

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan “penelitian yang akan menghasilkan data deskriptif berupa kalimat lisan atau tulisan dari individu atau perilaku yang dapat diamati” (Moleong, 2016). Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, factual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena-fenomena yang diselidiki. Sedangkan penelitian dengan pendekatan kualitatif adalah “penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang hal-hal yang dialami oleh subjek penelitian, seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistic (utuh) dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah” (Moleong, 2016).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa laki-laki serta perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa perempuan. Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini mencakup tahap prapenelitian, tahap penelitian, dan tahap analisis data. Tahapan tersebut menyatakan langkah-langkah yang dilalui dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa ditinjau dari gender.

#### **3.2 Subjek dan Tempat Penelitian**

Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas X dan dilakukan di salah satu SMA Boarding School di Kabupaten Bandung pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika di sekolah tersebut bahwa subjek dalam penelitian ini adalah kelas X IPA yang terdiri dari 20 siswa. Sebagaimana yang telah diuraikan dalam bagian pendahuluan, bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis secara mendalam dan bermakna tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari disposisi

matematis siswa dan gender. Maka analisis data awal dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui disposisi matematis siswa dari angket disposisi matematis yang telah dibuat. Selanjutnya siswa diberikan soal kemampuan pemecahan masalah yang telah dibuat untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah.

Pemilihan sekolah tempat penelitian berdasarkan pertimbangan peneliti, dan penentuan kelas berdasarkan pertimbangan dan izin kepala sekolah serta guru mata pelajaran matematika.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan data, informasi, serta fakta yang terjadi di lapangan. Teknik pengumpulan data ditentukan berdasarkan pendekatan penelitian yang dipilih oleh peneliti, yaitu pendekatan kualitatif. Sugiyono (2016) menyatakan bahwa pengumpulan data pada penelitian kualitatif dilakukan dengan berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan dilihat dari cara adalah sebagai berikut.

#### **1. Teknik Tes**

Tes diberikan untuk mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam memahami materi SPLTV. Tes yang diberikan terdiri dari 2 soal uraian dengan mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes tersebut diujikan kepada siswa yang telah mempelajari materi SPLTV. Selanjutnya untuk mendapatkan deskripsi tentang disposisi matematis siswa dengan menggunakan angket disposisi matematis.

#### **2. Teknik non-tes**

Menurut Moleong (2016), wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan dilakukan oleh dua belah pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Wawancara yang akan dilakukan digunakan untuk memperoleh data secara langsung dalam menggali informasi mengenai hubungan kemampuan pemecahan masalah siswa, disposisi matematis, dan gender. Teknik wawancara yang akan dilakukan adalah wawancara semi terstruktur. Menurut Sugiyono (2014), teknik wawancara semi terstruktur bersifat lebih terbuka, dimana pihak yang diwawancarai diminta untuk memberikan ide dan

menceritakan pengalamannya. Dalam penelitian yang akan dilakukan, pertanyaan wawancara yang diberikan disesuaikan dengan jawaban dari terwawancara. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan terhadap guru dan siswa. Wawancara terhadap guru yang mengajar mata pelajaran matematika dilakukan untuk mengetahui karakteristik, kemampuan, keaktifan, masalah siswa selama pembelajaran serta mendiskusikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Wawancara terhadap siswa dilakukan untuk memperkuat analisis tes tertulis yang dilaksanakan sebelum wawancara dilakukan. Hasil dari wawancara ini berupa data berbentuk narasi yang digunakan sebagai pendukung hasil tes tertulis sehingga melengkapi data yang dibutuhkan dalam menjawab permasalahan penelitian dapat terpenuhi.

### 3.4 Prosedur Pengumpulan Data

Pada tahap ini, dalam pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan angket dengan memberikan angket disposisi matematis, soal tes kemampuan pemecahan masalah, dan teknik wawancara. Pada tahap pertama diambil data berdasarkan hasil dari angket disposisi matematis terhadap kelas X IPA yang terdiri dari 20 siswa. Selanjutnya dianalisis sehingga dari 20 siswa tersebut diambil 6 siswa yang terdiri dari 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan yang akan dijadikan sampel atau subjek dalam penelitian. 6 siswa tersebut akan disajikan pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Subjek Penelitian**

<b>Gender Siswa</b>	<b>Disposisi Matematis</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
<b>Laki-laki</b>	Tinggi	1
	Sedang	1
	Rendah	1
<b>Perempuan</b>	Tinggi	1
	Sedang	1
	Rendah	1
<b>Total</b>		6

Selanjutnya 6 siswa tersebut dianalisis jawabannya berdasarkan soal kemampuan pemecahan masalah dan dilakukan wawancara secara mendalam.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan alat (instrumen) pengumpul data yang utama, karena peneliti adalah manusia dan hanya manusia yang dapat berhubungan dengan responden atau objek lainnya, serta mampu memahami kaitan kenyataan yang diperoleh di lapangan. Namun untuk melengkapi data diperlukan alat bantu lainnya. Instrumen-instrumen lain yang digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan berupa instrumen tes pemecahan masalah, angket disposisi matematis dan pedoman wawancara.

#### 1. Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang akan digunakan berupa soal berbentuk uraian pada materi SPLTV. Soal-soal pada tes pemecahan masalah matematis akan disesuaikan dengan materi yang telah diberikan guru kepada siswa. Penyusunan soal tes sesuai dengan kisi-kisi yang mencakup indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Prabawanto (2013), menyusun kunci jawaban, dan pedoman penskoran tes.

Berikut pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada tabel 3.2 mengadopsi dari Kholif (2014).

Tabel 3.2 Tahapan Pemecahan Masalah (Polya).

Tahap	Respon siswa terhadap masalah	Skor
Tahap 1 Memahami masalah	Siswa tidak mampu mengidentifikasi dan memahami masalah.	1
	Siswa kesulitan dalam mengidentifikasikan variabel yang diketahui, memahami permasalahan	2
	Siswa mampu mengidentifikasi variabel dan memahami permasalahan tapi masih kurang lengkap	3
	Siswa mampu mengidentifikasi variabel, memahami permasalahan dengan lengkap dan benar.	4
Tahap 2 Merencanakan penyelesaian	Siswa tidak memahami cara penyelesaian masalah	1
	Siswa kurang memahami cara penyelesaian masalah	2
	Siswa merencanakan penyelesaian yang kurang relevan sehingga hasilnya salah	3
	Siswa merencanakan penyelesaian yang relevan sehingga hasilnya tepat	4
Tahap 3 Menyelesaikan masalah	Siswa tidak dapat menyelesaikan masalah sama sekali	1
	Siswa menyelesaikan masalah langsung dengan jawaban yang salah	2
	Siswa dapat menyelesaikan masalah tapi terdapat kekeliruan	3

Tahap	Respon siswa terhadap masalah	Skor
	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan tepat	4
Tahap 4 Melakukan pegecekan	Siswa tidak menyimpulkan masalah sama sekali	1
	Siswa salah dalam menyimpulkan	2
	Siswa benar dalam menyimpulkan tetapi kurang lengkap	3
	Siswa benar dalam menyimpulkan dan lengkap.	4

## 2. Instrumen Angket Skala Disposisi Matematis

Angket ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai disposisi matematis siswa. Angket ini diberikan pada kelas eksperimen dan kelas control pada saat posttest. Aspek yang diukur menurut Suharsono (2016) adalah aspek-aspek berikut ini:

- Rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengomunikasikan ide-ide serta mampu memberi alasan yang logis.
- Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternative untuk pemecahan masalah.
- Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika.
- Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam pembelajaran.
- Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam pembelajaran.
- Kecenderungan untuk melakukan refleksi terhadap hasil kinerjanya.
- Kecenderungan refleksi dan mempertimbangkan terhadap hasil kinerjanya.

Kisi-kisi instrumen non tes untuk mengetahui disposisi matematis siswa dapat dilihat di tabel 3.3:

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrument Disposisi Matematis**

Indikator Disposisi Matematis	No	Pernyataan
<b>Rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengomunikasikan ide-ide serta mampu memberi alasan yang logis.</b>	1.	Saya Ketika belajar matematika saya berusaha menetapkan tujuan belajar yang ingin saya capai (+)
	2.	Saya belajar matematika apa adanya karena tujuan atau tidak ada tujuan bagi saya sama saja (-)
	3.	Saya merasa nyaman belajar matematika tanpa

<b>Indikator Disposisi Matematis</b>	<b>No</b>	<b>Pernyataan</b>
		target dan tujuan yang pasti (-)
	4.	Tujuan belajar matematika membuat saya semakin bersemangat dan rajin belajar (+)
<b>Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk pemecahan masalah.</b>	5.	Ketika akan belajar matematika, saya menyiapkan buku-buku dan alat belajar yang diperlukan (+)
	6.	Saya tidak tahu apa yang harus saya persiapkan saat belajar matematika(-)
	7.	Tugas dari guru membantu saya mempersiapkan kebutuhan belajar matematika (-)
	8.	Saya mengabaikan strategi belajar matematika yang dipilih, karena yang penting belajar sungguh-sungguh (-)
	9.	Saya memilih strategi belajar matematika agar belajar lebih efektif dan kondusif (+)
<b>Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika,</b>	10.	Saya merasa tertantang untuk menyelesaikan sampai akhir setiap tugas-tugas yang diberikan guru matematika (+)
	11.	Saya menghindari mengerjakan tugas-tugas matematika yang sulit (-)
	12.	Saya mencoba menyelesaikan tugas matematika sesulit apapun sebagai latihan untuk meningkatkan kemampuan matematika (+)
	13.	Kerja sama dengan teman yang pintar matematika membuat saya merasa bodoh dan minder (-)
<b>Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam pembelajaran.</b>	14.	Saya belajar matematika secara teratur karena banyak manfaatnya bagi kehidupan (+)
	15.	Saya berdiam diri ketika mengalami kesulitan belajar matematika(-)
<b>Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam pembelajaran.</b>	16.	Saya berusaha mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar(+)
	17.	Saya mengandalkan yang diperoleh di sekolah saja, tanpa mencari sumber lain yang mendukung pelajaran matematika (-)
	18.	Saya merasa terpacu untuk lebih giat belajar matematika saat memperoleh nilai yang rendah (+)
<b>Kecenderungan untuk</b>	19.	Menunggu bahan pelajaran matematika dari

<b>Indikator Disposisi Matematis</b>	<b>No</b>	<b>Pernyataan</b>
<b>melakukan refleksi Terhadap hasil kinerjanya,</b>		teman / guru lebih saya sukai dari pada mencari sendiri (-)
	20.	Adanya contoh soal membuat saya mudah mempelajari dan mengerjakan setiap soal latihan matematika (+)
	21.	Saya senang dan puas atas dengan nilai matematika yang dicapai melalui kerja keras dalam belajar (+)
	22.	Saya berpendapat bahwa pengaruh nilai matematika yang diperoleh sama saja (-)
	23.	Saya mengevaluasi kembali pekerjaan ulangan matematika agar belajar matematika saya lebih baik (+)
	24.	Saya merasa kurang berkonsentrasi ketika guru memberikan pertanyaan matematika secara tiba-tiba (-)
<b>Kecenderungan untuk melakukan refleksi terhadap hasil kinerjanya.</b>	25.	Saya merasa bangga dengan hasil pekerjaan saya dalam belajar matematika (+)
	26.	Saya merasa takut salah dalam mengemukakan pendapat sendiri tentang matematika yang berbeda dengan orang lain (-)
	27.	Saya merasa yakin dan percaya diri pada kemampuan sendiri akan berhasil dalam belajar matematika (+)
	28.	Saya merasa siap belajar matematika apapun dan kapan pun di kelas (+)

### 3. Instrumen Pedoman Wawancara

Untuk kepentingan wawancara, digunakan pedoman wawancara yang disusun berupa poin-poin penting yang nantinya akan berkembang dan mengerucut tergantung jawaban yang diberikan subjek saat diwawancarai. Pedoman wawancara digunakan agar wawancara yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Pedoman ini berupa garis besar pertanyaan mengenai temuan dari hasil tes tertulis dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan kondisi pengerjaan tes yang dilakukan subjek penelitian baik dari segi jawaban maupun penjelasan yang diberikan subjek.

- b. Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama untuk setiap subjek penelitian , tetapi memuat pokok permasalahan yang sama
- c. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, maka akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan pokok permasalahan.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menganalisis hasil tes dan angket. Kualitas soal tes dan angket akan mempengaruhi kualitas hasil penelitian. Oleh karena itu penelitian ini diharapkan menghasilkan suatu hasil penelitian yang memiliki kualitas yang baik berdasarkan instrumen soal tes dan angket yang baik. Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap siswa yang telah diklasifikasikan berdasarkan disposisi matematis yang tinggi, sedang dan rendah serta pertimbangan gender. Jumlah siswa yang diwawancarai 9 orang terdiri atas: 1 orang laki-laki dan 1 orang perempuan untuk kelompok disposisi matematis tinggi; 1 orang laki-laki dan 1 orang perempuan untuk kelompok disposisi matematis sedang; 1 orang laki-laki dan 1 orang perempuan untuk kelompok disposisi matematis rendah; dan 1 orang siswa untuk masing-masing kelompok disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah yang ditentukan secara random. Hasil wawancara yang diperoleh akan diubah dari bentuk lisan menjadi tulisan yang selanjutnya dihubungkan dengan hasil tes jawaban siswa yang mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi SPLTV.

Analisis data dalam penelitian ini meliputi 3 tahap menggunakan konsep Miles dan Huberman yakni mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Gunawan, 2013). Masing-masing tahap dalam teknik analisis data akan dijelaskan sebagai berikut:

#### **1. Reduksi Data**

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Semakin lama peneliti di lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks, dan rumit. Sehingga dalam penelitian perlu dilakukan analisis data melalui dalam hal ini mereduksi data. Mereduksi data berarti melakukan perangkuman, melakukan pemilihan hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, ditemukan tema dan polanya. Sehingga

data yang direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencari bila diperlukan.

## 2. Penyajian Data

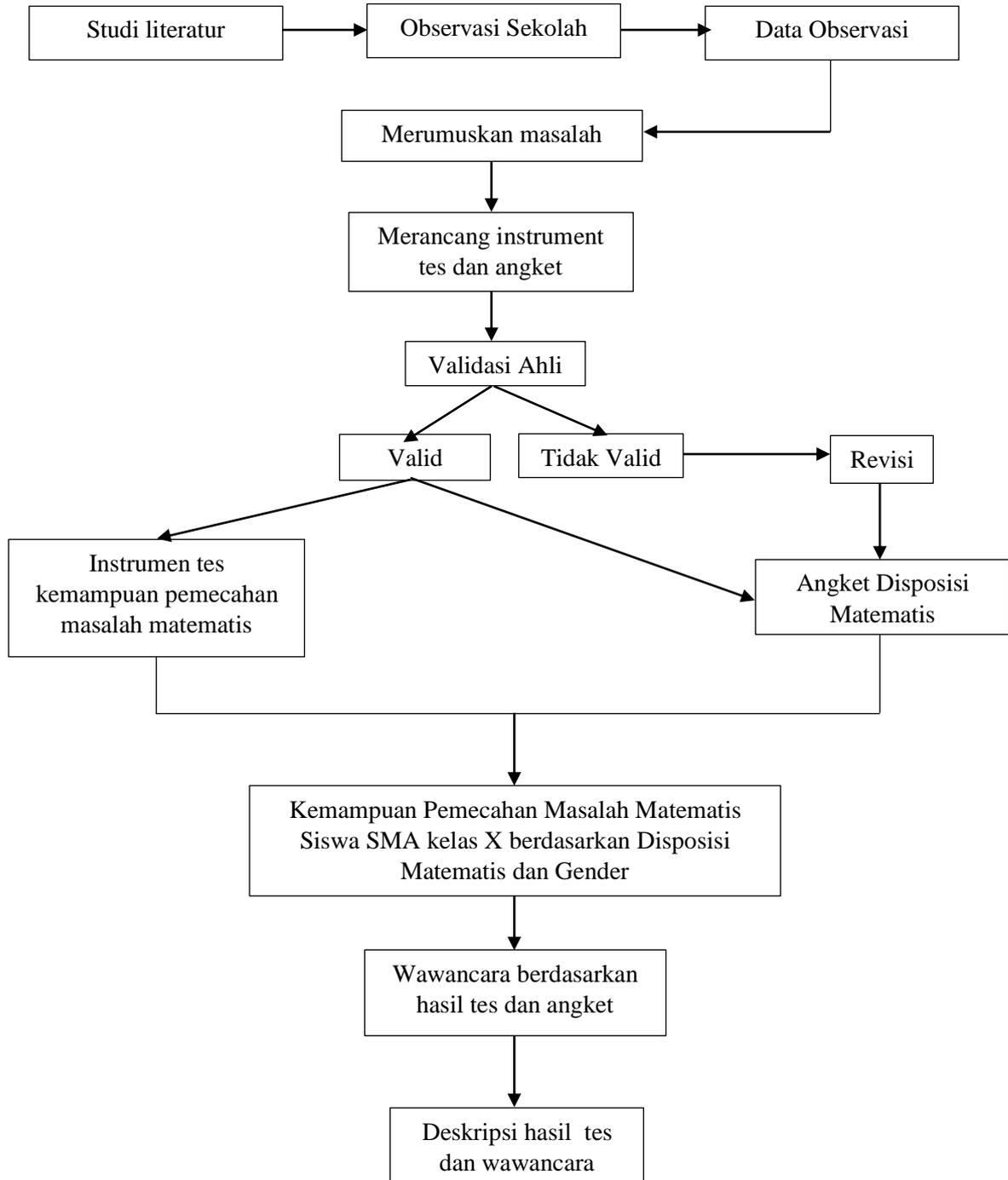
Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Penyajian data adalah kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memberi kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan. Bentuk penyajian data kualitatif dapat berupa teks naratif (berbentuk catatan lapangan), matriks, grafik, jaringan dan bagan. Untuk penyajian data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uraian singkat untuk menjelaskan data yang sudah didapat secara jelas dan rinci.

## 3. Penarikan Kesimpulan

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel (Sugiyono, 2019).

### 3.7 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Tahapan penelitian