

BAB III.

PROSEDUR PENELITIAN

A. Pendekatan

1. Pendekatan Kualitatif

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif sebagai landasan metodologis utama karena berorientasi pada pemahaman mendalam terhadap proses, makna, konteks, serta dinamika sosial-organisasional yang melingkupi manajemen mutu literasi numerasi dalam meningkatkan prestasi belajar siswa sekolah menengah pertama. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada karakteristik permasalahan Penelitian yang kompleks, multidimensional, serta tidak dapat direduksi semata-mata ke dalam variabel kuantitatif. Fokus Penelitian bukan sekadar mengukur hasil program melalui indikator statistik, melainkan menelaah secara komprehensif bagaimana kebijakan, strategi, budaya mutu, dan praktik literasi numerasi dikonstruksi, dijalankan, dievaluasi, dan dikembangkan dalam konteks nyata sekolah.

Secara epistemologis, Penelitian kualitatif menempatkan realitas sosial sebagai sesuatu yang bersifat dinamis, kontekstual, dan dibentuk melalui interaksi manusia. Creswell dan Poth (2018:43) menjelaskan bahwa Penelitian kualitatif merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang diberikan individu atau kelompok terhadap suatu persoalan sosial atau kemanusiaan. Pendekatan ini menekankan pentingnya konteks alamiah, interpretasi informan, serta keterlibatan reflektif Peneliti dalam membangun pemahaman ilmiah. Dengan demikian, Penelitian kualitatif sangat tepat digunakan ketika Peneliti ingin memperoleh gambaran menyeluruh mengenai proses sosial yang kompleks, termasuk praktik manajemen pendidikan berbasis mutu di lingkungan sekolah.

Dalam konteks Penelitian ini, pendekatan kualitatif memungkinkan Peneliti menelaah secara mendalam berbagai komponen utama manajemen mutu literasi numerasi, meliputi:

- a. proses perencanaan program literasi numerasi;
- b. implementasi kegiatan pembelajaran dan budaya sekolah;
- c. monitoring dan evaluasi mutu;
- d. tindak lanjut program berkelanjutan;
- e. hambatan struktural maupun kultural;
- f. strategi solusi yang dikembangkan oleh sekolah.

Melalui pendekatan ini, sekolah diposisikan sebagai natural setting atau latar alamiah, yaitu ruang sosial tempat praktik pendidikan berlangsung secara nyata tanpa manipulasi eksperimental. Denzin dan Lincoln menegaskan bahwa Penelitian kualitatif mempelajari fenomena dalam setting alamiah dengan tujuan memahami makna yang diberikan individu terhadap pengalaman hidupnya. Oleh karena itu, pengumpulan data dilakukan melalui interaksi langsung dengan kepala sekolah, guru, siswa, serta analisis dokumen kelembagaan yang relevan.

Pendekatan kualitatif juga dipilih karena Penelitian ini menggunakan desain studi multikasus pada dua institusi pendidikan, yaitu SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang Kabupaten Indramayu. Yin menegaskan bahwa studi kasus kualitatif sangat relevan ketika Peneliti ingin memahami fenomena kontemporer secara mendalam dalam konteks kehidupan nyata, khususnya ketika batas antara fenomena dan konteks tidak tampak secara jelas. Dengan membandingkan dua kasus berbeda, Penelitian ini tidak hanya menghasilkan deskripsi empiris, tetapi juga memungkinkan analisis lintas kasus untuk menemukan pola umum, variasi praktik, serta model konseptual manajemen mutu literasi numerasi.

Dari perspektif metodologis, pendekatan kualitatif memberikan sejumlah keunggulan strategis bagi Penelitian ini, yaitu:

a. Memungkinkan Eksplorasi Mendalam terhadap Proses Manajerial

Manajemen mutu literasi numerasi merupakan proses sistemik yang mencakup kebijakan, implementasi, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan. Pendekatan kualitatif memungkinkan Peneliti menelusuri setiap tahapan tersebut secara detail melalui kerangka PDCA (*Plan, Do, Check, Act*).

b. Menangkap Makna dan Perspektif Aktor Pendidikan

Keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh desain kebijakan formal, tetapi juga oleh bagaimana aktor pendidikan memaknai, menerima, dan menjalankan kebijakan tersebut dalam praktik sehari-hari

c. Mengungkap Dinamika Budaya Organisasi Sekolah

Budaya mutu sekolah, pola kepemimpinan, hubungan profesional antar guru, dan keterlibatan siswa merupakan elemen penting yang lebih efektif dipahami melalui eksplorasi kualitatif

d. Mendukung Formulasi Teori Kontekstual

Penelitian doktoral menuntut kontribusi konseptual yang lebih luas. Pendekatan kualitatif memungkinkan lahirnya model atau proposisi teoritis berbasis realitas empiris.

e. Fleksibel terhadap Kompleksitas Lapangan

Pendekatan ini memberikan ruang adaptif bagi Peneliti untuk menyesuaikan fokus analisis berdasarkan temuan lapangan tanpa kehilangan arah metodologis.

Dalam tradisi Penelitian pendidikan, penggunaan pendekatan kualitatif semakin relevan karena berbagai persoalan mutu pendidikan sering kali berakar pada faktor budaya, kepemimpinan, organisasi, dan interaksi sosial yang sulit dijelaskan secara numerik. Berbagai studi internasional menunjukkan bahwa reformasi mutu pendidikan yang efektif memerlukan pemahaman mendalam terhadap praktik kelembagaan, bukan hanya evaluasi hasil belajar. Oleh sebab itu, Penelitian ini menempatkan

pendekatan kualitatif sebagai strategi utama untuk membangun pemahaman substantif mengenai bagaimana literasi numerasi dikelola sebagai bagian integral dari peningkatan mutu sekolah.

Selain itu, pendekatan ini juga mendukung prinsip *trustworthiness* melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, reflektivitas Peneliti, serta validasi interpretatif. Lincoln dan Guba (1985:290) menekankan bahwa kredibilitas Penelitian kualitatif dibangun melalui kedalaman interaksi, konsistensi interpretasi, dan keutuhan konteks. Dengan demikian, kualitas ilmiah Penelitian tetap terjaga meskipun tidak menggunakan generalisasi statistik.

Dalam kerangka Penelitian disertasi ini, pendekatan kualitatif tidak hanya berfungsi sebagai metode pengumpulan data, tetapi juga sebagai strategi ilmiah untuk memahami secara utuh praktik manajemen mutu literasi numerasi sebagai sistem pendidikan berbasis proses, nilai, budaya mutu, dan pengembangan berkelanjutan. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan temuan yang bersifat:

- a. deskriptif;
- b. interpretatif;
- c. reflektif;
- d. komparatif;
- e. dan konseptual.

Dengan demikian, penggunaan pendekatan kualitatif dalam Penelitian ini memiliki justifikasi filosofis, metodologis, dan substantif yang kuat, serta sejalan dengan tujuan Penelitian doctoral untuk menghasilkan pemahaman mendalam sekaligus kontribusi ilmiah terhadap pengembangan manajemen mutu pendidikan, khususnya dalam bidang literasi numerasi di sekolah menengah pertama.

2. Karakteristik Penelitian Kualitatif

Karakteristik Penelitian kualitatif dalam disertasi ini menjadi fondasi operasional yang menentukan cara Peneliti memahami, mengumpulkan,

menganalisis, serta menafsirkan data mengenai manajemen mutu literasi numerasi di lingkungan sekolah. Pendekatan kualitatif tidak sekadar dipahami sebagai pilihan metode, tetapi sebagai kerangka ilmiah yang memiliki ciri epistemologis, ontologis, dan metodologis khas. Oleh karena itu, pemahaman mendalam terhadap karakteristik Penelitian kualitatif menjadi penting agar keseluruhan proses Penelitian berjalan konsisten dengan tujuan eksploratif, interpretatif, dan kontekstual.

Menurut Bogdan dan Biklen (2007), Penelitian kualitatif memiliki karakteristik utama berupa natural setting, Peneliti sebagai instrumen kunci, data deskriptif, fokus pada proses, analisis induktif, dan penekanan pada makna. Creswell dan Poth (2018: 43) menambahkan bahwa Penelitian kualitatif berupaya memahami bagaimana individu atau kelompok membangun makna terhadap persoalan sosial melalui eksplorasi kontekstual yang mendalam. Dalam konteks Penelitian ini, karakteristik tersebut sangat relevan karena kajian mengenai manajemen mutu literasi numerasi berkaitan erat dengan praktik kelembagaan, budaya sekolah, kepemimpinan pendidikan, dan interaksi sosial yang kompleks.

Adapun karakteristik Penelitian kualitatif yang diterapkan dalam Penelitian ini meliputi sebagai berikut:

a) Dilaksanakan dalam Latar Alamiah (*Natural Setting*)

Penelitian dilakukan secara langsung di SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang Kabupaten Indramayu sebagai lingkungan nyata tempat praktik manajemen mutu literasi numerasi berlangsung. Penelitian tidak dilakukan melalui manipulasi eksperimental, melainkan melalui pengamatan terhadap realitas sebagaimana adanya. Lincoln dan Guba (1985: 290) menegaskan bahwa *naturalistic inquiry* bertujuan memahami fenomena dalam konteks alamiahnya karena realitas sosial tidak dapat dipisahkan dari lingkungan tempat ia berkembang.

Melalui latar alamiah ini, Peneliti memperoleh kesempatan memahami secara utuh:

- 1) budaya sekolah;
- 2) kebijakan kelembagaan;
- 3) interaksi antaraktor pendidikan;
- 4) pelaksanaan program literasi numerasi;
- 5) proses evaluasi dan perbaikan.

Karakteristik ini sangat penting karena mutu literasi numerasi tidak hanya ditentukan oleh dokumen formal, tetapi juga oleh praktik nyata dalam kehidupan sekolah sehari-hari.

b) Peneliti sebagai Instrumen Utama (Human Instrument)

Dalam Penelitian kualitatif, Peneliti berfungsi sebagai instrumen utama yang secara langsung mengumpulkan, menginterpretasikan, dan menganalisis data. Moleong (2017:27) menjelaskan bahwa kehadiran Peneliti memungkinkan sensitivitas terhadap konteks, makna, simbol, serta dinamika sosial yang tidak dapat ditangkap melalui instrumen baku.

Sebagai human instrument, Peneliti dalam studi ini bertugas untuk:

- 1) melakukan wawancara mendalam;
- 2) mengamati praktik lapangan;
- 3) menelaah dokumen kelembagaan;
- 4) membangun hubungan reflektif dengan informan;
- 5) melakukan triangulasi data;
- 6) menafsirkan makna berdasarkan konteks.

Posisi ini menuntut Peneliti memiliki kompetensi akademik, sensitivitas metodologis, serta kemampuan reflektif agar data yang diperoleh kredibel dan bermakna.

c) Data Bersifat Deskriptif dan Kaya Makna

Data dalam Penelitian kualitatif umumnya berbentuk narasi, tindakan, dokumen, percakapan, simbol, serta artefak visual. Dalam Penelitian ini, data diperoleh melalui:

- 1) wawancara kepala sekolah;

- 2) wawancara guru;
- 3) wawancara siswa;
- 4) observasi pembelajaran;
- 5) observasi budaya sekolah;
- 6) dokumen program kerja;
- 7) laporan evaluasi;
- 8) arsip kebijakan sekolah.

Miles, Huberman, dan Saldaña (2014:274) menjelaskan bahwa data kualitatif memungkinkan Peneliti membangun *thick description* atau deskripsi mendalam yang memperlihatkan hubungan antarproses, makna, dan konteks. Dengan demikian, Penelitian tidak berhenti pada deskripsi permukaan, tetapi menghasilkan pemahaman substantif mengenai praktik manajemen mutu.

d) Berorientasi pada Proses

Karakteristik penting Penelitian kualitatif adalah fokus pada proses, bukan sekadar hasil akhir. Dalam Penelitian ini, perhatian utama diarahkan pada bagaimana program literasi numerasi dikelola melalui tahapan:

- 1) perencanaan;
- 2) pelaksanaan;
- 3) evaluasi;
- 4) tindak lanjut;
- 5) identifikasi hambatan;
- 6) pengembangan solusi.

Orientasi proses ini sejalan dengan prinsip manajemen mutu berkelanjutan, khususnya siklus PDCA (*Plan-Do-Check-Act*). Dengan memahami proses secara detail, Penelitian dapat mengungkap faktor-faktor yang menentukan keberhasilan atau kegagalan implementasi program.

e) Analisis Bersifat Induktif

Analisis data dalam Penelitian kualitatif dilakukan secara induktif, yaitu membangun kategori, tema, dan proposisi berdasarkan data lapangan. Creswell (2018:29-37) menekankan bahwa analisis induktif memungkinkan teori berkembang dari realitas empiris, bukan dipaksakan dari asumsi awal semata.

Dalam Penelitian ini, analisis dilakukan melalui:

- 1) reduksi data;
- 2) kategorisasi;
- 3) display data;
- 4) verifikasi;
- 5) analisis lintas lokasi;
- 6) interpretasi tematik

Dengan pendekatan induktif, Penelitian diharapkan menghasilkan temuan yang lebih otentik dan kontekstual.

f) Menekankan Makna (*Meaning-Centered Inquiry*)

Tujuan utama Penelitian kualitatif adalah memahami makna yang dibangun oleh informan. Oleh sebab itu, Penelitian ini berupaya memahami bagaimana kepala sekolah, guru, dan siswa memaknai literasi numerasi sebagai bagian dari budaya mutu pendidikan.

Makna tersebut meliputi:

- 1) persepsi terhadap kebijakan;
- 2) pengalaman implementasi;
- 3) nilai pendidikan;
- 4) budaya organisasi;
- 5) orientasi peningkatan mutu.

Denzin dan Lincoln menegaskan bahwa Penelitian kualitatif berfokus pada interpretasi makna sosial yang dibentuk melalui pengalaman manusia.

g) Fleksibel, Reflektif, dan Adaptif

Penelitian kualitatif memiliki desain yang berkembang secara dinamis sesuai kondisi lapangan. Fleksibilitas ini memungkinkan Peneliti menyesuaikan fokus Penelitian berdasarkan temuan aktual tanpa kehilangan arah metodologis utama.

Dalam Penelitian ini, fleksibilitas diterapkan melalui:

- 1) penyesuaian pertanyaan wawancara;
- 2) pendalaman isu strategis;
- 3) eksplorasi temuan baru;
- 4) refleksi berkelanjutan;
- 5) triangulasi interpretatif.

Refleksivitas Peneliti menjadi unsur penting untuk menjaga objektivitas interpretatif serta meminimalkan bias personal.

h) Mengutamakan *Trustworthiness*

Berbeda dari Penelitian kuantitatif yang menekankan validitas statistik, Penelitian kualitatif menggunakan prinsip *trustworthiness* yang mencakup:

- 1) kredibilitas;
- 2) transferabilitas;
- 3) dependabilitas;
- 4) konfirmabilitas.

Lincoln dan Guba (1985:290) menegaskan bahwa keabsahan Penelitian kualitatif ditentukan oleh konsistensi proses, kedalaman data, serta keterpercayaan interpretasi. Oleh karena itu, Penelitian ini menerapkan triangulasi sumber, triangulasi teknik, member checking, dan audit trail.

3. Relevansi Pendekatan Kualitatif dengan Kajian Manajemen Mutu Literasi Numerasi

Kajian mengenai manajemen mutu literasi numerasi merupakan bidang Penelitian pendidikan yang bersifat kompleks, multidimensional, dan sangat kontekstual, karena melibatkan interaksi antara kebijakan

pendidikan, kepemimpinan sekolah, budaya organisasi, kompetensi pendidik, partisipasi siswa, evaluasi program, serta proses perbaikan berkelanjutan. Kompleksitas tersebut menjadikan pendekatan kualitatif sebagai pilihan metodologis yang paling relevan, karena mampu mengungkap fenomena secara mendalam, menyeluruh, dan berbasis konteks nyata di lapangan.

Literasi numerasi dalam konteks pendidikan modern tidak lagi dipahami sekadar sebagai kemampuan berhitung, melainkan sebagai kompetensi fundamental dalam menggunakan pengetahuan matematis untuk memecahkan persoalan kehidupan sehari-hari secara logis, kritis, dan adaptif. Dalam implementasinya di sekolah, keberhasilan literasi numerasi sangat dipengaruhi oleh sistem manajemen mutu yang mengatur bagaimana program dirancang, diimplementasikan, dipantau, dievaluasi, dan dikembangkan. Oleh sebab itu, Penelitian tentang literasi numerasi memerlukan pendekatan yang mampu menelaah tidak hanya hasil pembelajaran, tetapi juga keseluruhan proses manajerial yang menopangnya.

Menurut Fullan, keberhasilan reformasi pendidikan sangat ditentukan oleh kemampuan institusi dalam mengelola perubahan secara sistemik melalui kepemimpinan, budaya organisasi, dan pembelajaran berkelanjutan. Perspektif ini sejalan dengan prinsip manajemen mutu pendidikan yang menempatkan sekolah sebagai organisasi pembelajar (*learning organization*) yang harus terus melakukan peningkatan kualitas melalui evaluasi dan inovasi berkelanjutan. Dalam konteks Penelitian ini, pendekatan kualitatif relevan karena memungkinkan Peneliti memahami bagaimana sekolah menjalankan manajemen mutu literasi numerasi sebagai suatu sistem pendidikan, bukan sekadar program administratif. Relevansi tersebut dapat dijelaskan melalui beberapa dimensi berikut:

a) Mengungkap Implementasi Sistem Manajemen Mutu Secara Holistik

Manajemen mutu literasi numerasi mencakup berbagai tahapan strategis, mulai dari:

- 1) perencanaan program;
- 2) pengorganisasian sumber daya;
- 3) pelaksanaan pembelajaran;
- 4) monitoring dan supervisi;
- 5) evaluasi hasil;
- 6) tindak lanjut perbaikan.

Kerangka tersebut sejalan dengan konsep PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) yang dikembangkan oleh Deming (1986: 88-92) sebagai fondasi *continuous quality improvement*. Pendekatan kualitatif memungkinkan Peneliti menelaah bagaimana setiap tahapan tersebut dijalankan dalam praktik nyata sekolah, termasuk berbagai dinamika sosial dan kelembagaan yang memengaruhinya.

Pendekatan kuantitatif cenderung berfokus pada hasil numerik, sedangkan Penelitian ini memerlukan pemahaman prosedural mengenai bagaimana mutu program dibangun dan dikembangkan. Oleh karena itu, pendekatan kualitatif lebih sesuai.

b) Menjelaskan Konteks Budaya Organisasi Sekolah

Setiap sekolah memiliki karakteristik unik yang memengaruhi implementasi program literasi numerasi, seperti:

- 1) gaya kepemimpinan kepala sekolah;
- 2) budaya mutu organisasi;
- 3) kolaborasi guru;
- 4) motivasi siswa;
- 5) dukungan orang tua;
- 6) kondisi sosial lingkungan sekolah.

Schein menegaskan bahwa budaya organisasi merupakan pola asumsi dasar yang dikembangkan kelompok dalam menghadapi tantangan

internal maupun eksternal. Dalam konteks sekolah, budaya organisasi sangat menentukan efektivitas implementasi kebijakan pendidikan.

Pendekatan kualitatif memungkinkan Peneliti memahami bagaimana budaya sekolah tersebut membentuk praktik manajemen mutu literasi numerasi secara spesifik di masing-masing institusi.

c) Mengidentifikasi Faktor Pendukung, Hambatan, dan Solusi Secara Kontekstual

Keberhasilan literasi numerasi tidak hanya dipengaruhi oleh kebijakan formal, tetapi juga oleh realitas lapangan yang melibatkan berbagai faktor kompleks, seperti:

- 1) keterbatasan sarana;
- 2) kompetensi guru;
- 3) resistensi perubahan;
- 4) beban administratif;
- 5) dukungan stakeholder;
- 6) kebijakan pemerintah.

Melalui pendekatan kualitatif, Peneliti dapat menggali secara mendalam berbagai hambatan maupun strategi adaptif yang dilakukan sekolah untuk mengatasi tantangan tersebut. Hal ini penting karena solusi yang efektif sering kali bersifat kontekstual dan tidak dapat digeneralisasi secara sederhana.

d) Mendukung Studi Multikasus dan Analisis Lintas Lokasi

Penelitian ini dilakukan pada dua sekolah berbeda, yaitu SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang, sehingga membutuhkan analisis komparatif untuk:

- 1) menemukan pola kesamaan;
- 2) mengidentifikasi perbedaan praktik;
- 3) menelaah faktor kontekstual;
- 4) membangun sintesis konseptual.

Stake menjelaskan bahwa studi multikasus memungkinkan pemahaman lebih luas terhadap fenomena melalui perbandingan antar konteks yang berbeda. Dengan demikian, pendekatan kualitatif tidak hanya menghasilkan deskripsi kasus individual, tetapi juga memungkinkan pengembangan model konseptual yang lebih kaya.

e) Selaras dengan Tujuan Penelitian Doktoral

Penelitian doktoral tidak berhenti pada deskripsi fenomena, tetapi harus mampu memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori, model, atau pendekatan baru. Dalam Penelitian ini, pendekatan kualitatif memungkinkan Peneliti:

- 1) membangun proposisi konseptual;
- 2) mengembangkan model manajemen mutu literasi numerasi;
- 3) menghasilkan novelty akademik;
- 4) memberikan kontribusi empiris dan teoritis.

Pendekatan ini mendukung upaya menghasilkan *body of knowledge* baru yang relevan dengan konteks pendidikan Indonesia, khususnya di tingkat sekolah menengah pertama.

f) Mengintegrasikan Perspektif Manajemen Pendidikan dan Literasi Numerasi

Kajian ini berada pada persilangan antara bidang:

- 1) manajemen pendidikan;
- 2) kebijakan mutu sekolah;
- 3) literasi numerasi;
- 4) kepemimpinan pendidikan;
- 5) evaluasi program.

Karena itu, Penelitian memerlukan pendekatan metodologis yang mampu mengintegrasikan berbagai perspektif tersebut secara reflektif. Pendekatan kualitatif memberikan ruang yang lebih luas untuk menjembatani kompleksitas interdisipliner ini.

4. Paradigma Penelitian (konstruktivis)

Paradigma Penelitian merupakan landasan filosofis yang menentukan bagaimana realitas dipahami, bagaimana pengetahuan dibangun, serta bagaimana proses Penelitian dilakukan secara ilmiah. Dalam disertasi ini, paradigma yang digunakan adalah paradigma konstruktivis, karena Penelitian berfokus pada pemahaman mendalam terhadap praktik manajemen mutu literasi numerasi sebagai realitas sosial yang dibentuk melalui interaksi, pengalaman, interpretasi, dan konstruksi makna para pelaku pendidikan.

Paradigma konstruktivis berpandangan bahwa realitas sosial tidak bersifat tunggal, tetap, dan sepenuhnya objektif, melainkan plural, dinamis, dan dikonstruksi melalui pengalaman manusia dalam konteks sosial tertentu. Crotty (1998) menjelaskan bahwa konstruktivisme menempatkan makna sebagai hasil interaksi antara individu dengan dunia sosialnya. Dengan demikian, pengetahuan tidak ditemukan secara pasif, tetapi dibangun secara aktif melalui proses interpretasi.

Dalam konteks Penelitian ini, praktik manajemen mutu literasi numerasi di sekolah tidak dipandang sebagai sistem administratif yang bersifat statis, melainkan sebagai konstruksi sosial yang terbentuk melalui:

- a) kebijakan kepala sekolah;
- b) pengalaman guru;
- c) keterlibatan siswa;
- d) budaya organisasi sekolah;
- e) interaksi antar pemangku kepentingan;
- f) evaluasi dan refleksi kelembagaan.

Karena itu, pemahaman mengenai efektivitas program literasi numerasi harus dibangun melalui perspektif para aktor yang terlibat langsung dalam proses tersebut

Sintesis Sub-Bab Pendekatan Penelitian

Secara keseluruhan, sub-bab pendekatan Penelitian ini menunjukkan bahwa Penelitian ini mengenai manajemen mutu literasi numerasi dibangun di atas fondasi metodologis yang kuat melalui:

- a) pendekatan kualitatif;
- b) karakteristik naturalistik;
- c) relevansi substantif terhadap sistem manajemen mutu pendidikan;
- d) paradigma konstruktivis.

Keempat komponen tersebut membentuk kerangka Penelitian yang kokoh, sistematis, dan selaras dengan tujuan Penelitian doktoral, yaitu menghasilkan pemahaman mendalam, model konseptual, serta kontribusi ilmiah terhadap pengembangan manajemen mutu pendidikan berbasis literasi numerasi.

a) Hakikat Ontologi Paradigma Konstruktivis

Secara ontologis, paradigma konstruktivis meyakini bahwa realitas bersifat majemuk (*multiple realities*). Setiap individu atau kelompok dapat memiliki interpretasi berbeda terhadap fenomena yang sama berdasarkan pengalaman, posisi sosial, nilai, dan konteks masing-masing.

Dalam Penelitian ini hakikatnya/idealnya:

- 1) Kepala sekolah dapat memaknai literasi numerasi sebagai strategi mutu kelembagaan;
- 2) Guru dapat melihatnya sebagai praktik pedagogik;
- 3) Siswa dapat memaknainya sebagai pengalaman belajar;
- 4) Komite sekolah/orang tua dapat memahaminya sebagai bagian dari peningkatan kualitas pendidikan.

Berbagai perspektif tersebut menjadi sumber data penting yang harus dipahami secara setara. Oleh karena itu, Penelitian tidak bertujuan mencari satu kebenaran universal, melainkan memahami keberagaman konstruksi realitas yang berkembang dalam konteks sekolah.

b) Hakikat Epistemologis Paradigma Konstruktivis

Secara epistemologis, konstruktivisme menempatkan pengetahuan sebagai hasil interaksi antara Peneliti dan informan. Guba dan Lincoln menegaskan bahwa dalam paradigma konstruktivis, pengetahuan dibangun secara ko-konstruktif melalui dialog, interpretasi, dan refleksi bersama.

Dalam Penelitian ini, untuk mendapatkan data, Peneliti:

- 1) melakukan wawancara mendalam;
- 2) mengamati praktik sosial;
- 3) menafsirkan pengalaman informan;
- 4) membangun pemahaman berdasarkan konteks;
- 5) melakukan reflektivitas metodologis.

Dengan demikian, Peneliti bukan sekadar pengumpul data, tetapi juga interpreter yang aktif merekonstruksi makna berdasarkan interaksi sosial di lapangan.

c) Relevansi Paradigma Konstruktivis dengan Penelitian Manajemen Mutu Literasi Numerasi

Manajemen mutu literasi numerasi merupakan fenomena pendidikan yang sarat nilai, kebijakan, budaya, dan praktik sosial. Implementasinya tidak dapat dipahami hanya melalui indikator formal, karena keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh bagaimana aktor pendidikan memaknai dan menjalankan kebijakan tersebut.

Paradigma konstruktivis relevan karena:

1) Menekankan Makna Kontekstual

Kebijakan literasi numerasi dapat memiliki implementasi berbeda pada setiap sekolah, tergantung budaya organisasi, kepemimpinan, dan sumber daya yang tersedia.

2) Memahami Proses Sosial

Program mutu sekolah merupakan hasil interaksi sosial yang melibatkan negosiasi, adaptasi, dan interpretasi kolektif.

3) Mendukung Analisis Multikasus

Paradigma ini memungkinkan Peneliti membandingkan konstruksi sosial di dua sekolah berbeda untuk membangun sintesis konseptual.

4) Selaras dengan Tujuan Doktoral

Penelitian doktoral membutuhkan pengembangan pemahaman teoretis yang lebih mendalam, yang dapat dicapai melalui analisis interpretatif berbasis konstruksi sosial.

d) Peran Peneliti dalam Paradigma Konstruktivis

Dalam paradigma konstruktivis, Peneliti memiliki posisi reflektif dan interpretatif. Peneliti harus menyadari bahwa:

- 1) latar belakang Peneliti memengaruhi interpretasi;
- 2) interaksi dengan informan membentuk data;
- 3) proses analisis melibatkan refleksi berkelanjutan;
- 4) objektivitas dicapai melalui transparansi dan triangulasi.

Refleksivitas menjadi elemen penting agar interpretasi Peneliti tetap kritis, terbuka, dan dapat dipertanggungjawabkan.

e) Implikasi Metodologis Paradigma Konstruktivis

Penggunaan paradigma konstruktivis berimplikasi langsung pada desain Penelitian, yaitu:

- 1) penggunaan wawancara mendalam;
- 2) observasi naturalistik;
- 3) studi dokumentasi kontekstual;
- 4) analisis tematik interpretatif;
- 5) triangulasi sumber dan teknik;
- 6) validasi melalui member checking.

Paradigma ini juga mendukung penggunaan studi multikasus, karena masing-masing sekolah dipahami sebagai konteks konstruksi sosial yang unik .

f) Konstruktivisme dan Pengembangan *Body of Knowledge*

Paradigma konstruktivis memungkinkan Penelitian ini menghasilkan:

- 1) model konseptual manajemen mutu literasi numerasi;
- 2) pemahaman kontekstual pendidikan SMP;
- 3) sintesis lintas kasus;
- 4) kontribusi teoritis berbasis praktik lapangan.

Dengan demikian, Penelitian tidak hanya menghasilkan deskripsi empiris, tetapi juga memperkaya pengembangan ilmu manajemen pendidikan melalui perspektif interpretatif.

B. Metode

1. Metode Studi Multikasus

Penelitian ini menggunakan metode studi multikasus (*multiple case study*) sebagai strategi metodologis utama untuk menelaah secara mendalam praktik manajemen mutu literasi numerasi dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada dua lembaga pendidikan menengah pertama, yaitu SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang Kabupaten Indramayu. Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan Penelitian untuk memahami fenomena manajemen mutu secara komprehensif dalam konteks nyata, sekaligus memungkinkan analisis komparatif antar kasus guna menghasilkan sintesis konseptual yang lebih kuat.

Studi multikasus merupakan pengembangan dari studi kasus kualitatif yang menempatkan lebih dari satu unit kasus sebagai objek investigasi mendalam. Yin (2018: 15) menjelaskan bahwa studi kasus merupakan strategi Penelitian empiris yang digunakan ketika Peneliti ingin memahami fenomena kontemporer dalam konteks kehidupan nyata, terutama ketika batas antara fenomena dan konteks tidak tampak secara tegas. Dalam desain multikasus, setiap kasus dipelajari secara mendalam sebagai entitas tersendiri, kemudian dibandingkan melalui analisis lintas kasus (*cross-case analysis*) untuk menemukan pola persamaan, perbedaan, maupun proposisi teoretis yang lebih luas.

Stake (2006: 22-24) menegaskan bahwa studi multikasus memungkinkan Peneliti memperoleh pemahaman yang lebih kaya dibandingkan studi kasus tunggal, karena setiap kasus memberikan kontribusi terhadap pemahaman fenomena secara kolektif. Dengan kata lain, penggunaan dua atau lebih kasus bukan sekadar menambah jumlah lokasi Penelitian, tetapi memperkuat validitas konseptual melalui replication logic, yaitu pengulangan pola temuan dalam konteks berbeda.

Dalam Penelitian ini, dua sekolah dipilih bukan hanya sebagai lokasi Penelitian, tetapi sebagai representasi konteks implementasi manajemen mutu literasi numerasi yang berbeda namun sebanding. Pemilihan SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang didasarkan pada pertimbangan akademik berikut:

- a. keduanya merupakan sekolah negeri tingkat SMP dalam wilayah administratif yang sama;
- b. memiliki kebijakan pendidikan yang relatif sebanding secara struktural;
- c. menjalankan program literasi numerasi dalam konteks kebijakan nasional;
- d. menunjukkan karakteristik implementasi yang dapat dibandingkan;
- e. memungkinkan eksplorasi variasi praktik manajemen mutu.

Dengan demikian, studi multikasus memberikan peluang untuk memahami bagaimana konteks kelembagaan, budaya organisasi, kepemimpinan, dan sumber daya sekolah memengaruhi kualitas implementasi program literasi numerasi.

a. Hakikat Studi Multikasus dalam Penelitian Pendidikan

Dalam Penelitian pendidikan, studi multikasus sangat relevan ketika Peneliti ingin memahami praktik kelembagaan secara mendalam tanpa melepaskannya dari konteks sosial-organisasional. Merriam (1998:27-29) menjelaskan bahwa studi kasus dalam pendidikan bertujuan menghasilkan deskripsi intensif, holistik, dan analitis terhadap suatu sistem terbatas (*bounded system*).

Pada Penelitian ini, masing-masing sekolah diposisikan sebagai bounded system yang memiliki:

- 1) struktur organisasi;
- 2) kebijakan mutu;
- 3) budaya sekolah;
- 4) praktik pedagogik;
- 5) sistem evaluasi;
- 6) dinamika sosial internal.

Melalui analisis mendalam pada setiap kasus, Peneliti dapat memahami bagaimana sistem manajemen mutu literasi numerasi dioperasionalkan dalam praktik nyata.

b. Relevansi Studi Multikasus dengan Fokus Penelitian

Fokus utama Penelitian ini meliputi:

- 1) perencanaan program;
- 2) pelaksanaan program;
- 3) evaluasi mutu;
- 4) tindak lanjut;
- 5) hambatan;
- 6) solusi.

Seluruh fokus tersebut merupakan proses organisasi yang sangat dipengaruhi konteks institusional. Oleh sebab itu, penggunaan metode multikasus menjadi sangat relevan karena:

1) Memberikan Kedalaman Analisis Kontekstual

Setiap sekolah dianalisis secara mendalam berdasarkan karakteristik internalnya.

2) Memungkinkan Perbandingan Lintas Kasus

Penelitian dapat mengidentifikasi pola umum maupun kekhasan implementasi.

3) Memperkuat Validitas Temuan

Temuan dari satu kasus dapat diuji melalui kasus lain.

4) Mendukung Pengembangan Model Konseptual

Hasil sintesis lintas lokasi memungkinkan penyusunan model manajemen mutu literasi numerasi yang lebih komprehensif.

c. Prosedur Operasional Studi Multikasus

Pelaksanaan metode studi multikasus dalam Penelitian ini dilakukan melalui dua tahap besar:

Tahap 1: Analisis Lokasi Tunggal (*Within-Case Analysis*)

Setiap sekolah diteliti secara independen untuk memahami:

- 1) kebijakan literasi numerasi;
- 2) strategi implementasi;
- 3) proses manajerial;
- 4) evaluasi program;
- 5) hambatan internal;
- 6) solusi spesifik.

Tahap 2: Analisis Lintas Lokasi (*Cross-Case Analysis*)

Hasil dari masing-masing lokasi kemudian dibandingkan untuk:

- 1) menemukan kesamaan praktik;
- 2) mengidentifikasi perbedaan strategis;
- 3) menganalisis faktor penyebab;
- 4) membangun proposisi konseptual;
- 5) menyusun sintesis multikasus.

Pendekatan ini sejalan dengan model analisis lintas kasus yang dikembangkan oleh Yin (2018: 15) dan Stake ((2006: 22-24).

d. Keunggulan Metode Studi Multikasus dalam Disertasi Ini

Penggunaan metode studi multikasus memberikan beberapa keuntungan ilmiah utama:

1) Memperkuat Transferabilitas Temuan

Karena Penelitian tidak hanya berbasis satu kasus, hasil Penelitian memiliki relevansi yang lebih luas.

2) Meningkatkan Kedalaman Teoretis

Perbandingan antar kasus memungkinkan pengembangan konsep yang lebih matang.

3) Mendukung Inovasi Metodologis

Integrasi studi multikasus dengan kerangka PDCA menciptakan pendekatan yang relatif jarang digunakan dalam Penelitian literasi numerasi.

4) Memperkaya *Body of Knowledge*

Temuan tidak hanya bersifat lokal, tetapi berpotensi memperkuat teori manajemen mutu pendidikan.

e. Keterkaitan Studi Multikasus dengan Kerangka PDCA

Penelitian ini secara khusus mengintegrasikan studi multikasus dengan prinsip manajemen mutu berkelanjutan melalui siklus:

- 1) *Plan*;
- 2) *Do*;
- 3) *Check*;
- 4) *Act*.

Setiap kasus dianalisis berdasarkan keberhasilan sekolah dalam menerapkan siklus tersebut. Dengan demikian, studi multikasus tidak hanya berfungsi sebagai strategi deskriptif, tetapi juga sebagai alat evaluatif terhadap efektivitas sistem manajemen mutu literasi numerasi.

f. Justifikasi Akademik Penggunaan Studi Multikasus

Penggunaan metode ini sangat sesuai untuk Penelitian doktoral karena:

- 1) memungkinkan eksplorasi mendalam;
- 2) menghasilkan analisis komparatif;
- 3) mendukung novelty metodologis;
- 4) memperkuat kontribusi teoretis;
- 5) meningkatkan kualitas ilmiah Penelitian.

Creswell dan Poth (2018: 43) menegaskan bahwa studi multikasus sangat tepat ketika Peneliti berupaya memahami isu kompleks melalui berbagai sistem terikat yang saling dibandingkan. Dalam Penelitian ini, isu kompleks tersebut adalah manajemen mutu literasi numerasi dalam konteks sekolah menengah pertama.

2. Alasan Memilih Metode

Pemilihan metode studi multikasus dalam Penelitian ini didasarkan pada pertimbangan filosofis, metodologis, substantif, dan strategis yang selaras dengan tujuan utama disertasi, yaitu memahami secara mendalam bagaimana manajemen mutu literasi numerasi direncanakan, dilaksanakan, dievaluasi, dikembangkan, serta dimaknai dalam konteks nyata sekolah menengah pertama. Penelitian ini tidak sekadar bertujuan mendeskripsikan program literasi numerasi secara administratif, melainkan menelaah sistem pengelolaan mutu pendidikan sebagai proses sosial-organisasional yang kompleks, dinamis, dan kontekstual.

Dalam tradisi Penelitian kualitatif, pemilihan metode harus didasarkan pada kesesuaian antara karakteristik masalah Penelitian dengan strategi metodologis yang digunakan. Creswell dan Poth (1988: 43) menegaskan bahwa metode Penelitian yang tepat adalah metode yang paling mampu menjawab pertanyaan Penelitian secara mendalam sesuai konteks fenomena yang dikaji. Berdasarkan prinsip tersebut, studi multikasus dipandang paling relevan karena memberikan ruang eksplorasi mendalam sekaligus memungkinkan perbandingan antar konteks institusional.

a. Kompleksitas Fenomena Manajemen Mutu Literasi Numerasi

Manajemen mutu literasi numerasi merupakan fenomena pendidikan yang tidak bersifat sederhana karena melibatkan berbagai dimensi yang saling berinteraksi, antara lain:

- 1) kebijakan kelembagaan sekolah;
- 2) kepemimpinan kepala sekolah;
- 3) budaya mutu organisasi;
- 4) kompetensi pedagogik guru;
- 5) keterlibatan siswa;
- 6) evaluasi berkelanjutan;
- 7) dukungan stakeholder.

Fenomena tersebut tidak dapat dipahami secara utuh hanya melalui survei kuantitatif atau eksperimen, karena persoalan utama Penelitian

terletak pada proses implementasi, dinamika organisasi, dan konstruksi sosial di lapangan. Yin (2018: 14-18) menegaskan bahwa studi kasus sangat tepat digunakan ketika Peneliti berupaya memahami fenomena kompleks dalam konteks nyata yang batas antara fenomena dan konteksnya sulit dipisahkan.

Dengan demikian, studi multikasus dipilih karena mampu menjelaskan:

- 1) bagaimana kebijakan diterjemahkan ke praktik;
- 2) bagaimana budaya mutu terbentuk;
- 3) bagaimana tantangan dihadapi;
- 4) bagaimana solusi dikembangkan;

bagaimana konteks memengaruhi efektivitas program.

b. Kebutuhan Analisis Komparatif Antar Sekolah

Penelitian ini melibatkan dua sekolah berbeda, yaitu SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang. Kedua sekolah dipilih untuk memungkinkan analisis komparatif terhadap variasi implementasi manajemen mutu literasi numerasi. Stake (2006: 22-24) menjelaskan bahwa penggunaan beberapa kasus memberikan peluang untuk memperoleh pemahaman lebih luas melalui *cross-case comparison*, sehingga Peneliti dapat:

- 1) mengidentifikasi kesamaan pola;
- 2) menemukan perbedaan strategis;
- 3) memahami faktor kontekstual;
- 4) membangun generalisasi analitik;
- 5) memperkuat transferabilitas temuan.

Tanpa pendekatan multikasus, Penelitian berisiko hanya menghasilkan gambaran lokal yang terbatas. Oleh karena itu, pemilihan metode ini bertujuan meningkatkan kekuatan konseptual hasil Penelitian.

c. Kesesuaian dengan Tujuan Penelitian

Penelitian ini menuntut lebih dari sekadar deskripsi empiris; Penelitian harus mampu memberikan kontribusi terhadap

pengembangan teori, model, atau kerangka konseptual baru. Studi multikasus memberikan peluang lebih besar untuk:

- 1) membangun proposisi konseptual;
- 2) mengembangkan model implementasi;
- 3) memperkuat *body of knowledge*;
- 4) menghasilkan novelty metodologis;
- 5) menyusun rekomendasi berbasis bukti empiris.

Merriam (1998: 27-29) menegaskan bahwa studi kasus pendidikan sangat efektif ketika Penelitian bertujuan memahami praktik institusional secara mendalam sekaligus menghasilkan implikasi konseptual yang lebih luas.

d. Integrasi dengan Kerangka Manajemen Mutu PDCA

Penelitian ini menggunakan perspektif manajemen mutu berkelanjutan berbasis siklus PDCA (*Plan-Do-Check-Act*). Oleh karena itu, metode yang dipilih harus mampu menangkap:

- 1) perencanaan strategis;
- 2) pelaksanaan kebijakan;
- 3) evaluasi mutu;
- 4) tindakan korektif.

Studi multikasus sangat sesuai karena memungkinkan setiap sekolah dianalisis berdasarkan efektivitas implementasi siklus mutu tersebut. Dengan demikian, metode ini mendukung evaluasi sistemik, bukan sekadar observasi parsial.

e. Penguatan Validitas Konseptual melalui *Replication Logic*

Yin (2018: 15) menjelaskan bahwa studi multikasus menggunakan replication logic, yaitu setiap kasus berfungsi untuk memperkuat, menegaskan, atau menantang temuan kasus lainnya. Logika ini meningkatkan validitas eksternal Penelitian kualitatif melalui:

- 1) pengulangan pola;
- 2) pengujian konsistensi;

- 3) identifikasi deviasi;
- 4) penyusunan sintesis teoretis.

Dengan menggunakan dua sekolah, Penelitian ini memperoleh landasan lebih kuat untuk menghasilkan temuan yang kredibel dan transferabel.

f. Relevansi terhadap Konteks Pendidikan Indonesia

Implementasi literasi numerasi di Indonesia sangat dipengaruhi oleh kebijakan nasional seperti Asesmen Nasional, Merdeka Belajar, dan penguatan budaya literasi sekolah. Namun, praktik implementasi di tingkat sekolah sering kali sangat kontekstual.

Pendekatan multikasus memungkinkan Penelitian ini memahami bagaimana kebijakan nasional diterjemahkan dalam praktik lokal berdasarkan:

- 1) karakteristik sekolah;
- 2) sumber daya;
- 3) kepemimpinan;
- 4) budaya organisasi;
- 5) kondisi sosial masyarakat.

Hal ini menjadikan metode studi multikasus sangat relevan untuk menghasilkan temuan yang sesuai dengan kebutuhan reformasi pendidikan nasional.

g. Inovasi Metodologis Penelitian

Pemilihan metode ini juga didasarkan pada potensi inovasi metodologis melalui integrasi:

- 1) studi multikasus;
- 2) kerangka PDCA;
- 3) analisis manajemen mutu;
- 4) literasi numerasi;
- 5) triangulasi mendalam.

Kombinasi ini relatif jarang digunakan secara komprehensif dalam Penelitian pendidikan Indonesia, sehingga memberikan kontribusi baru terhadap metodologi Penelitian manajemen Pendidikan.

3. Unit Analiais Penelitian

Unit analisis Penelitian merupakan elemen metodologis yang sangat penting dalam Penelitian kualitatif karena menentukan batas fokus investigasi, objek kajian utama, konteks analisis, serta struktur interpretasi data. Dalam studi multikasus, penentuan unit analisis menjadi semakin strategis karena setiap kasus harus diposisikan secara jelas sebagai bounded system atau sistem terbatas yang memiliki karakteristik tersendiri namun tetap dapat dibandingkan secara konseptual.

Dalam Penelitian ini, unit analisis utama adalah manajemen mutu literasi numerasi sebagai sistem kelembagaan pendidikan yang diimplementasikan di tingkat sekolah menengah pertama, Yin (2018: 14-18) menegaskan bahwa unit analisis dalam studi kasus harus ditentukan secara eksplisit agar Penelitian memiliki batas konseptual yang jelas. Unit analisis dapat berupa individu, kelompok, organisasi, program, atau kebijakan, tergantung pada fokus Penelitian. Dalam konteks disertasi ini, unit analisis berada pada level organisasi sekolah, karena Penelitian menelaah bagaimana sekolah sebagai institusi merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengembangkan program literasi numerasi berbasis manajemen mutu.

a) Level Unit Analisis

Pengelolaan mutu literasi numerasi dapat dipahami melalui perspektif sistem pendidikan yang terdiri atas tiga level analisis, yaitu makro, meso, dan mikro. Ketiga level tersebut saling berhubungan dalam membentuk efektivitas implementasi kebijakan pendidikan dan peningkatan mutu pembelajaran numerasi di sekolah.

1) Level Makro

Pada tingkat makro, manajemen mutu literasi numerasi dipengaruhi oleh berbagai kebijakan nasional dan global yang menjadi landasan penyelenggaraan pendidikan. Kebijakan tersebut meliputi Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, Kurikulum Merdeka, Asesmen Nasional, Asesmen Kompetensi Minimum

(AKM), Standar Nasional Pendidikan, serta agenda pendidikan global seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Sustainable Development Goal 4* (SDG 4). Pada level ini, pemerintah menetapkan arah, standar, regulasi, dan target peningkatan mutu literasi numerasi yang menjadi acuan bagi seluruh satuan pendidikan.

2) **Level Meso**

Pada tingkat meso, implementasi kebijakan pendidikan dilakukan melalui berbagai institusi dan mekanisme tata kelola pendidikan daerah. Level ini mencakup peran Dinas Pendidikan, pengawas sekolah, komunitas belajar guru, serta berbagai program pendampingan dan pengembangan profesional yang bertujuan mendukung implementasi kebijakan numerasi di sekolah. Tingkat meso berfungsi sebagai penghubung antara kebijakan nasional dengan praktik pendidikan di tingkat sekolah.

3) **Level Mikro**

Pada tingkat mikro, manajemen mutu literasi numerasi berlangsung pada satuan pendidikan sebagai unit implementasi utama. Fokusnya meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan perbaikan program numerasi yang dilakukan oleh kepala sekolah, guru, dan siswa. Pada level ini, keberhasilan penguatan numerasi ditentukan oleh kualitas kepemimpinan sekolah, kompetensi guru, budaya numerasi, proses pembelajaran, serta pemanfaatan sumber daya sekolah dalam mendukung peningkatan prestasi belajar siswa.

b) ***Bounded System* dalam Studi Multikasus**

Merriam (1998: 27-29) menjelaskan bahwa studi kasus meneliti suatu *bounded system*, yaitu sistem yang dibatasi secara jelas oleh konteks, lokasi, waktu, dan aktivitas tertentu. Dalam Penelitian ini, *bounded system* masing-masing kasus adalah:

Kasus 1:

SMPN 1 Sindang sebagai sistem manajemen mutu literasi numerasi.

Kasus 2:

SMPN 2 Sindang sebagai sistem manajemen mutu literasi numerasi.

Batasan sistem tersebut meliputi:

- 1) lokasi sekolah;
- 2) struktur organisasi;
- 3) program literasi numerasi;
- 4) periode implementasi program;
- 5) aktor kelembagaan;
- 6) dokumen kebijakan.

Dengan pembatasan ini, setiap kasus dapat dianalisis secara mendalam tanpa kehilangan kejelasan fokus Penelitian.

c) Fokus Analisis Berdasarkan Unit Penelitian

Berdasarkan unit analisis tersebut, Penelitian memusatkan perhatian pada enam fokus utama:

- 1) perencanaan manajemen mutu literasi numerasi;
- 2) pelaksanaan program;
- 3) evaluasi dan pengendalian mutu;
- 4) tindak lanjut perbaikan;
- 5) hambatan implementasi;
- 6) solusi strategis.

Fokus ini memungkinkan analisis sistemik terhadap efektivitas pengelolaan literasi numerasi sebagai bagian dari peningkatan mutu Pendidikan.

d) Subyek Penelitian Sebagai Sumber Data

Meskipun unit analisis utama adalah sistem organisasi sekolah, data diperoleh melalui berbagai subjek Penelitian yang berperan sebagai sumber informasi, yaitu:

Informan Primer:

- 1) kepala sekolah;

- 2) wakil kepala sekolah bidang kurikulum;
- 3) guru matematika;
- 4) guru non-matematika terkait program;
- 5) siswa;
- 6) Orang tua/komite sekolah.

Informan Sekunder:

- 1) dokumen sekolah;
- 2) laporan evaluasi;
- 3) rapor pendidikan;
- 4) arsip kebijakan;
- 5) dokumen Asesmen Nasional.

Bogdan dan Biklen menekankan bahwa dalam Penelitian kualitatif, subjek Penelitian dipilih berdasarkan relevansi informasi, bukan representasi statistik. Oleh karena itu, Penelitian ini menggunakan purposive sampling berbasis kebutuhan data substantif.

e) Keterkaitan Unit Analisis dengan Pendekatan PDCA

Sebagai Penelitian berbasis manajemen mutu, unit analisis ini secara operasional dikaitkan dengan siklus PDCA:

- 1) *Plan* → perencanaan program;
- 2) *Do* → pelaksanaan kegiatan;
- 3) *Check* → Pengendalian kegiatan;
- 4) *Act* → perbaikan program.

Dengan demikian, unit analisis tidak hanya memetakan struktur organisasi, tetapi juga mengintegrasikan proses mutu berkelanjutan sebagai kerangka evaluatif utama.

f) Keunggulan Penetapan Unit Analisis

Penetapan unit analisis pada level organisasi-program memberikan beberapa keuntungan metodologis:

- 1) Memperkuat Fokus Penelitian

Penelitian tetap terarah pada sistem manajemen, bukan terfragmentasi pada individu.

2) Mendukung Analisis Holistik

Hubungan antara kebijakan, praktik, budaya organisasi, dan hasil dapat dianalisis secara menyeluruh.

3) Mendukung Analisis Lintas Kasus

Setiap sekolah dapat dibandingkan berdasarkan struktur sistem yang setara.

4) Memperkuat Novelty Disertasi

Fokus pada manajemen mutu literasi numerasi sebagai sistem organisasi memberikan kontribusi yang lebih strategis dibanding studi pedagogik semata.

g) Implikasi Akademik

Penetapan unit analisis ini memungkinkan Penelitian menghasilkan: deskripsi empiris mendalam; analisis organisasi pendidikan; model konseptual manajemen mutu; rekomendasi kebijakan; serta kontribusi terhadap *body of knowledge* manajemen pendidikan.

3. Desain Penelitian

Desain Penelitian merupakan kerangka operasional yang mengatur keseluruhan proses Penelitian secara sistematis, mulai dari penetapan fokus, pemilihan lokasi, pengumpulan data, analisis, hingga interpretasi hasil Penelitian. Dalam Penelitian kualitatif studi multikasus, desain Penelitian memiliki fungsi strategis untuk memastikan bahwa seluruh tahapan Penelitian berjalan secara konsisten, mendalam, terarah, dan selaras dengan tujuan ilmiah yang ingin dicapai.

Dalam disertasi ini, desain Penelitian yang digunakan adalah desain kualitatif studi multikasus dengan orientasi konstruktivis dan kerangka evaluatif berbasis manajemen mutu PDCA (*Plan-Do-Check-Act*). Desain ini dirancang untuk memungkinkan Peneliti memahami secara mendalam praktik manajemen mutu literasi numerasi pada dua sekolah menengah

pertama, sekaligus membandingkan implementasinya guna memperoleh sintesis konseptual lintas lokasi.

Creswell dan Poth (2028: 43) menjelaskan bahwa desain Penelitian kualitatif berfungsi sebagai strategi terintegrasi yang menghubungkan paradigma filosofis, metode Penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis interpretatif dalam satu sistem Penelitian yang utuh. Oleh karena itu, desain Penelitian dalam studi ini disusun secara komprehensif untuk menjawab seluruh fokus Penelitian secara sistematis.

a) Karakteristik Desain Penelitian

Desain Penelitian ini memiliki beberapa karakteristik utama:

1) Bersifat Kualitatif Interpretatif

Penelitian berfokus pada pemahaman makna, proses, dan dinamika implementasi program melalui perspektif para aktor pendidikan.

2) Menggunakan Studi Multikasus

Dua sekolah diteliti sebagai bounded systems yang dianalisis secara individual dan komparatif.

3) Berbasis Natural Setting

Penelitian dilakukan dalam konteks nyata sekolah tanpa manipulasi eksperimental.

4) Berorientasi Proses

Fokus utama adalah bagaimana manajemen mutu literasi numerasi direncanakan, dilaksanakan, dievaluasi, dan dikembangkan.

5) Berbasis *Continuous Improvement*

Kerangka PDCA digunakan untuk menilai efektivitas sistem manajemen mutu secara berkelanjutan.

b) Struktur Desain Penelitian

Desain Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa komponen terintegrasi sebagai berikut:

Tahap 1: Penetapan Fokus Penelitian

Fokus Penelitian dirumuskan berdasarkan rumusan masalah disertasi, yaitu: perencanaan manajemen mutu literasi numerasi; pelaksanaan program; evaluasi dan pengendalian; tindak lanjut; hambatan; serta solusi.

Tahap 2: Pemilihan Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ditetapkan pada: SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang.

Kedua sekolah dipilih secara purposif berdasarkan relevansi terhadap fokus Penelitian.

Tahap 3: Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui: wawancara mendalam; observasi partisipatif pasif; studi dokumentasi; serta triangulasi sumber.

Tahap 4: Analisis Lokasi Tunggal

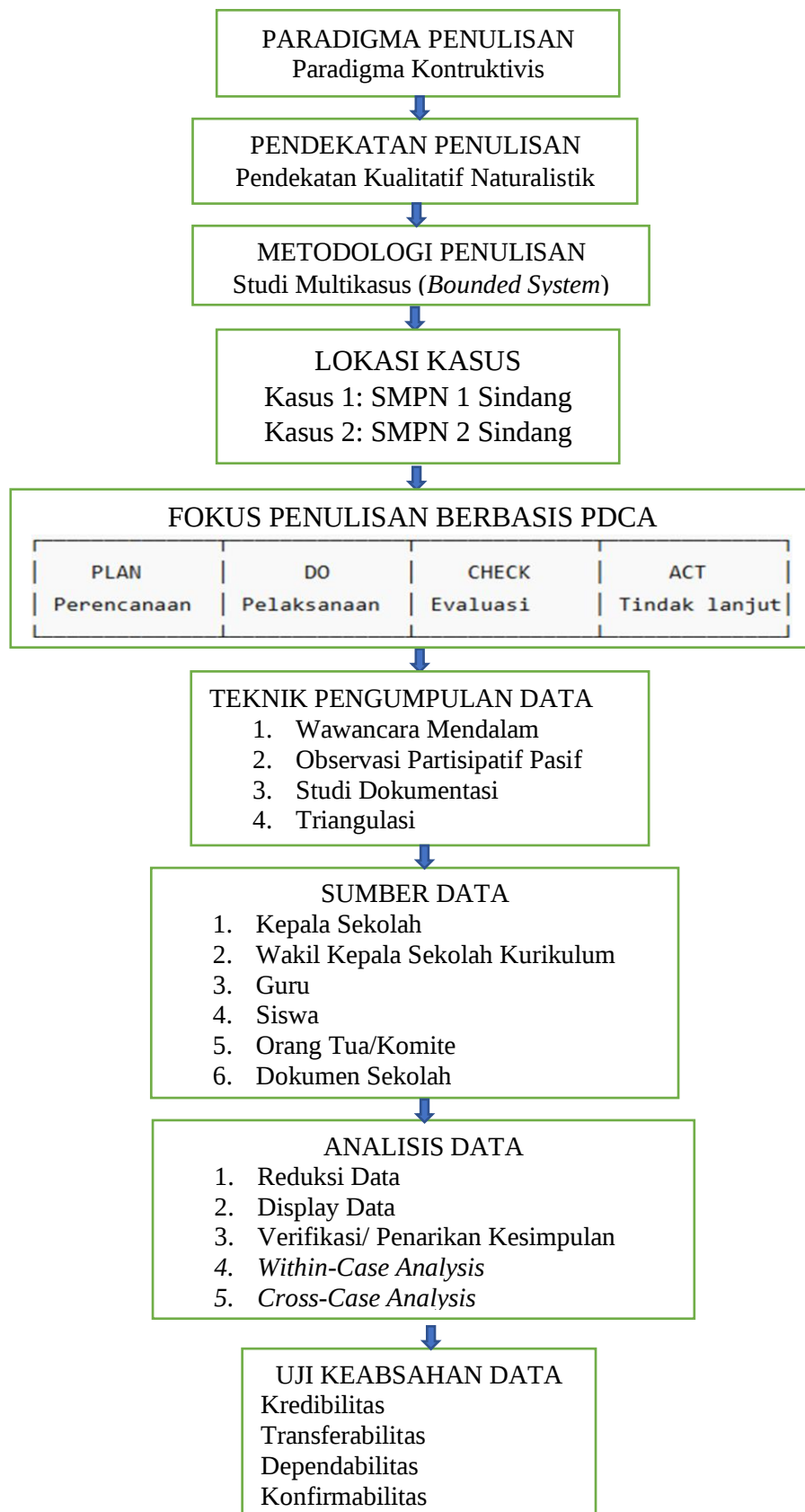
Masing-masing sekolah dianalisis secara independen.

Tahap 5: Analisis Lintas Lokasi

Hasil analisis kedua sekolah dibandingkan untuk menghasilkan sintesis konseptual.

Tahap 6: Penyusunan Model Temuan

Penelitian diarahkan untuk menghasilkan model manajemen mutu literasi numerasi berbasis temuan lapangan.





Gambar 3.1. Diagram Desain Penelitian

Diagram desain Penelitian tersebut menunjukkan bahwa Penelitian ini dibangun berdasarkan paradigma konstruktivis dengan pendekatan kualitatif naturalistik dan metode studi multikasus. Penelitian dilakukan pada dua sekolah, yaitu SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang Kabupaten Indramayu, dengan fokus kajian pada manajemen mutu literasi numerasi berbasis siklus PDCA (*Plan, Do, Check, Act*). Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, studi dokumentasi, dan triangulasi. Analisis data dilakukan secara bertahap melalui *within-case analysis* dan *cross-case analysis* untuk menghasilkan sintesis konseptual berupa model manajemen mutu literasi numerasi dalam meningkatkan prestasi belajar siswa SMP.

c) Desain Lintas Lokasi (*Cross-Site Design*)

Yin (2018: 15) menekankan bahwa desain multikasus harus menggunakan *replication logic*, yaitu setiap kasus berfungsi sebagai penguat atau penantang temuan kasus lain. Dalam Penelitian ini, desain lintas lokasi dilakukan melalui:

- 1) analisis pola kesamaan;
- 2) identifikasi perbedaan implementasi;
- 3) evaluasi faktor kontekstual;
- 4) sintesis praktik terbaik;
- 5) penyusunan proposisi teoritis.

Pendekatan ini memungkinkan Penelitian menghasilkan temuan yang lebih kuat dibanding studi kasus tunggal.

d) Integrasi Kerangka PDCA dalam Desain Penelitian

Keunggulan utama desain Penelitian ini adalah integrasi langsung antara studi multikasus dan kerangka manajemen mutu PDCA. Setiap lokasi dianalisis berdasarkan empat komponen utama:

Plan

- 1) perencanaan kebijakan;
- 2) penyusunan program;
- 3) pengorganisasian sumber daya.

Do

- 1) implementasi pembelajaran;
- 2) pelaksanaan budaya literasi numerasi;
- 3) *strategi pedagogik*.

Check

- 1) evaluasi program;
- 2) supervisi;
- 3) *asesmen hasil*.

Act

- 1) tindak lanjut;
- 2) perbaikan kebijakan;
- 3) inovasi berkelanjutan.

Integrasi ini menjadikan desain Penelitian tidak hanya bersifat eksploratif, tetapi juga evaluatif dan strategis.

e) Validitas Desain Penelitian

Untuk menjaga kualitas ilmiah Penelitian, desain ini menerapkan prinsip trustworthiness melalui:

- 1) kredibilitas (*triangulasi, member checking*);
- 2) transferabilitas (*thick description*);
- 3) dependabilitas (*audit trail*);

- 4) konfirmabilitas (*refleksivitas*).

Lincoln dan Guba (1985: 290) menegaskan bahwa validitas Penelitian kualitatif sangat bergantung pada konsistensi desain dan transparansi metodologis. Oleh karena itu, desain Penelitian ini dirancang secara rinci agar dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

f) Keunggulan Desain Penelitian Ini

Desain Penelitian ini memiliki sejumlah keunggulan:

- 1) Holistik
Mengintegrasikan konteks organisasi, aktor, kebijakan, dan budaya sekolah.
- 2) Sistematis
Memiliki tahapan Penelitian yang jelas dan terstruktur.
- 3) Komparatif
Memungkinkan analisis lintas lokasi.
- 4) Evaluative
Menggunakan PDCA sebagai kerangka analisis mutu.
- 5) Inovatif
Menggabungkan studi multikasus dengan manajemen mutu literasi .numerasi.

4. Tahapan Penelitian

Tahapan Penelitian merupakan uraian sistematis mengenai langkah-langkah operasional yang ditempuh Peneliti sejak perencanaan awal hingga penyusunan laporan akhir. Dalam Penelitian kualitatif studi multikasus, tahapan Penelitian menjadi elemen penting karena menjamin keteraturan proses ilmiah, konsistensi metodologis, kualitas data, serta kredibilitas hasil Penelitian. Penelitian ini dirancang melalui tahapan bertahap, reflektif, dan dinamis agar mampu menghasilkan pemahaman mendalam mengenai manajemen mutu literasi numerasi pada dua sekolah menengah pertama.

Menurut Moleong (2017: 168), Penelitian kualitatif umumnya berlangsung melalui tiga fase utama, yaitu tahap pra-lapangan, tahap

pekerjaan lapangan, dan tahap analisis data. Namun, dalam konteks disertasi ini, tahapan tersebut dikembangkan lebih komprehensif dengan menyesuaikan desain studi multikasus, integrasi PDCA, serta kebutuhan pengembangan model konseptual. Dengan demikian, tahapan Penelitian tidak hanya berfungsi administratif, tetapi juga strategis dalam membangun kualitas ilmiah Penelitian.

1) Tahap Pra-Lapangan (*Pre-Field Stage*)

Tahap pra-lapangan merupakan fase awal yang berfokus pada persiapan konseptual, administratif, dan metodologis Penelitian. Pada tahap ini, Peneliti melakukan:

a) Identifikasi dan Perumusan Masalah

Peneliti mengidentifikasi persoalan rendahnya mutu literasi numerasi dan pentingnya penguatan manajemen mutu sekolah sebagai fokus Penelitian.

b) Studi Literatur Mendalam

Kajian teoritis dilakukan terhadap:

- (1) manajemen mutu pendidikan;
- (2) teori PDCA;
- (3) literasi numerasi;
- (4) prestasi belajar;
- (5) metodologi Penelitian kualitatif;
- (6) studi multikasus.

c) Penyusunan Proposal Penelitian

Proposal disusun meliputi:

- (1) latar belakang;
- (2) rumusan masalah;
- (3) tujuan Penelitian;
- (4) kajian teori;
- (5) metodologi;
- (6) instrumen awal.

d) Penyusunan Kisi-Kisi Instrumen

Instrumen wawancara, observasi, dan dokumentasi disusun berdasarkan fokus Penelitian.

e) Validasi Ahli dan Revisi Instrumen

Instrumen divalidasi oleh pakar metodologi dan manajemen pendidikan.

f) Pengurusan Izin Penelitian

Peneliti memperoleh izin resmi dari:

- (1) universitas;
- (2) sekolah tempat Penelitian.

Tahap ini sangat penting untuk memastikan kesiapan konseptual dan administratif sebelum Penelitian lapangan dilaksanakan.

2) Tahap Pekerjaan Lapangan (*fieldwork Stage*)

Tahap pekerjaan lapangan merupakan inti proses Penelitian, di mana Peneliti terlibat langsung dalam pengumpulan data di lingkungan alami sekolah.

a) Orientasi Lapangan

Peneliti melakukan pengenalan terhadap konteks sekolah, struktur organisasi, budaya sekolah, dan aktor utama.

b) Pemilihan Informan

Informan dipilih secara purposive berdasarkan relevansi terhadap fokus Penelitian.

c) Pengumpulan Data Utama

Teknik yang digunakan meliputi:

- (1) wawancara mendalam;
- (2) observasi partisipatif pasif;
- (3) studi dokumentasi;
- (4) pencatatan lapangan;
- (5) refleksi Peneliti.

d) Triangulasi Sumber dan Teknik

Data diverifikasi melalui perbandingan antar sumber dan metode.

e) Pengumpulan Data lokasi I dan lokasi II

Masing-masing sekolah diteliti secara independen sebagai *bounded system*. Pada tahap ini, Peneliti berperan sebagai *human instrument* yang aktif, reflektif, dan adaptif.

3) Tahap Analisis (*Data Analysis Stage*)

Analisis data dilakukan secara simultan sejak awal pengumpulan data, sesuai prinsip Penelitian kualitatif.

Miles, Huberman, dan Saldaña menjelaskan bahwa analisis data kualitatif melibatkan tiga proses utama:

a) Reduksi Data

Data diseleksi, dikategorikan, dan difokuskan berdasarkan tema Penelitian.

b) Penyajian Data (*Data Display*)

Data disusun dalam bentuk narasi, matriks, tabel tematik, dan pola hubungan.

c) Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Temuan dianalisis secara interpretatif dan diverifikasi melalui triangulasi.

Dalam Penelitian ini, analisis dilakukan melalui dua tingkat:

a) Analisis lokasi Tunggal

Analisis mendalam terhadap masing-masing sekolah.

b) Analisis Lintas lokasi

Perbandingan dua sekolah untuk menghasilkan sintesis multikasus

4) Tahap Validasi dan Uji Keabsahan Data

Untuk menjamin *trustworthiness* Penelitian, dilakukan:

Kredibilitas:

a) *triangulasi*;

b) *member checking*;

Transferabilitas:

a) *thick description*;

b) konteks mendalam.

Dependabilitas:

- a) *audit trail*;
- b) dokumentasi proses.

Konfirmabilitas:

- a) reflektivitas;
- b) verifikasi objektivitas interpretatif.

Lincoln dan Guba (1985: 290) menegaskan bahwa keabsahan Penelitian kualitatif sangat ditentukan oleh transparansi proses dan kualitas interpretasi.

5) Tahap Penyusunan Model Temuan

Berdasarkan hasil analisis, Peneliti menyusun:

- a) proposisi tematik;
- b) model manajemen mutu literasi numerasi;
- c) sintesis konseptual;
- d) rekomendasi praktis.

Tahap ini menjadi ciri penting Penelitian doktoral karena menghasilkan kontribusi teoretis baru.

6) Tahap Penyusunan Laporan

Tahap akhir meliputi:

- a) penyusunan Bab IV temuan Penelitian;
- b) pembahasan teoritis;
- c) penyusunan Bab V simpulan dan rekomendasi;
- d) integrasi hasil Penelitian dengan teori;

finalisasi dokumen akademik.

7) Karakteristik Tahapan Penelitian Ini

Tahapan Penelitian disertasi ini memiliki karakteristik:

1) Sistematis

Setiap tahap memiliki alur jelas.

2) Reflektif

Peneliti terus melakukan evaluasi diri.

3) Fleksibel

Penyesuaian dilakukan sesuai dinamika lapangan.

4) Komparatif

Memungkinkan analisis antar lokasi.

5) Berorientasi Konseptual

Menghasilkan model ilmiah baru.

5. Inovasi Metodologis Penelitian

Inovasi metodologis merupakan salah satu unsur penting dalam Penelitian doktoral karena menunjukkan kontribusi ilmiah Penelitian tidak hanya pada temuan substantif, tetapi juga pada pengembangan pendekatan, desain, instrumen, maupun strategi analisis yang dapat memperkaya metodologi keilmuan pada bidang terkait. Dalam konteks disertasi ini, inovasi metodologis terletak pada integrasi sistematis antara pendekatan kualitatif studi multikasus, kerangka manajemen mutu PDCA (*Plan-Do-Check-Act*), kajian literasi numerasi, serta pengembangan instrumen Penelitian berbasis sistem mutu pendidikan.

Penelitian ini tidak hanya menggunakan studi multikasus sebagai strategi deskriptif, tetapi mengembangkannya menjadi pendekatan evaluatif-analitik yang menelaah praktik manajemen mutu literasi numerasi secara lebih terstruktur, komprehensif, dan berorientasi pada perbaikan berkelanjutan. Dengan demikian, inovasi metodologis Penelitian ini terletak pada upaya menggabungkan paradigma konstruktivis dengan prinsip manajemen mutu modern dalam desain Penelitian pendidikan.

a) Integrasi Studi Multikasus dengan Kerangka PDCA

Salah satu inovasi utama Penelitian ini adalah penggunaan kerangka PDCA sebagai basis konseptual dan operasional dalam keseluruhan desain metodologi. Secara umum, studi multikasus dalam Penelitian pendidikan sering digunakan untuk mendeskripsikan fenomena atau membandingkan praktik antar lembaga. Namun, dalam Penelitian ini, setiap kasus tidak hanya dianalisis sebagai konteks sosial

tersendiri, tetapi juga dievaluasi berdasarkan efektivitas siklus mutu berkelanjutan yang meliputi:

- 1) *Plan* (perencanaan);
- 2) *Do* (pelaksanaan);
- 3) *Check* (evaluasi);
- 4) *Act* (tindak lanjut).

Integrasi ini memberikan beberapa keunggulan:

- 1) Analisis lebih sistematis
Data diklasifikasikan berdasarkan tahapan mutu yang jelas.
- 2) Penguatan evaluasi kelembagaan
Penelitian tidak berhenti pada deskripsi, tetapi mampu menilai kualitas sistem.
- 3) Mendukung pengembangan model perbaikan
Temuan dapat langsung dihubungkan dengan strategi peningkatan mutu.
- 5) Memperkuat transferabilitas metodologis
Kerangka ini dapat direplikasi dalam Penelitian manajemen pendidikan lain.

Dengan demikian, Penelitian ini menawarkan model studi multikasus berbasis PDCA yang relatif inovatif dalam konteks Penelitian literasi numerasi.

b) Pengembangan Instrumen Berbasis Kisi-Kisi Sistem Manajemen Mutu

Inovasi metodologis berikutnya adalah penyusunan instrumen Penelitian yang tidak hanya mengikuti pola umum Penelitian kualitatif, tetapi dirancang secara khusus berdasarkan struktur manajemen mutu pendidikan.

Instrumen wawancara, observasi, dan dokumentasi dikembangkan berdasarkan enam fokus utama:

- 1) perencanaan;
- 2) pelaksanaan;

- 3) evaluasi;
- 4) tindak lanjut;
- 5) hambatan;
- 6) solusi.

Konstruksi ini memungkinkan:

- 1) konsistensi antar instrumen;
- 2) sinkronisasi antar fokus Penelitian;
- 3) kemudahan analisis tematik;
- 4) keterhubungan langsung dengan Bab IV dan Bab V;
- 5) penguatan validitas isi.

Menurut Castillo-Montoya (2022:7), desain instrumen yang sistematis dan teoritis dapat meningkatkan kualitas data kualitatif secara signifikan. Oleh karena itu, penyusunan instrumen dalam Penelitian ini menjadi bagian dari kontribusi metodologis tersendiri.

c) Penggunaan Analisis Lintas Lokasi Berbasis Kategori Mutu

Dalam banyak studi multikasus, analisis lintas lokasi sering bersifat deskriptif komparatif umum. Penelitian ini mengembangkan analisis lintas lokasi secara lebih terstruktur melalui kategori mutu yang sama pada kedua kasus, yaitu:

- 1) *Plan*;
- 2) *Do*;
- 3) *Check*;
- 4) *Act*;
- 5) hambatan;
- 6) solusi.

Pendekatan ini memungkinkan:

- 1) identifikasi pola konsisten;
- 2) evaluasi deviasi implementasi;
- 3) penyusunan praktik terbaik;
- 4) formulasi model konseptual.

Dengan demikian, *cross-case analysis* tidak hanya menghasilkan perbandingan, tetapi juga evaluasi sistemik terhadap kualitas implementasi manajemen mutu literasi numerasi.

d) Penguatan *Trustworthiness* melalui *Technical Research Manual*

Penelitian ini juga mengembangkan inovasi metodologis melalui penyusunan pedoman teknis Penelitian (*technical research manual*), yang mencakup:

- 1) teknik wawancara semi-terstruktur;
- 2) prosedur probing;
- 3) format observasi sistematis;
- 4) tata kelola dokumentasi;
- 5) prosedur coding awal;
- 6) mekanisme *audit trail*.

Levitt et al. (2021:357-370) menegaskan bahwa dokumentasi metodologis rinci merupakan langkah penting untuk meningkatkan *dependability* dan *methodological transparency* dalam Penelitian kualitatif.

Dengan demikian, Penelitian ini tidak hanya menghasilkan temuan substantif, tetapi juga menawarkan model operasional Penelitian lapangan yang lebih sistematis.

e) Kontribusi terhadap Pengembangan Metodologi Penelitian Pendidikan

Secara lebih luas, inovasi metodologis Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan metodologi Penelitian pendidikan melalui:

1) Integrasi *interdisipliner*

Menggabungkan manajemen mutu, literasi numerasi, dan studi kasus kualitatif.

2) Model evaluatif baru

Mengembangkan studi multikasus berbasis *continuous quality improvement*.

3) Replikasi metodologis

Desain dapat diterapkan pada konteks pendidikan lain.

4) Penguatan Penelitian berbasis sekolah

Memperluas metodologi manajemen pendidikan berbasis konteks lokal Indonesia.

f) *Novelty Akademik Disertasi*

Dari perspektif akademik, inovasi metodologis Penelitian ini memperkuat *novelty* disertasi melalui:

- 1) penggunaan PDCA dalam studi multikasus pendidikan;
- 2) integrasi literasi numerasi dan manajemen mutu;
- 3) pengembangan instrumen tematik sistemik;
- 4) analisis lintas lokasi evaluatif;
- 5) *technical manual* kualitatif.

Kombinasi tersebut relatif jarang ditemukan dalam Penelitian terdahulu, khususnya pada konteks sekolah menengah pertama di Indonesia.

g) *Implikasi terhadap Body of Knowledge*

Inovasi metodologis ini berpotensi memperkaya *body of knowledge* dalam bidang:

- 1) manajemen pendidikan;
- 2) evaluasi mutu sekolah;
- 3) Penelitian literasi numerasi;
- 4) metodologi studi multikasus;
- 5) *continuous improvement in education*.

Dengan demikian, Penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada level praktis, tetapi juga pada pengembangan metodologi ilmiah yang lebih luas.

C. Teknik dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam Penelitian kualitatif merupakan prosedur strategis yang menentukan kedalaman, keutuhan, dan kredibilitas informasi yang diperoleh dari lapangan. Dalam Penelitian ini, teknik pengumpulan data dirancang secara sistematis untuk memperoleh data yang komprehensif mengenai manajemen mutu literasi numerasi pada dua sekolah menengah pertama melalui eksplorasi proses, kebijakan, praktik, serta pengalaman para aktor pendidikan.

Creswell (2018: 43) menegaskan bahwa pengumpulan data dalam Penelitian kualitatif bertujuan memahami fenomena sosial melalui berbagai sumber informasi sehingga menghasilkan gambaran yang kaya dan mendalam. Oleh karena itu, Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data utama yang saling melengkapi, yaitu wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi.

a. Wawancara mendalam (*In-Dept Interview*)

Wawancara mendalam digunakan sebagai teknik utama dalam Penelitian ini untuk memperoleh data yang komprehensif mengenai kebijakan, strategi, implementasi, evaluasi, hambatan, serta solusi manajemen mutu literasi numerasi dari berbagai aktor pendidikan yang terlibat langsung dalam program sekolah..

Tujuan wawancara::

- 1) menggali kebijakan dan perencanaan program literasi numerasi;
- 2) memahami strategi manajemen mutu yang diterapkan sekolah;
- 3) menelaah implementasi program dalam praktik pembelajaran;
- 4) mengidentifikasi hambatan struktural maupun kultural;
- 5) memperoleh perspektif solusi dan pengembangan berkelanjutan.

Informan wawancara::

- 1) kepala sekolah;
- 2) wakil kepala sekolah bidang kurikulum;
- 3) guru matematika;

- 4) siswa;
- 5) orang tua siswa/komite sekolah.

Jenis Wawancara

Wawancara dilaksanakan menggunakan format semi-terstruktur, sehingga Peneliti memiliki pedoman utama namun tetap dapat melakukan probing secara fleksibel sesuai dinamika jawaban informan. Model ini memungkinkan eksplorasi data yang lebih mendalam, reflektif, dan kontekstual.

Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan wawancara dilakukan selama periode Penelitian lapangan, yaitu:

- 1) SMP Negeri 1 Sindang: 9–17 Juli 2025;
- 2) SMP Negeri 2 Sindang: 16–25 Juli 2025.

Penjadwalan wawancara disesuaikan dengan ketersediaan informan, dengan rincian:

- 1) informan sekolah (kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, siswa):
dilaksanakan pada jam istirahat sekolah atau setelah kegiatan belajar mengajar, yaitu antara pukul 10.00–14.00 WIB;
- 2) informan orang tua/komite:
dilaksanakan pada sore hari, antara pukul 16.00–18.00 WIB.

Tempat Pelaksanaan

Lokasi wawancara disesuaikan dengan karakteristik informan untuk menjaga kenyamanan, keterbukaan, dan efektivitas proses pengumpulan data, yaitu:

- 1) kepala sekolah:
ruang kepala sekolah;
- 2) guru dan wakil kepala sekolah:
ruang guru atau ruang kerja sekolah;

- 3) siswa:
perpustakaan sekolah, ruang baca, atau ruang kelas yang tidak digunakan;
- 4) orang tua/komite:
ruang pertemuan sekolah atau rumah informan sesuai kesepakatan.

Prosedur Pelaksanaan

Wawancara dilakukan melalui tahapan:

- 1) penjadwalan dan izin informan;
- 2) penyampaian tujuan Penelitian;
- 3) pelaksanaan wawancara langsung;
- 4) pencatatan lapangan dan perekaman data;
- 5) klarifikasi jawaban;
- 6) verifikasi awal hasil wawancara.

Keunggulan Metodologis

Rancangan wawancara ini memberikan sejumlah keuntungan:

- 1) memastikan kedalaman data;
- 2) meningkatkan kredibilitas informasi;
- 3) memperkuat triangulasi sumber;
- 4) mendukung analisis lintas lokasi;

menjamin kesesuaian operasional dengan desain studi multikasus

b. Observasi Partisipatif Pasif

Observasi partisipatif pasif digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk memperoleh gambaran empiris mengenai implementasi nyata manajemen mutu literasi numerasi dalam konteks kehidupan sekolah sehari-hari. Melalui teknik ini, Peneliti hadir secara langsung di lapangan sebagai pengamat tanpa melakukan intervensi terhadap aktivitas yang berlangsung, sehingga data yang diperoleh mencerminkan kondisi alamiah institusi pendidikan.

Tujuan Observasi

Observasi dilakukan untuk:

- 1) mengamati pelaksanaan pembelajaran berbasis literasi numerasi di kelas;
- 2) menelaah budaya mutu dan budaya literasi sekolah;
- 3) mengidentifikasi implementasi kebijakan literasi numerasi dalam aktivitas harian sekolah;
- 4) memahami interaksi antaraktor pendidikan dalam konteks program;
- 5) mengamati sarana, media, dan lingkungan pendukung literasi numerasi;
- 6) memverifikasi kesesuaian antara data wawancara, dokumentasi, dan praktik nyata.

Fokus Observasi

Ruang lingkup observasi meliputi:

- 1) kegiatan pembelajaran numerasi di kelas;
- 2) integrasi numerasi dalam mata pelajaran lain;
- 3) kegiatan literasi sekolah;
- 4) pembiasaan budaya numerasi;
- 5) supervisi akademik;
- 6) penggunaan media dan fasilitas pembelajaran;
- 7) interaksi guru-siswa;
- 8) kegiatan ekstrakurikuler atau program pendukung.

Waktu Pelaksanaan

Observasi dilakukan selama keseluruhan periode Penelitian lapangan, yaitu:

- 1) SMP Negeri 1 Sindang:
9–17 Juli 2025;

2) SMP Negeri 2 Sindang:

16–25 Juli 2025.

Secara keseluruhan, observasi berlangsung sepanjang 9–25 Juli 2025 dengan frekuensi beberapa hari kerja sekolah.

Jam observasi dilaksanakan pada:

- 1) pukul 07.00–14.00 WIB untuk kegiatan akademik utama;
- 2) waktu tambahan sesuai kebutuhan pada kegiatan ekstrakurikuler atau pembiasaan sekolah tertentu.

Observasi mencakup:

- 1) kegiatan pembelajaran pagi;
- 2) aktivitas istirahat;
- 3) pembiasaan literasi;
- 4) evaluasi pembelajaran;
- 5) kegiatan sekolah lain yang relevan.

Tempat Pelaksanaan

Observasi dilakukan pada berbagai ruang strategis di lingkungan sekolah, yaitu:

- 1) ruang kelas;
- 2) perpustakaan;
- 3) laboratorium;
- 4) ruang guru;
- 5) halaman sekolah;
- 6) pojok baca;
- 7) area literasi;
- 8) lokasi kegiatan ekstrakurikuler terkait.

Seluruh observasi dilaksanakan di:

- 1) SMP Negeri 1 Sindang;
- 2) SMP Negeri 2 Sindang.

Prosedur Observasi

Pelaksanaan observasi dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- 1) penentuan fokus observasi berdasarkan indikator Penelitian;
- 2) penjadwalan kegiatan observasi sesuai agenda sekolah;
- 3) pengamatan langsung tanpa intervensi;
- 4) pencatatan sistematis melalui *field notes*;
- 5) dokumentasi visual dan administratif yang relevan;
- 6) refleksi lapangan;
- 7) triangulasi dengan wawancara dan dokumen.

Keunggulan Metodologis

Penggunaan observasi partisipatif pasif memberikan manfaat ilmiah sebagai berikut:

- 1) memperoleh data kontekstual secara langsung;
- 2) meningkatkan validitas naturalistik;
- 3) menangkap dinamika budaya sekolah secara autentik;
- 4) memperkuat kredibilitas temuan;

mendukung analisis prosesual dalam kerangka PDCA

c. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data sekunder untuk memperoleh informasi tertulis, administratif, dan arsip kelembagaan yang berkaitan langsung dengan manajemen mutu literasi numerasi di sekolah. Teknik ini berfungsi untuk melengkapi, memverifikasi, dan memperkuat data hasil wawancara serta observasi melalui bukti formal yang terdokumentasi secara institusional..

Tujuan Studi Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk:

- 1) menelaah kebijakan sekolah terkait literasi numerasi;
- 2) mengidentifikasi dokumen perencanaan program;
- 3) memverifikasi pelaksanaan kegiatan;
- 4) meninjau hasil evaluasi program;
- 5) menganalisis data prestasi belajar dan AKM;

- 6) memperkuat triangulasi sumber data.

Jenis Dokumen yang Dikaji

Dokumen yang dianalisis meliputi:

- 1) program kerja sekolah;
- 2) dokumen Kurikulum Merdeka;
- 3) modul pembelajaran;
- 4) perangkat ajar;
- 5) laporan evaluasi;
- 6) rapor pendidikan;
- 7) data AKM;
- 8) notulen rapat;
- 9) kebijakan sekolah;
- 10) arsip kegiatan literasi numerasi.

Waktu Pengumpulan Dokumen

Pengumpulan dokumen dilakukan bersamaan dengan keseluruhan periode Penelitian lapangan, yaitu mulai tanggal 9 Juli hingga 25 Juli 2025.

Rincian waktu meliputi:

- 1) SMP Negeri 1 Sindang:
9–17 Juli 2025;
- 2) SMP Negeri 2 Sindang:
16–25 Juli 2025.

Pengumpulan dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan fokus Penelitian dan ketersediaan dokumen di masing-masing sekolah.

.Tempat Akses Dokumen

Dokumen diperoleh melalui akses langsung pada unit-unit administratif dan akademik sekolah, yaitu:

- 1) ruang tata usaha;
- 2) ruang kepala sekolah;
- 3) ruang guru;

- 4) perpustakaan sekolah;
- 5) arsip program sekolah.

Seluruh proses dokumentasi dilakukan di:

- 1) SMP Negeri 1 Sindang;
- 2) SMP Negeri 2 Sindang.

Prosedur Studi Dokumentasi

Pelaksanaan studi dokumentasi dilakukan melalui tahapan berikut:

- 1) identifikasi kebutuhan dokumen;
- 2) pengajuan izin akses;
- 3) inventarisasi dokumen relevan;
- 4) penelaahan isi dokumen;
- 5) pencatatan data penting;
- 6) klasifikasi berdasarkan fokus Penelitian;
- 7) verifikasi silang dengan wawancara dan observasi.

Keunggulan Metodologis

Penggunaan studi dokumentasi memberikan manfaat sebagai berikut:

1. menyediakan data formal yang stabil;
2. memperkuat validitas temuan;
3. mendukung *audit trail*;
4. meningkatkan kredibilitas Penelitian;

memperkaya analisis kontekstual.

d. Triangulasi Teknik

Penggunaan beberapa teknik pengumpulan data bertujuan meningkatkan kredibilitas melalui triangulasi, yaitu:

- 1) triangulasi sumber;
- 2) triangulasi teknik.

2. Instrumen Penelitian

Dalam Penelitian kualitatif, Peneliti merupakan instrumen utama (*human instrument*), namun untuk menjaga sistematika pengumpulan data, digunakan pula instrumen pendukung yang terstruktur.

a. **Peneliti sebagai *Human Instrument***

Dalam Penelitian kualitatif, instrumen utama Penelitian adalah Peneliti sendiri (*human instrument*). Hal ini disebabkan Penelitian kualitatif menekankan pemahaman mendalam terhadap makna, proses, konteks, dan dinamika sosial yang tidak dapat sepenuhnya diukur menggunakan instrumen baku sebagaimana dalam Penelitian kuantitatif. Oleh karena itu, Peneliti berperan secara langsung dalam seluruh proses Penelitian, mulai dari menentukan fokus Penelitian, memilih informan, melakukan pengumpulan data, menganalisis data, menafsirkan temuan, hingga menyusun kesimpulan Penelitian.

Moleong (2017: 168) menjelaskan bahwa dalam Penelitian kualitatif, Peneliti berfungsi sebagai instrumen utama karena memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri terhadap situasi lapangan, memahami makna perilaku sosial, serta menangkap fenomena secara holistik dan kontekstual. Sejalan dengan itu, Lincoln dan Guba (1985: 39) menegaskan bahwa *human instrument* memiliki keunggulan karena responsif, adaptif, serta mampu memahami realitas sosial secara mendalam melalui interaksi langsung dengan informan Penelitian.

Dalam konteks Penelitian ini, Peneliti berperan sebagai instrumen utama yang secara langsung terlibat dalam proses pengumpulan dan interpretasi data mengenai manajemen mutu literasi numerasi di SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang Kabupaten Indramayu. Peran tersebut meliputi:

- 1) melakukan wawancara mendalam dengan informan;
- 2) mengamati aktivitas dan budaya sekolah;
- 3) menelaah dokumen kelembagaan;
- 4) melakukan triangulasi data;
- 5) membangun interpretasi berdasarkan konteks lapangan;
- 6) melakukan refleksi terhadap proses Penelitian.

Sebagai *human instrument*, Peneliti dituntut memiliki:

- 1) pemahaman metodologis yang memadai;
- 2) kemampuan komunikasi interpersonal;
- 3) sensitivitas terhadap konteks sosial;
- 4) kemampuan reflektif dan interpretatif;
- 5) integritas akademik dalam menjaga objektivitas Penelitian.

b. Instrumen Pendukung

Untuk mendukung proses pengumpulan data agar lebih sistematis dan terarah, Peneliti menggunakan instrumen pendukung Instrument pendukung yang digunakan meliputi:

1) Pedoman wawancara

Disusun berdasarkan focus:

- (a) Perencanaan;
- (b) Pelaksanaan ;
- (c) Evaluasi ;
- (d) Tindak lanjut;
- (e) Kendala;
- (f) Solusi.

2) Pedoman observasi

Berisi indicator implementasi program literasi numerasi

3) Format dokumentasi

Digunakan untuk menganalisis dokumen kelembagaab secara sistematis

4) Catatan lapangan

Mencatat refleksi, konteks, dan dinamika lapangan.

Instrumen pendukung tersebut disusun berdasarkan fokus Penelitian, kerangka manajemen mutu PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), serta tujuan Penelitian sehingga seluruh data yang diperoleh tetap konsisten dengan kebutuhan analisis Penelitian. Dengan demikian, meskipun Penelitian menggunakan berbagai instrumen pendukung, posisi utama tetap berada pada Peneliti sebagai *human instrument* yang

berperan aktif dalam membangun makna dan interpretasi terhadap fenomena yang diteliti.

c. Prinsip Penyusunan Instrumen

Instrumen dikembangkan berdasarkan:

- 1) Rumusan masalah;
- 2) Teori manajemen mutu;
- 3) PDCA;
- 4) Literasi numerasi;
- 5) Tujuan Penelitian.

3. Validasi Instrumen

Validasi instrumen bertujuan memastikan bahwa instrumen Penelitian memiliki kesesuaian substantif, kejelasan indikator, dan relevansi akademik'

a. Validasi Ahli

Instrumen ditelaah oleh:

- 1) Ahli metodologi Penelitian
- 2) Ahli manajemen Pendidikan
- 3) Ahli literasi numerasi.

b. Aspek Validasi

- 1) Kesesuaian indikator
- 2) Kejelasan pertanyaan
- 3) Relevansi teoritis
- 4) Keterpakaian lapangan
- 5) Kedalaman eksplorasi

c. Revisi Instrumen

Masukan validator digunakan untuk:

- 1) Memperbaiki redaksi
- 2) Menyempurnakan focus
- 3) Meningkatkan efektifitas probing
- 4) Memperkuat validitas isi

Castillo-Montoya (2022) menekankan bahwa refinement instrumen sangat penting dalam Penelitian kualitatif untuk meningkatkan kualitas data.

4. Fokus Penelitian dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Fokus Penelitian

Untuk mempermudah pelaksanaan penelitian serta menjaga keterkaitan antara fokus penelitian, indikator, sumber data, dan teknik pengumpulan data, peneliti menyusun matriks fokus penelitian dalam table 3.1 sebagai pedoman dalam proses pengumpulan data di lapangan. Matriks ini disusun berdasarkan rumusan masalah dan fokus penelitian yang telah ditetapkan, sehingga setiap aspek yang diteliti memiliki indikator yang jelas serta teknik pengumpulan data yang sesuai, yaitu observasi, wawancara, dan studi dokumentasi.

Tabel 3.1 Matriks Fokus Penelitian, Indikator, dan Teknik Pengumpulan Data

No	Aspek/Fokus	Indikator	Teknik Pengumpulan Data		
			Obs	wwcr	Dok
1.	Perencanaan	Visi, misi, dan tujuan program literasi numerasi.	-	✓	✓
		Dokumen rencana strategis,	-	-	✓
		Keterlibatan stakeholders	✓	✓	✓
		Perangkat kurikulum dan media pembelajaran	✓	✓	✓
		Sumber daya (waktu, dana, SDM, sarana)	✓	✓	✓
2.	Pelaksanaan	Integrasi literasi numerasi dalam pembelajaran	✓	✓	✓
		Pelaksanaan kegiatan literasi	✓	✓	✓
		Keterlibatan guru	✓	✓	-
		Media, bahan ajar, dan modul pendukung	✓	✓	✓
		Adanya pelatihan guru	-	✓	✓
3.	Evaluasi	Monitoring dan evaluasi program	✓	✓	✓
		Penggunaan instrumen evaluasi ketercapaian	-	✓	✓

No	Aspek/Fokus	Indikator	Teknik Pengumpulan Data		
			Obs	wwcr	Dok
		Dokumentasi hasil,	-	✓	✓
		Analisis hasil	-	✓	✓
		Forum refleksi atau supervisi kepala sekolah terhadap guru	✓	✓	✓
4.	Tindak lanjut	Perbaikan strategi dan program pembelajaran	✓	✓	✓
		Revisi rencana dan program berdasarkan temuan lapangan	-	✓	✓
		Kegiatan coaching/mentoring bagi guru pasca evaluasi	✓	✓	✓
		Penguatan pelibatan orang tua	✓	✓	✓
		Penerapan inovasi berdasarkan rekomendasi	✓	✓	✓
5.	Hambatan	Motivasi guru/siswa	✓	✓	-
		Pelatihan guru		✓	✓
		Sarana dan prasarana	✓		✓
		Dukungan orang tua/Masyarakat	✓	✓	✓
		Beban administrasi yang tinggi	-	✓	✓
6.	Solusi	Inisiatif kepala sekolah/guru	✓	✓	✓
		Kolaborasi dengan pihak luar (komunitas, universitas, dinas)	✓	✓	✓
		Penjadwalan ulang kegiatan	-	✓	✓
		Peningkatan komunikasi dengan orang tua	✓	✓	✓
		Pendekatan berbasis konteks local	✓	✓	✓

Tabel 3.1. di atas disusun berdasarkan fokus Penelitian, kerangka manajemen mutu PDCA, serta tujuan Penelitian. Kisi-kisi ini berfungsi sebagai pedoman operasional dalam proses pengumpulan data agar seluruh data yang diperoleh tetap konsisten dengan aspek/fokus kajian dan kebutuhan analisis Penelitian.

b. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama (*human instrument*) yang berperan dalam menentukan fokus penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data, menafsirkan temuan, dan menarik kesimpulan. Untuk mendukung proses pengumpulan data agar

berlangsung secara sistematis, konsisten, dan sesuai dengan fokus penelitian, peneliti menggunakan instrumen pendukung berupa Panduan observasi, Panduan wawancara, dan Panduan studi dokumentasi. Ketiga instrumen tersebut disusun berdasarkan matriks fokus penelitian sehingga setiap aspek dan indikator yang diteliti dapat digali secara komprehensif melalui teknik pengumpulan data yang tepat. Adapun uraian mengenai masing-masing instrumen penelitian disajikan sebagai berikut.

1) Panduan Wawancara

Untuk memperoleh data yang mendalam, kontekstual, dan reflektif mengenai manajemen mutu literasi numerasi, Penelitian ini menggunakan Panduan wawancara sebagai salah satu instrumen pendukung pengumpulan data. Wawancara dilakukan secara mendalam (*in-depth interview*) dan semi-terstruktur agar Peneliti memiliki fleksibilitas dalam mengeksplorasi pengalaman, pandangan, kebijakan, serta praktik implementasi program literasi numerasi di lingkungan sekolah. Instrumen wawancara disusun berdasarkan aspek/fokus Penelitian, Indikator, informan, dan pertanyaan wawancara.

Tabel 3.2. Panduan wawancara

No	Indikator	Informan	Pertanyaan
Aspek Perencanaan			
1	Visi, misi, dan tujuan program literasi numerasi.	Kepala Sekolah, WKS Kurikulum, Guru	Bagaimana visi, misi, dan tujuan program literasi numerasi dirumuskan serta disosialisasikan di sekolah?
2	Dokumen rencana strategis,	-	Data diperoleh melalui studi dokumentasi karena merupakan dokumen resmi sekolah.
3	Keterlibatan stakeholders	Kepala Sekolah, WKS Kurikulum, Guru, Orang Tua	Siapa saja yang dilibatkan dalam penyusunan program literasi numerasi dan bagaimana bentuk keterlibatannya?

No	Indikator	Informan	Pertanyaan
4	Perangkat kurikulum dan media pembelajaran	WKS Kurikulum, Guru	Bagaimana perangkat kurikulum dan media pembelajaran disiapkan untuk mendukung literasi numerasi?
5	Sumber daya (waktu, dana, SDM, sarana)	WKS Kurikulum, Guru	Bagaimana sekolah merencanakan penyediaan waktu, anggaran, SDM, dan sarana untuk mendukung program literasi numerasi?
Aspek Pelaksanaan			
	Integrasi literasi numerasi dalam pembelajaran	WKS Kurikulum Guru	Bagaimana literasi numerasi diintegrasikan dalam proses pembelajaran di setiap mata pelajaran?
	Pelaksanaan kegiatan literasi	Kepala Sekolah, Guru, Siswa	Program literasi numerasi apa saja yang dilaksanakan dan bagaimana pelaksanaannya?
	Keterlibatan guru	Kepala Sekolah, Guru	Bagaimana peran dan keterlibatan guru dalam melaksanakan program literasi numerasi?
	Media, bahan ajar, dan modul pendukung	WKS Kurikulum Guru, Siswa	Media dan bahan ajar apa yang digunakan untuk mendukung pembelajaran numerasi?
	Adanya pelatihan guru	Kepala Sekolah, Guru	Apakah guru memperoleh pelatihan atau pendampingan terkait literasi numerasi? Bagaimana manfaatnya terhadap pembelajaran?
Aspek Evaluasi			
1	Monitoring dan evaluasi program	Kepala Sekolah, WKS Kurikulum	Bagaimana sekolah melakukan monitoring dan evaluasi program literasi numerasi?
2	Penggunaan instrumen evaluasi ketercapaian	WKS Kurikulum Guru	Instrumen apa yang digunakan untuk mengevaluasi ketercapaian literasi numerasi siswa?
3	Dokumentasi hasil,	Kepala Sekolah, Guru	Bagaimana hasil evaluasi didokumentasikan dan dimanfaatkan oleh sekolah?

No	Indikator	Informan	Pertanyaan
4	Analisis hasil	Kepala Sekolah, WKS Kurikulum, Guru	Bagaimana hasil evaluasi dianalisis dan digunakan sebagai dasar perbaikan pembelajaran?
5	Forum refleksi atau supervisi kepala sekolah terhadap guru	Kepala Sekolah, Guru	Bagaimana pelaksanaan supervisi akademik atau forum refleksi dilakukan setelah evaluasi?
Aspek Tindak lanjut			
1	Perbaikan strategi dan program pembelajaran	Kepala Sekolah, Guru	Bagaimana hasil evaluasi digunakan untuk memperbaiki strategi dan program pembelajaran numerasi?
2	Revisi rencana dan program berdasarkan temuan lapangan	Kepala Sekolah, WKS Kurikulum	Bagaimana sekolah melakukan revisi rencana dan program berdasarkan hasil evaluasi?
3	Kegiatan coaching/mentoring bagi guru pasca evaluasi	Kepala Sekolah, Guru	Bagaimana pelaksanaan coaching atau mentoring kepada guru setelah evaluasi program?
4	Penguatan pelibatan orang tua	Kepala Sekolah, Guru, Orang Tua	Bagaimana sekolah meningkatkan keterlibatan orang tua dalam mendukung literasi numerasi setelah evaluasi?
5	Penerapan inovasi berdasarkan rekomendasi	Kepala Sekolah, Guru	Inovasi apa yang diterapkan sebagai tindak lanjut dari rekomendasi hasil evaluasi?
Aspek Hambatan			
1	Motivasi guru/siswa	Guru, Siswa	Apa saja faktor yang memengaruhi motivasi guru dan siswa dalam melaksanakan atau mengikuti program literasi numerasi?
2	Pelatihan guru	Kepala Sekolah, Guru	Apakah pelatihan yang telah diberikan sudah mencukupi kebutuhan guru dalam mengimplementasikan literasi numerasi?
3	Sarana dan prasarana	-	Data diperoleh melalui observasi dan studi

No	Indikator	Informan	Pertanyaan
			dokumentasi sehingga tidak menjadi fokus utama wawancara.
4	Dukungan orang tua/Masyarakat	Kepala Sekolah, Guru, Orang Tua	Bagaimana bentuk dukungan orang tua atau masyarakat terhadap pelaksanaan program literasi numerasi? Apa kendala yang dihadapi?
5	Beban administrasi yang tinggi	Kepala Sekolah, Guru	Apakah beban administrasi memengaruhi pelaksanaan pembelajaran dan program literasi numerasi? Bagaimana dampaknya?
Aspek Solusi			
1	Inisiatif kepala sekolah/guru	Kepala Sekolah, Guru	Inisiatif apa yang dilakukan sekolah atau guru untuk mengatasi kendala dalam pelaksanaan literasi numerasi?
2	Kolaborasi dengan pihak luar (komunitas, universitas, dinas)	Kepala Sekolah, Guru	Bagaimana sekolah membangun kerja sama dengan pihak luar untuk mendukung program literasi numerasi?
3	Penjadwalan ulang kegiatan	Kepala Sekolah, WKS Kurikulum	Bagaimana sekolah melakukan penyesuaian atau penjadwalan ulang kegiatan agar program berjalan lebih efektif?
4	Peningkatan komunikasi dengan orang tua	Kepala Sekolah, Guru, Orang Tua	Bagaimana komunikasi dengan orang tua ditingkatkan untuk mendukung keberhasilan program literasi numerasi?
5	Pendekatan berbasis konteks local	Guru, Siswa	Bagaimana pembelajaran numerasi dikaitkan dengan lingkungan atau potensi lokal agar lebih bermakna bagi siswa?

Panduan wawancara tersebut digunakan sebagai Panduan operasional dalam proses penggalan data lapangan agar wawancara tetap terarah, sistematis, dan sesuai dengan fokus Penelitian. Namun demikian, dalam Penelitian kualitatif, Panduan wawancara bersifat fleksibel sehingga Peneliti tetap dapat melakukan *probing*, pendalaman

isu, klarifikasi, dan pengembangan pertanyaan sesuai dinamika interaksi dengan informan di lapangan. Dengan demikian, data yang diperoleh diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai praktik manajemen mutu literasi numerasi pada masing-masing lokasi Penelitian.

2) Panduan Observasi

Panduan observasi digunakan untuk memperoleh data faktual mengenai praktik manajemen mutu literasi numerasi yang berlangsung secara langsung di lingkungan sekolah. Observasi dilakukan untuk memahami situasi nyata, aktivitas pembelajaran, budaya sekolah, interaksi antaraktor pendidikan, serta implementasi program literasi numerasi dalam konteks alamiah (*natural setting*). Panduan observasi disusun berdasarkan indikator dan hal yang perlu diobservasi sesuai fokus Penelitian dan kerangka manajemen mutu PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) agar proses pengamatan berlangsung secara sistematis dan terarah.

Tabel 3.3. Panduan Observasi

No	Indikator	Hal yang Diobservasi
Aspek Perencanaan		
1	Visi, misi, dan tujuan program literasi numerasi.	Tidak diobservasi karena merupakan kebijakan yang tertuang dalam dokumen dan dijelaskan oleh informan.
2	Dokumen rencana strategis,	Tidak diobservasi karena berupa dokumen perencanaan sekolah.
3	Keterlibatan stakeholders	Keterlibatan kepala sekolah, guru, komite, dan pihak terkait dalam rapat atau kegiatan penyusunan program literasi numerasi.
4	Perangkat kurikulum dan media pembelajaran	Ketersediaan dan kesiapan perangkat kurikulum, modul ajar, media pembelajaran, serta sarana pendukung numerasi.

No	Indikator	Hal yang Diobservasi
5	Sumber daya (waktu, dana, SDM, sarana)	Kondisi sarana prasarana, pemanfaatan sumber daya, serta dukungan fasilitas untuk program literasi numerasi.
Aspek Pelaksanaan		
1	Integrasi literasi numerasi dalam pembelajaran	Guru mengintegrasikan numerasi dalam kegiatan pembelajaran, aktivitas siswa, dan keterkaitan dengan materi pelajaran.
2	Pelaksanaan kegiatan literasi	Pelaksanaan program literasi numerasi (pojok numerasi, pembiasaan, proyek, lomba, atau kegiatan sekolah).
3	Keterlibatan guru	Keaktifan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan mendampingi kegiatan numerasi.
4	Media, bahan ajar, dan modul pendukung	Penggunaan media pembelajaran, modul ajar, LKPD, alat peraga, atau media digital numerasi.
5	Adanya pelatihan guru	Tidak diobservasi karena pelatihan belum tentu berlangsung saat penelitian.
Aspek Evaluasi		
1	Monitoring dan evaluasi program	Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi program literasi numerasi oleh kepala sekolah atau tim sekolah.
2	Penggunaan instrumen evaluasi ketercapaian	Tidak diobservasi karena instrumen tidak selalu digunakan saat penelitian berlangsung.
3	Dokumentasi hasil,	Tidak diobservasi karena berupa dokumen hasil evaluasi.
4	Analisis hasil	Tidak diobservasi karena merupakan proses analisis yang lebih tepat digali melalui wawancara dan dokumen.
5	Forum refleksi atau supervisi kepala sekolah terhadap guru	Pelaksanaan supervisi akademik, rapat evaluasi, diskusi refleksi, dan umpan balik kepada guru.
Aspek Tindak lanjut		
1	Perbaikan strategi dan program pembelajaran	Perubahan strategi pembelajaran, metode, atau kegiatan numerasi yang diterapkan guru setelah evaluasi.

No	Indikator	Hal yang Diobservasi
2	Revisi rencana dan program berdasarkan temuan lapangan	Tidak diobservasi karena revisi merupakan perubahan dokumen perencanaan.
3	Kegiatan coaching/mentoring bagi guru pasca evaluasi	Pelaksanaan coaching, pendampingan, diskusi profesional, atau MGMP internal setelah evaluasi.
4	Penguatan pelibatan orang tua	Kegiatan komunikasi, pertemuan, atau kolaborasi sekolah dengan orang tua dalam mendukung literasi numerasi.
5	Penerapan inovasi berdasarkan rekomendasi	Implementasi inovasi pembelajaran, media baru, atau program baru hasil rekomendasi evaluasi.
Aspek Hambatan		
1	Motivasi guru/siswa	Antusiasme guru dalam mengajar dan partisipasi siswa dalam pembelajaran serta kegiatan literasi numerasi.
2	Pelatihan guru	Tidak diobservasi karena kegiatan pelatihan belum tentu berlangsung saat penelitian.
3	Sarana dan prasarana	Ketersediaan dan kondisi ruang belajar, media pembelajaran, perpustakaan, pojok literasi numerasi, serta fasilitas pendukung lainnya.
4	Dukungan orang tua/Masyarakat	Kehadiran dan partisipasi orang tua/masyarakat dalam kegiatan sekolah yang berkaitan dengan literasi numerasi.
5	Beban administrasi yang tinggi	Tidak diobservasi secara langsung karena merupakan kondisi pekerjaan yang lebih tepat digali melalui wawancara dan dokumen.
Aspek Solusi		
1	Inisiatif kepala sekolah/guru	Inisiatif kepala sekolah atau guru dalam menerapkan program atau strategi baru untuk meningkatkan literasi numerasi.
2	Kolaborasi dengan pihak luar (komunitas, universitas, dinas)	Pelaksanaan kerja sama dengan perguruan tinggi, dinas pendidikan, komunitas, atau mitra lainnya dalam mendukung program literasi numerasi.

No	Indikator	Hal yang Diobservasi
3	Penjadwalan ulang kegiatan	Tidak diobservasi karena merupakan keputusan manajerial yang tercermin dalam dokumen.
4	Peningkatan komunikasi dengan orang tua	Pertemuan, sosialisasi, konsultasi, atau komunikasi sekolah dengan orang tua terkait program numerasi.
5	Pendekatan berbasis konteks local	Guru mengintegrasikan lingkungan, budaya, atau potensi lokal dalam pembelajaran numerasi.

Panduan observasi tersebut digunakan sebagai Panduan dalam mencatat berbagai fenomena, aktivitas, perilaku, dan kondisi lapangan yang berkaitan dengan implementasi manajemen mutu literasi numerasi. Dalam pelaksanaannya, observasi dilakukan secara partisipatif pasif, di mana Peneliti hadir di lingkungan Penelitian tanpa terlibat langsung dalam aktivitas yang diamati. Melalui observasi ini, Peneliti diharapkan memperoleh data empiris yang lebih objektif dan kontekstual untuk memperkuat hasil wawancara dan studi dokumentasi melalui proses triangulasi data.

c. Panduan Dokumentasi

Untuk melengkapi data hasil wawancara dan observasi, Penelitian ini juga menggunakan Panduan dokumentasi sebagai sumber data pendukung yang penting dalam Penelitian kualitatif. Studi dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data tertulis, arsip, laporan, kebijakan, serta berbagai dokumen sekolah yang berkaitan dengan manajemen mutu literasi numerasi. Instrumen dokumentasi disusun berdasarkan indikator dan dokumen yang dikaji sesuai aspek/fokus Penelitian dan kerangka manajemen mutu PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) agar proses penelusuran dokumen berlangsung sistematis, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan Penelitian. Panduan Dokumentasi dapat dilihat pada table 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3. Panduan Dokumentasi

No	Indikator	Dokumen yang Dikaji
Aspek Perencanaan		
1	Visi, misi, dan tujuan program literasi numerasi.	Dokumen visi dan misi sekolah, KOSP, RKJM, RKS, dokumen program literasi numerasi.
2	Dokumen rencana strategis,	RKJM, RKT, RKAS, Program Kerja Sekolah, Program Literasi Numerasi.
3	Keterlibatan stakeholders	SK Tim Literasi, notulen rapat, daftar hadir rapat, surat tugas.
4	Perangkat kurikulum dan media pembelajaran	ATP, Modul Ajar, CP, TP, perangkat asesmen, media pembelajaran.
5	Sumber daya (waktu, dana, SDM, sarana)	RKAS, data guru dan tenaga kependidikan, inventaris sarana-prasarana, jadwal kegiatan.
Aspek Pelaksanaan		
1	Integrasi literasi numerasi dalam pembelajaran	Modul ajar, ATP, perangkat pembelajaran, LKPD, RPP/Modul Ajar.
2	Pelaksanaan kegiatan literasi	Program kerja, jadwal kegiatan, laporan kegiatan, foto dokumentasi.
3	Keterlibatan guru	Tidak menjadi dokumen utama, lebih tepat diperoleh melalui observasi dan wawancara.
4	Media, bahan ajar, dan modul pendukung	Modul ajar, bahan ajar, media pembelajaran, bank soal, perangkat numerasi.
5	Adanya pelatihan guru	Sertifikat pelatihan, surat tugas, daftar hadir, materi workshop, laporan kegiatan.
Aspek Evaluasi		
1	Monitoring dan evaluasi program	Jadwal monitoring, instrumen monitoring, laporan monitoring dan evaluasi program.
2	Penggunaan instrumen evaluasi ketercapaian	Kisi-kisi asesmen, rubrik penilaian, instrumen evaluasi, hasil AKM, instrumen supervisi.
3	Dokumentasi hasil,	Rekap nilai, laporan evaluasi, rapor pendidikan, laporan hasil program numerasi.
4	Analisis hasil	Dokumen analisis hasil belajar, laporan refleksi, berita acara analisis hasil evaluasi.

No	Indikator	Dokumen yang Dikaji
5	Forum refleksi atau supervisi kepala sekolah terhadap guru	Jadwal supervisi, instrumen supervisi, notulen rapat evaluasi, berita acara refleksi, laporan tindak lanjut supervisi.
Aspek Tindak lanjut		
1	Perbaikan strategi dan program pembelajaran	Modul ajar yang direvisi, perangkat pembelajaran, program tindak lanjut, laporan perbaikan pembelajaran.
2	Revisi rencana dan program berdasarkan temuan lapangan	Dokumen revisi RKJM, RKT, program literasi numerasi, berita acara revisi program.
3	Kegiatan coaching/mentoring bagi guru pasca evaluasi	Jadwal coaching, surat tugas, daftar hadir, notulen, laporan kegiatan mentoring.
4	Penguatan pelibatan orang tua	Surat undangan, daftar hadir, notulen pertemuan, dokumentasi kegiatan bersama orang tua.
5	Penerapan inovasi berdasarkan rekomendasi	Laporan inovasi, perangkat pembelajaran baru, dokumentasi implementasi, hasil evaluasi tindak lanjut.
Aspek Hambatan		
1	Motivasi guru/siswa	Tidak menjadi dokumen utama karena lebih berupa kondisi perilaku.
2	Pelatihan guru	Sertifikat pelatihan, surat tugas, daftar hadir, laporan kegiatan pelatihan, materi workshop.
3	Sarana dan prasarana	Daftar inventaris, data sarana-prasarana, laporan pemeliharaan, foto fasilitas sekolah.
4	Dukungan orang tua/Masyarakat	Notulen rapat, daftar hadir, surat undangan, dokumentasi kegiatan bersama orang tua/komite.
5	Beban administrasi yang tinggi	Jadwal tugas guru, format administrasi pembelajaran, laporan beban kerja, dokumen administrasi sekolah.
Aspek Solusi		
1	Inisiatif kepala sekolah/guru	Program sekolah, SK, laporan inovasi, perangkat pembelajaran hasil pengembangan.

No	Indikator	Dokumen yang Dikaji
2	Kolaborasi dengan pihak luar (komunitas, universitas, dinas)	MoU, surat kerja sama, surat tugas, laporan kegiatan, dokumentasi kolaborasi.
3	Penjadwalan ulang kegiatan	Jadwal revisi kegiatan, kalender akademik, program kerja yang telah diperbarui.
4	Peningkatan komunikasi dengan orang tua	Surat undangan, notulen rapat, daftar hadir, grup komunikasi, dokumentasi pertemuan.
5	Pendekatan berbasis konteks lokal	Modul ajar, perangkat pembelajaran, LKPD, media pembelajaran berbasis konteks lokal.

Panduan Stui dokumentasi tersebut digunakan sebagai Panduan dalam mengidentifikasi, mengumpulkan, dan menganalisis berbagai dokumen yang berkaitan dengan implementasi program literasi numerasi di sekolah. Dokumen yang dianalisis meliputi program kerja sekolah, perangkat pembelajaran, laporan evaluasi, rapor pendidikan, arsip kebijakan, dokumentasi kegiatan, serta dokumen lain yang relevan dengan fokus Penelitian. Melalui studi dokumentasi, Peneliti memperoleh data yang bersifat administratif, historis, dan faktual sehingga dapat memperkuat hasil wawancara dan observasi melalui proses triangulasi data.

5. Uji Keabsahan Data

Keabsahan data dalam Penelitian ini menggunakan prinsip *trustworthiness* dari Lincoln dan Guba (1985: 290).

a. Kredibilitas

Dilakukan melalui:

- 1) *Triangulasi*;
- 2) *Member Checking*;
- 3) *Peer debriefing*

b. Transferabilitas

Dilakukan melalui:

- 1) *Thick description*;
- 2) Deskripsi konteks rinci.

c. *Dependabilitas*

Dilakukan melalui:

- 1) *Audit trail*;
- 2) Dokumen prosedur;
- 3) Konsistensi metodologis.

d. *Konfirmabilitas*

Dilakukan melalui:

- 1) *Refleksitas*;
- 2) Audit data;
- 3) *Obyektivitas interpretative*.

e. *Triangulasi Lintas Lokasi*

Keabsahan diperkuat melalui perbandingan antar kasus, secara keseluruhan Teknik dan instrument Penelitian ini dirancang untuk memastikan bahwa pengumpulan data berlangsung secara:

- 1) Sistematis;
- 2) Mendalam;
- 3) Valid;
- 4) Reflektif;
- 5) Komprehensif.

Struktur teknik dan instrumen ini mendukung Penelitian dalam menghasilkan data berkualitas tinggi yang mampu menjawab seluruh fokus Penelitian secara utuh. Dengan demikian, kualitas metodologis Penelitian semakin diperkuat melalui integrasi teknik pengumpulan data yang beragam, instrumen yang tervalidasi, kisi-kisi sistematis, serta uji keabsahan yang ketat.

D. Lokasi dan Sumber Data Penelitian

1. Lokasi Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di dua sekolah menengah pertama negeri yang berada di Kabupaten Indramayu, yaitu SMP Negeri 1 Sindang yang beralamat di Jl. Mayor Dasuki No. 3 Telp. 0234-272121, Penganjang, Kec. Sindang, Kab. Indramayu dan SMP Negeri 2 Sindang yang beralamat di Jl. Murahnara No.5, telp 0234-272032 Penganjang, Kec. Sindang, Kabupaten Indramayu. Kedua sekolah ini merupakan lembaga pendidikan formal tingkat SMP yang berada di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat.

b. Mikro

Secara mikro, Penelitian ini berfokus pada praktik manajemen mutu literasi numerasi yang berlangsung pada tingkat operasional sekolah, yaitu SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang. Fokus kajian mencakup proses perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, perbaikan, hambatan, dan solusi program literasi numerasi yang melibatkan kepala sekolah, guru, siswa, serta berbagai sumber daya sekolah. Pada level ini, Penelitian menelaah bagaimana kebijakan dan program numerasi diterjemahkan ke dalam praktik pembelajaran, budaya numerasi sekolah, pengelolaan program, serta upaya peningkatan prestasi belajar siswa. Level mikro menjadi arena utama implementasi manajemen mutu literasi numerasi sebagai fokus Penelitian.

c. Meso

Secara meso, Penelitian ini berada dalam konteks kelembagaan dan tata kelola pendidikan daerah yang menjembatani kebijakan nasional dengan praktik sekolah. Level meso mencakup peran Dinas Pendidikan Kabupaten Indramayu, pengawas sekolah, komunitas belajar guru, serta berbagai program pembinaan dan pendampingan yang mendukung implementasi literasi numerasi. Dalam konteks ini,

SMPN 1 Sindang dan SMPN 2 Sindang berada dalam kerangka kebijakan daerah yang sama, namun menunjukkan variasi dalam budaya organisasi, kapasitas sumber daya, kepemimpinan sekolah, dan efektivitas implementasi program. Oleh karena itu, level meso digunakan untuk memahami bagaimana kebijakan pendidikan diterjemahkan menjadi sistem, program, dan dukungan kelembagaan yang memengaruhi pengelolaan literasi numerasi di sekolah.

d. Makro

Secara makro, Penelitian ini berada dalam konteks kebijakan pendidikan nasional dan perkembangan pendidikan global yang menjadi dasar normatif penguatan literasi numerasi. Konteks tersebut meliputi Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, kebijakan Merdeka Belajar, Kurikulum Merdeka, Asesmen Nasional, Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Standar Nasional Pendidikan, serta berbagai kebijakan peningkatan mutu pendidikan. Selain itu, Penelitian ini juga dipengaruhi oleh agenda pendidikan global seperti *Programme for International Student Assessment (PISA)*, *Sustainable Development Goal 4 (SDG 4)*, dan berbagai rekomendasi internasional mengenai penguatan kompetensi literasi dan numerasi. Pada level makro, Penelitian berupaya memahami bagaimana kebijakan nasional dan global tersebut menjadi landasan bagi pengembangan manajemen mutu literasi numerasi pada tingkat sekolah.

e. Alasan Pemilihan Lokasi

Pemilihan SMP Negeri 1 Sindang dan SMP Negeri 2 Sindang sebagai lokasi Penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, kedua sekolah tersebut telah melaksanakan berbagai program literasi numerasi sebagai bagian dari implementasi kebijakan pendidikan nasional dan daerah. Kedua, sekolah-sekolah tersebut memiliki karakteristik yang berbeda, baik dari segi sumber daya, budaya sekolah, maupun capaian akademik, sehingga memungkinkan

Peneliti melakukan studi multi kasus untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif. Ketiga, lokasi sekolah yang berada di wilayah Kabupaten Indramayu juga relevan dengan tujuan Penelitian, yaitu mengkaji manajemen literasi numerasi untuk meningkatkan prestasi belajar siswa di daerah tersebut. Selain itu, aksesibilitas lokasi yang mudah dijangkau oleh Peneliti juga menjadi salah satu pertimbangan praktis dalam pemilihan lokasi Penelitian ini.

2. Sumber Data

a. Sumber Data Penelitian Kualitatif

Dalam Penelitian kualitatif, sumber data merupakan komponen fundamental yang berperan penting dalam memperoleh informasi yang mendalam, komprehensif, dan kontekstual mengenai fenomena yang diteliti. Sumber data dalam Penelitian ini terdiri atas dua kategori utama, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder, yang keduanya digunakan secara terpadu untuk mendukung validitas dan kekuatan analisis Penelitian.

Sumber data primer diperoleh secara langsung dari para informan yang terlibat dalam implementasi manajemen mutu literasi numerasi di sekolah, meliputi kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, siswa, komite sekolah/ orang tua siswa yang memiliki relevansi langsung dengan fokus Penelitian. Penentuan informan dilakukan melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria tertentu, seperti keterlibatan aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, maupun penguatan program literasi numerasi di sekolah. Pendekatan ini bertujuan agar data yang diperoleh benar-benar merepresentasikan kondisi empiris implementasi program secara mendalam.

Pelaksanaan Penelitian lapangan di SMPN 1 Sindang Kabupaten Indramayu dilakukan dalam rentang waktu 9 Juli 2025 sampai dengan 17 Juli 2025, sedangkan Penelitian di SMPN 2 Sindang Kabupaten Indramayu dilaksanakan pada 16 Juli 2025 sampai dengan 25 Juli 2025. Rentang waktu tersebut digunakan untuk melakukan

wawancara mendalam, observasi lapangan, serta pengumpulan dokumentasi secara bertahap sehingga memungkinkan Peneliti memperoleh data yang lebih komprehensif, valid, dan tertriangulasi secara optimal.

Sementara itu, sumber data sekunder diperoleh melalui berbagai dokumen resmi yang relevan, antara lain dokumen Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan, rencana kerja sekolah, program literasi numerasi, laporan pelaksanaan program, hasil asesmen nasional, rapor pendidikan, portofolio siswa, instrumen evaluasi, arsip supervisi akademik, serta berbagai regulasi dan kebijakan pendidikan baik pada tingkat sekolah maupun pemerintah daerah. Data sekunder tersebut berfungsi sebagai pelengkap, penguat, sekaligus instrumen verifikasi terhadap data primer yang diperoleh melalui wawancara dan observasi lapangan.

Dengan demikian, kombinasi antara sumber data primer dan sekunder dalam Penelitian ini memungkinkan terbentuknya konstruksi data yang lebih kuat, objektif, dan valid dalam mendeskripsikan serta menganalisis implementasi manajemen mutu literasi numerasi dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada dua lokus Penelitian secara mendalam dan sistematis.

b. Triangulasi

Untuk meningkatkan kredibilitas dan keabsahan data yang diperoleh, Penelitian ini menerapkan teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan memanfaatkan berbagai sumber data, teknik pengumpulan data, dan waktu yang berbeda (Patton, 2002). Dalam konteks Penelitian ini, triangulasi dilakukan dalam dua bentuk, yaitu:

- (1) **Triangulasi Sumber**, yaitu membandingkan dan mengecek data yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti kepala sekolah, guru, siswa, komite sekolah, dan dokumen resmi.

(2) **Triangulasi Teknik**, yaitu menggunakan berbagai teknik pengumpulan data seperti wawancara mendalam, observasi langsung, dan studi dokumentasi untuk mengkaji fenomena yang sama.

Dengan penerapan triangulasi ini, data yang diperoleh diharapkan lebih valid, reliabel, dan mampu memberikan gambaran yang objektif serta utuh terkait manajemen literasi dan numerasi di SMP Negeri 1 dan SMP Negeri 2 Sindang Kabupaten Indramayu.

3. Karakteristik Informan

Karakteristik informan dalam Penelitian ini dirancang agar mencerminkan keragaman perspektif terhadap manajemen mutu literasi numerasi.

a. Karakteristik Struktural

- 1) kepala sekolah;
- 2) wakil kepala sekolah;
- 3) guru;
- 4) siswa;
- 5) orang tua

b. Karakteristik Fungsional

- 1) pengambil kebijakan;
- 2) pelaksana program;
- 3) evaluator;
- 4) penerima manfaat;
- 5) *stakeholder* eksternal

c. Karakteristik Pengalaman

Informan dipilih berdasarkan:

- 1) pengalaman langsung;
- 2) keterlibatan aktif;
- 3) pengetahuan program;
- 4) kemampuan reflektif

d. **Prinsip Variasi Maksimal**

Miles et al. (2014: 31-33) menjelaskan bahwa variasi informan memperkaya kualitas analisis dengan menghadirkan *multiple perspectives*

e. **Peran Informan dalam Analisis**

Karakteristik informan memungkinkan Penelitian:

- 1) memperoleh perspektif multi-level;
- 2) memahami praktik kebijakan;
- 3) mengevaluasi implementasi;
- 4) menelaah budaya mutu;
- 5) membangun model konseptual

E. Teknik Analisis Data

Dalam Penelitian ini, analisis data dilakukan secara kualitatif mengikuti tahapan Miles, et al. (2014: 31-33), yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Proses analisis dimulai sejak pengumpulan data dan berlangsung terus-menerus hingga diperoleh kesimpulan akhir. Data dari wawancara, observasi, dan dokumentasi disusun untuk menemukan pola, makna, dan hubungan yang relevan dengan manajemen literasi numerasi di sekolah. Reduksi dilakukan dengan menyaring data penting, lalu disajikan dalam bentuk narasi atau visual, dan akhirnya dianalisis untuk menarik kesimpulan yang terus diuji selama proses berlangsung. Adapun proses analisis data yang digunakan dalam Penelitian ini menyesuaikan dari sumber data diperoleh sebagai berikut

1. **Prosedur Pengolahan Data dari Wawancara, Observasi, dan Dokumentasi**

a. Data hasil wawancara

Proses pengolahan data hasil wawancara dalam Penelitian ini dilakukan secara sistematis untuk menjamin kedalaman dan keabsahan informasi yang diperoleh dari para informan. Adapun Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Merekam dan mentranskrip seluruh hasil wawancara.
- 2) Menyusun data transkrip dalam bentuk naratif
- 3) Memberi kode untuk tema, yaitu:
 - a) K1: Perencanaan literasi numerasi
 - b) K2: Pelaksanaan literasi numerasi
 - c) K3: Evaluasi literasi numerasi
 - d) K4: Tindak lanjut literasi numerasi
 - e) K5: Hambatan literasi numerasi
 - f) K6: Solusi literasi numerasi
- 4) Mengelompokkan data berdasarkan tema dan informan;
- 5) Membuat sintesis berdasarkan keterulangan dan makna dalam jawaban

b. Data Hasil Observasi

Proses pengolahan data hasil observasi dilakukan untuk mendokumentasikan secara sistematis berbagai peristiwa dan aktivitas yang diamati selama Penelitian di lapangan. Adapun Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Mengisi lembar observasi lapangan secara rinci.
- 2) Membuat catatan lapangan naratif.
- 3) Mengidentifikasi perilaku, kejadian, dan praktik manajemen.
- 4) Membandingkan hasil observasi dengan wawancara dan dokumen.

c. Data Hasil Studi Dokumentasi

Pengolahan data hasil studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan berbagai dokumen yang relevan dengan fokus Penelitian, seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), laporan program literasi numerasi, serta hasil asesmen numerasi. Adapun Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan dokumen penting (RPP, laporan program literasi, hasil asesmen numerasi).

- 2) Menyusun dokumentasi berdasarkan jenis (administratif, akademik, pelaksanaan).
- 3) Menganalisis isi dokumen untuk menguatkan atau menyandingkan dengan data wawancara/observasi

2. Penguatan Keabsahan Data

Selanjutnya untuk memperkuat Keabsahan data hasil wawancara, hasil observasi, dan hasil studi dokumentasi dilakukan Langkah-langkah dilakukan melalui *member check* dan *audit trail*:

a. *Member Check*

Member check adalah proses mengonfirmasi temuan atau interpretasi data kepada informan untuk memastikan akurasi dan kesesuaian dengan pengalaman mereka. Lincoln & Guba (1985: 290) menyebut *member check* sebagai “*the single most important provision that can be made to bolster a study’s credibility.*”. Adapun Langkah-langkah *member check* sebagai berikut:

- 1) Dilakukan setelah analisis awal
- 2) Disajikan dalam bentuk ringkasan temuan per kategori
- 3) Dikonfirmasi secara lisan atau tertulis oleh informan

b. *Audit Trail*

Audit trail adalah dokumentasi rinci dari seluruh proses Penelitian yang memungkinkan penelusuran logika dan proses pengambilan keputusan Peneliti. *Audit trail* merupakan dokumentasi lengkap dan sistematis yang merekam seluruh proses Penelitian kualitatif, mulai dari pengumpulan data hingga analisis dan interpretasi temuan. Yin (2018: 14-18) menegaskan pentingnya *audit trail* sebagai bagian dari upaya mempertahankan *traceability* dalam studi kasus.

- 1) Berisi catatan lapangan, transkrip wawancara, log analisis, memo analisis, dan refleksi Peneliti;
- 2) Disusun secara sistematis agar dapat diaudit oleh pihak ketiga;
- 3) Meningkatkan dependabilitas dan *confirmability* Penelitian.

Teknik analisis ini memberikan fleksibilitas dalam memahami fenomena manajemen mutu literasi numerasi secara mendalam, sekaligus menjaga keabsahan data melalui proses yang sistematis dan terukur.

3. Analisis Data Lokasi Tunggal (*Within-Case Analysis*)

Analisis lokasi tunggal dilakukan terhadap masing-masing sekolah secara independen, yaitu:

- a. SMPN 1 Sindang;
- b. SMPN 2 Sindang.

Tujuan analisis lokasi tunggal adalah memahami secara mendalam karakteristik implementasi manajemen mutu literasi numerasi dalam konteks spesifik setiap sekolah.

Fokus analisis lokasi tunggal:

- a. perencanaan program;
- b. pelaksanaan;
- c. pengendalian;
- d. perbaikan;
- e. hambatan;
- f. solusi.

Tahapan *within-case analysis*:

- a. Organisasi Data

Seluruh data wawancara, observasi, dan dokumentasi diklasifikasikan berdasarkan fokus Penelitian.

- b. Koding Tematik

Data dikategorikan ke dalam tema utama.

- c. interpretasi Kontekstual

Setiap lokasi dianalisis berdasarkan karakteristik organisasi sekolah.

- d. Penyusunan Narasi Kasus

Hasil dianalisis dalam bentuk deskripsi mendalam (*thick description*).

Yin (2018: 15) menekankan bahwa *within-case analysis* penting untuk memahami integritas masing-masing kasus sebelum dilakukan perbandingan lintas kasus.

4. Analisis Data Lintas Lokasi (*Cross-Case Analysis*)

Setelah analisis lokasi tunggal selesai, dilakukan analisis lintas lokasi untuk membandingkan kedua sekolah.

Tujuan:

- a. menemukan pola kesamaan;
- b. mengidentifikasi perbedaan;
- c. memahami faktor kontekstual;
- d. menyusun sintesis konseptual;
- e. menghasilkan model temuan.

Langkah *cross-case analysis*:

- a. membandingkan setiap fokus Penelitian antar lokasi;
- b. mengidentifikasi pola replikasi;
- c. menemukan deviasi implementasi;
- d. menyusun proposisi lintas kasus;
- e. merumuskan praktik terbaik.

Stake (2006: 22-24) menjelaskan bahwa *cross-case analysis* memperluas makna Penelitian melalui sintesis kolektif dari beberapa *bounded systems*.

Keunggulan:

- a. Memperkuat validitas konseptual;
- b. Meningkatkan transferabilitas;
- c. Menghasilkan novelty teoritis;
- d. Mendukung rekomendasi kebijakan.

5. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan proses seleksi, penyederhanaan, pemfokusan, dan transformasi data mentah menjadi informasi yang relevan dengan fokus Penelitian.

Miles et al. (2014: 31-33) menjelaskan bahwa reduksi data berlangsung terus-menerus sepanjang Penelitian.

Proses reduksi meliputi:

- a. transkripsi wawancara;
- b. seleksi informasi relevan;
- c. kategorisasi tema;
- d. eliminasi data tidak relevan;
- e. pengelompokan berdasarkan fokus.

Hasil reduksi:

- a. tema utama;
- b. subtema;
- c. pola implementasi;
- d. kategori hambatan;
- e. strategi solusi.

Reduksi data membantu menjaga fokus Penelitian tetap sistematis dan terarah.

6. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dilakukan untuk mempermudah pemahaman hubungan antar kategori dan memfasilitasi interpretasi tematik.

Bentuk penyajian data:

- a. narasi deskriptif;
- b. matriks tematik;
- c. tabel perbandingan lokasi;
- d. diagram konseptual;
- e. pola hubungan antar kategori.

Fungsi:

- a. Mempermudah interpretasi;
- b. Menunjukkan pola;
- c. Memperjelas hubungan;
- d. Mendukung sintesis.

Miles et al. (2014: 31-33) menegaskan bahwa data display merupakan langkah penting untuk menghasilkan analisis yang mendalam dan logis.

7. Verifikasi dan Penarikan Kesimpulan

Tahap ini bertujuan membangun makna akhir dari data melalui proses interpretasi, refleksi, dan validasi.

Prosedur:

- a. Menafsirkan pola tematik;
- b. Menguji konsistensi temuan;
- c. Melakukan triangulasi;
- d. Member checking;
- e. Menyusun kesimpulan substantif.

Prinsip utama:

- a. kredibilitas;
- b. reflektivitas;
- c. konsistensi;
- d. validitas interpretatif.

Lincoln & Guba (1985: 290) menegaskan bahwa kesimpulan kualitatif harus dibangun melalui proses verifikasi berkelanjutan.

8. Analisis Berbasis PDCA (*Plan-Do-Check-Act*)

Inovasi utama Penelitian ini terletak pada penggunaan kerangka PDCA sebagai struktur analisis evaluative.

a. Plan

Analisis terhadap:

- 1) perencanaan kebijakan;
- 2) perumusan program;
- 3) sumber daya.

b. Do

Analisis terhadap:

- 1) implementasi pembelajaran;
- 2) pelaksanaan budaya numerasi;
- 3) strategi operasional.

c. Check

Analisis terhadap:

- 1) Evaluasi
- 2) Monitoring
- 3) Asesmen mutu

d. Action

Analisis terhadap:

- 1) Tindak lanjut
- 2) Perbaikan
- 3) Inovasi kebijakan

Keunggulan PDCA:

- a. Sistematis
- b. Evaluative
- c. Nerbasis mutu berkelanjutan
- d. Menghasilkan model perbaikan

Deming (1986: 88-92) menegaskan bahwa PDCA merupakan inti *continuous quality improvement*.

9. Penyusunan Hasil Temuan

Tahap akhir analisis adalah penyusunan proposisi temuan Penelitian berdasarkan sintesis seluruh data.

Proposisi disusun melalui:

- a. Sintesis lokasi tunggal;
- b. Sintesis lintas lokasi;
- c. Analisis PDCA
- d. Integrasi teori dan data

Tujuan:

- a. Menghasilkan model konseptual
- b. Menyumbang body of knowledge
- c. Menawarkan rekomendasi kebijakan
- d. Memperkuat novelty disertasi

Bentuk keluaran

- a. Proposisi substantif

- b. Model manajemen mutu literasi numerasi
- c. Rekomendasi implementatif.

Creswell & Poth (2018: 93) menekankan bahwa Penelitian doctoral harus menghasilkan kontribusi konseptual, bukan sekadar deskriptif.

F. Etika Penelitian

Etika Penelitian merupakan unsur mendasar dalam Penelitian kualitatif, terutama ketika Penelitian melibatkan partisipasi manusia secara langsung, seperti kepala sekolah, guru, siswa, dan orang tua. Dalam konteks Penelitian disertasi ini, penerapan etika Penelitian bertujuan menjaga hak, martabat, keamanan, dan kenyamanan seluruh informan, sekaligus memastikan bahwa proses Penelitian berlangsung sesuai prinsip integritas akademik, tanggung jawab moral, dan standar ilmiah yang berlaku.

Menurut Creswell & Poth (2018: 93), Penelitian kualitatif yang melibatkan manusia harus menjamin perlindungan informan melalui persetujuan sadar, kerahasiaan, dan penghormatan terhadap hak individu. Lincoln & Guba (1985: 301) juga menegaskan bahwa kredibilitas Penelitian kualitatif tidak hanya bergantung pada kualitas metodologis, tetapi juga pada komitmen etis Peneliti dalam menjaga hubungan yang bertanggung jawab dengan informan. Oleh karena itu, Penelitian ini menerapkan prinsip etika Penelitian secara sistematis pada seluruh tahapan Penelitian.

1. Perolehan Izin Penelitian Formal

Sebelum pelaksanaan Penelitian lapangan, Peneliti memperoleh izin resmi dari pihak-pihak terkait, yaitu:

- a. universitas sebagai institusi akademik Peneliti;
- b. Dinas Pendidikan Kabupaten Indramayu sebagai otoritas pendidikan daerah;
- c. kepala SMP Negeri 1 Sindang dan SMP Negeri 2 Sindang sebagai pimpinan lokasi Penelitian.

Prosedur ini penting untuk menjamin legalitas administratif serta legitimasi institusional Penelitian (Moleong, 2017: 327).

2. Pemberian *Informed Consent*

Setiap informan diberikan penjelasan secara lengkap mengenai:

- a. tujuan Penelitian;
- b. prosedur pengumpulan data;
- c. bentuk partisipasi;
- d. manfaat Penelitian;
- e. hak informan;
- f. perlindungan data pribadi.

Setelah memahami seluruh informasi tersebut, informan memberikan persetujuan sadar (*informed consent*) secara sukarela tanpa tekanan dari pihak mana pun (Creswell & Poth, 2018: 43)

3. Kerahasiaan Identitas Informan

Untuk menjaga privasi informan, identitas informan disamarkan melalui sistem kode, seperti:

- a. A1 (Kepala Sekolah SMPN 1); B1 (Kepala Sekolah SMPN 2);
- b. A2 (Wk Kepala Sekolah SMPN 1); B2 (Wk Kepala Sekolah SMPN 2);
- c. A3 (Guru SMPN 1); B3 (Guru SMPN 2);
- d. A4 (Siswa SMPN 1); B4 (Siswa SMPN 2);
- e. A5 (Orang Tua Siswa SMPN 1); B5 (Orang Tua Siswa SMPN 2);

Langkah ini dilakukan untuk melindungi identitas personal dan mencegah potensi dampak sosial maupun profesional terhadap informan (Sugiyono, 2022: 368).

4. Hak Mengundurkan Diri

Seluruh informan memiliki hak penuh untuk:

- a. menolak keterlibatan;
- b. menghentikan wawancara;
- c. tidak menjawab pertanyaan tertentu;
- d. mengundurkan diri kapan saja tanpa konsekuensi negatif.

Prinsip ini sesuai dengan penghormatan terhadap otonomi individu dalam Penelitian sosial (Orb, Eisenhauer & Wynaden, 2001: 93).

5. Keamanan dan Kerahasiaan Data

Seluruh data Penelitian berupa:

- a. transkrip wawancara;
- b. catatan observasi;
- c. dokumen sekolah;
- d. rekaman audio;
- e. file digital;

disimpan secara aman dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik, khususnya penyusunan disertasi dan publikasi ilmiah terbatas.

Peneliti memastikan bahwa data tidak digunakan di luar kepentingan akademik tanpa persetujuan pihak terkait (Miles, Huberman & Saldaña, 2014: 31).

6. Prinsip *Non-Maleficence*

Penelitian dilaksanakan dengan memastikan tidak ada dampak merugikan bagi informan, baik secara:

- a. psikologis;
- b. sosial;
- c. profesional;
- d. institusional.

Peneliti menjaga proses Penelitian tetap kondusif, tidak mengganggu aktivitas sekolah, serta menghormati norma sosial yang berlaku (Israel & Hay, 2006: 65).

7. Integritas Akademik Peneliti

Peneliti berkomitmen menjaga:

- a. kejujuran ilmiah;
- b. objektivitas interpretatif;
- c. transparansi metodologis;

- d. akurasi data;
- e. tanggung jawab akademik.

Hal ini penting agar Penelitian memiliki legitimasi ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik (Cohen, Manion & Morrison, 2018: 122).

8. Hubungan Etika dengan *Trustworthiness*

Penerapan etika Penelitian berkontribusi langsung terhadap penguatan:

- a. kredibilitas;
- b. transferabilitas;
- c. dependabilitas;
- d. konfirmabilitas.

Lincoln & Guba (1985: 290) menyatakan bahwa kepercayaan informan dan transparansi etis merupakan fondasi utama *trustworthiness* dalam Penelitian kualitatif.

Penerapan etika Penelitian dalam disertasi ini menunjukkan bahwa proses Penelitian tidak hanya memenuhi tuntutan metodologis, tetapi juga menjunjung tinggi prinsip moral, profesional, dan kemanusiaan. Dengan demikian, seluruh proses Penelitian berlangsung secara legal, etis, aman, dan kredibel.