

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Khusus Penelitian**

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran model CORE pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII-4 SMP Negeri 27 Jakarta.

#### **B. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan metodologi kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor di dalam Moleong metodologi kualitatif didefinisikan bahwa “metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.”<sup>1</sup> Penelitian kualitatif dilakukan untuk meneliti dan mendeskripsikan hal-hal yang berkaitan dengan subjek penelitian pada latar belakang masalah yang telah dirumuskan. Selain itu, pendekatan ini lebih menonjolkan proses serta bersifat deskriptif dan menggunakan analisis dalam pelaksanaannya.

Menurut Bogdan dan Biklen (1982) serta Lincoln dan Guba (1985) yang dikutip Moleong terdapat ciri khusus yang membedakan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian lainnya, antara lain :

1. Latar alamiah,
2. Manusia sebagai alat (instrumen),
3. Metode kualitatif,

---

<sup>1</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdiakarya, 2000), h.4.

4. Analisis data secara induktif,
5. Teori dari dasar (*grounded theory*),
6. Deskriptif,
7. Lebih mementingkan proses dari pada hasil,
8. Adanya batas yang ditentukan oleh fokus,
9. Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data,
10. Desain yang bersifat sementara,
11. Hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama<sup>2</sup>

Jenis penelitian kualitatif yang dipilih dalam penelitian ini adalah *classroom action research* dalam bahasa Indonesia berarti penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas termasuk dalam salah satu *action research*. Penelitian tindakan kelas dilakukan oleh guru karena guru dekat dengan masalah. Tujuan dari penelitian tindakan kelas adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran di dalam kelas. Manfaat penelitian tindakan kelas adalah memperbaiki permasalahan yang ada di dalam proses pembelajaran. Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas terdiri dari *planning* (merencanakan), *action* (melakukan tindakan), *observation* (mengamati), *reflection* (merefleksi), dan *replanning* (merencanakan kembali).

### C. Kehadiran Peneliti dan Lokasi Penelitian

Selama proses penelitian berlangsung, peneliti (*participant observer*) dituntut untuk hadir, hal tersebut agar pengumpulan data selama penelitian berlangsung dilakukan dalam situasi yang sesungguhnya. *Participant observer* bertindak sebagai perencana dan pengamat selama kegiatan penelitian berlangsung. Selama penelitian berlangsung guru dibantu oleh *participant observer* dan dua orang *observer*. Guru berperan dalam melaksanakan rencana penelitian yang telah dibuat. Sedangkan, *observer* berperan dalam membantu

---

<sup>2</sup> *Ibid.*, h..8.

*participant observer* untuk mengamati pelaksanaan tindakan sekaligus sumber data guna menguji keabsahan data.

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 27 Jakarta yang terletak di Jalan Komplek PTB Duren Sawit, Jakarta Timur. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII-4 pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 .

#### **D. Sumber dan Jenis Data**

##### **1. Sumber Data**

Sumber data pada penelitian tindakan kelas ini adalah seluruh siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 27 Jakarta yang berjumlah 36 orang.

##### **2. Jenis Data**

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu berupa :

- a. Data Kuantitatif, berupa hasil tes prapenelitian dan hasil tes tiap akhir siklus.
- b. Data Kualitatif, berupa data hasil pengamatan setiap siklus, catatan lapangan selama pembelajaran berlangsung, dan hasil wawancara.

#### **E. Subyek Penelitian dan Instrumen Penelitian**

##### **1. Subyek Penelitian**

Subyek penelitian tindakan kelas ini adalah enam orang siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 27 Jakarta yang ditentukan berdasarkan tingkat prestasi hasil belajar matematika. Enam orang siswa tersebut dipilih berdasarkan hasil prapenelitian dan berdasarkan diskusi dengan guru matematika. Siswa kelas VIII-4 dibagi ke

dalam 3 kelompok yaitu kelompok atas, kelompok menengah, dan kelompok bawah. Setiap kelompok diambil 2 orang siswa, sehingga diperoleh 6 orang siswa yang akan menjadi subjek penelitian. Subyek penelitian ini diwawancarai dan dapat berubah berdasarkan pertimbangan yang disesuaikan dengan temuan selama penelitian serta hasil diskusi antara peneliti, guru, dan *observer*.

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah :

- a. Lembar tes pada setiap akhir siklus
- b. Lembar pengamatan kegiatan pembelajaran
- c. Lembar catatan lapangan pembelajaran
- d. Pedoman wawancara

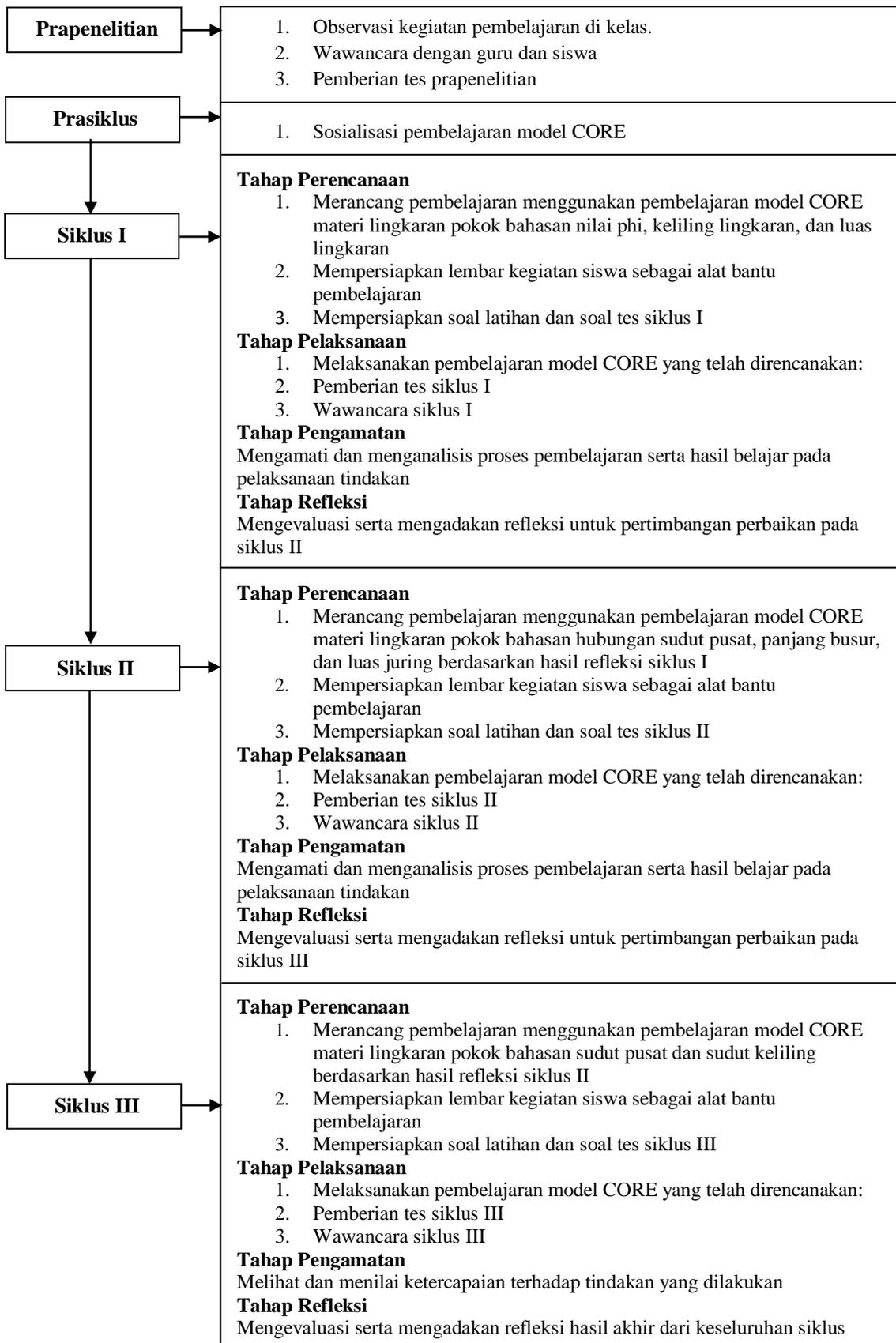
## F. Desain Penelitian

Desain penelitian tindakan kelas yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar 3.1 hal 42. Desain penelitian ini terdiri 5 bagian yaitu prapenelitian, prasiklus, siklus I, siklus II, dan siklus III.

## G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian tindakan kelas (*action research*) yaitu :

1. Data tes prapenelitian diperoleh dari hasil tes yang diberikan *participant observer* sebelum penelitian dimulai.
2. Data kemampuan penalaran matematis diperoleh dari setiap siklus. Soal yang diberikan merupakan soal uraian yang berkaitan dengan materi yang telah diberikan.



Gambar 3.1. Desain Penelitian

3. Data hasil pengamatan dan catatan lapangan setiap siklus yang diperoleh pada saat pembelajaran berlangsung.
4. Data hasil wawancara diperoleh dari hasil rekaman wawancara yang bersumber dari siswa.
5. Dokumentasi aktivitas siswa diambil pada setiap siklus dengan menggunakan *handphone*.

Hasil pengamatan tersebut selanjutnya didiskusikan oleh peneliti, guru dan *observer* pada saat menganalisis data, dan hal ini berguna untuk membuat tindakan pada siklus selanjutnya.

#### **H. Validitas Data**

Pengecekan keabsahan data, penelitian ini melakukan pengecekan data melalui teknik triangulasi. Definisi triangulasi menurut Iskandar yaitu “Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap suatu data”.<sup>3</sup> Teknik triangulasi ada berbagai macam cara antara lain, triangulasi sumber, waktu, teori, peneliti, dan metode.

Teknik triangulasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber. Teknik triangulasi sumber merupakan pengecekan keabsahan data melalui informasi yang diberikan oleh sumber yang berbeda-beda yaitu guru, siswa, dan *observer*. Dalam penelitian ini, data pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model CORE di kelas VIII-4 SMP Negeri 27

---

<sup>3</sup> Iskandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Referensi, 2012), h.84.

Jakarta divalidasi dengan menggunakan cara membandingkan hasil wawancara dan hasil observasi pengamat lain.

### **I. Analisis Data**

Proses analisis data terdiri atas analisis data pada saat penelitian di lapangan dan analisis data yang sudah terkumpul. Analisis data ini diawali dengan mengumpulkan seluruh data yang ada dari berbagai sumber, baik berupa data kuantitatif maupun data kualitatif. Selanjutnya menyusun data, mengelompokkan data dan mengkategorikannya. Pengategorian data disusun berdasarkan kegiatan pada tahap-tahap pembelajaran. Data kualitatif yang terkumpul berupa kalimat-kalimat dan data-data tentang aktivitas-aktivitas guru dan siswa, akan dianalisis dan diubah menjadi kalimat-kalimat bermakna dan ilmiah.

Data kuantitatif yang dianalisis yaitu tes awal dan tes akhir siklus. Data tersebut akan dianalisis secara kuantitatif. Dalam setiap tes, penilaian dilakukan sesuai dengan pedoman penskoran tes kemampuan penalaran matematis. Skor yang diperoleh siswa pada tes akhir siklus kemudian diubah menjadi nilai tes akhir siklus dengan cara:

$$\text{Nilai Tes Akhir Siklus} = \frac{\sum \text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Selanjutnya, ditentukan nilai rata-rata kelas dengan cara menjumlahkan semua nilai siswa dan membaginya dengan banyaknya siswa yang mengikuti tes.

### **J. Tahap – Tahap Penelitian**

Tahap penelitian tindakan kelas ini dimulai dari tahap prapenelitian, pra siklus, dan dilanjutkan dengan tahap siklus I yang terdiri dari tahap perencanaan,

tahap pelaksanaan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi. Setelah guru dan *participant observer* melakukan pengamatan data dan refleksi pada siklus I maka penelitian akan dilanjutkan dengan siklus II dan seterusnya sampai siklus III.

#### 1. Kegiatan Pra Siklus

##### a. Perencanaan

Waktu pelaksanaan : 15 Desember 2015

*Participant observer* berdiskusi dengan guru matematika mengenai: materi yang disajikan; skenario pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran matematika; kelengkapan media untuk menyampaikan materi berupa lembar kegiatan siswa; dan soal latihan

##### b. Penentuan Subjek Penelitian

Waktu pelaksanaan: 4 Januari 2016

Penentuan subjek penelitian dilakukan oleh guru matematika dan mahasiswa sebagai *participant observer* saat jam mengajar guru telah usai. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan hasil tes prapenelitian serta hasil diskusi dengan guru.

##### c. Sosialisasi model pembelajaran dengan pembelajaran model CORE

Waktu pelaksanaan: 14 Januari 2016

Sosialisasi ini diberikan agar siswa dapat mengenal pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran model CORE yang dilakukan di kelas penelitian tersebut.

Data yang diperoleh dari kegiatan prasiklus ini digunakan untuk memperoleh cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang muncul pada

penelitian, sehingga dapat diberikan tindakan yang tepat pada tahap berikutnya yaitu penelitian tindakan siklus I

## 2. Kegiatan Penelitian

### a. Siklus I

#### 1) Tahap Perencanaan

Waktu Pelaksanaan : 28 Januari 2016

*Participant observer* berdiskusi dengan guru matematika mengenai: materi yang akan disajikan; skenario pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran matematika; kelengkapan media untuk menyampaikan materi berupa lembar kegiatan siswa; soal latihan; dan soal untuk tes siklus I.

#### 2) Tahap Pelaksanaan

Waktu Pelaksanaan : 5, 11 dan 12 Februari 2016

Guru menyajikan materi mengenai Nilai Phi, Keliling Lingkaran, dan Luas Lingkaran. Dalam hal ini penyajian guru menggunakan model pembelajaran CORE. *Participant observer* dibantu oleh *observer* bertindak sebagai pengamat yang akan mengamati jalannya penyajian materi serta mengamati aktivitas-aktivitas siswa yang ada pada lembar observasi.

Selesai penyajian materi diadakan tes akhir pertemuan yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan hasil belajar siswa. Selanjutnya pada pertemuan terakhir diberikan tes siklus I untuk melihat peningkatan kemampuan siswa pada materi Lingkaran pokok bahasan Nilai Phi, Keliling Lingkaran, dan Luas Lingkaran.

Kegiatan wawancara dilakukan setelah pemberian tes siklus I. Wawancara dilakukan terhadap enam siswa yang menjadi subjek penelitian, yaitu untuk mendapatkan masukan dari siswa mengenai pembelajaran menggunakan model CORE yang diterapkan di kelas. Selain itu, wawancara juga dimaksudkan untuk mengecek keabsahan data mengenai aktivitas yang dilakukan subyek penelitian dengan pengamatan yang telah dilakukan.

### **3) Tahap Pengamatan**

Waktu Pelaksanaan : 15 dan 16 Februari 2016

Mengamati dan menganalisis proses pembelajaran serta hasil belajar pada pelaksanaan tindakan

### **4) Tahap Refleksi**

Waktu Pelaksanaan : 16 Februari 2016

Setelah semua rangkaian pelaksanaan selesai, dilakukan refleksi untuk memperoleh rencana siklus selanjutnya agar dapat memperbaiki pelaksanaan kegiatan yang dilaksanakan pada siklus I.

## **b. Siklus II**

### **1) Tahap Perencanaan**

Waktu Pelaksanaan : 16 Februari 2016

*Participant observer* berdiskusi dengan guru matematika berdasarkan hasil refleksi siklus I mengenai: materi yang akan disajikan; skenario pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran matematika; kelengkapan media untuk menyampaikan materi berupa

lembar kegiatan siswa; soal latihan; dan soal untuk tes siklus II.

## **2) Tahap Pelaksanaan**

Waktu Pelaksanaan : 18, 19, dan 25 Februari 2016

Guru menyajikan materi mengenai Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring. Dalam hal ini penyajian guru menggunakan model pembelajaran CORE. *Participant observer* dibantu oleh *observer* bertindak sebagai pengamat yang akan mengamati jalannya penyajian materi serta mengamati aktivitas-aktivitas siswa yang ada pada lembar observasi.

Setiap selesai penyajian materi diadakan tes akhir pertemuan yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan hasil belajar siswa. Selanjutnya pada pertemuan terakhir diberikan tes siklus II yang dapat digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan siswa pada materi Lingkaran pokok bahasan Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring.

Kegiatan wawancara dilakukan setelah pemberian tes siklus II. Wawancara dilakukan terhadap enam siswa yang menjadi subjek penelitian, yaitu untuk mendapatkan masukan dari siswa mengenai pembelajaran menggunakan model CORE yang diterapkan di kelas. Selain itu, wawancara juga dimaksudkan untuk mengecek keabsahan data mengenai aktivitas yang dilakukan subyek penelitian dengan pengamatan yang telah dilakukan.

## **3) Tahap Pengamatan**

Waktu Pelaksanaan : 25 Februari 2016

Mengamati dan menganalisis proses pembelajaran serta hasil belajar pada pelaksanaan tindakan.

#### **4) Tahap Refleksi**

Waktu Pelaksanaan : 25 Februari 2016

Setelah semua rangkaian pelaksanaan selesai, dilakukan refleksi untuk memperoleh rencana siklus selanjutnya agar dapat memperbaiki pelaksanaan kegiatan yang dilaksanakan pada siklus II.

### **c. Siklus III**

#### **1) Tahap Perencanaan**

Waktu Pelaksanaan : 22 dan 25 Februari 2016

*Participant observer* berdiskusi dengan guru matematika berdasarkan hasil refleksi siklus II mengenai: materi yang akan disajikan; skenario pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran matematika; kelengkapan media untuk menyampaikan materi berupa lembar kegiatan siswa; soal latihan; dan soal untuk tes siklus III.

#### **2) Tahap Pelaksanaan**

Waktu Pelaksanaan : 26 Februari 2016; 3 dan 4 Maret 2016

Guru menyajikan materi mengenai Sudut Pusat dan Sudut Keliling. Dalam hal ini penyajian guru menggunakan model pembelajaran CORE. *Participant observer* dibantu oleh *observer* bertindak sebagai pengamat yang akan mengamati jalannya penyajian materi serta mengamati aktivitas-aktivitas siswa yang ada pada lembar observasi.

Setiap selesai penyajian materi diadakan tes akhir pertemuan yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan hasil belajar siswa. Selanjutnya pada pertemuan terakhir diberikan tes siklus III yang dapat digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan siswa pada materi Lingkaran pokok bahasan Sudut Pusat dan Sudut Keliling.

Kegiatan wawancara dilakukan setelah pemberian tes siklus III. Wawancara dilakukan terhadap enam siswa yang menjadi subjek penelitian, yaitu untuk mendapatkan masukan dari siswa mengenai pembelajaran menggunakan model CORE yang diterapkan di kelas. Selain itu, wawancara juga dimaksudkan untuk mengecek keabsahan data mengenai aktivitas yang dilakukan subyek penelitian dengan pengamatan yang telah dilakukan.

### **3) Tahap Pengamatan**

Waktu Pelaksanaan : 7 Maret 2016

Mengamati dan menganalisis proses pembelajaran serta hasil belajar pada pelaksanaan tindakan

### **4) Tahap Refleksi**

Waktu Pelaksanaan : 8 Maret 2016

Setelah semua rangkaian pelaksanaan selesai, dilakukan refleksi untuk mengevaluasi hasil akhir dari keseluruhan siklus.

## **K. Ketercapaian Siklus**

Indikator ketercapaian siklus dalam penelitian tindakan kelas ini merupakan acuan atau ukuran untuk mengetahui hasil yang akan dicapai dalam

kegiatan pembelajaran. Komponen-komponen yang menjadi keberhasilan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatnya kemampuan penalaran matematis siswa yang dilihat dari nilai rata-rata siswa dalam menyelesaikan tes penalaran matematis siswa pada setiap akhir siklus.
2. Siswa mencapai tuntas belajar yaitu mencapai nilai 75, minimal 80% dari jumlah seluruh siswa.