

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah analisis pengelolaan persediaan media dan alat pembelajaran menggunakan metode *ABC Analysis*. Fokus penelitian diarahkan pada item persediaan yang termasuk dalam kategori bahan dan alat pembelajaran yang tercatat dalam laporan keuangan sekolah. Penelitian ini dibatasi pada analisis pengelolaan persediaan media dan alat pembelajaran berdasarkan data pengeluaran TK Islam Attaubah tahun 2023-2025. Penelitian ini tidak mencakup analisis terhadap persediaan non-pembelajaran serta tidak menilai dampak penggunaan media belajar terhadap capaian hasil belajar peserta didik.

3.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian

TK Islam Attaubah yang telah memiliki izin operasional Penyelenggaraan Pendidikan 3/1.2.0/31.75.01.0000/-1.851.192/2016 dengan NPSN 20109647 dan telah terakreditasi dengan Nilai B. pertimbangan bahwa yayasan tersebut memiliki data keuangan yang terdokumentasi secara rutin namun belum dianalisis menggunakan metode manajemen persediaan berbasis prioritas. TK Islam At-Taubah berdiri pada tanggal 12 Juli 2003, di bawah binaan Yayasan Masjid At-Taubah Kebon Kelapa.

Latar belakang pendiriannya, semula lokasi tersebut adalah sebuah bangunan Sekolah Dasar (SD) At-Taubah dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kartika Chandra setelah tutup selama satu tahun, dipersiapkanlah untuk membuat suatu sekolah Taman-Kanak yang berbasis Islam, dengan memakai lokasi bekas Sekolah

Dasar (SD) At-Taubah tersebut. Beridirilah Taman Kanak-Kanak Islam dengan menggunakan sarana dan prasarana yang seadanya. Izin operasional penyelenggaraan pendidikan mulai diperoleh satu bulan kemudian, dengan jumlah siswa di tahun pertama sebanyak 66 siswa.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian yang menekankan pada pengukuran variabel secara objektif serta pengolahan dan analisis data dalam bentuk angka untuk memperoleh gambaran sistematis, terukur, dan dapat diuji secara empiris terhadap fenomena yang diteliti (Hikmawati, 2020).

Penelitian ini termasuk ke dalam kategori penelitian lapangan, karena data yang digunakan diperoleh secara langsung dari objek penelitian, yaitu TK Islam Attaubah. Data yang dianalisis berasal dari dokumen keuangan internal sekolah yang mencerminkan kondisi aktual pengeluaran persediaan media dan alat pembelajaran selama periode penelitian.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitis dengan pendekatan kuantitatif (Hikmawati, 2020). Penelitian deskriptif analitis bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai kondisi pengelolaan persediaan media dan alat pembelajaran yang diterapkan oleh TK Islam Attaubah.

Penelitian ini diarahkan untuk menguji hubungan sebab-akibat secara eksperimental menggunakan data yang telah diambil untuk memberikan gambaran

dan analisis mendalam mengenai fenomena yang terjadi di lapangan, khususnya terkait dengan praktik pengelolaan persediaan dan dampaknya terhadap pengelolaan persediaan.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian merupakan atribut, sifat, atau karakteristik tertentu yang melekat pada suatu objek atau subjek penelitian yang dapat diamati, diukur, dan dianalisis secara empiris. Agar variabel penelitian dapat diukur secara konsisten dan sistematis, maka diperlukan operasionalisasi variabel yang jelas dan terperinci (Hikmawati, 2020).

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dilakukan dengan menetapkan definisi operasional, indikator, subindikator, serta skala pengukuran dari masing-masing variabel penelitian. Penyajian operasionalisasi variabel disusun dalam bentuk tabel yang bertujuan untuk memberikan kejelasan mengenai batasan pengukuran variabel serta memudahkan proses pengumpulan dan analisis data.

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi	Dimensi	Indikator	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Manajemen persediaan (X)	Serangkaian aktivitas perencanaan, pengendalian, dan pengawasan terhadap media dan alat pembelajaran agar tersedia dalam jumlah yang tepat, waktu yang tepat, dan biaya yang efisien sesuai kebutuhan	Nilai konsumsi persediaan	$Q \times P$	Rasio
		Kontribusi nilai persediaan	$\left(\frac{Q \times P}{\sum(Q \times P)} \right) \times 100\%$	
		Prioritas persediaan	$\sum \text{Kontribusi Nilai}$	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	pembelajaran di TK Islam Attaubah.			
Efisiensi pengelolaan persediaan (Y)	Tingkat kemampuan sekolah dalam memanfaatkan anggaran dan meminimalkan pemborosan berdasarkan prioritas nilai persediaan.	Tingkat pemakaian	$\frac{\text{Jumlah pemakaian dalam periode}}{\text{Rata – rata persediaan}}$	Rasio
		Tingkat pemborosan	$\frac{\text{Jumlah persediaan rusak}}{\text{Total persediaan yang digunakan}} \times 100\%$	
		Ketepatan perencanaan dan pengendalian	$\frac{\text{Permintaan terpenuhi}}{\text{Total permintaan}}$	

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

3.2.3.1 Jenis dan sumber data

penelitian ini menggunakan data yang bersumber dari informasi langsung di lapangan maupun data pendukung yang diperoleh dari berbagai sumber tertulis. Secara umum, jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder, yang masing-masing memiliki peran dalam mendukung proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data penelitian (Hikmawati, 2020).

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama di lokasi penelitian (Indrawan & Yaniawati, 2017).

1) Observasi

Dalam penelitian ini, observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengelolaan persediaan media dan alat pembelajaran di TK Islam Attaubah. Kegiatan observasi mencakup pengamatan terhadap jenis-jenis persediaan yang digunakan, proses pencatatan dan penyimpanan barang, serta pola penggunaan media dan alat pembelajaran oleh pihak sekolah. Melalui observasi tersebut,

peneliti dapat memperoleh data faktual mengenai kondisi pengelolaan persediaan yang berlangsung, sehingga dapat mendukung analisis penerapan Metode Analisis ABC dalam mengklasifikasikan persediaan berdasarkan tingkat nilai dan penggunaannya.

2) Wawancara

Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai sistem pengelolaan yang diterapkan, serta kendala-kendala yang dihadapi. Penulis memperoleh informasi dengan cara melakukan wawancara secara langsung kepada kepala sekolah, guru-guru dan staf tata usaha TK Islam Attaubah. Metode yang digunakan yaitu wawancara tidak terstruktur, teknik wawancara bebas dengan hanya memuat poin-poin penting dari masalah yang dibutuhkan dari sumber data.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh dari sumber tidak langsung, berupa dokumen atau arsip sekolah. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi data pembelian persediaan media dan alat pembelajaran, data persediaan media dan alat pembelajaran, laporan penggunaan media dan alat pembelajaran, serta laporan penggunaan media dan alat pembelajaran yang relevan dengan tujuan penelitian.

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Populasi merupakan keseluruhan objek atau data yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran dalam suatu penelitian (Hikmawati, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data persediaan media dan alat pembelajaran

pada TK Islam Attaubah selama periode penelitian yang telah ditetapkan.

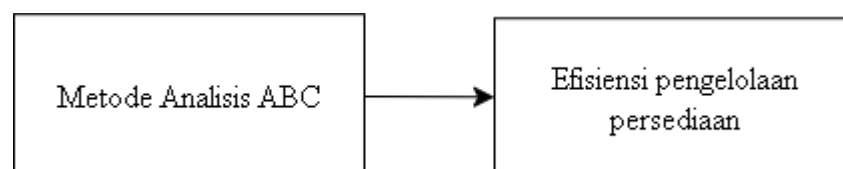
3.2.3.3 Penentuan Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih dan dijadikan objek penelitian untuk mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan. Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian (Indrawan & Yaniawati, 2017).

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berupa data persediaan pada tahun ajaran 2023-2025 yang dinilai representatif dan relevan dalam menggambarkan kondisi aktual sekolah terkait dengan manajemen persediaan dan efisiensi pengelolaan persediaan.

3.2.4 Model Penelitian

Model penelitian ini menjelaskan bahwa dengan mengklasifikasikan persediaan media dan alat pembelajaran ke dalam kategori A, B, dan C berdasarkan tingkat kontribusi nilainya, pihak sekolah dapat memfokuskan pengendalian dan pengawasan pada item persediaan yang memiliki nilai pengeluaran tertinggi. Pengelolaan yang terencana dan terfokus tersebut diharapkan dapat menekan pemborosan, meningkatkan ketepatan perencanaan, serta mengoptimalkan penggunaan anggaran persediaan media dan alat pembelajaran.



Sumber: Diolah penulis (2026)

Gambar 3. 1 Model Penelitian

Keterangan:

X = Metode ABC *Analysis*.

Y = Efisiensi pengelolaan persediaan.

Dalam model penelitian ini, variabel bebas (X) adalah metode ABC *Analysis*, sedangkan variabel terikat (Y) adalah efisiensi pengelolaan persediaan.

3.2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode ABC *Analysis* yang bertujuan untuk mengelompokkan persediaan media dan alat pembelajaran berdasarkan tingkat kontribusi nilainya terhadap total pengeluaran persediaan. Melalui metode ini, item persediaan dapat diklasifikasikan ke dalam kelompok prioritas pengendalian sehingga pengelolaan persediaan dapat dilakukan secara lebih efisien.

3.2.5.1 Analisis Pareto

Analisis Pareto membantu memfokuskan perhatian pada penyebab utama yang perlu diatasi terlebih dahulu. Teknik ini umum digunakan dalam kontrol kualitas dan pemecahan masalah karena menyederhanakan keputusan dengan menyoroti faktor kritis. Setelah data terkumpul, setiap kategori dihitung frekuensinya dan kemudian diurutkan menurun berdasarkan frekuensi. Selanjutnya, dihitung persentase kontribusi setiap kategori terhadap total.

Jika, kurva kumulatif belum mencapai batas 80% setelah beberapa kategori, hal ini menunjukkan bahwa faktor-faktor penting telah mencakup sebagian besar efek, kategori di luar batas tersebut (dari 81% ke atas) dapat diberi perhatian sekunder. Pada dasarnya, Pareto menerapkan tindakan korektif dan peningkatan mutu dengan

fokus pada elemen kunci yang memberikan dampak terbesar. Keputusan spesifik dapat berupa peningkatan sumber daya untuk penyebab teratas atau penghilangan penyebab minor, tergantung pada konteks.

3.2.5.1.1 ABC Analysis

Analisis ABC merupakan metode pengelolaan persediaan yang berlandaskan prinsip Pareto, yaitu bahwa sebagian kecil item (sekitar 20%) menyumbang sebagian besar nilai total persediaan (sekitar 80%). Metode ini mengelompokkan barang menjadi tiga kategori A, B, dan C berdasarkan persentase nilai kumulatifnya. Bagian metode ini menjelaskan proses identifikasi jenis persediaan, perhitungan nilai konsumsi (nilai kebutuhan), perhitungan kontribusi nilai dan nilai kumulatif, serta klasifikasi item ke dalam kategori A (0-80%), B (81-95%), dan C (96-100%). Setiap tahapan disertai dengan rumus yang relevan dan contoh perhitungan. Sebagai tambahan, disajikan panduan operasional per kategori (frekuensi kontrol, titik pemesanan, stok pengaman, interval tinjau, metrik kinerja, tingkat *stockout*, dan rasio perputaran)

1. Rumus Perhitungan

- Nilai penyerapan dana

$$\text{Nilai Penyerapan Dana} = \text{Permintaan} \times \text{harga satuan barang} \quad (3.1)$$

- Persentase penyerapan dana

$$\text{Persentase Penyerapan Dana} = \frac{\text{Nilai Penyerapan Dana}}{\text{Total Nilai}} \times 100\% \quad (3.2)$$

barang dihitung satu persatu hingga nanti disusun dalam sebuah tabel yang kemudian diurutkan menurut presentase penyerapan data terbesar hingga terkecil. Dari tabel tersebut akan diperoleh kategori-kategori pada setiap barang

(Ayuningputri, et al., 2022).

2. Klasifikasi

Untuk mendukung implementasi manajemen persediaan yang efisien. Tabel berikut merangkum kriteria umum klasifikasi ABC dalam persentase jumlah barang dan persentase nilai kumulatif :

Tabel 3. 2 Klasifikasi Inventori Item Persediaan

Klasifikasi Inventori	Jumlah Inventori terhadap Total	Nilai Kumulatif terhadap Total	Rentang Kumulatif
A	20%	80%	0-80%
B	30%	15%	81%-95%
C	50%	5%	96%-100%

Sumber: Martono, (2018)

Berdasarkan Tabel 3.2, menunjukkan bahwa kategori A (barang bernilai tinggi) bertanggung jawab atas 80% nilai total meskipun hanya 20% dari jumlah barang. Kategori B dan C berkontribusi nilai yang semakin menurun. Kelompok kumulatif ditentukan dari total akumulasi persen nilai setiap item hingga ambang yang ditentukan (0-80%, 81-95%, 96-100%).

Analisis ABC adalah suatu metode klasifikasi barang menurut tingkat penyerapan modal dengan berprinsip pada diagram pareto. Berdasarkan diagram tersebut, kategori barang kemudian dibedakan menjadi tiga kategori sebagai berikut:

1) Kategori A

Kategori A digolongkan sebagai kategori yang mengambil sekitar 80% dari total modal yang disediakan. Biasanya jumlah dari kategori A ini sebesar 20%.

2) Kategori B

Kategori B digolongkan sebagai kategori yang mengambil dana sekitar 15% dari total modal yang disediakan. Biasanya jumlah dari kategori B ini sebesar 30%.

3) Kategori C

Kategori C digolongkan sebagai kategori yang mengambil dana sekitar 15% dari total modal yang disediakan. Biasanya jumlah dari kategori C ini sebesar 50%.

3. Interpretasi hasil

Setelah memperoleh persentase kumulatif, setiap item persediaan diklasifikasikan menurut ambang kumulatif kategori. Item dengan kontribusi kumulatif 0-80% dimasukkan ke kategori A, 81-95% ke kategori B, dan 96-100% ke kategori C. Klasifikasi ini mengarahkan fokus pengelolaan: barang kategori A merupakan barang “*high-value*” yang perlu pengawasan paling ketat, kategori B mendapat pengawasan sedang, dan kategori C mendapat pengawasan paling longgar. Interpretasi hasil klasifikasi sering digunakan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan, misalnya dengan mengalokasikan waktu dan modal pengendalian lebih besar pada item kategori A.

3.2.5.1.2 Optimasi Pengendalian Persediaan

Setelah item terklasifikasi, maka dilakukan peramalan perhitungan dengan menggunakan metode *moving average* merupakan teknik peramalan yang dilakukan dengan menghitung rata-rata dari sejumlah data historis dalam periode tertentu. Dalam penelitian ini digunakan pendekatan *single moving average*, yaitu bentuk paling sederhana dari metode *moving average*, dimana setiap data historis memiliki bobot yang sama tanpa adanya perlakuan khusus terhadap data tertentu. Penggunaan metode ini dinilai sesuai dengan karakteristik data yang terbatas pada periode tahunan, sehingga mampu memberikan estimasi permintaan yang cukup representatif tanpa menimbulkan kompleksitas perhitungan yang berlebihan.

kemudian untuk menentukan seberapa banyak dan kapan pemesanan Kembali dilakukan perhitungan EOQ, *Safety stock*, dan ROP.

Persamaan *single moving average*:

$$SMA = \frac{A_1 + A_2}{n} \quad (3.4)$$

Keterangan:

- A: Aktual permintaan pada periode sebelumnya
- n: Jumlah periode yang digunakan

1. *Economic Order Quantity*

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}} \quad (3.5)$$

Keterangan:

- D: Jumlah kebutuhan barang per tahun.
- S: Biaya pemesanan.
- H: Biaya penyimpanan per unit per tahun.

2. *Safety stock (SS)*

$$SS = Z \times \sigma_D \times \sqrt{L} \quad (3.6)$$

Keterangan:

- Z: Target *service level*.

Tabel 3. 3 Cycle Service Level

Service level (%)	Z Score
90	1,28
95	1,65
98	2,05
99	2,33
99,9	3,09

Sumber: Sankaranarayanan (2025)

Target *service level* yang digunakan pada penelitian ini berada pada 95% *service level* dengan nilai Z Score sebesar 1,65, untuk menjamin kelancaran

kegiatan belajar mengajar dan juga mengurangi biaya penyimpanan pada gudang.

- σ_D : Standar Deviasi.
- L : *Lead Time* atau waktu tunggu barang sampai ke gudang

3. *Reorder point* (ROP)

$$ROP = (D_{avg} \times L) + SS \quad (3.7)$$

Keterangan:

- d : Rata-rata penggunaan.
- L : *Lead Time* atau waktu tunggu barang sampai ke gudang.
- SS : Persediaan pengaman (*Safety stock*).

4. Tata Letak Penyimpanan Persediaan Media dan Alat Pembelajaran

Hasil analisis ABC dan parameter persediaan kemudian diintegrasikan ke dalam perancangan tata letak fisik menggunakan metode *Class-Based Storage* untuk meminimalkan jarak dan biaya penanganan material.

Prinsip penempatan spasial:

- 1) Zona kelas A: Ditempatkan di area terdekat dengan pintu masuk/keluar atau “*Fast Moving*” karena frekuensi pergerakannya yang tinggi.
- 2) Zona Kelas B: Ditempatkan di area menengah. “*Medium Moving*”
- 3) Zona Kelas C: Ditempatkan di area paling jauh atau bagian belakang gudang karena pergerakannya yang lambat. “*Slow Moving*”.

3.2.5.2 Analisis efisiensi pengelolaan persediaan

Pengukuran efisiensi dalam penelitian ini menggunakan tiga indikator utama, yaitu tingkat pemakaian, tingkat pemborosan, serta ketepatan perencanaan dan pengendalian. Ketiga indikator tersebut dipilih karena mampu menggambarkan

kinerja persediaan secara komprehensif, baik dari sisi pemanfaatan, risiko kerugian, maupun kemampuan dalam memenuhi kebutuhan operasional. Perhitungan ketiga indikator tersebut menggunakan rumus Persamaan 3.8 untuk mengukur tingkat pemakaian, Persamaan 3.9 untuk mengukur tingkat pemborosan, Persamaan 3.10 untuk mengukur ketepatan perencanaan dan pengendalian.

$$\text{Tingkat Pemakaian} = \frac{\text{Jumlah pemakaian dalam periode}}{\text{rata - rata persediaan}} \quad (3.8)$$

$$\text{Tingkat Pemborosan} = \frac{\text{jumlah persediaan rusak}}{\text{Total persediaan yang digunakan}} \times 100\% \quad (3.9)$$

$$\text{Ketepatan Perencanaan dan Pengendalian} = \frac{\text{Permintaan Terpenuhi}}{\text{Total Permintaan}} \quad (3.10)$$