et al., 2024). “Pencarian makna...berpikir adalah proses mental mengingat sesuatu. Pada pikiran untuk memberi makna pada pengalaman” (Setiawan et al., 2024). Tujuan berpikir adalah mengumpulkan informasi dan menggunakannya untuk menentukan yang terbaik (Setiawan et al., 2024). Keterampilan berpikir adalah proses mental yang kita gunakan untuk melakukan sesuatu, seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, mengajukan pertanyaan, merencanakan, mengevaluasi ide, mengumpulkan dan menciptakan informasi (Wahyuningtyas, 2024). Keterampilan berpikir memungkinkan kita mengintegrasikan setiap pengalaman baru ke dalam skema yang kita bangun. Kemampuan ini diperlukan agar orang lain dapat lebih memahami apa yang mereka lihat dan pahami. Proses berpikir siswa memiliki tiga komponen pertama, berpikir adalah aktivitas batin pikiran manusia yang tidak kasat mata namun dapat disimpulkan dari perilaku yang dapat diamati. Kedua, berpikir adalah suatu proses yang melibatkan manipulasi informasi dalam sistem kognitif. Ketiga, pemecahan masalah dapat dipadukan dengan berpikir (Sapitri, n.d.). Berdasarkan pemahaman dari berbagai sumber yang telah disebutkan, dapat disimpulkan bahwa berpikir merupakan aktivitas mental yang fundamental dalam kehidupan manusia. Proses berpikir melibatkan upaya untuk mencari makna dari pengalaman, mengumpulkan informasi, dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk membuat keputusan terbaik. Keterampilan berpikir, seperti memecahkan masalah, mengajukan pertanyaan, merencanakan, dan mengevaluasi ide, merupakan bagian integral dari proses mental ini.

Berpikir kritis adalah kemampuan memeriksa informasi yang diperoleh secara sistematis, memahami argumen umum, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang tersedia (Wahyuningtyas, 2024). Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang melibatkan proses kognitif yang mendorong siswa berpikir sesuai keterampilan yang ada dan berpikir reflektif dalam menyelesaikan masalah (Wahyuningtyas, 2024). Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan mengumpulkan dan menyaring informasi serta menganalisis informasi yang diperoleh untuk menarik kesimpulan berupa ide, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan (Sapitri, n.d.). Pentingnya mempersiapkan generasi muda yang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan memecahkan masalah (Saraswati & Agustika, 2020). Proses kognitif berkaitan dengan berbagai kepentingan IQ manusia, seperti yang ditunjukkan oleh gagasan belajar (Putra dan Fitrihidayati, 2021). Mengelompokkan menjadi 3 tingkatan kognitif yaitu Tingkat 1 menunjukkan tingkat kemampuan (pengetahuan dan pemahaman) yang rendah dengan kategori kognitif hafalan (C1) dan pemahaman (C2), Tingkat 2 tinggi (penerapan) dengan kategori kognitif penerapan (C3) dan pada level 3 kemampuan tingkat tinggi (pembelajaran) pada kategori kognitif Analisis (C4), Evaluasi (C5) dan Ciptakan (C6) (Cressa & 202 Mukhlis, 3). Berdasarkan penjelasan diatas, penulis menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis sangat penting yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi kehidupan sehari-hari. Dalam konteks perubahan teknologi, berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah menjadi hal yang harus diutamakan. Penting untuk mempersiapkan generasi muda dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 2 Ciledug Kabupaten Bandung Barat mendapatkan bahwa siswa menemui kendala dalam pembelajaran Matematika. Kemampuan siswa dalam berpikir kritis matematis masih kurang, sehingga perlu mendapatkan perhatian serius dari semua pihak, terutama guru. Ada berbagai faktor yang menyebabkan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa, salah satunya adalah metode pembelajaran yang tradisional dan hanya berpusat pada peran guru. Berpikir kritis matematis melibatkan kemampuan untuk mengenali,

mengaitkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah matematika (Yulianti et al., n.d.). Faktor eksternal turut mempengaruhi rendahnya berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika, misalnya guru sebagai pengajar kegiatan pembelajaran, dan pada saat pra pembelajaran, strategi pembelajaran, ruangan dan prasarana, kurikulum dan lingkungan (Ratnawati et al., 2024). Penting untuk menerapkan strategi atau model pengajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan kreativitas siswa, sehingga guru harus mampu menjadikan kurikulum lebih menarik dan bermakna, kegiatan belajar mengajar harus diperluas dan tidak terbatas pada kelas (Apriansah et al., 2024). Penting bahwa proses pembelajaran terus berubah agar dapat memberikan peserta didik keterampilan yang diperlukan melalui proses pembelajaran yang mereka alami, penelitian ini akan memanfaatkan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*) dalam mengajar matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Susanti, 2019) . Pentingnya bahwa proses pembelajaran terus berubah agar dapat memberikan peserta didik keterampilan yang diperlukan melalui pengalaman pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*) dalam mengajar matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Model pembelajaran RADEC merupakan model pembelajaran yang memerlukan kompetensi sumber daya manusia yang tinggi dan penguasaan konsep pembelajaran (Pujiawati et al., n.d.). Model ini merupakan solusi proses pembelajaran dimana siswa dapat mengembangkan keterampilan mandiri dan berkolaborasi dengan teman untuk saling memberikan pengetahuan dan memecahkan masalah (Maryam & Fatmawati, 2024). Model pembelajaran RADEC adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) yang di dalamnya disusun serangkaian kegiatan untuk memahami konsep, berkolaborasi, memecahkan masalah, dan menghasilkan ide/ karya (Widiari et al., 2023). Model pembelajaran RADEC mempunyai beberapa karakteristik pembelajaran yang dapat membangun tidak hanya pemahaman konsep, namun kemampuan abad 21 dan salah satunya adalah kemampuan

berpikir kritis siswa RADEC merupakan salah satu model inovatif hasil pengembangan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan situasi di Indonesia, yaitu pembelajaran RADEC (Pujiawati et al., n.d.). Model pembelajaran RADEC dapat mendorong siswa untuk aktif dan kreatif menerapkan pengetahuannya, juga merupakan model pengajaran yang memungkinkan siswa melakukan berbagai aktivitas pembelajaran, antara lain membaca, menjawab, menjelaskan, menganalisis, mencari solusi masalah dan menciptakan sebuah pekerjaan (Apriansah et al., 2024). Ini disebabkan oleh fakta bahwa Model Pembelajaran RADEC mengandung beberapa langkah atau tahapan yang dapat meningkatkan setiap aspek dari kemampuan berpikir kritis peserta didik (Yulianti et al., n.d.). Berdasarkan studi sebelumnya, model RADEC telah terbukti mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, menggalakkan pemecahan masalah melalui diskusi dalam kelompok, mendorong siswa untuk menyampaikan ide-ide mereka, memfasilitasi kerja sama antar anggota kelompok, serta membantu siswa menghindari kritik dari rekan-rekan mereka (Ulfa et al., 2024). Beberapa peneliti telah menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran RADEC secara signifikan meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual dan kreativitas siswa meningkatkan keterampilan berpikir kritis penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan (Apriansah et al., 2024). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa solusi RADEC dalam konteks abad ke-21 adalah bahwa model pembelajaran ini menekankan pada pengembangan keterampilan siswa yang sesuai dengan tuntutan zaman, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah. RADEC merupakan salah satu model pembelajaran yang relevan dan inovatif dalam menghadapi dinamika pendidikan abad ke-21, terutama di Indonesia.

Seperti pada penelitian dengan judul "Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. Peneliti menggunakan Model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA (Aprina et al., 2024). Peneliti menggunakan Model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA.

Selanjutnya, penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 07 Sungai Raya Materi Pecahan (Astika, 2024). Peneliti menggunakan model pembelajaran proyek untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD kelas IV pada materi pecahan. Disini peneliti akan menggunakan model pembelajaran RADEC untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran Matematika. Sehingga, peneliti memfokuskan penelitiannya pada ”Penerapan Model Pembelajaran RADEC Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Pada Materi Penyajian Data Tunggal” dengan tujuan menggunakan model RADEC untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran Matematika. Salah satu topik yang menjadi perhatian utama dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar adalah penyajian data tunggal. Menurut ahli statistika, kemampuan untuk memproses, menganalisis, membaca, dan menggunakan data dengan benar merupakan inti dari pembelajaran statistika. Statistika dianggap sebagai ilmu atau metode yang melibatkan aturan untuk mengumpulkan data, mengolahnya, menyajikan data, menganalisis atau menginterpretasi data, serta menarik kesimpulan berdasarkan data (Halistin et al., 2024). Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat bermanfaat sebagai kesempatan bagi siswa untuk bertukar pikiran dalam memahami topik penyajian data informasi (Halistin et al., 2024). Matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipelajari dan bermanfaat bagi kehidupan manusia dalam pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat dengan cepat dan mudah memahami dan menyerap pelajaran serta melatih kemampuan berpikirnya agar lebih kritis dan kreatif (Zuschaiya, 2024). Siswa harus mampu berpikir analitis, logis, kritis dan kreatif serta berkolaborasi ketika pembelajaran matematika di sekolah dasar (Ratnawati et al., 2024). Pendekatan pemecahan masalah menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika, yang mencakup penyelesaian masalah dengan solusi tunggal maupun tidak tunggal dengan berbagai pendekatan (Winata, 2020). Berpikir secara mendalam dalam proses pembelajaran matematika memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis,

kemampuan dalam memecahkan masalah, kemampuan bertanya, kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi, serta kemampuan lainnya (Ratri & Setyaningsih, 2020). Pembelajaran Matematika dengan materi penyajian data tunggal dapat efektif dilakukan melalui pendekatan model RADEC. Pendekatan ini sesuai dengan salah satu tahapan model RADEC, yaitu *Discuss* dan *Create*, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan berkolaborasi dan mempraktikkan penyajian data tunggal seperti daftar tabel, diagram batang, dan diagram garis menggunakan pendekatan mereka sendiri. Hal ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi secara kritis. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti berencana melakukan penelitian dengan tujuan menerapkan model RADEC untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran Matematika. Diharapkan melalui kegiatan pembelajaran ini, siswa akan lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran serta mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis untuk mengatasi permasalahan dalam lingkungan sekitar.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah ini membuka jalan untuk menyelidiki sejumlah dampak yang mungkin terjadi akibat penerapan model RADEC pada siswa kelas V di SDN 2 Ciledug.

1. Apakah terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar setelah menggunakan model RADEC?
2. Bagaimana kesulitan siswa kelas V Sekolah Dasar dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis?
3. Bagaimana kesulitan guru dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar menggunakan model RADEC?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui:

1. Peningkatan keterampilan berpikir kritis setelah menggunakan model RADEC.

2. Memahami kesulitan yang dihadapi siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka.
3. Memahami kesulitan yang dihadapi guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran RADEC dalam pembelajaran Matematika.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

##### 1. Bagi Penulis

Mendapatkan pengalaman langsung dan pemahaman tentang proses pembelajaran model RADEC untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas V SD.

##### 2. Bagi Guru

- a. Meningkatkan kompetensi dalam menangani masalah pembelajaran terkait materi penyajian data tunggal.
- b. Memberikan informasi tentang pembelajaran dengan model RADEC.
- c. Memberikan motivasi bagi guru untuk meningkatkan profesionalisme melalui peningkatan kualitas pembelajaran yang berdampak positif bagi siswa.

##### 3. Bagi Siswa

- a. Meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b. Memahami materi dengan baik melalui metode berdiskusi.
- c. Terlibat langsung dalam menyelesaikan masalah, memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan.

##### 4. Bagi Sekolah

- a. Meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika.
- b. Memberikan dasar pertimbangan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
- c. Menjadi acuan untuk mengarahkan guru melakukan penelitian lain untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

## 5. Bagi Peneliti Lain

Menjadi sumber referensi dalam melakukan penelitian lain yang berkaitan dengan pembelajaran model RADEC untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

## **E. Definisi Operasional**

Definisi dari setiap istilah atau variabel yang ada dalam penelitian dijelaskan agar tidak salah persepsi terhadap judul penelitian ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah yang terkandung dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

### 1. Berpikir Kritis

Berpikir merupakan aktivitas mental yang fundamental dalam kehidupan manusia. Proses berpikir melibatkan upaya untuk mencari makna dari pengalaman, mengumpulkan informasi, dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk membuat keputusan terbaik. Keterampilan berpikir, seperti memecahkan masalah, mengajukan pertanyaan, merencanakan, dan mengevaluasi ide, merupakan bagian integral dari proses mental ini. Kemampuan berpikir kritis memungkinkan kita untuk mengintegrasikan setiap pengalaman baru ke dalam skema yang telah kita bangun, sehingga orang lain dapat lebih memahami apa yang mereka lihat dan pahami. Berpikir juga melibatkan manipulasi informasi dalam sistem kognitif manusia, dan dapat digunakan dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, penting bagi individu untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis sebagai bagian dari pembangunan diri.

### 2. Model Pembelajaran RADEC

Model pembelajaran RADEC merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana siswa aktif terlibat dalam proses belajar-mengajar. Karakteristik pembelajaran RADEC tidak hanya membangun pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan abad ke-21, termasuk keterampilan berpikir kritis. Model RADEC merupakan hasil inovasi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan situasi di Indonesia. Model pembelajaran RADEC mendorong siswa untuk menjadi aktif dan kreatif dalam menerapkan pengetahuan mereka. RADEC memberikan siswa berbagai aktivitas pembelajaran seperti membaca,

menjawab, berdiskusi, menjelaskan, menganalisis, mencari solusi masalah, dan menciptakan karya. Model pembelajaran ini memudahkan pencapaian kurikulum dan merupakan salah satu alternatif yang disesuaikan dengan pendidikan Indonesia. Lingkungan kolaboratif dapat dibangun melalui pembelajaran RADEC, di mana siswa bekerja sama dalam proses belajar-mengajar.

RADEC merupakan singkatan dari serangkaian aktivitas dalam pembelajaran yang meliputi:

a. *Read* (Membaca)

Siswa membaca materi yang diberikan oleh guru atau sumber bacaan lainnya. Membaca merupakan langkah awal untuk memperoleh pemahaman tentang konsep atau topik yang dipelajari.

b. *Answer* (Menjawab)

Siswa merespons materi yang telah dibaca dengan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru atau dalam konteks diskusi kelompok. Langkah ini bertujuan untuk memastikan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dibaca.

c. *Discuss* (Berdiskusi)

Siswa berinteraksi dengan sesama siswa atau dengan guru dalam diskusi kelompok atau diskusi kelas. Melalui diskusi, siswa dapat bertukar ide, membahas konsep yang dipelajari, dan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam.

d. *Explain* (Menjelaskan)

Siswa diminta untuk menjelaskan konsep atau materi yang telah dipelajari kepada sesama siswa atau kelompok. Dengan menjelaskan, siswa dapat menguji pemahaman mereka sendiri dan membantu rekan-rekan mereka memahami materi dengan lebih baik.

e. *Create* (Menciptakan)

Siswa menggunakan pengetahuan dan pemahaman mereka untuk menciptakan karya baru atau mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari dalam konteks

yang berbeda. Langkah ini mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan menerapkan konsep dalam situasi nyata.

Model pembelajaran RADEC adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, dengan memberikan serangkaian aktivitas yang berpusat pada pemahaman, refleksi, dan penerapan konsep untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

### 3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika diharapkan dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Beberapa tantangan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika mencakup kesulitan dalam memahami materi dan kurangnya motivasi untuk belajar. Faktor-faktor seperti kepercayaan diri, kecerdasan, dan kebiasaan berperilaku juga dapat memengaruhi prestasi akademik siswa. Kemampuan siswa dalam berpikir kritis matematika masih kurang, sehingga perlu mendapatkan perhatian serius dari semua pihak, terutama guru. Ada berbagai faktor yang menyebabkan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa, salah satunya adalah metode pembelajaran yang tradisional dan hanya berpusat pada peran guru, serta kesulitan pada saat pra pembelajaran. Penting untuk menerapkan strategi atau model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan kreativitas siswa. Model pembelajaran seperti RADEC dianggap sebagai solusi yang efektif dalam memfasilitasi pembelajaran yang mandiri dan berkolaborasi. Guru memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan hasil berpikir kritis pada pembelajaran matematika.. Dengan memperhatikan tantangan yang dihadapi siswa dan pentingnya model pembelajaran RADEC yang efektif, meningkatkan keterampilan berpikir institusi pendidikan dapat mengembangkan strategi yang lebih baik dalam meningkatkan prestasi akademik siswa dalam mata pelajaran matematika. Materi penyajian data tunggal merupakan materi kelas V dan mencakup pemahaman pengumpulan data dan dasar pengolahan data yang sesuai dengan standar kompetensi kurikulum kelas penelitian ini berfokus pada materi pembuatan tabel, grafik batang, dan grafik garis.