

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses belajar mengajar yang ada di sekolah dasar mempunyai tujuan untuk meningkatkan pemahaman serta keterampilan dalam berbagai bidang studi. Salah satu diantaranya ialah mata pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika dipilih dalam penelitian karena matematika memiliki prinsip yang tetap dan pasti, sedangkan setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda. Matematika cukup erat hubungannya dengan kemampuan numerasi karena keduanya berhubungan dengan pemahaman serta penggunaan angka, operasi, bilangan, dan pengimplementasian matematika pada kehidupan nyata. Kemampuan numerasi ialah keterampilan memahami dan pengelolaan suatu informasi melalui kegiatan baca tulis yang berhubungan dengan pengetahuan ataupun kemampuan dasar matematika (Salsabilah & Kurniasih, 2022). Nurhaswinda dkk., (2025) juga berpendapat jika kemampuan numerasi ialah kecakapan dalam membaca dan menggunakan lambang serta operasi matematika, termasuk kemampuan untuk mencermati data dalam bentuk gambar diagram dan grafik, kemampuan ini sangat penting dibutuhkan di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi pelajaran matematika yang dilaksanakan pada tanggal 10 April 2026 di SDN Jatisari 02 Kabupaten Madiun dan tanggal 30 Juli 2025 - 24 Oktober 2025 di SDN Jiwan 01

Kabupaten Madiun, hasil memperlihatkan jika kemampuan numerasi pada siswa kelas IV SD di masing-masing sekolah masih memerlukan perhatian lagi. Hasil ulangan harian menunjukkan jika kemampuan numerasi siswa kelas IV sebagian belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) sebesar 75 yang dipaparkan dalam tabel 1.1

Tabel 1.1 Hasil Belajar Matematika Semester Genap Kelas IV SDN Jatisari 02 dan SDN Jiwan 01 Tahun Pelajaran 2025/2026

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai	KKM	Ketuntasan		Ket.
				Jumlah	Persentase	
X1	24	35-74	75	17	66.67%	Belum Tuntas
		75-100		8	33.33%	Sudah Tuntas
X2	30	35-74		21	70.00%	Belum Tuntas
		75-100		9	30.00%	Sudah Tuntas

Tabel 1.1 memperlihatkan jika perolehan capaian belajar matematika siswa kelas IV di kedua sekolah masih belum seimbang, hal tersebut terlihat dari jumlah persentase ketuntasan dari kedua sekolah bahwa sebagian besar siswa yang belum tuntas lebih banyak daripada siswa yang tuntas.

Hasil dari observasi dengan guru SDN Jatisari 02 Kabupaten Madiun dan di SDN Jiwan 01 Kabupaten Madiun juga menghasilkan bahwa indikator kemampuan numerasi yang telah dikuasai dengan cukup baik oleh siswa adalah kecakapan mengolah dan menerapkan bermacam simbol dan angka yang berhubungan dengan matematika dasar yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sederhana. Akan tetapi, masih

terdapat permasalahan di kegiatan pembelajaran. Siswa masih cukup terkendala dalam mencerna informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk seperti gambar, tabel, dan teks yang cukup panjang mengenai luas dan volume. Siswa juga kesulitan dalam mengartikan hasil jawaban yang digunakan untuk memperkirakan serta menentukan keputusan pada kehidupan sehari-hari. Setiap siswa menunjukkan tingkat kemampuan yang beragam saat menghadapi soal matematika. Terdapat beberapa siswa yang sudah bisa menyelesaikan soal, namun masih memerlukan bimbingan dari guru, sementara juga terdapat siswa yang masih kesulitan. Bukan hanya itu, siswa juga masih belum mampu untuk menafsirkan hasil penyelesaian dalam konteks nyata.

Di sisi lain, rendahnya antusiasme dan lambatnya penyelesaian tugas numerasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang diterapkan belum sepenuhnya mendorong peningkatan kemampuan numerasi. Maka dari itu, perlu adanya jembatan yang bisa menyelesaikan perbedaan atau permasalahan yang ada. Situasi ini menggambarkan kebutuhan untuk mengimplementasikan model pembelajaran inovatif yang membangkitkan keaktifan siswa, mengembangkan motivasi belajar, dan mengembangkan kemampuan bernalar kritis siswa dalam penyelesaian permasalahan yang bersifat kontekstual, sehingga akhirnya mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Karena kondisi tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan studi komparasi dengan menggunakan dua model pembelajaran, yaitu: PBL (*Problem Based Learning*) yang fokus pada pemberian masalah nyata

sebagai konteks untuk melatih pemikiran kritis dan kemampuan memecahkan masalah, serta model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*), yang terfokus pada aspek perhatian, relevansi, kepercayaan diri, kepuasan, serta motivasi untuk meningkatkan hasil belajar secara menyeluruh. Dengan membandingkan hasil belajar menggunakan kedua model ini, diharapkan dapat ditemukan perbedaan kemampuan numerasi siswa kelas IV SD.

Model PBL dirancang untuk membangun pengetahuan siswa melalui proses penyelesaian persoalan yang bermakna dan relevan dengan kehidupan mereka, pendekatan ini bersifat partisipatif karena mendorong keterlibatan aktif siswa dan membantu guru memberikan pembelajaran yang lebih hidup dan pengalaman belajar yang bersifat nyata (Syamsidah & Suryani, 2018). Tiara dkk., (2024) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa model pembelajaran PBL ialah salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang terfokus pada upaya penyelesaian masalah yang memiliki sifat nyata atau kontekstual. Dalam proses penerapannya, siswa dijadikan sebagai pelaku utama yang secara aktif terlibat dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Selain itu, model ini juga memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan pola pikir kritis serta mendorong siswa untuk berkolaborasi dengan baik saat menyelesaikan tiap persoalan yang mereka hadapi.

Model pembelajaran ARIAS merupakan model pembelajaran yang dikembangkan dari model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance,*

Confidence Dan Satisfaction). Pengembangan model ini dapat dijadikan acuan dalam merancang kegiatan belajar mengajar yang lebih terstruktur dan bermakna, sehingga akhirnya bisa mendorong peningkatan kualitas dan capaian pendidikan siswa secara menyeluruh (Andrian dkk., 2023). Sianturi dkk., (2023) dalam penelitian juga menyimpulkan mengenai model pembelajara ARIAS adalah suatu usaha untuk meningkatkan rasa percaya diri, mengaitkan dengan kehidupan yang relevan untuk menumbuhkan minat serta perhatian siswa pada proses pembelajaran guna membangkitkan rasa percaya diri, sehingga siswa akan membentuk sikap yang positif kepada dan rasa tanggung jawab untuk terus belajar.

Penerapan model pembelajaran PBL dan ARIAS sama-sama berperan penting dalam meningkatkan keterampilan numerasi siswa. Menurut hasil penelitian dari Samad & Nur, (2024) penggunaan PBL terbukti mampu memberikan pengaruh yang baik yaitu mampu untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa di kelas VIII SMP 1 Mamasa. Penelitian lain yang serupa juga dilakukan oleh Ma'rifah dkk., (2024) dalam penelitiannya mereka mendapatkan hasil bahwa model PBL berbasis *wordwall* terbukti bisa mendorong peningkatan kemampuan numerasi siswa. Hasil penelitian mengindikasikan perbedaan pencapaian kemampuan numerasi siswa ketika menerapkan model PBL berbasis *wordwall*. Temuan tersebut menunjukan adanya perbedaan yang signifikan bahwa model PBL berbantuan *wordwall* lebih unggul daripada siswa yang diterapkan model konvensional.

Menurut hasil penelitian sebelumnya memperlihatkan jika model PBL mampu mengembangkan kemampuan numerasi siswa. Penelitian yang dilaksanakan oleh Jannah & Nurmawanti, (2024) juga membuahkan hasil bahwa PBL berbasis *Experiential Learning* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalin. Hasil penelitian memperlihatkan jika PBL berbasis *Experiential Learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan numerasi siswa.

Model pembelajaran ARIAS juga telah diterapkan dalam berbagai penelitian. Hasil penelitian dari Shalihat dkk., (2023) bahwa model pembelajaran ARIAS yang berbasis video animasi memiliki pengaruh pada kemampuan penyelesaian permasalahan matematika. Selanjutnya, penelitian selanjutnya dilakukan oleh Fuada dkk., (2025) hasil dari penelitian tersebut ialah penerapan model pembelajaran ARIAS dalam pembelajaran matematika berpengaruh terhadap rasa percaya diri, minat, dan pemahaman pada materi matematika sehingga perolehan hasil nilai matematika siswa juga meningkat.

Berdasarkan seluruh penjelasan yang telah diuraikan, penelitian ini memiliki tujuan utama untuk meneliti secara komparatif efektivitas model pembelajaran PBL dan model pembelajaran ARIAS terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa, khususnya pada materi pengukuran luas dan volume kelas IV SD di SDN Jatisari 02 Kabupaten Madiun dan SDN Jiwan 01 Kabupaten Madiun.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan di dalam latar belakang masalah, maka dari itu batasan masalah pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV di SDN Jatisari 02 Kabupaten Madiun dan SDN Jiwan 01 Kabupaten Madiun.
2. Penelitian ini lebih berfokus pada perbandingan kemampuan numerasi setelah penerapan model pembelajaran PBL dan ARIAS.
3. Penelitian ini akan dilakukan pada pembelajaran matematika dengan materi pengukuran luas dan volume.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan batasan masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah yang dikaji pada penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan kemampuan numerasi siswa kelas IV SD setelah penerapan model pembelajaran PBL dan ARIAS?

D. Tujuan Penelitian

Merujuk pada hasil rumusan masalah, penelitian memiliki tujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan numerasi siswa kelas IV SD setelah penerapan antara model pembelajaran PBL dengan model pembelajaran ARIAS.

E. Kegunaan Penelitian

Diharapkan melalui penelitian ini bisa mendapatkan sesuatu yang bermanfaat. Manfaat teoritis dan manfaat praktis dari peneliti yakni:

1. Secara Teoritis

- a. Untuk memahami studi komporasi kemampuan numerasi kelas IV SD melalui penerapan model pembelajaran PBL dan ARIAS.
- b. Bisa menjadi satu bentuk terobosan dalam pembelajaran yang dapat menjadi pedoman di dalam kegiatan pembelajaran khususnya untuk siswa sekolah dasar pada mata pelajaran matematika.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa, Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa, yang mencakup pengembangan motivasi belajar, keterlibatan aktif, dan kemampuan berpikir logis serta sistematis siswa kelas IV, khususnya pada materi pengukuran luas dan volume.
- b. Bagi guru, Penelitian ini bertujuan untuk menambah ilmu guru tentang keilmuan dan memberikan informasi komparatif dalam penerapan model pembelajaran PBL dan ARIAS yang tepat dan efektif, sehingga dapat dijadikan referensi guna meningkatkan kemampuan numerasi siswa.
- c. Bagi sekolah, Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi, evaluasi, dan rekomendasi bagi kepala sekolah dan para guru untuk mempertimbangkan atau merancang pendekatan pembelajaran yang paling efektif (berdasarkan perbandingan PBL dan ARIAS) dalam upaya peningkatan kemampuan numerasi siswa secara menyeluruh.

- d. Bagi peneliti lainnya, Penelitian ini bertujuan untuk memberikan bacaan, referensi, dan sumber bagi peneliti berikutnya, serta mampu memperluas wawasan atau ilmu baru yang berhubungan dengan studi komparasi efektivitas model PBL dan ARIAS terhadap peningkatan kemampuan numerasi.

F. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel pada penelitian ini ialah kemampuan numerasi siswa kelas IV SD melalui penerapan model pembelajaran PBL dan ARIAS.

1. Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi merupakan keterampilan seorang individu dalam melakukan pemahaman, penganalisisan, penerapan, serta penafsiran informasi yang berupa konsep dan angka matematika pada keterampilan berhitung, yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis, penalaran matematis, dan pengimplementasian konsep guna membantu seseorang dalam mengambil sebuah keputusan serta pemecahan suatu masalah secara rasional yang berlandaskan data dan informasi. Indikator dari kemampuan numerasi ada tiga yakni 1) Merumuskan masalah, 2) Menerapkan konsep, dan 3) Menafsirkan hasil jawaban.

2. Model Pembelajaran PBL

PBL adalah model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai subjek utama dalam kegiatan belajar mengajar dengan menyajikan masalah

nyata yang relevan dengan kehidupan siswa. Tujuan utamanya untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta menumbuhkan motivasi dan keaktifan siswa dalam belajar sehingga pemahaman mereka dapat berkembang secara lebih bermakna melalui pengalaman yang dialami secara langsung. Sintaks dari model pembelajaran PBL terdiri dari lima langkah, yakni 1) Orientasi siswa pada masalah, 2) Mengorganisasi siswa untuk belajar, 3) Membimbing pengalaman individu atau kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

3. Model Pembelajaran ARIAS

Model pembelajaran Arias merupakan pendekatan pada proses kegiatan belajar mengajar yang mengkaitkan lima komponen, yakni assurance (kepercayaan diri), relevance (keterkaitan), interest (minat), assessment (penilaian), dan satisfaction (kepuasan) yang dipergunakan untuk meningkatkan keterlibatan aktif dan motivasi siswa pada kegiatan belajar mengajar. Sintaks dari model pembelajaran ARIAS hampir sama dengan komponennya, yakni 1) Menumbuhkan rasa percaya diri siswa, 2) Menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa, 3) Menumbuhkan minat siswa, 4) Mengukur hasil belajar siswa, dan 5) Memberikan apresiasi kepada siswa.