



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Model Pembelajaran Inkuiri

##### 1. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri

Beberapa ahli telah mengemukakan pandangan mereka mengenai Pendekatan pembelajaran inkuiri. Adapun karakteristiknya adalah sebagai berikut:

- a. Menurut Nurhadi (2012), Pembelajaran inkuiri adalah metode yang menekankan pada proses eksplorasi dan penemuan pengetahuan oleh peserta didik, serta pengembangan ide melalui berbagai kegiatan seperti mengajukan pertanyaan, melakukan observasi, berpikir, dan mempresentasikan hasil temuan. Dalam pendekatan ini, siswa didorong untuk aktif dalam mengumpulkan informasi serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis maupun kreatif guna memperdalam pemahaman terhadap konsep atau fenomena tertentu. Oleh karena itu, model ini diyakini mampu membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta memahami materi pelajaran secara lebih mendalam.
- b. Menurut Trianto (2017), pembelajaran dengan Pendekatan inkuiri menekankan pada proses eksplorasi dan penemuan fakta yang dilakukan oleh siswa melalui berbagai kegiatan, seperti observasi, eksperimen, dan diskusi secara aktif. Melalui model ini, siswa didorong untuk berpartisipasi langsung dalam menggali informasi dan menyelesaikan permasalahan secara mandiri, sedangkan guru berfungsi sebagai pendamping atau fasilitator dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini juga menekankan pentingnya pengembangan daya pikir kritis dan kreativitas pada diri siswa.
- c. Setiawan (2017) menjelaskan Model pembelajaran inkuiri merupakan pendekatan yang menitikberatkan pada kegiatan investigatif atau penemuan terhadap fenomena atau masalah yang ditemukan di lingkungan sekitar siswa. Metode ini mendorong siswa agar terlibat secara aktif dalam menyusun pertanyaan mereka sendiri, mencari dan mengumpulkan informasi, menganalisis data yang diperoleh, serta menyusun kesimpulan berdasarkan

hasil penelusuran mereka sendiri. Dalam pelaksanaannya, Guru berperan sebagai fasilitator, yang bertugas mendampingi siswa dalam proses belajar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kemandirian.

d. Menurut Suyanto (2016), Pembelajaran inkuiri adalah metode yang berpusat pada penemuan konsep secara mandiri oleh siswa melalui eksplorasi, percobaan, dan refleksi. Model ini mendorong partisipasi aktif siswa di setiap tahap, sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan sosial seperti kerja sama dan komunikasi. Peran guru terbatas sebagai fasilitator yang membimbing proses tersebut mengorganisasi informasi yang diperoleh serta mengaitkannya dengan pengetahuan yang telah mereka kuasai sebelumnya. Berdasarkan berbagai pandangan para ahli mengenai pembelajaran inkuiri, dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan ini menitikberatkan pada proses penyelidikan dan penemuan yang dilakukan siswa melalui pengamatan, diskusi, dan percobaan.

Pendekatan ini memberi ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan pola pikir kritis dan kreatif, serta membangkitkan semangat belajar secara mandiri. Pembelajaran inkuiri umumnya Model ini mencakup empat tahapan inti, yaitu melakukan observasi, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan. Selama penerapannya, pendekatan ini Menyediakan kesempatan bagi siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri dan mengembangkan pemahaman melalui pengalaman menemukan secara langsung. Selain itu, pendekatan ini juga mengaktifkan peran siswa secara menyeluruh dan mendorong mereka untuk berpikir secara kreatif dan kritis.

Slamet (2016) mengemukakan bahwa pendekatan pembelajaran inkuiri memiliki sejumlah keunggulan dalam mendukung Beberapa kelebihan dari pendekatan ini berkontribusi pada peningkatan literasi matematika siswa, yang dijabarkan dalam poin-poin berikut:

- 1) Memfasilitasi proses eksploratif dan penemuan konsep: Pendekatan pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika. Melalui proses ini, siswa mampu mengembangkan pemahaman yang lebih





mendalam sekaligus memperoleh pengalaman langsung dalam menghadapi dan menyelesaikan soal-soal matematika.

- a) Memperkuat keterkaitan konsep matematika dengan kehidupan nyata: Melalui penerapan model pembelajaran inkuiri, siswa diarahkan untuk Menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman atau kondisi nyata Melalui pendekatan ini, siswa dibantu untuk mengidentifikasi dan memahami hubungan antara konsep matematika dengan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, sekaligus memperkuat penguasaan mereka terhadap konsep-konsep yang dipelajari.
- b) Meningkatkan keterampilan berpikir kritis: Pendekatan inkuiri melatih peserta didik untuk berpikir secara mendalam dan analitis saat menghadapi soal-soal matematika. Siswa dituntut untuk mengumpulkan informasi, menganalisisnya, dan menyimpulkan secara logis. Proses tersebut turut mendukung pengembangan Kemampuan berpikir kritis merupakan prasyarat yang signifikan dalam memecahkan masalah matematika.
- c) Meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan dalam model pembelajaran inkuiri, siswa secara aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dan memfasilitasi mereka untuk mengatur proses belajar secara mandiri. Tingkat partisipasi yang tinggi ini mendorong munculnya motivasi dari dalam diri (intrinsik), yang membuat siswa lebih bersemangat dalam mempelajari matematika serta berpeluang lebih besar meraih hasil belajar yang maksimal.

## 2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Inkuiri

Model pembelajaran inkuiri mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam eksplorasi dan penemuan pengetahuan melalui aktivitas seperti merumuskan pertanyaan, mencari informasi, dan menguji hipotesis. Guru berfungsi sebagai fasilitator yang mengarahkan dan mendampingi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Merujuk pada studi Baiq Dewi Pelangi Rahmawati (2021) dari UIN Mataram, yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Belajar Siswa,"

langkah-langkah model pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya adalah sebagai berikut:

a. Merumuskan Masalah

Tahap pertama dimulai saat guru memberikan suatu permasalahan kepada peserta didik. Tujuan dari pemberian masalah ini adalah untuk membimbing siswa dalam membangun pemahaman mereka terhadap konsep matematika yang sedang dibahas.

b. Mengajukan Hipotesis

Hipotesis adalah asumsi awal yang diajukan Sebagai dugaan awal terhadap pertanyaan atau permasalahan Pendidik memberikan motivasi kepada siswa pada tahap ini, saat mereka mengkaji topik yang sedang dibahas untuk menyampaikan ide atau pendapat mereka sendiri terkait kemungkinan jawaban (hipotesis) atas permasalahan yang dibahas. Kemudian, dipilih hipotesis yang dianggap paling sesuai dengan permasalahan yang telah diajukan.

c. Mengumpulkan Data

Karena bersifat sementara, hipotesis harus dibuktikan kebenarannya. Setelah ditentukan, siswa kemudian melakukan pengumpulan data guna memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk menganalisis serta memverifikasi dugaan awal yang telah dirumuskan.

d. Menguji Hipotesis

Setelah informasi terkumpul, data tersebut digunakan untuk memverifikasi kebenaran dugaan yang telah disusun oleh peserta didik pada tahap sebelumnya. Selanjutnya, hasil dari pengujian tersebut disampaikan atau dipresentasikan kepada teman-teman sekelas.

e. Merumuskan Kesimpulan

Menyusun Kesimpulan merupakan tahap untuk merumuskan temuan berdasarkan hasil pengujian terhadap hipotesis yang telah dilaksanakan.

## B. Kemampuan Literasi Matematika siswa

Beberapa pengertian literasi matematika menurut para ahli diantaranya :

1. Berdasarkan pendapat Suyono (2018), literasi matematika mencerminkan kecakapan seseorang dalam menafsirkan, menerapkan, serta





mengomunikasikan ide-ide matematika dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Literasi ini juga melibatkan kemampuan dalam menyelesaikan persoalan matematika, membuat keputusan dengan mempertimbangkan data serta informasi matematis, dan memanfaatkan teknologi guna memperoleh informasi yang relevan.

2. Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), literasi matematika adalah kemampuan individu untuk memahami, menggunakan, dan menerapkan konsep matematika guna memecahkan masalah dalam berbagai konteks, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan akademis, dan dunia profesional (NCTM, 2019)
3. Berdasarkan PISA 2022, Literasi matematika merujuk pada kecakapan individu dalam berpikir menggunakan pendekatan matematis, merumuskan permasalahan, mengaplikasikan, serta menafsirkan berbagai Pemanfaatan konsep-konsep matematika dilakukan Literasi matematika adalah kemampuan esensial untuk memecahkan masalah yang muncul dalam kehidupan nyata. Kemampuan ini meliputi pemahaman konsep, prosedur, dan analisis data. Selain itu, keterampilan ini juga mencakup penggunaan alat bantu untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memproyeksikan suatu peristiwa. Lebih lanjut, literasi matematika berperan dalam menumbuhkan kesadaran akan pentingnya matematika dan mendukung pemikiran logis dalam pengambilan keputusan sebagai bagian dari masyarakat negara abad ke-21 yang aktif, bijaksana, dan reflektif.

Merujuk pada beragam berdasarkan definisi yang telah dipaparkan sebelumnya, Dari hal tersebut Singkatnya, literasi matematika dapat didefinisikan sebagai kapasitas seseorang untuk memahami, menggunakan, dan mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks sehari-hari. Keterampilan ini juga mencakup kemampuan pemecahan masalah matematika, penggunaan teknologi sebagai alat bantu, serta pengaplikasian pola pikir kritis dan kreatif dalam prosesnya.

Pada penelitian ini, pengukuran terhadap kemampuan literasi matematika didasarkan pada indikator-indikator yang telah dirumuskan oleh PISA (2022), yaitu sebagai berikut:

- a. Merumuskan Masalah (Formulate):



- Tahapan awal dilakukan dengan menggambarkan permasalahan menggunakan pemahaman dan ungkapan siswa sendiri.
- Merumuskan sasaran yang ingin dicapai dalam proses pemecahan masalah.
- Merancang gagasan awal sebagai langkah awal dalam mencari solusi dari permasalahan.
- Kemampuan dalam merumuskan masalah mencakup pemahaman terhadap informasi yang tersedia, penjabaran masalah secara jelas, penentuan tujuan penyelesaian, serta pemilihan metode penyelesaian yang sesuai.

b. Menerapkan Konsep (Employ):

- Menyusun Tahapan dalam menyelesaikan masalah yang dilakukan secara runtut dan terorganisir..
- Memperlihatkan kecakapan dalam menggunakan konsep, fakta, prosedur, serta logika matematika guna menyelesaikan suatu persoalan.
- Menyelesaikan soal dengan tepat

c. Menafsirkan Hasil Penyelesaian (Interpret & Evaluate):

- Menginterpretasikan solusi dari suatu permasalahan dengan menyesuaikannya pada konteks atau keadaan nyata yang sesuai.
- Menetapkan serta menarik kesimpulan dari solusi atau hasil penyelesaian yang dianggap paling sesuai dan efektif.

Penelitian sebelumnya yang menggunakan indikator kemampuan literasi matematika adalah Dwi Nur Aeni (2020)

**Tabel 2.1 . Tabel indikator kemampuan literasi matematika**

Komponen Proses Literasi Matematika	Indikator Kemampuan Literasi Matematika
Merumuskan masalah	1. Menyederhanakan situasi nyata dengan cara mengartikan masalah sesuai pemahaman secara tepat

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Memikirkan ide awal untuk memecahkan masalah</li> <li>3. Merumuskan masalah yang diberikan ke dalam model matematika</li> </ol>
Menarapkan Konsep	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merancang strategi penyelesaian permasalahan secara runtut</li> <li>2. Menggunakan konsep-konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran</li> </ol>
Menafsirkan Hasil Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelesaikan soal dengan tepat Menafsirkan hasil penyelesaian pada konteks nyata</li> <li>2. Menyimpulkan hasil penyelesaian masalah yang paling tepat</li> </ol>

### C. Materi Statistika

Sub Pada bagian ini akan diuraikan mengenai materi statistika dengan merujuk pada buku Pengantar Statistika karya Kwardiniya Andawaningtyas (2017) sebagai referensi utama

#### 1. Pengertian Statistika

Statistika ialah salah satu bidang dalam matematika yang berfokus pada pendekatan dan strategi dalam:

- a. Melakukan pengumpulan dan pengelompokan data, kemudian memproses dan menganalisisnya, serta menampilkan hasilnya melalui grafik atau bentuk diagram lainnya.

Menarik suatu simpulan, menginterpretasikan parameter, serta melakukan pengujian terhadap dugaan (hipotesis) Berdasarkan hasil dari analisis data, informasi yang diperoleh kemudian dirangkum dalam



bentuk tertentu. Ringkasan informasi tersebut umumnya disajikan dalam bentuk angka yang dikenal sebagai statistik. Statistik ini berfungsi untuk mewakili keseluruhan data dalam satu nilai yang mencerminkan karakteristik data secara menyeluruh.

Aktivitas yang berhubungan dengan statistika sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama yang melibatkan proses pengolahan serta penyajian data :

- 1) Seorang Ketua PKK di lingkungan RT berusaha mencari tahu penyebab meningkatnya kasus demam berdarah di antaraarganya. Ia melakukan pengumpulan data dengan cara memeriksa keberadaan jentik-jentik nyamuk di bak mandi setiap rumah, yang dilakukan seminggu sekali selama beberapa bulan. Dari data yang terkumpul, diketahui apakah terdapat jentik nyamuk atau tidak, dan berdasarkan hasil tersebut diambil langkah pencegahan untuk menghindari penyebaran demam berdarah ke wilayah RT lainnya.

### **1. Pengumpulan Data**

Data merupakan informasi yang benar dan dapat dipercaya. Salah satu elemen krusial dalam bidang statistika adalah tahapan pengumpulan data. Cara pengumpulan data sangat bergantung pada bentuk, jenis, dan karakteristik data tersebut. Terdapat berbagai teknik pengumpulan data, salah satunya adalah metode observasi atau pengamatan.

Sebagai contoh dalam kehidupan sehari-hari, metode pengamatan dapat digunakan untuk memperoleh data mengenai kebiasaan sarapan suatu keluarga. Misalnya, seorang anak ingin mengetahui jenis makanan yang disukai anggota keluarganya saat makan pagi.

Dengan menerapkan metode observasi, anak tersebut dapat memperhatikan menu sarapan yang dikonsumsi setiap anggota keluarga setiap pagi. Ia bisa mencatat jenis makanan, porsinya, serta preferensi masing-masing orang.

Contohnya, ia mencatat bahwa ibunya lebih menyukai bubur sebagai sarapan, sedangkan ayahnya lebih memilih roti dengan selai. Ia juga dapat mencatat apakah ada anggota keluarga yang lebih senang minum teh





dibanding kopi. Dengan melakukan pengamatan secara rutin setiap hari, anak tersebut akan mampu mengumpulkan data yang bermanfaat untuk memahami pola sarapan keluarganya. Informasi ini bisa dijadikan dasar dalam menentukan menu sarapan yang disukai anggota keluarga, sekaligus memberikan gambaran tentang selera makanan masing-masing individu..

## 2. Penyajian Data

### a. Tabel Frekuensi

Setelah proses data terkumpul, langkah pertama yang dilakukan ialah mencatatnya ke dalam formulir atau lembar pengamatan. Langkah selanjutnya adalah menyusunnya ke dalam bentuk tabel frekuensi. Tujuan dari penyusunan tabel frekuensi ini adalah untuk mempermudah dalam mengenali pola dan karakteristik dari data yang ada. Penggunaan tabel distribusi frekuensi menjadi sangat bermanfaat, terutama ketika jumlah data yang dikumpulkan cukup besar ( $n \geq 30$ ).

Sebagai ilustrasi, perhatikan contoh data hasil pengamatan mengenai nilai ulangan matematika dari 30 siswa kelas VII SMP berikut ini.:

60 55 63 74 59 49 69 65 45 47

58 65 78 68 41 55 81 85 50 65

88 68 90 63 79 58 85 74 68 95

Langkah berikutnya adalah menyusun tabel atau distribusi frekuensi berdasarkan hasil angka yang diperoleh, Sebagaimana dapat dilihat pada penjelasan berikut ini.



**Tabel 2.2 Tabel distribusi frekuensi****Tabel Distribusi Frekuensi Tinggi Badan Siswa Kelas Vii Smp**

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi (f)
140 – 145	2
146 - 151	4
152 - 157	8
158 - 163	9
164 - 169	6
170 – 175	1
Jumlah	30

**b. Diagram Batang**

Untuk memvisualisasikan data diskrit atau data angka, seringkali digunakan diagram batang. Diagram ini ditampilkan dalam bentuk batang yang dapat disusun secara vertikal atau horizontal sesuai dengan rentang nilai pada sistem koordinat Kartesius. Adapun tahapan dasar dalam membuat diagram batang adalah sebagai berikut:

- 1) Pembuatan diagram batang membutuhkan dua sumbu yang berpotongan secara tegak lurus, yaitu sumbu horizontal (mendatar) dan sumbu vertikal (tegak).
- 2) Sumbu mendatar dibagi ke dalam beberapa segmen yang memiliki panjang seragam, begitu juga dengan sumbu vertikal. Namun, skala pada kedua sumbu tersebut tidak harus identik atau sebanding.
- 3) Apabila diagram batang disusun secara vertikal, maka sumbu horizontal menggambarkan informasi atau keterangan terkait suatu peristiwa, sedangkan sumbu vertikal menunjukkan frekuensi dari informasi tersebut.
- 4) Bila diagram batang disajikan secara mendatar, maka sumbu vertikal menunjukkan informasi atau keterangan mengenai suatu kejadian, sementara sumbu horizontal menggambarkan frekuensi dari keterangan tersebut.



- 5) Gambarkan satu batang sebagai representasi dari frekuensi suatu data tertentu.
- 6) Beri arsiran atau warna pada batang sesuai dengan jumlah frekuensi data yang diwakilinya.
- 7) Beri judul diagram batang.
- 8) Bentuk variasi dari diagram batang dapat disesuaikan dengan kreativitas atau preferensi masing-masing siswa.

**Contoh:**

Dalam kurun waktu satu tahun, toko "Anggo" mendokumentasikan pendapatan bulanannya seperti yang tertera di bawah ini. Data Keuntungan Bulanan Toko "Anggo" (dalam satuan juta rupiah).

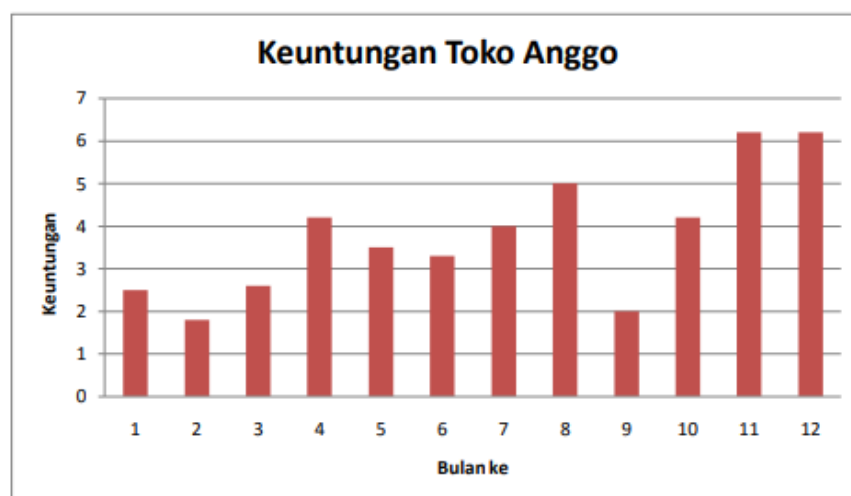
**Tabel 2.3 Tabel distribusi frekuensi**

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Keuntungan	2,5	1,8	2,6	4,2	3,5	3,3	4,0	5,0	2,0	4,2	6,2	6,2

- a) Buatlah diagram batang dari data tersebut !
- b) Berapakah keuntungan terbesar yang diperoleh Toko "Anggo" selama 1 tahun?
- c) Kapan Toko "Anggo" memperoleh keuntungan yang sama selama dua bulan berturut-turut?

**Jawab**

- a) Diagram batang dari data tersebut tampak pada gambar berikut.



**Gambar 2.1 Gambar diagram batang**





- b) Berdasarkan diagram tersebut, terlihat bahwa pendapatan tertinggi yang dicapai oleh Toko "Anggo" dalam kurun waktu satu tahun adalah sebesar Rp6.200.000,00.
- c) Toko "Anggo" mencatatkan jumlah keuntungan yang identik selama dua bulan berturut-turut, yaitu pada bulan ke-11 dan ke-12.

**c. Diagram Lingkaran**

Diagram lingkaran adalah salah satu metode penyajian data statistik dalam bentuk lingkaran yang dibagi menjadi beberapa juring. Setiap juring merepresentasikan bagian tertentu dari keseluruhan data, dengan sudut pusat yang sebanding dengan banyaknya data yang diwakili. Oleh karena itu, sebelum menggambar, perlu dilakukan perhitungan sudut pusat setiap juring berdasarkan proporsi masing-masing data agar hasilnya akurat.

Adapun tahapan dalam menyusun diagram lingkaran dijabarkan sebagai berikut.:

- 1) Ubah nilai data ke dalam bentuk persentase untuk masing-masing data
- 2) Tentukan besar sudut pada juring dari masing-masing data yang ada dengan rumus:

$$\text{Persentase data } x = \frac{\text{frekuensi data } x}{\text{frekuensi seluruh data}} \times 100\%$$

Atau

$$\text{Besar sudut juring data } x = \text{Persentase} \times 360^\circ$$

- 3) Gambar lingkaran menggunakan jangka, dengan ukuran yang proporsional tidak terlalu besar maupun terlalu kecil
- 4) Masukkan data pertama dengan menggunakan busur derajat
- 5) Letakkan data-data lainnya ke dalam diagram lingkaran sesuai dengan besar sudut juring yang telah dihitung sebelumnya.
- 6) Setiap bagian dalam diagram lingkaran sebaiknya dibedakan menggunakan warna atau pola arsiran yang bervariasi. Kategori data bisa disertai dengan persentase nilainya, atau cukup ditampilkan persentasenya saja. Selain itu, nama-nama kategori juga dapat dituliskan secara terpisah

di luar lingkaran dalam bentuk legenda, yang mencantumkan warna atau pola arsiran sesuai dengan yang digunakan pada diagram.

**Contoh:** Tabel Pelajaran yang Digemari Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Surabaya

**Tabel 2.4 Tabel distribusi Pelajaran yang disukai siswa**

Jenis Pelajaran	Banyak Siswa
Matematika	10
Kesenian	16
Bahasa Inggris	5
Olah Raga	9

Nyatakan tabel tersebut ke dalam bentuk diagram lingkaran!

**Jawab:**

Total siswa sebanyak 40 orang akan dikelompokkan ke dalam empat kategori, yaitu Matematika, Seni, Bahasa Inggris, dan Olahraga.

1. Hitung persentase masing-masing data

$$\text{Persentase data } x = \frac{\text{frekuensi data } x}{\text{frekuensi seluruh data}} \times 100\%$$

- $\text{Persentase matematika} = \frac{10}{40} \times 100\% = 25\%$
- $\text{Persentase kesenian} = \frac{16}{40} \times 100\% = 40\%$
- $\text{Persentase Bahasa Inggris} = \frac{5}{40} \times 100\% = 12,5\%$
- $\text{Persentase Olah Raga} = \frac{9}{40} \times 100\% = 22,5\%$

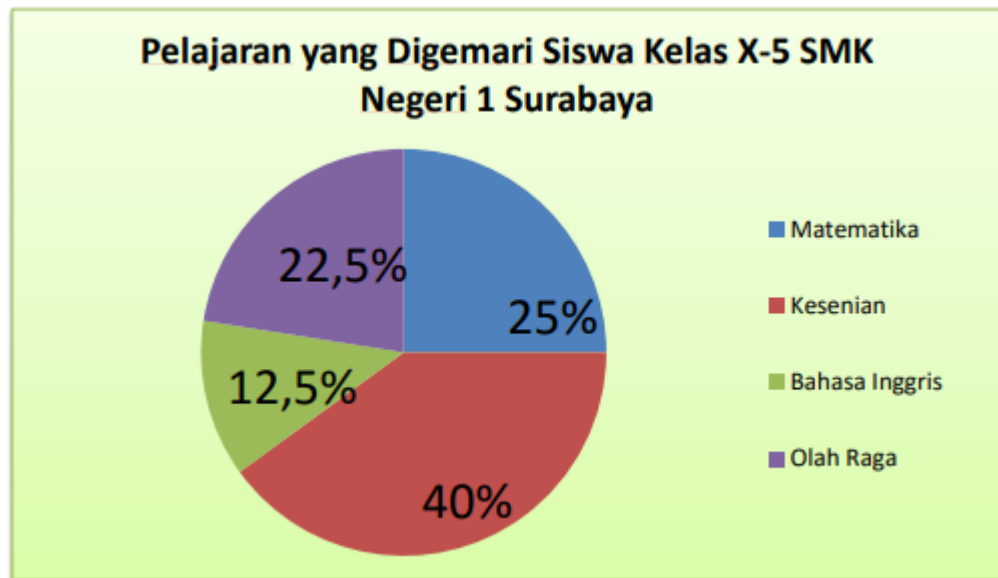
2. Hitung besar sudut juring masing-masing data

$$\text{Besar sudut juring data } x = \text{Persentase} \times 360^\circ$$

- Besar sudut juring untuk siswa gemar Matematika  $25\% \times 360^\circ = 90^\circ$
- Besar sudut juring untuk siswa gemar Kesenian  $40\% \times 360^\circ = 144^\circ$
- Besar sudut juring untuk siswa gemar Bahasa Inggris  $12,5\% \times 360^\circ = 45^\circ$
- Besar sudut juring untuk siswa gemar Matematika  $22,5\% \times 360^\circ = 81^\circ$



3. Diagram lingkaran untuk Tabel Pelajaran yang Digemari Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Surabaya



Gambar 2.2 Diagram Lingkaran

#### 4. Pengolahan Data

##### a. Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan dan interpretasinya dalam sekumpulan data mengacu pada nilai yang dianggap dapat merepresentasikan keseluruhan data secara umum. Umumnya, data cenderung tersebar di sekitar nilai pusat tersebut. Oleh karena itu, ukuran pemusatan merupakan indikator statistik yang menggambarkan titik tengah data dan menyajikan ringkasan informasi dari seluruh data. Ukuran ini kerap dijadikan acuan dasar dalam berbagai analisis statistik untuk melakukan analisis data lebih lanjut.

Terdapat tiga jenis utama ukuran pemusatan data, yaitu::

##### 1) Rataan Hitung (*mean*)

Suatu bilangan yang digunakan untuk menggambarkan titik tengah dari sebuah distribusi data dapat disesuaikan atau dimodifikasi. Secara sederhana, nilai ini diperoleh dengan menjumlahkan seluruh data yang ada lalu membaginya dengan jumlah total data.

8      10      9      8      7      4      5      5  
7      4      5      9      10      6      3

Berapa rata-rata indomie goreng terjual perharinya ?



$$\text{Rata-rata} = \frac{8+10+9+8+7+4+5+3+5+7+4+5+9+10+6}{15}$$

$$= \frac{100}{15} = 6,66 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

Dengan demikian, jumlah penjualan Indomie goreng setiap harinya mencapai rata-rata 7 bungkus.

**Sehingga rumus untuk rata-rata**

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{nilai data ke-1} + \text{nilai data ke-2} + \dots + \text{nilai data ke-n}}{n}$$

Dengan n adalah banyak data

### Contoh

Terdapat lima individu dengan penghasilan bulanan sebesar Rp 2.000.000, tiga orang lainnya menerima Rp 1.500.000 setiap bulan, dan satu orang memperoleh penghasilan sebesar Rp 2.500.000. Hitunglah rata-rata penghasilan bulanan dari keseluruhan individu tersebut?

**Tabel 2.5. Tabel distribusi frekuensi**

Penghasilan (X)	Frekuensi (f)	f.X
2.000.000	5	10.000.000
1.500.000	3	4.500.000
2.500.000	1	2.500.000
	$\Sigma f = 9$	$\Sigma f . X = 17.000.000$

$$\text{Rata-rata} = \frac{\Sigma f . X}{\Sigma f} = \frac{17.000.000}{9} = \text{Rp. } 1.888.889$$

Dengan menggunakan rumus berikut ini maka dapat dicari rata-rata

f = frekuensi

X = nilai data

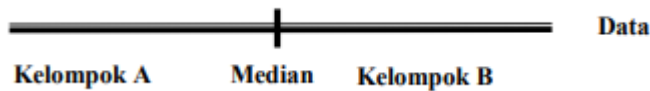
$$\text{Rata-rata} = \frac{\Sigma f . X}{\Sigma f}$$

## 2) Median

Ukuran pemusatan selain rata-rata adalah median. Median dari sekumpulan data merupakan suatu nilai data yang terletak di tengah setelah nilai data diurutkan dari kecil ke besar sehingga membagi dua sama banyak. Jadi

sehingga terdapat 50 % dari banyak data yang nilai-nilainya lebih tinggi atau sama dengan median dan 50 % dari banyak data yang nilai-nilainya kurang dari atau sama dengan median.

Jika diilustrasikan dengan gambar



**Gambar 2.3 ilustrasi median**

Median berfungsi sebagai nilai tertinggi dari kelompok A dan juga berfungsi sebagai nilai terendah dari kelompok B. Banyak anggota kelompok A sama dengan banyak anggota dari kelompok B. Langkah-langkah untuk menentukan median dari sekumpulan data ada dua macam cara yaitu

**a) Cara pertama :**

- 1) Urutkan nilai data dari kecil ke besar

Misal terdapat 9 data nilai ulangan bahasa Inggris siswa kelas VI.  $X_1$  adalah data pertama setelah nilai data diurutkan,  $X_2$  adalah data kedua setelah nilai data diurutkan,  $X_3$  adalah data ketiga setelah nilai data diurutkan dan seterusnya hingga  $X_n$  adalah data ke-n setelah diurutkan sehingga kalau diilustrasikan seperti berikut:

$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9,$

- 2) Menentukan nilai median yaitu dengan mencari nilai data yang terletak di tengah yaitu dengan bantuan mencoret nilai data yang terletak di tepi kiri dan tepi kanan sehingga diperoleh nilai data yang terletak di tengah.

~~$X_1$~~ ,  ~~$X_2$~~ ,  ~~$X_3$~~ ,  ~~$X_4$~~ ,  $X_5$ ,  ~~$X_6$~~ ,  ~~$X_7$~~ ,  ~~$X_8$~~ ,  ~~$X_9$~~

↓  
Median

**b) Cara kedua**

- 1) Urutkan nilai data dari kecil ke besar
- 2) Tentukan letak median,  $\frac{N+1}{2}$ ,  $N$  = banyaknya data
- 3) Tentukan nilai median

Contoh Soal :







8 siswa kelas VII A dari suatu kelas, akan diteliti nilai seni suara untuk keperluan sekolah. Nilai seni suara dari 8 siswa tersebut sebagai berikut:

78    60    66    94    82    80    70    76

Pembahasan: Dengan menggunakan cara pertama

- Urutkan nilai data dari kecil ke besar

60    66    70    76    78    80    82    94

- Menentukan nilai median

~~60~~    ~~66~~    ~~70~~    76    78    ~~80~~    ~~82~~    ~~94~~

↓

Nilai Median

- Tentukan Letak Median  $\frac{8+1}{2} = \frac{9}{2} = 4,5$
- Tentukan nilai median adalah suatu data yang terletak ditengah data urutan ke-4 dan data urutan ke-5 yaitu  $\frac{76+78}{2} = 77$

### 3) Modus

Modus adalah data yang mempunyai frekuensi tinggi.

#### Contoh :

Berikut ini adalah nilai matematika 10 siswa yang diambil dari suatu kelas

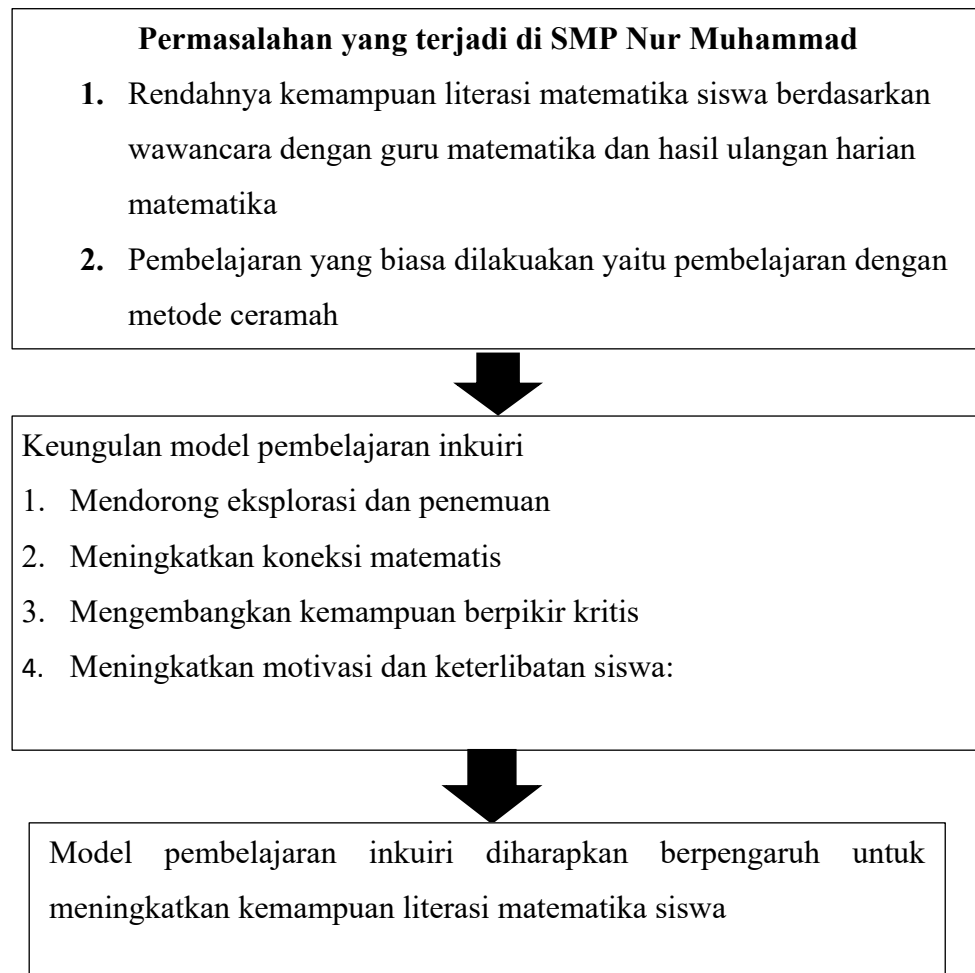
78    56    66    70    48    82    80    70    76    70

Modus dari data tersebut adalah 70, karena nilai ini memiliki frekuensi kemunculan tertinggi, yaitu tiga kali. Data observasi yang memiliki dua modus disebut bimodus, sedangkan data dengan lebih dari dua modus dikategorikan sebagai *multimodus*

### D. Kerangka Berpikir

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika serta analisis terhadap nilai ulangan harian, ditemukan bahwa tingkat literasi matematika siswa di SMP NUR MUHAMMAD Mojoagung masih berada pada kategori rendah. Untuk menjawab permasalahan ini, diperlukan sebuah penelitian eksperimental guna mengevaluasi sejauh mana efektivitas suatu model pembelajaran terhadap peningkatan literasi matematika siswa. Model pembelajaran inkuiri dianggap sebagai metode yang efektif. Dengan mendorong partisipasi aktif siswa melalui pencarian informasi dan pemecahan masalah (seperti bertanya, mengamati, dan bereksperimen), pendekatan ini memberikan

pengalaman belajar yang edukatif dan menyenangkan. Penerapan inkuiri diyakini mampu meningkatkan literasi matematika siswa, khususnya pada materi statistika. Oleh karena itu, kerangka berpikir penelitian ini dirancang sebagai berikut :



**Gambar 2.3 Kerangka Berpikir**

### 1. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan jawaban yang dibuat oleh peneliti sesuai rumusan masalah yang diajukan dalam penelitiannya. Pada penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

- $H_0$  = Tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan literasi matematika siswa
- $H_1$  = .Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

