

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan mengangkat derajat suatu bangsa dan akan lahir generasi yang unggul dari pendidikan yang berkualitas. Hal ini sesuai dengan tujuan Pendidikan Nasional yang tertuang dalam pasal 3 Undang-undang No. 20 Tahun 2003, berbunyi: “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Pada era ini pendidikan dituntut untuk mengembangkan enam keterampilan atau lebih dikenal dengan sebutan 6C, yakni keterampilan berfikir kritis (*critical thinking*), kreatif (*creativity*), kolaborasi (*collaboration*), komunikasi (*communication*), berkarakter (*character*), dan kewarganegaraan (*citizenship*) (SEAMEO QITEP in Language, 2022). Era sekarang ini sebagai era pengetahuan, era berbasis teknologi informasi, era globalisasi, dan era revolusi industri 4.0 dan merupakan transformasi peradaban yang mempengaruhi segala aspek kehidupan, termasuk aspek pendidikan (Rosnaeni, 2021). Oleh karena itu pendidikan kekuatan untuk tetap dapat bertahan dalam laju arus perkembangan zaman. Hal ini sesuai dengan paradigma pendidikan yang harus mempersiapkan generasi pemikir yang memiliki pengetahuan sekaligus

keterampilan, serta kecakapan hidup dalam membangun tatanan kehidupan abad 21.

Untuk dapat beradaptasi mewujudkan tujuan tersebut diatas maka pemahaman konsep matematika sangat diperlukan sehingga pelajaran matematika menjadi penting pada setiap jenjang pendidikan. Matematika adalah mata pelajaran penting pada setiap jenjang pendidikan. Matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol dan penerapannya pada situasi nyata (Kenedi, 2018). Matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang mengandalkan proses berpikir sehingga dipandang sangat baik untuk diajarkan pada anak didik (Hardiyanto dan Santoso, 2018). Mata pelajaran matematika sudah diajarkan sejak usia sekolah dasar. Dalam Permendikbudristek Nomor 5 Tahun 2022 dituliskan bahwa Standar Kompetensi Lulusan (SKL) mata pelajaran matematika tingkat Sekolah dasar, yaitu “siswa dapat menunjukkan kemampuan numerasi dalam bernalar menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diri dan lingkungan terdekat”. Dengan belajar matematika berarti siswa mampu merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Mengingat pentingnya belajar matematika sedari dini dan besarnya pengaruh matematika dalam kehidupan manusia, berbagai upaya telah dilakukan pemerintah, diantaranya perbaikan kurikulum, penyesuaian indikator capaian, peningkatan kemampuan guru, perbaikan infrastruktur sekolah dan berbagai upaya lainnya yang tujuannya adalah untuk memfasilitasi proses pembelajaran.

Sehubungan dengan itu peran guru menjadi krusial untuk dapat menjamin keberhasilan pendidikan, termasuk memilihkan metode dan model yang tepat dan

memanfaatkan media pembelajaran secara maksimal. Permendikbud No. 15 Tahun 2018 bahwa “Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah”. Penegasan itu tertuang dalam Permendiknas No. 16 Tahun 2007, bahwa guru harus menguasai materi, struktur, dan konsep keilmuan mata pelajaran yang diampu, menguasai standar kompetensi, memahami karakteristik peserta didik, kreatif, mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan, dan dapat memanfaatkan teknologi informasi dan mengembangkan komunikasi efektif.

Sebagai pendidik profesional, penguasaan pengetahuan mata pelajaran yang diampu sangat penting bagi guru. Penelitian yang dilakukan oleh Liinares & Valls (2010) dan Dunekacke dkk., (2015) melaporkan bahwa mengajarkan pelajaran matematika sedikit berbeda dengan pelajaran lainnya. Tingkat penguasaan materi matematika guru mempengaruhi keterampilan mereka dalam memahami situasi kelas, merencanakan strategi pembelajaran, memilih tindakan dan pendekatan yang tepat untuk mendorong terlaksananya pembelajaran. Oleh karena itu guru matematika yang profesional harus menguasai bidang keilmuan matematika yang dimilikinya. Pemerintah juga telah membuat beberapa kebijakan untuk itu dengan harapan guru dapat mengembangkan keprofesionalannya secara berkelanjutan sehingga tercapai indikator SKL mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan.

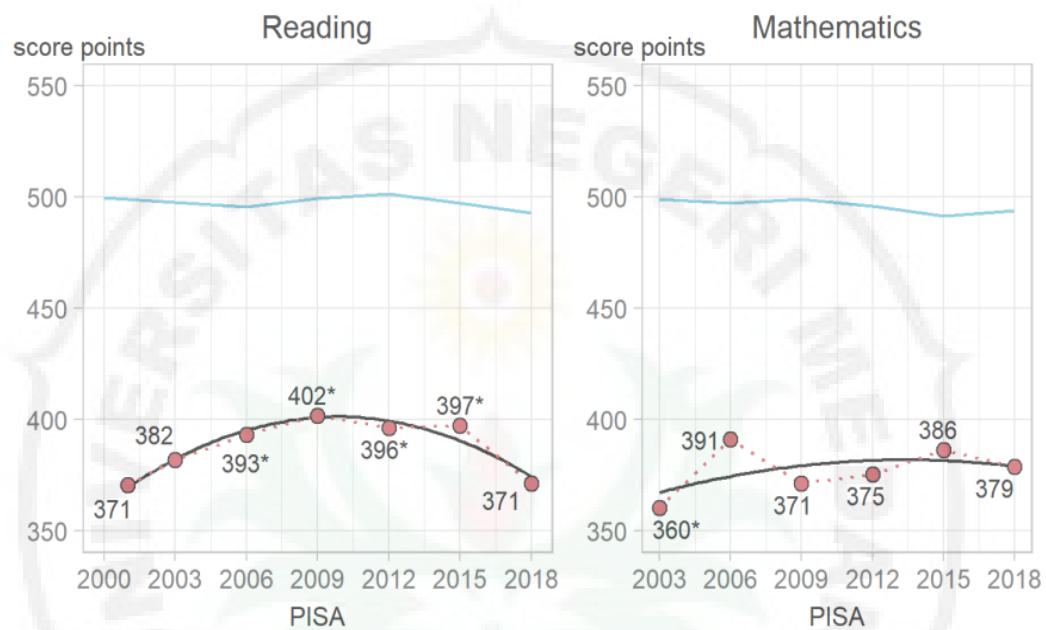
Dalam pelajaran matematika salah satu kompetensi yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan numerasi. Dengan kemampuan numerasi siswa dapat mengetahui manfaat mempelajari matematika dan hubungannya dengan aktivitas kehidupan sehari-hari. Numerasi adalah kecakapan dan rasa percaya diri seseorang

dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan menerapkan matematika di seluruh aspek kehidupan (Direktorat Sekolah Dasar, 2021). Numerasi adalah kemampuan menerapkan konsep dan ketentuan-ketentuan eksakta matematika dalam aktivitas sehari-hari. Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) Sekolah Dasar, peserta didik diharapkan mampu menggunakan berbagai bilangan (angka) dan simbol-simbol matematika sederhana yang dipelajari di sekolah untuk memecahkan permasalahan yang mereka temui dalam kehidupan nyata (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2022).

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah cara untuk mengetahui sejauhmana capaian siswa dalam menguasai kompetensi tertentu (Rohim, 2021). Kemampuan numerasi menjadi salah satu yang diukur dalam asesmen tersebut selain kemampuan literasi dan survey karakter. Hasil yang diperoleh sebagai dasar untuk mengetahui apakah proses pembelajaran sudah sesuai dengan pembelajaran inovatif yang berorientasi pada pengembangan kemampuan menginterpretasi dan kemampuan menemukan solusi, bukan menghafal (Pusat Asesmen Pendidikan, 2022). Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) melibatkan siswa kelas V SD/MI, kelas VIII SMP/MTs, dan kelas XI SMA/MA/SMK. PISA (*The Programme for International Student Assessment*) juga menetapkan kemampuan numerasi (literasi matematika) menjadi salah satu aspek yang dinilai bersama beberapa kemampuan lainnya, seperti literasi membaca, literasi sains, dan kompetensi global (2019b) untuk tingkat SMP/MTs usia 15 tahun.

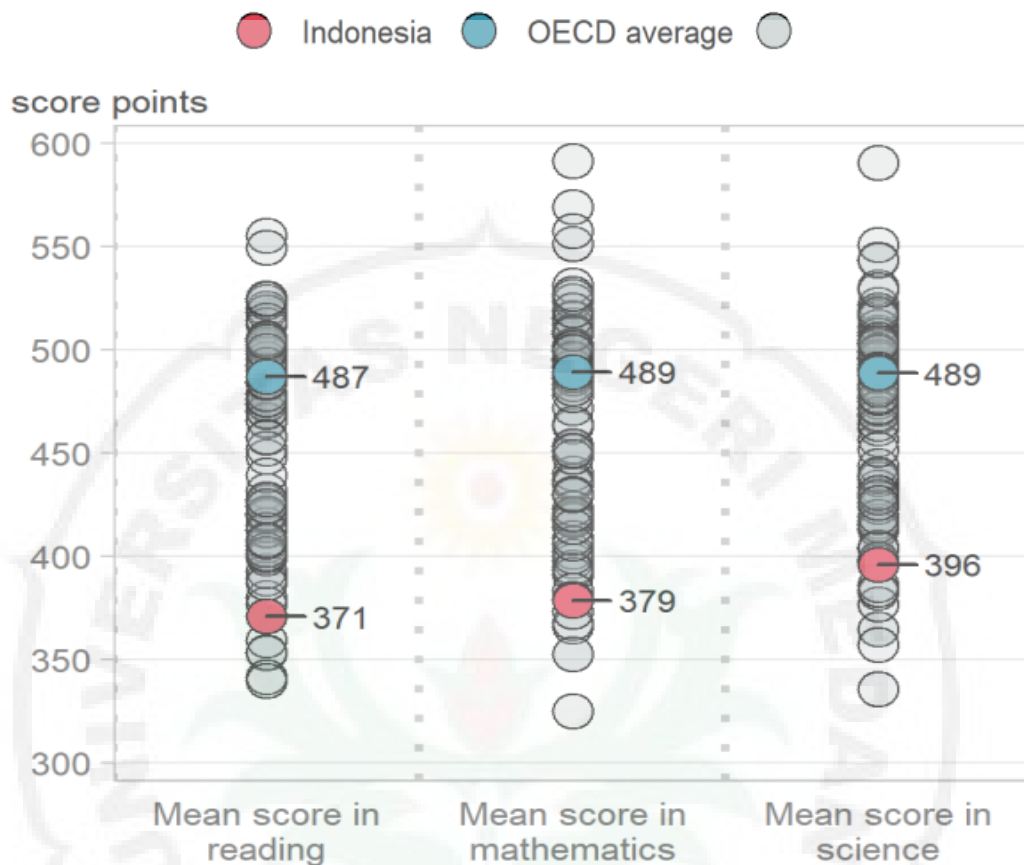
PISA siswa Indonesia secara umum sejak tahun 2000 hingga 2018 pada aspek numerasi menurun (2019a), (2019b), (2019c). Jika direntangkan siswa Indonesia konsisten pada capaian yang rendah dibandingkan rata-rata *Organisation*

for Economic Cooperation and Development (OECD). Indonesia terus berada pada kelompok ranking 10 terbesar dari bawah, dapat dilihat pada Gambar 1.1 di bawah.



Gambar 1. 1 Trend Capaian PISA Bidang Literasi Baca dan Matematika

Dari 77 negara yang berpartisipasi dalam studi PISA tahun 2018, posisi Indonesia berada di peringkat 72 (2019c), dengan perolehan skor hanya 379 dari skor rata-rata OECD 489 pada bidang literasi Matematika atau numerasi. Meskipun naik 31, turun 20, naik 4, naik 11, turun 7 bahwa kemampuan anak-anak Indonesia jauh tertinggal dalam bidang numerasi, dapat dilihat pada Gambar 1.2 dan Tabel 1.1.



Gambar 1. 2 Skor rata-rata Bidang Literasi Baca dan Matematika PISA 2018

Tabel 1. 1 Distribusi Capaian Kemampuan Numerasi Siswa

Negara	Distribusi capaian kemampuan numerasi siswa pada setiap level							
	<1	1	2	3	4	5	6	Gabungan Level 2,3,4,5,6
Singapura	-1,8	-5,3	11,1	19,1	25,8	23,2	13,8	92,9
Malaysia	-16,1	-25,4	28,3	19,3	8,5	2,2	0,3	58,5
Indonesia	-40,6	-31,3	18,6	6,8	2,3	0,4	0,0	28,1

Persentase yang sangat kecil, 28,1 % siswa Indonesia di posisi kemampuan level 2 ke atas bidang matematika. Capaian ini sangat jauh tertinggal dibandingkan negara Singapura dan Malaysia. Negara peserta OECD, memiliki rata-rata 76% siswa mereka di posisi level 2, artinya siswa mereka paling tidak bisa menginterpretasi dan mengenal bagaimana cara merepresentasikan situasi sederhana ke dalam representasi matematis tanpa ada petunjuk langsung, seperti menghitung total belanjaan.

Sumber lainnya juga menunjukkan *output* yang sama, yaitu berdasarkan hasil dari Rapor Pendidikan Publik yang berisikan gambaran mutu pendidikan kinerja atau efektifitas satuan pendidikan melaporkan capaian belajar pada aspek kemampuan numerasi kurang dari 50% (Pusat Asesmen Pendidikan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesemen Pendidikan, 2022) (Gambar 1.3). Sumber-sumber di atas juga dikuatkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Adinda dkk. (2022) dan Astuti dkk. (2022) yang menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa Sekolah Dasar masih rendah. Tidak dapat dipungkiri bahwa harapan masih jauh dari kenyataan. Mutu pendidikan Indonesia masih tetap dengan perolehan hasil yang tidak menggembirakan.

## OUTPUT



(Sumber: (Pusat Asesmen Pendidikan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2022)

Gambar 1. 3 Rapor Pendidikan Siswa SD Bidang Numerasi Matematika

Data-data tersebut di atas menggambarkan pentingnya solusi pembelajaran di Indonesia khususnya di jenjang sekolah dasar terkait pembentukan fondasi kemampuan numerasi. Data di lapangan juga memperkuat data di atas. Hasil observasi di beberapa sekolah dasar di Kota Medan yaitu, SD Negeri 060877, SD Negeri 060852, dan SD Zahira ketika pembelajaran berlangsung siswa cenderung pasif, guru belum optimal memanfaatkan media pembelajaran matematika, media pembelajaran matematika kurang bervariasi, dan guru kurang mengarahkan kepada penjelasan materi yang berbasis masalah yang dapat mengasah kemampuan numerasi siswa. Hal ini memungkinkan siswa kurang mampu mengintegrasikan konsep dan kaidah matematika dengan permasalahan sehari-hari.



Sesuai dengan pernyataan Latipah dan Afriansyah (2018) dan dikuatkan laporan dari Rivalina dan Siahaan (2020) bahwa sebagian besar pembelajaran dalam pendidikan Indonesia masih berorientasi pada guru. Guru masih nyaman dengan metode pembelajaran konvensional. Karena proses pembelajaran masih saja didominasi guru, sedangkan guru kurang mampu memanfaatkan teknologi sebagai media pengantar pesan pembelajaran, guru juga kesulitan memberikan contoh nyata yang dapat dilihat ataupun didengar siswa secara langsung. Keterbatasan ini juga dapat menyebabkan pembelajaran menjadi kaku dan kurang menyenangkan.

Dalam aktivitas pembelajaran penting untuk mempertimbangkan perbedaan karakteristik peserta didik untuk memudahkan guru mengakomodir kebutuhan belajar siswa, Salah satunya perbedaan perkembangan kemampuan intelektual individu yang relatif berbeda berdasarkan teori perkembangan kognitif menurut Jean Piaget. Cara berpikir dan cara anak melihat anak dunia pun berbeda pada setiap fasenya. Artinya, dalam pelaksanaan pembelajaran guru harus mengetahui karakteristik siswanya agar dapat menyesuaikan pendekatan pembelajaran, metode, media, dan jenis evaluasi yang tepat bagi anak yang akan mempengaruhi hasil belajarnya (Proffit dkk., 2007).

Slameto (2013) menyatakan ada dua faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa. Pertama faktor internal meliputi aspek psikologis siswa dan kedua faktor eksternal terdiri dari tiga aspek yakni aspek keluarga, aspek sekolah dan aspek masyarakat. Penggunaan media dalam pembelajaran termasuk dalam faktor eksternal tujuannya mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Penelitian yang dilakukan Istianah dkk. (2020) dan Fuad dan permatasari (Fuad dan Permatasari, 2019) membuktikan keefektifan pembelajaran dipengaruhi oleh

media. Oleh karena itu guru perlu berupaya mengkombinasikan antara metode, strategi, model, bahan ajar dan media pembelajaran yang tepat agar kegiatan belajar mengajar maksimal sehingga materi pembelajaran tersampaikan secara utuh.

Pemilihan jenis media pembelajaran adalah bagian terpenting dalam proses pembelajaran. Kesalahan dalam memilih media mengakibatkan pelaksanaan kegiatan belajar tidak maksimalnya sehingga target capaian akhir pembelajaran tidak terpenuhi maka perlu diperhatikan kesesuaian media dengan sasaran materi yang akan diajarkan agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan cara merangsang minat dan semangat siswa mengikuti pelajaran matematika dan kemampuan numerasi siswa meningkat.

Hasil wawancara dengan empat orang guru menunjukkan penggunaan media dalam pembelajaran matematika masih kurang memadai, media pembelajaran matematika yang digunakan sebatas alat peraga dan masih belum dapat memfasilitasi semua materi mata pelajaran matematika serta kurangnya kemampuan IT guru. Adapun alat peraga yang digunakan sebagai media pembelajaran matematika seperti lidi, jam dinding, kertas, dan poster. Dan salah seorang guru mengatakan bahwa ia menggunakan video sebagai media pembelajaran matematika yang diunduh dari kanal youtube. Link dan daftar pertanyaan pedoman wawancara dapat dilihat pada Lampiran 1 hal. 112.

Selain itu, media yang pernah digunakan dalam pembelajaran matematika adalah powerpoint, akan tetapi guru masih merasa kesulitan mengajarkan konsep matematika di kelas rendah sehingga masih banyak siswa kelas III merasa kesulitan menyelesaikan soal matematika. Pemanfaatan powerpoint yang dilakukan oleh guru baru sebatas *slides presentation* yang tujuannya membantu guru

menyampaikan dan menjelaskan isi materi pembelajaran agar lebih menarik. Hal ini membenarkan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Munarish dkk. (2021), bahwa setelah menggunakan media pembelajaran berupa slide Powerpoint dalam pembelajaran, siswa yang mencapai nilai KKM hanya sebanyak 55% atau 11 dari 20 siswa dan siswa cenderung pasif.

Salah satu alternatif solusi mengatasi permasalahan itu adalah video pembelajaran karena beberapa peneliti melaporkan bahwa siswa mudah memahami materi pelajaran tertentu jika penyampaiannya jelas dan terstruktur, melalui video siswa akan memperoleh visualisasi lengkap, sebuah media yang memberikan efek visual dan audio sekaligus (Istianah dkk., 2020), penggunaan video pembelajaran akan membantu siswa bernalar dan membuat kesimpulan dengan cara memvisualisasikan kandungan materi semenarik mungkin melalui video (Ailulia dkk., 2022) karena penggunaan video sebagai pengantar pesan pembelajaran memiliki beberapa tujuan sekaligus yaitu tujuan kognitif, afektif, dan psikomotorik (Yuanta, 2020). Video dapat mengembangkan keterampilan memperhatikan (*noticing skills*), video efektif mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar (Hsu dkk., 2022; Maulidiyah, 2022; Alifa dkk., 2021), dan praktis karena dapat digunakan secara mandiri dan berulang-ulang (Dignath & Büttner, 2018; Fitri & Ardipal, 2021). Video dapat digunakan untuk berbagai keperluan kepraktisannya membuat video disenangi penggunanya, karena itu tidak ada batasan usia dalam penggunaan video. Video bisa digunakan dalam pembelajaran untuk usia prasekolah, tingkat sekolah dasar, tingkat sekolah menengah dan atas juga orang dewasa seperti penggunaan video dalam pelatihan (Roller, 2016). Video bahkan dapat digunakan pada pengajaran matematika untuk siswa dengan

gangguan spektrum autisme atau *utism spectrum disorder* (ASD) yang diimplementasikan menggunakan pendekatan pendekatan pembelajaran *concrete-representational-abstract* (CRA) dengan video-based instruction (VBI) tujuannya memberikan instruksi yang terfokus dan eksplisit dengan bahasa matematika yang jelas, ringkas, dan konsisten (Yakubova dkk., 2020). Rekaman video dapat dimodifikasi *frame-by-frame* nya disesuaikan dan diselaraskan dengan konten atau materi yang akan dimasukkan ke dalam video secara struktural dalam setiap urutan pembelajaran karena keselarasan konten mempengaruhi representasi topik konten.

Berdasarkan uraian hasil beberapa penelitian diatas disimpulkan bahwa dengan video akan tercipta pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa karena dapat membangun pemahaman konsep matematis siswa melalui kemampuan menyimak, kemampuan memperhatikan, kemampuan berfikir kritis siswa melalui keselarasan dan runtutan konten dengan ketepatan teknik penyajian yang dihantarkan melauai indera penglihatan (visual) dan pendengaran (audio) sehingga konten video dengan mudah diserap dan dipahami siswa.

Dari temuan di atas peneliti bermaksud mengembangkan video pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Video yang akan dikembangkan dan dibutuhkan adalah video yang komplit, memuat konten yang selaras dengan tujuan pembelajaran, terstruktur dan tepat teknik penyajian materinya, merepresentasikan secara eksplisit keabstrakan bahasa matematika, memotivasi siswa, memusatkan konsentrasi siswa, dan membantu siswa menyerap materi pelajaran dengan cepat, memudahkan siswa bernalar dan mengintegrasikan konsep matematika yang dipelajari dalam kehidupan nyata sehingga membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan oleh sebab

itu peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR”.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul dalam pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Kemampuan numerasi siswa rendah.
2. Rendahnya penguasaan IT guru.
3. Guru belum mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran matematika.
4. Siswa kurang berpartisipasi dan cenderung pasif saat pembelajaran berlangsung.
5. Pembelajaran pasif dan kurang menyenangkan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dari beberapa masalah yang teridentifikasi perlu dilakukan pembatasan masalah mengingat masalah-masalah tersebut cukup luas dan kompleks, juga cakupan materi matematika yang begitu banyak. Tujuannya agar penelitian ini nantinya lebih efektif, efisien, terarah dan tentunya dapat dikaji dengan baik maka masalah dibatasi pada penggunaan video pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas III sekolah dasar di bidang kemampuan numerasi.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah video pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar?
2. Apakah video pembelajaran yang dikembangkan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Secara umum tujuan penelitian ini mengembangkan video pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Tujuan umum ini dibagi lagi kedalam tujuan-tujuan khusus, yaitu:

1. Mengetahui kelayakan penggunaan video pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas III sekolah dasar.
2. Mengetahui efektifitas penggunaan video pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas III sekolah dasar.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan dan referensi penelitian relevan lainnya di masa mendatang, terutama bagi guru-guru SD/MI agar mengoptimalkan penggunaan video pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa, meningkatkan keilmuan penulis sebagai calon magister Teknologi Pendidikan serta meningkatkan wawasan pengetahuan mengenai penelitian di bidang pendidikan.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Siswa

Penggunaan video pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar menyenangkan sehingga mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Dengan ini diharapkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan tujuan pembelajaran tercapai.

### b. Bagi Guru

Guru memperoleh pengetahuan tentang ide kreatif pemanfaatan media pembelajaran yang efektif dan efisien diimplementasikan saat pembelajaran luring maupun daring.

### c. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi pelaksanaan pendidikan dalam meningkatkan mutu pendidikan khususnya upaya meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran di sekolah.

### d. Bagi Peneliti

Ilmu pengetahuan yang diperoleh peneliti di bangku kuliah teraplikasikan di lapangan, menambah pengalaman, dan mengembangkan pengetahuan yang berkaitan dengan video pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa, dan dapat dijadikan bahan evaluasi bagi peneliti untuk berkarya lebih baik bagi pendidikan khususnya pendidikan sekolah dasar.