

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Terdapat penjelasan pada UU tentang Sistem Pendidikan Nasional tepatnya pada nomor 20 Tahun 2003, tingkat pendidikan didefinisikan sebagai “tempat atau wadah untuk meluaskan seluruh potensi diri yang ada pada diri seorang pelajar”. Secara sederhana, pendidikan bukan hanya tentang mata pelajaran tertentu, mengerjakan soal dengan alih – alih mendapatkan nilai serta naik kelas, Namun hal tersebut bukanlah suatu tujuan dari pendidikan. Hal ini juga mencakup segala sesuatu yang membantu orang tumbuh dan mencapai potensi penuh mereka.

Tujuan pendidikan nasional di Indonesia adalah mendidik masyarakat menjadi warga negara yang baik, beriman kepada Tuhan, berakhlak mulia, berilmu serta terampil, sehat seluruhnya baik itu jasmani dan rohani, mandiri, serta peduli terhadap masyarakat dan negara. Utamanya pendidikan formal harus dicapai oleh semua sistem pendidikan di Indonesia. Agar setiap tingkat pada pendidikan disamaratakan dengan kemampuan dan kebutuhan siswa, pencapaian ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan memerlukan analisis dari tujuan yang lebih khusus dan jelas.

Dalam dunia pendidikan pelajar mengasumsikan Matematika itu sangat sulit. Pemikiran seperti itu terkadang hasil turun temurun. Jika diulas ada beberapa pelajar ketika masih kecil mereka belajar berhitung dan sang ibu memberikan asumsi bahwa matematika itu sulit, jadi pada *mindset* peserta didik pun tertimbulkan.

Pada kondisi sekolah yang akan peneliti lakukan, untuk kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas III B terdapat siswa 26 siswa yang aktif. Namun keadaannya yang tidak memungkinkan bahwasanya 1 orang diharuskan untuk PJJ, Sedangkan kelas III A yaitu kelas kontrol terdapat 26 siswa yang aktif. Pada hasil yang menyimpulkan saat menjadi guru inval selama 4 bulan dan juga observasi, bahwasanya pada sekolah ini khususnya kelas III mengalami kurangnya kemampuan berhitung khususnya materi pecahan. Materi yang telah diajarkan, tidak menimbulkan bekas ingatan. Beberapa siswa masih tertukar antara angka pembilang dan penyebut.

Tidak hanya itu saja saat peserta didik di wawancarai secara langsung, peserta didik menyatakan kurangnya pembelajaran yang menarik yang membuat peserta didik merasa bosan. Hal ini sejalan dengan pendidik yang menyatakan, bahwanya kurangnya waktu

dan cara mengajarkan terutama pada media pembelajaran yang digunakan masih metode ceramah saja. Sehingga peserta didik hanya mengetahui secara lisan saja. Sekolah ini juga masih menerapkan kurikulum 2013 yang mana masih digunakan pada kelas 3 dan 6 dan untuk kelas 1,2,4 dan 5 menggunakan kurikulum merdeka.

Pendekatan pembelajaran kontekstual atau CTL merupakan salah satu Pendekatan pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari. Pendekatan CTL ini mempunyai tujuh komponen utama yakni: *Constructivism* (konsep dari Konstruktivisme), *Questioning* (bertanya tentang apapun), *Inquiry* (Inquiri), *Learning Community* (Kelompok yang berada di lingkup belajar), *Pendekatanling* (Berbagai Pendekatan), *Reflection* (bebrbagai refleksi) dan *Authentic Assessment* (penilaian secara autentik). Tujuan Pendekatan ini adalah agar siswa memahami seberapa penting pengetahuan yang akan mereka pelajari terutama dalam hal matematika, yang pasti akan mereka pelajari di masa depan. Pendekatan pembelajaran ini cocok bagi guru untuk membuat hubungan pembelajaran matematika dengan dunia nyata agar terasa konkrit. Pendekatan pembelajaran ini bahkan berdasarkan jurnal menurut Zuliyanti dkk (2020) “peserta didik merasakan pembelajaran ini akan terasa nyata sehingga akan menyerap dengan lama oleh peserta didik”.

Pendekatan CTL diharapkan untuk digunakan bukan dalam jangka pendek saja, melainkan untuk digunakan selamanya, Apalagi dengan pembelajaran matematika. Pendekatan CTL juga merupakan suatu upaya membantu guna serta berkembangnya guru dalam Pendekatan pembelajaran, ini disebut pendekatan kontekstual. Berdasarkan jurnal menurut (Supriyanto Manurung, 2020) “mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan Guru membantu siswa memahami bagaimana hal-hal yang mereka pelajari di sekolah dapat berguna dalam kehidupan sehari-hari seiring dengan pertumbuhan mereka di masyarakat”.

Pada saat proses pembelajaran berjalan dengan baik, diharapkan kerjasama antara pengajar dan peserta didik. Untuk memberikan materi kepada siswa secara sinkron, pendidik harus menggunakan metodologi pembelajaran yang tepat dan cocok. Banyak komponen yang saling terkait mempengaruhi kualitas pendidikan, tetapi kualitas proses pembelajaran mempengaruhi kualitas pendidikan dan peserta didik bekerja keras untuk mencapai apa yang mereka tuju dalam pembelajaran. Mengutip pada jurnal (Yasin, 2022) mengatakan pada jurnalnya “proses pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif akan mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa”.

Media pembelajaran adalah salah satu alat bantu yang mana untuk memperjelas pemahaman kepada peserta didik. Pada anak usia rendah atau masih duduk di sekolah dasar pemahaman anak harus dalam bentuk benar-benar nyata atau kongkrit. Berdasarkan jurnal, Mengutip pada jurnal (Firmadani, 2020) “Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar mengajar”. Selain itu, media dapat memperluas serta membuat menarik dan menyenangkan saat pembelajaran berlangsung. Salah satu pilihan yang digunakan oleh instruktur saat menyampaikan materi di kelas adalah media audio visual. Dengan menggunakan media ini, guru diharapkan mampu menyampaikan materi dengan lebih efektif dan siswa diharapkan menerima pelajaran yang baik dan menghibur, sehingga meningkatkan motivasi guru untuk terus belajar.

Terdapat banyak sekali media pembelajaran yang sangat pesat berkembang salah satu media yang akan saya gunakan yaitu aplikasi Mathigon yang mana Mathigon adalah aplikasi digital yang hadir bervariasi dari satu solusi untuk memudahkan guru agar pembelajaran menjadi lebih efisien khususnya pada mata pelajaran matematika. Aplikasi yang dirintis oleh Philipp Legner ini dikemas dengan begitu apik, memiliki banyak pilihan pembelajaran dan mudah digunakan. Tidak hanya menyajikan teori dalam pembelajaran, namun bisa seakan-akan sedang melakukan praktik secara langsung untuk menguji kebenaran dari teori tersebut dan memudahkan dalam memahami pembelajarannya. Guru tak perlu repot mempersiapkan berbagai macam alat dan bahan untuk mendemonstrasikan pengaplikasian matematika dalam sehari-hari, cukup menggunakan laptop maupun *handphone* dan mengakses aplikasi digital ini. Selain hemat dalam mengeluarkan tenaga dalam mempersiapkan alat dan bahan tersebut, penggunaan aplikasi ini secara nyata mampu memberikan solusi untuk menghemat biaya maupun waktu.

Penggunaan aplikasi mathigon di kelas mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif (*active learning*) sehingga terjadi komunikasi dua arah antara pendidik dan siswa. Dampaknya, kemampuan *story telling* guru maupun anak didiknya akan lebih bagus lagi hingga terbentuk suatu kedekatan antara keduanya dan kenyamanan selama proses pembelajaran itu berlangsung. *Active learning* dan *story telling* akan mempengaruhi *personality* pada seseorang, seperti mampu menumbuhkan sikap kekritisan pada anak didik. Aplikasi Mathigon merupakan aplikasi yang mana menjelaskan secara konkrit pada bentuk pecahan baik secara angka dan bentuk. Pada

*Journal of social work and empowerment* tentang Pelatihan Media Digital Untuk Menunjang Proses Belajar *Online* di SDN Satu Atap Kabupaten Sumber mengatakan bahwasanya hasil dari pelaksanaan PKM memanfaatkan media digital sebagai sumber belajar yang efektif, target yang sesuai serta respons positif. Tandanya media digital yaitu dengan salah satu menggunakan aplikasi Mathigon sangat berguna bagi peserta didik dan juga pendidik.

Penggabungan antara Pendekatan CTL dengan Aplikasi Mathigon ini merupakan suatu upaya pendidik untuk mempragakan secara nyata yang mana sejalan dengan tujuan dari Pendekatan CTL. Bilamana pendidik tidak membawa alat praga. Pada Mathigon ini, merupakan aplikasi untuk memperlihatkan bentuk – bentuk baik secara potongan pada gambar maupun tulisan bentuk pembilang dan penyebut. Tidak itu saja, Mathigon ini menyediakan bentuk geometri, penjumlahan, pengurangan dalam bentuk animasi hingga terdapat kolom permainan.

Dari studi di atas, peneliti menarik judul yang dibuat peneliti ingin mempelajari lebih lanjut tentang bagaimana Pendekatan pengajaran dan pembelajaran kontekstual atau yang disebut dengan CTL berdampak pada kemampuan siswa dalam berhitung pecahan dengan menggunakan aplikasi Mathigon. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menumbuhkan agar hasil belajar siswa meningkat dan menciptakan proses belajar yang aktif dan dinamis.

## **B. Identifikasi Masalah**

Beberapa hal dapat diidentifikasi berdasarkan lantaran sebuah latar belakang masalah diatas yaitu sebagai berikut :

1. Beberapa siswa menghadapi kesulitan untuk memahami materi pembelajaran matematika.
2. Kemampuan berhitung khususnya materi pecahan siswa masih mengalami kekeliruan.
3. Media pembelajaran yang digunakan kurang variatif.

## **C. Batasan Masalah**

Dengan membatasi masalah, peneliti mencoba memfokuskan perhatian mereka pada penelitian sehingga mereka dapat membuat hasil yang tepat dan mendalam tentang topik penelitian. Peneliti dalam penelitian ini membatasi masalahnya menjadi:

1. Materi pada kelas III yaitu tema 2 “Menyayangi Tumbuhan dan Hewan” subtema 4 “Menyayangi Hewan” dengan fokus pada muatan pembelajaran matematika yaitu pada bidang pecahan.
2. Objek penelitian yaitu peserta didik kelas III SD Mathla’ul Khoeriyah.
3. Kemampuan yang akan di teliti yaitu kemampuan berhitung pecahan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Batasan masalah dapat diuraikan dengan rumusan masalah berikut :

1. Bagaimana ilustrasi dari proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara umum ?
2. Apakah kelas yang menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbeda dengan kelas yang menggunakan Pendekatan pembelajaran konvensional?
3. Apakah Pendekatan CTL yang menggunakan aplikasi Mathigon berdampak pada kemampuan berhitung pecahan siswa?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Dengan mempertimbangkan rumusan pada masalah yang telah dipaparkan di atas, tujuan penelitian ini diantaranya :

1. Menjelaskan bagaimana kegiatan pembelajaran terjadi pada kelas III B (eksperimen) dan III A (kontrol).
2. Menjelaskan dan menganalisis apa saja perbedaan di dalam kelas dengan menggunakan Pendekatan pembelajaran CTL dan pembelajaran di kelas yang menggunakan Pendekatan pembelajaran lain (konvensional).
3. Mengetahui seberapa efektif Pendekatan dan media pembelajaran ini untuk diterapkan dalam para peserta didik yang belajar berhitung pecahan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Setiap penelitian pasti memiliki keuntungan. Hasil dari pada penelitian ini diharapkan untuk bermanfaat bagi penulis, terutama pendidik. Salah satu keuntungan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam proses pengembangan ilmu pendidikan, khususnya yang berkaitan dengan Pendekatan Pengajaran dan CTL dengan hasil Kemampuan Berhitung Pecahan. Aplikasi Mathigon sendiri menjadi Media Pembelajaran secara nyata guna memberikan bayangan kepada peserta didik agar lebih mudah memahami pembelajaran.

## 2. Manfaat Secara Praktis

### a. Bagi Peneliti

Untuk memperoleh pemahaman langsung tentang Pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) dan media pembelajaran mathigon dengan hasil meningkatkan Kemampuan berhitung pecahan.

### b. Bagi Orang Tua

Manfaat penelitian ini, penelitian ini memberi tahu orang tua untuk memperhatikan masalah belajar anak-anaknya dengan lebih ketat dan membuat mereka lebih termotivasi untuk belajar, yang berarti mereka dapat meningkatkan prestasi akademik anak-anaknya. Aplikasi Mathigon membantu para orang tua mempermudah menjelaskan bagian matematika khususnya pada pecahan.

### c. Bagi Sekolah

Studi ini dapat membantu orang tua dan seluruh tenaga pendidik di sekolah bekerja sama untuk meningkatkan semangat belajar siswa. CTL merupakan pendekatan untuk membantu peserta didik dan disinambungkan dengan adanya media pembelajaran yaitu Mathigon agar pembelajaran terasa nyata.

## G. Definisi Operasional

### 1. Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) merupakan Pendekatan pembelajaran yang menggabungkan mata pelajaran dengan pengalamannya sehari-hari atau bisa di gambarkan secara realita. Pendekatan ini sangat cocok bagi peserta didik untuk mengembangkan aktivitas siswa karena peserta didik mampu mengetahui apa hubungannya dengan pelajaran yang telah peserta didik terima. Teori pembelajaran ini sangat cocok untuk semua setiap subjek termasuk matematika. Hal tersebut dikarenakan keaktifan peserta didik mampu mengetahui kegiatan apa saja yang bisa mereka sambungkan dengan pelajaran.

## 2. Aplikasi Mathigon

Multimedia pembelajaran interaktif menurut Surjono (2017) adalah sebuah program pembelajaran yang terdiri dari teks, grafik, gambar, animasi, video, suara, animasi dan simulasi yang dikombinasikan secara sinergis dan terpadu dengan berbantuan perangkat komputer atau perangkat sejenisnya dimana pengguna dapat berinteraksi secara aktif dengan program untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Multimedia pembelajaran menawarkan cara yang berpotensi kuat agar orang dapat memahami sesuatu yang mungkin sangat sulit dipahami dengan kata-kata saja. Aplikasi multimedia interaktif menyediakan sebuah mekanisme untuk merevolusi instruksi matematis.

Pada aplikasi yang akan digunakan yaitu menggunakan aplikasi Mathigon yang mana sebagai sumber daya, pelajaran, dan alat gratis untuk membuat pembelajaran online lebih menarik dan interaktif daripada sebelumnya. Mathigon merupakan aplikasi yang mana pembelajaran lebih menggunakan imajinasi dan terasa nyata. Aplikasi ini cocok digunakan pada anak-anak Sekolah Dasar yang mana peserta didik masih perlu membayangkan secara nyata pada pembelajaran.

Pemanfaatan Mathigon sebagai salah satu aplikasi pembelajaran digital matematika telah banyak digunakan oleh pengguna secara global baik siswa, guru maupun orang tua. Mengingat, tools atau fitur dalam pembelajaran digital tidak hanya dianggap sebagai media pedagogis dalam mengatur proses pembelajaran, namun mereka memperkuat aktivitas pembelajaran matematika, seperti bereksperimen, memvisualisasi, menerapkan, dan mensimulasikan secara kolaboratif (Hegedus et al., 2017). Ada banyak fitur unggulan yang disediakan pada aplikasi Mathigon diantaranya: a) Papan tombol (polypad) berisikan menu bingkai/ubin (tiles) dan file, b) kursus (courses) berisikan materi matematika jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah, c) Kegiatan (activities) berisikan 12 kegiatan, dan d) Pelajaran (lessons) berisikan tutorial, ide pembelajaran, game, rencana pembelajaran, dan eksplorasi siswa. Pada fitur kursus disediakan materi matematika (jenjang Dikdas dan Dikmen) yakni materi Geometri, Bilangan dan Aljabar, serta Peluang dan Aplikasinya (lihat gambar 4.2). Materi yang disajikan secara lengkap tersedia dengan tampilan yang menarik (disertai animasi dan gambar visual) dan berbagai soal pemahaman yang sederhana untuk dapat memahami tentang hakikat pembelajaran matematika (mulai dari fakta, konsep, prinsip, dan prosedur). Demikian pula, soal ataupun materi yang sulit dipahami dapat ditanyakan

langsung melalui fitur personal tutor pada setiap materi yang dipilih siswa. Selanjutnya pada fitur kegiatan, terdapat 12 aktivitas yang disediakan untuk mengeksplorasi pengetahuan dan mensimulasi permainan agar siswa dapat belajar matematika secara global atau dikenal dengan istilah kontekstual.

Salah satu fitur lain pada aplikasi Mathigon yang tidak kalah hebatnya adalah penggunaan papan tombol (*polypad*). *Polypad* pada Mathigon merupakan sekumpulan koleksi manipulatif yang paling canggih yang tersedia pada jaringan internet, dan itu dianggap sebagai tempat bermain matematika terbaik. Pengajar dapat mengeksplorasi sejumlah alat dan fitur yang tersedia secara mendalam dengan melibatkan siswa dalam mengeksplorasi model matematis, meningkatkan pemahaman, dan pemecahan masalah, serta bagaimana manipulatif virtual dapat mendukung interaksi kompleks yang seringkali tidak mungkin dilakukan dengan manipulasi fisik. Berikut contoh eksplorasi *polypad*.

Fitur yang disajikan pada Aplikasi Mathigon lebih dari sekadar tools untuk memanipulasi secara virtual, sehingga peran guru diharapkan mampu mengeksplorasi pembelajaran secara interaktif dengan berbagai sumber dalam Buku Pelajaran Masa Depan, dengan mengintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah. Pengajar matematika dalam aplikasi ini akan dibekali tentang bagaimana cara menyiapkan dasbor, membuat kelas virtual, merencanakan/menetapkan tugas, dan memberikan umpan balik. Pembelajaran matematika dengan teknologi digital yang canggih seperti Aplikasi Mathigon akan memberikan solusi dalam penyelesaian masalah matematika karena mampu menunjukkan kepada mereka para siswa tentang kekuatan besar dan keindahan matematika yang diproyeksikan secara nyata melalui virtual reality.

### **3. Kemampuan Berhitung**

Ketika berbagai bentuk angka yang mudah ditemukan di lingkungan sehari-hari siswa, kemampuan berhitung mereka harus ditingkatkan. Untuk meningkatkan keterampilan berhitung anak, guru harus dapat membuat berbagai media pembelajaran berhitung. Suatu metode atau media yang efisien, menarik, dan menyenangkan diperlukan untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa.

Kemampuan berhitung adalah salah satu bagian dari perkembangan kognitif yang menggunakan proses berpikir dan pemecahan masalah. Kemampuan berhitung yaitu mengenal konsep pecahan, mengenal pecahan secara nyata dalam kehidupan sehari-



hari, membandingkan pecahan. Indikator kemampuan berhitung anak terhadap kemajuan dalam perhitungan yang akan dibahas, yang didasarkan pada teori para ahli. Studi tindakan menunjukkan bahwa anak-anak belajar berhitung lebih baik, melalui aplikasi mathigon. Faktor yang diperhatikan adalah keterampilan berhitung siswa dari kelas III A dan III B yang telah dijelaskan sebelumnya.

#### **4. Sistematika Skripsi**

Berdasarkan pedoman untuk karya ilmiah (KTI) Universitas Pasundan (2024), hlm 27 Skripsi ini, terdiri atas lima bab, yang terdiri dari sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan membahas latar belakang penelitian, termasuk subjek penelitian, identifikasi masalah, tujuan penelitian, keuntungan dari penelitian, batasan penelitian, definisi operasional, dan proses penulisan skripsi yang menggunakan Pendekatan CTL untuk bertambah nya kemampuan berhitung siswa pada pendidikan Sekolah Dasar.

Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran membahas teori, temuan, atau konsep yang mendukung penelitian sebelumnya tentang subjek tersebut.

Bab III Ini mencakup semua aktivitas penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, alat penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data, dan metode analisis data yang digunakan selama prosedur penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan membahas temuan penelitian berdasarkan urutan rumusan masalah penelitian sesuai dengan rumusan masalah yang dibuat peneliti.

Bab V Simpulan dan Saran memberikan uraian peneliti tentang hasil dan temuan dari penelitian, yang bermaksud untuk menjawab semua pertanyaan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tentang penggunaan Pendekatan CTL untuk memperkuat kemampuan berhitung siswa SD.