

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi adalah kemampuan dasar yang melibatkan pemahaman dan penerapan konsep matematika, termasuk angka, operasi matematika, pengukuran, geometri, statistik, dan pemecahan masalah matematika dalam berbagai konteks (Yoyana & Supriansyah, 2025). Majunya era saat ini, di dalam pendidikan pengembangan kemampuan numerasi menjadi prioritas utama, karena merupakan fondasi yang diperlukan untuk memahami dan berhasil dalam matematika. Kemampuan numerasi merupakan salah satu aspek penting dalam kegiatan pembelajaran serta perkembangan siswa (Bondhowati, 2024).

Penting untuk guru harus mampu menggunakan media pembelajaran variatif untuk inovasi pembelajaran di kelas. Media pembelajaran menjadi proses untuk kemudahan dan keberhasilan proses belajar siswa untuk cepat dalam menyerap ilmu yang disampaikan menggunakan alat atau perangkat baik keras (hardware) maupun lunak (software) (Rasyid, 2019). Mempelajari numerasi tidak hanya tentang menghafal atau membaca suatu kata, tetapi mengaitkan hasil yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya dan menggabungkan dengan konsep yang diterima pada saat pembelajaran. Cara untuk meningkatkan kemampuan numerasi pada siswa maka dapat dilaksanakan pembelajaran dan evaluasi dengan teknik yang tepat dan dianalisis untuk mengetahui peningkatan kemampuan pada siswa. Dengan

kondisi tersebut, maka akan dicoba untuk mencari alternative melalui penggunaan model pembelajaran berbasis proyek. Model ini merupakan model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya melibatkan siswa secara aktif dalam prosesnya untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan (Nabilah, 2023).

Perkembangan teknologi pendidikan memberikan peluang untuk meningkatkan kualitas kemampuan numerasi melalui penggunaan media pembelajaran yang inovatif (Iasha, 2025). Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan minat belajar serta membantu siswa memahami konsep matematika dengan baik. Dalam praktiknya, kemampuan numerasi memainkan peran penting dalam mendukung siswa untuk memahami materi dan memecahkan masalah. Pada pendekatan penelitian kuantitatif, aspek ini dapat dianalisis secara terukur dengan menggunakan alat yang sudah terbukti konsisten. Pemahaman yang menyeluruh pada kemampuan numerasi menjadi dasar penting dalam strategi pembelajaran.

2. Indikator Teori Kemampuan Numerasi Siswa

Kemampuan pembelajaran numerasi dalam bidang pendidikan memiliki tiga hal yang utama, pertama banyak siswa yang tidak menyukai pembelajaran matematika karena dianggap terlalu sulit dan susah untuk dipahami, kedua guru harus mencari banyak cara atau model pembelajaran yang bervariasi agar siswa memperoleh keterampilannya pada proses pembelajaran matematika, ketiga keluarga juga merupakan penyemangat bagi siswa agar memiliki ketekunan dalam belajar matematika. Sangat disayangkan jika pembelajaran matematika masih banyak siswa yang belum tertarik untuk belajar. Pembelajaran matematika juga sering membuat siswa kecewa karena tidak memberikan pemahaman dan rasa percaya diri dalam mengerjakan soal. Akibatnya, banyak

siswa merasa sulit dan menimbulkan rasa takut serta tidak suka pada pelajaran tersebut. Matematika sering diajarkan dengan cara ceramah dan menghafal rumus atau trik untuk mendapatkan jawaban yang benar. Maka, siswa hanya mengikuti langkah-langkah pengerjaan tanpa benar-benar memahami apa yang dikerjakannya. Hubungannya dengan numerasi dapat dilihat dari cara siswa mempelajari dan memahami matematika. Pembelajaran yang terlalu bebas tanpa arahan yang jelas membuat sebagian siswa kesulitan mengikuti proses belajar numerasi. Mereka membutuhkan penjelasan dan bimbingan guru agar lebih mudah memahami konsep dan menyelesaikan soal matematika. Karena hal tersebut, adanya perubahan cara mengajar yang lebih berpusat pada siswa, yaitu belajar dengan caranya sendiri dan metode pengajaran langsung dari guru.

Guru dianggap sebagai sumber utama untuk menjelaskan materi secara langsung kepada siswa. Guru menyampaikan informasi, memberi contoh, dan menunjukkan cara mengerjakan, sedangkan siswa mendengarkan, memperhatikan, lalu mengikuti apa yang diajarkan. Siswa dilatih untuk mempunyai keterampilan menghitung, seperti mengukur panjang, memahami jarak dalam kilometer, menimbang benda dengan gram atau kilogram, membaca jam analog atau digital, serta mengenal hari, bulan, dan musim. Siswa tidak hanya menerima pengetahuannya yang pasif, tetapi harus ikut aktif dalam proses belajar. Pemahaman matematika akan lebih baik jika siswa bisa berpikir sendiri, mengerjakan cara penyelesaian, dan membangun pemahaman melalui pengalaman belajar mereka sendiri.

Salah satu metode pengejaran yang banyak disukai oleh siswa yaitu belajar dengan berdiskusi bersama. Belajar dengan berdiskusi bersama memiliki kaitan yang erat dengan kemampuan numerasi. Melalui diskusi, siswa dapat saling

bertukar pendapat, menjelaskan cara penyelesaian soal, dan memahami konsep matematika dengan lebih mudah. Kegiatan ini membantu siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami cara menggunakan angka, data, dan perhitungan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, diskusi juga melatih siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menyampaikan alasan dari jawaban yang mereka pilih. Dengan demikian, pembelajaran melalui diskusi dapat membantu meningkatkan kemampuan numerasi siswa secara lebih aktif dan menyenangkan. Selain itu, ada beberapa siswa yang tidak menyukai pembelajaran yang terlalu banyak diskusi dan analisis. Ada siswa yang lebih cepat memahami materi jika pembelajaran dilakukan secara terstruktur dan langsung. Oleh karena itu, kemampuan numerasi akan berkembang lebih baik apabila guru menggunakan metode yang seimbang antara diskusi, aktivitas siswa, dan penjelasan langsung dari guru.

Setiap jenis kemampuan membutuhkan cara pengajaran yang berbeda agar tujuan belajar dapat tercapai dengan baik. Jika siswa diharapkan mampu menghitung dengan cepat dan tepat, maka mereka perlu diberikan banyak latihan secara terus-menerus disertai umpan balik dari guru. Untuk membangun pemahaman dasar tentang angka dan kemampuan berhitung, siswa juga perlu menghafal fakta-fakta dasar matematika, seperti tabel perkalian, serta melakukan latihan secara rutin. Maka, pembelajaran matematika perlu menggunakan pendekatan yang seimbang antara latihan dasar dan kegiatan pemecahan masalah agar kemampuan numerasi siswa berkembang dengan baik.

Tabel 2. 1 Indikator Numerasi

No.	Kemampuan / Kompetensi	Contoh / Konteks
1	Kemampuan mengukur dan membangun menggunakan satuan mm, cm, dan m	Mengukur panjang buku, lebar meja, tinggi badan menggunakan penggaris atau meteran
2	Kesadaran tentang jarak (km)	Memahami jarak antar kota, jarak rumah ke sekolah dalam satuan kilometer
3	Kemampuan menimbang dalam satuan g dan kg	Menimbang berat badan, berat belanjaan, berat buku menggunakan timbangan
4	Kesadaran tentang berat umum barang-barang sehari-hari	Berat sebungkus gula (1 kg), berat sekantong kentang (5 kg)
5	Kemampuan membaca waktu (digital dan analog)	Membaca jam dinding (analog) dan jam digital; menentukan waktu pagi, siang, malam
6	Penerapan konsep waktu dalam kehidupan sehari-hari	Memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan tugas, menempuh perjalanan, atau tiba di halte bus
7	Mengenal hari dalam seminggu, bulan dalam setahun, dan musim	Menyebutkan urutan hari, bulan, dan memahami pergantian musim (hujan/kemarau)
8	Pengukuran volume cairan dalam satuan liter (L)	Volume bensin kendaraan, kaleng cat, karton susu atau jus
9	Kemampuan membaca termometer (suhu) Opsional*	Membaca suhu tubuh pada termometer klinis, suhu udara pada termometer ruangan
10	Penggunaan pengukuran dan skala pada peta sederhana dan diagram	Membaca skala pada peta denah sekolah, menggunakan skala untuk menghitung jarak nyata
11	Kemampuan menginterpretasikan grafik dan diagram sederhana	Membaca piktogram, diagram batang, dan grafik garis untuk menjawab pertanyaan
12	Penerapan seluruh pengetahuan, keterampilan, konsep, dan proses di atas untuk memecahkan berbagai masalah lintas mata pelajaran	Menggunakan data pengukuran untuk menyelesaikan soal cerita di berbagai bidang (sains, IPS, kesehatan, dll.)

3. Skema Pembelajaran terkait pictogram dan diagram batang

Pembelajaran pictogram dan diagram batang merupakan bentuk salah satu pembelajaran yang menggunakan gambar atau simbol yang biasanya mulai dikenalkan pada tingkat sekolah dasar karena bentuk penyajiannya sederhana, menarik, dan mudah dipahami. Materi pictogram membuat siswa diajak untuk memahami cara menggunakan pictogram dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data. Dengan pembelajaran ini, siswa tidak hanya belajar tentang teori pictogram, tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung dalam pembelajaran berlangsung di kelas. Melalui kegiatan seperti membaca, menggambar, dan menafsirkan pictogram, siswa dapat melatih kemampuan berpikir logis, menganalisis data, serta memecahkan masalah sederhana. Pendekatan pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari membuat siswa lebih mudah memahami materi karena mereka belajar melalui pengalaman langsung (Istiqomah, 2024). Pembelajaran di kelas dapat berjalan dengan baik apabila siswa memiliki keaktifan pada proses pembelajaran dengan menyajikan data dalam bentuk pictogram, menginterpretasikan data dalam bentuk pictogram/diagram batang, dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang, dan menginterpretasikan data dalam bentuk diagram batang (Nugraheni, 2024).

Pembelajaran matematika juga dilengkapi dengan media pembelajaran, karena dapat mendorong proses pembelajaran pada siswa dan membantu siswa agar tahu pada pengetahuannya dengan apa yang di pelajari. Media papan pictogram yang dapat digunakan agar siswa dapat melihat secara langsung keterlibatan antara simbol gambar dengan jumlah data yang dihasilkan,

sehingga proses pembelajaran menjadi lebih jelas, sehingga dapat di pahami dan memungkinkan terjadinya penguasaan serta pencapaian tujuan pembelajaran (Ummah, 2024).

Pembelajaran yang terkait piktogram dan diagram batang mendorong siswa lebih aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan eksplorasi dan praktik secara langsung. Siswa tidak hanya menerima materi dari guru, tetapi juga terlibat dalam mengolah data ke dalam piktogram/diagram batang dengan tingkat kemampuan mereka. Hal ini membuat siswa lebih mudah untuk memahami pembelajaran, karena yang melibatkan siswa secara langsung yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Diagram batang pada pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk memahami cara menyajikan, membaca, dan membandingkan data dalam bentuk batang dengan mudah dan jelas (Cahyani, 2024).

Melalui pembelajaran matematika, siswa diajak untuk menganalisis dan menginterpretasi diagram batang dalam berbagai data yang ada dalam kehidupan sehari-hari, seperti jumlah siswa, makanan favorit, hobi, atau hasil kegiatan selama di sekolah. Diagram batang membuat siswa dapat melihat perbedaan jumlah data dengan lebih cepat dan mudah untuk dipahami. Tanpa bantuan dari guru, siswa juga bisa untuk membuat diagram batang berdasarkan data yang di peroleh agar dapat memahami cara untuk menyajikan dan membandingkan dengan jelas. Melalui pembelajaran ini siswa belajar mengubah data ke dalam bentuk visual sehingga informasi lebih mudah untuk dipahami. Selain itu, kegiatan untuk membuat diagram batang juga melatih kemampuan siswa dalam menganalisis data (Latifaturrodhita dkk., t.t.).

Tabel 2. 2 Skema pembelajaran pictogram and bar diagram

Subbab	Tujuan	Pokok Materi
Piktogram	1.1. menyajikan data in bentuk pictogram	Penyajian pictogram/diagram gambar
	1.2. menginterpretasikan data in bentuk pictogram	Analisis dan interpretasi pictogram
Diagram Batang	1.3. menyajikan data in bentuk diagram batang	Penyajian diagram batang
	1.4. menginterpretasikan data in bentuk diagram batang	Analisis dan interpretasi diagram batang

4. Indikator numerasi pada skema pembelajaran pictogram and diagram batang

Peningkatan kemampuan numerasi pada siswa sekolah dasar merupakan salah satu langkah penting dalam memperbaiki kualitas pembelajaran matematika. Siswa tidak cukup hanya menguasai prosedur hitung, tetapi juga perlu memahami angka sebagai bentuk penyajian dalam informasi. Ada sebagian siswa yang belum mampu membaca atau menafsirkan data pada diagram batang. Hal ini tampak ketika siswa diminta oleh guru untuk memahami grafik atau membandingkan informasi dalam tabel. Pembelajaran saat ini agar lebih mudah untuk diikuti siswa dan dipahami siswa harus menggunakan media yang konkrit dalam proses belajar di kelas. Indikator numerasi pada pembelajaran pictogram and diagram batang menunjukkan bahwa siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep penyajian data, tetapi juga mampu mengaplikasikan, menafsirkan, dan menggunakan data dalam kehidupan sehari-hari (Misnawati dkk., 2024).

Piktogram and diagram batang merupakan dua bentuk pembelajaran atau media untuk membantu siswa dalam melihat data sebagai informasi yang terhubung dengan simbol ataupun gambar and bukan sekedar angka. Piktogram

memberikan pengalaman awal yang bersifat konkrit melalui simbol-simbol yang mudah untuk dikenali oleh siswa. Diagram batang bisa melatih pemahaman pada siswa melalui grafik. Kedua bentuk diagram tersebut mendukung perkembangan pemahaman pada numerasi secara bertahap dan terarah. Pada materi diagram batang, siswa diajak untuk menyajikan data ke dalam bentuk diagram batang secara vertikal maupun horizontal. Siswa yang dilatih untuk menentukan skala yang sesuai berdasarkan rentang data, sehingga diagram yang dihasilkan mudah untuk dipahami (Shahira dkk., 2025).

Keduanya memiliki perbedaan, antara pictogram dan diagram batang. Pictogram lebih pada cara menyajikan data menggunakan gambar atau simbol, dimana setiap gambar yang mewakili sejumlah nilai tertentu. Dengan pictogram data bisa disajikan untuk mudah dipahami. Sedangkan diagram batang sama-sama cara untuk menyajikan data, tetapi menggunakan diagram atau batang yang berbentuk persegi panjang, yang dimana panjang atau tinggi batang menunjukkan besarnya nilai data. Melalui media pictogram dan diagram batang dapat membantu siswa dalam memahami data dalam bentuk yang lebih mudah, jelas dan menarik. Pembelajaran ini juga melatih keterampilan siswa untuk mandiri dan berpikir kritis, ketelitian, serta kemampuan untuk menyimpulkan informasi (Husna dkk., 2024).

Tabel 2. 3 Indikator Numerasi pada Skema Piktogram dan Diagram Batang

No.	KD	Indikator Numerasi	Keterkaitan dengan Pengukuran & Data
1	1.1 Piktogram	Peserta didik dapat menyajikan data frekuensi benda/kejadian sehari-hari (misal: banyak siswa, buah, hewan) ke dalam bentuk piktogram dengan	Menggunakan data hasil pengukuran (misal: berat buah dalam kg, tinggi tanaman dalam cm) sebagai bahan penyajian piktogram.

		simbol yang sesuai dan skala yang tepat.	
2	1.1 Piktogram	Peserta didik dapat menentukan jumlah simbol yang diperlukan sesuai nilai data dan nilai satuan simbol pada piktogram.	Memahami satuan pengukuran (g, kg, cm, m) sebagai dasar penentuan nilai per simbol dalam piktogram.
3	1.2 Piktogram	Peserta didik dapat membaca dan menentukan nilai data dari piktogram yang disajikan (termasuk data setengah simbol).	Menghubungkan nilai simbol dengan konsep pengukuran berat, panjang, atau volume yang sering muncul dalam kehidupan sehari-hari.
4	1.2 Piktogram	Peserta didik dapat membandingkan, menjumlahkan, dan menyimpulkan informasi dari piktogram (misal: kategori terbanyak, selisih antar kategori, total data).	Menginterpretasikan data pengukuran (misal: hari terpanas dari data suhu, produk terlaris dari data berat) yang disajikan dalam piktogram.
5	1.2 Piktogram	Peserta didik dapat mengajukan dan menjawab pertanyaan berdasarkan informasi yang ada pada piktogram dalam konteks pemecahan masalah.	Menggunakan piktogram untuk menarik kesimpulan dari data waktu (hari, minggu, bulan) atau data pengukuran sederhana lainnya.
6	1.3 Diagram Batang	Peserta didik dapat menyajikan data ke dalam diagram batang vertikal maupun horizontal dengan sumbu, label, dan skala yang tepat.	Menggunakan data hasil pengukuran (panjang, berat, waktu, suhu) sebagai nilai pada sumbu diagram batang, termasuk penentuan skala sesuai satuan.
7	1.3 Diagram Batang	Peserta didik dapat menentukan skala yang sesuai pada sumbu diagram batang berdasarkan rentang nilai data.	Menerapkan konsep pengukuran dan skala (seperti pada peta dan denah) untuk merancang sumbu diagram batang yang proporsional.
8	1.4 Diagram Batang	Peserta didik dapat membaca nilai data dari diagram batang, termasuk nilai yang	Menggunakan kemampuan membaca skala (seperti pada termometer dan

		berada di antara garis skala (estimasi).	timbangan) untuk menentukan nilai batang yang tidak tepat pada garis skala.
9	1.4 Diagram Batang	Peserta didik dapat membandingkan, menghitung selisih, jumlah, dan rata-rata data dari diagram batang dalam konteks pemecahan masalah.	Menghubungkan data diagram batang dengan konteks nyata seperti hasil penjualan barang (dalam kg), curah hujan (mm), atau waktu perjalanan (menit/jam).
10	1.4 Diagram Batang	Peserta didik dapat menyimpulkan, memprediksi, dan mengomunikasikan informasi dari diagram batang untuk mendukung pengambilan keputusan sederhana.	Menginterpretasikan diagram batang berbasis data pengukuran (misal: grafik pertumbuhan tinggi badan siswa dalam cm per bulan) dan menarik kesimpulan yang bermakna.

5. Model Pembelajaran Self Directed Learning

a. Pengertian Model Pembelajaran Self-Directed Learning

Model pembelajaran SDL merupakan proses dimana siswa inisiatif belajar tanpa bantuan teman yang lainnya. Siswa bisa dengan mandiri mulai dari belajar sendiri, merumuskan tujuan, dan mengevaluasi belajarnya sendiri. Pengaruh SDL terhadap prestasi belajar matematika siswa sekolah dasar. Dengan menggunakan metode kuantitatif, penelitian ini menemukan bahwa SDL memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat SDL yang tinggi cenderung memiliki kemampuan belajar yang lebih baik karena mampu mengatur strategi belajar dan mengelola proses belajarnya secara mandiri. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan karena menunjukkan peran penting SDL dalam pembelajaran matematika dan keterkaitannya dengan kemandirian belajar siswa (Mardhani dkk., 2022).

Model pembelajaran SDL yang dilakukan secara mandiri yang bersifat inisiatif belajar tanpa bantuan dari orang lain. Media ini meningkatkan juga pengetahuan serta prestasi dan pengembangan individu seseorang secara mandiri. Adanya kesiapan untuk melakukan pembelajaran secara mandiri dengan beberapa indikator yang memiliki sifat inisiatif belajar pada diri sendiri. Pada proses pembelajaran, model ini dapat memungkinkan siswa untuk menyesuaikan gaya dan kecepatan belajar mereka berdasarkan minat dan keterampilan mereka. Model ini dilakukan oleh individu untuk dirinya sendiri, dan menyatakan bahwa hasil kemandirian siswa dalam belajar terbaik dihasilkan ketika siswa bekerja dengan kecepatannya sendiri, terlibat aktif dalam melakukan berbagai kegiatan belajar tertentu dan berhasil dalam belajar. Guru berperan penting dalam menilai hasil, karena yang memungkinkan mereka dapat mengukur kemajuan yang telah dicapai siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran mereka (Febriana & Octoria, 2022).

b. Karakteristik Model Self Directed Learning

Karakteristik dari model SDL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek utama dalam proses belajar, di mana siswa memiliki peran aktif dalam merencanakan, melaksanakan, serta mengevaluasi kegiatan belajarnya sendiri. Dalam model ini, siswa didorong untuk mengidentifikasi kebutuhan belajarnya, menetapkan tujuan belajar, memilih strategi dan sumber belajar yang sesuai, serta menilai hasil belajar yang telah dicapai (Zulhendri, 2024). SDL yaitu kemandirian siswa dalam mengatur waktu, merencanakan pembelajaran, mengevaluasi kemajuan mereka, dan menemukan sumber belajar yang sesuai. Hal ini tentu berbeda dengan belajar sendiri, dimana guru masih boleh menyediakan dan

mengorganisir material pendidikan. Individu yang memiliki kemampuan untuk belajar secara mandiri dapat dianggap sebagai pembelajar seumur hidup (Baharuddin, R. A., Rosyida, F., Irawan, L. Y., & Utomo, 2022).

SDL juga pendekatan pembelajaran yang menekankan keaktifan dan kemandirian peserta didik dalam mengelola proses belajarnya sendiri, mulai dari memahami permasalahan hingga menarik kesimpulan pembelajaran. Dalam implementasinya, SDL dapat dioperasionalkan melalui beberapa indikator pembelajaran yang sistematis. Model SDL menjadikan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari melalui pertanyaan pemantik, fenomena kontekstual, atau permasalahan awal. Tahap ini penting untuk mendorong motivasi intrinsik siswa agar secara sadar terlibat dalam proses belajar mandiri (Amaliyah, 2019).

c. Sintaks Model Self Directed Learning

Sintaks kemampuan numerasi dikelompokkan menjadi tujuh tingkatan. Berikut sintaks kemampuan numerasi :

Tabel 2. 4 Sintaks Model Pembelajaran Self Directed Learning

Fase	Kegiatan Siswa
Pembelajaran yang bergantung	Siswa yang bergantung pada guru, berorientasi pada tugas tetapi tidak memiliki arahan sendiri.
Pembelajaran yang menarik	Siswa yang mencari peluangnya sendiri, menetapkan tujuan, dan kepercayaan diri.
Peserta didik yang terlibat	Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam mengevaluasi informasi dan belajar mandiri
Pembelajaran yang mandiri	Siswa yang memiliki motivasi, tujuan, dan pencapaiannya sendiri.
Kolaborasi	Belajar dengan bekerja sama dengan teman yang lain dan berdiskusi.

B. Kerangka Berfikir

Pembelajaran matematika pada materi pictogram dan diagram batang di kelas IV sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan yang memengaruhi proses dan hasil belajar siswa. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami cara membaca, menafsirkan, dan menyajikan data dalam bentuk pictogram maupun diagram batang. Selain itu, siswa sering kali belum mampu menghubungkan informasi yang terdapat pada diagram dengan situasi yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi juga dapat menyebabkan siswa merasa kurang tertarik terhadap materi yang diajarkan. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep penyajian data, sehingga kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan pictogram dan diagram batang belum mencapai hasil yang diharapkan.

Untuk mengatasi berbagai kendala yang muncul dalam permasalahan tersebut, diperlukan penerapan pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Model pembelajaran yang digunakan hendaknya mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mendorong partisipasi siswa, serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami konsep matematika secara teori, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan situasi nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Selain itu, keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, dan hasil belajar mereka secara lebih optimal. Salah satu model yang dapat digunakan adalah *Self Directed*

Learning yang dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, aktif, dan bermakna agar pemahaman serta hasil belajar siswa dapat meningkat secara optimal.

Model pembelajaran *Self Directed Learning* salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemandirian siswa di sekolah. Melalui model ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengelola proses belajarnya sendiri, mulai dari proses belajar, menetapkan tujuan yang ingin dicapai, memilih sumber dan strategi belajar yang sesuai, hingga mengevaluasi hasil belajar yang telah diperoleh, sehingga siswa menjadi lebih bertanggung jawab terhadap tugas dan kegiatan belajarnya. Pembelajaran *Self Directed Learning* juga dapat melatih siswa untuk lebih percaya diri, disiplin, mampu mengambil keputusan, serta memiliki inisiatif dalam mencari dan memahami pembelajaran secara mandiri. Oleh karena itu, model pembelajaran ini dapat menjadi salah satu alternatif yang efektif untuk mengembangkan kemandirian belajar siswa.

Kemampuan numerasi memiliki keterkaitan yang erat dengan model pembelajaran *Self Directed Learning* karena keduanya sama-sama menekankan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Kemampuan numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan memahami, menafsirkan, menganalisis, dan menggunakan informasi matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Melalui model *Self Directed Learning*, siswa diberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri. Proses tersebut mendorong siswa untuk lebih aktif dalam memahami konsep matematika, melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, penerapan model Self-Directed Learning

dapat membantu meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Dengan demikian model *Self Directed Learning* sangat efektif terhadap kemampuan numerasi matematika siswa kelas IV.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pemaparan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka hipotesis dari penelitian ini adalah “Model pembelajaran *Self Directed Learning* dengan materi piktogram dan diagram batang efektif terhadap kemampuan numerasi matematika siswa”.