3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Penelitian berjudul "Faktor-faktor yang Memengaruhi Pemilihan Moda Transportasi Siswa SMA Petra" ini fokus pada faktor yang memengaruhi siswa dalam memilih moda transportasi untuk pergi dan pulang sekolah. Penelitian dimulai dengan mempelajari penelitian terdahulu, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan dan uji coba kuesioner. Uji coba tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah responden memahami pertanyaan-pertanyaan yang ada, sehingga jika diperlukan dapat dilakukan penyesuaian pada kuesioner sebelum disebarkan kepada lebih banyak responden.

Setelah kuesioner diperbaiki dan disebarkan kepada responden (orang tua siswa), kuesioner yang telah diisi akan diolah terlebih dahulu menggunakan Microsoft Excel. Selanjutnya, data yang sudah diolah akan dianalisis menggunakan *software* SPSS. Hasil dari analisis ini kemudian akan digunakan untuk menarik kesimpulan yang relevan. Bagan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1

Gambar 3.1 Bagan Penelitian

3.2 Mempelajari Penelitian Terdahulu

Mempelajari penelitian terdahulu perlu dilakukan untuk mendapatkan rujukan baik teori maupun metode penelitian yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian ini. Dalam

penelitian ini, studi literatur yang dilakukan seputar cara mengatasi permasalahan transportasi sekolah dan faktor-faktor yang memengaruhi pemilihan moda transportasi sekolah, *Chi-Square Independent Test*, *Multinomial Logistic Regression*.

3.3 Penyusunan Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data atau informasi melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan yang dapat ditujukan ke seorang atau sekelompok orang untuk mendapat tanggapan yang akan dianalisis oleh pihak yang memiliki tujuan tertentu (Ulfah et al., 2023).

Jenis kuesioner ada dua, yaitu tertutup dan terbuka. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah gabungan antara kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup dan karena ada pertanyaan yang harus diisi sendiri oleh responden seperti alamat dan ada yang sudah disediakan pilihan jawabannya seperti jenis kelamin, tetapi ada juga pertanyaan yang perlu dijawab seperti alamat tempat tinggal siswa SMA. Kuesioner berisi pertanyaan mengenai data pribadi responden seperti jenis kelamin, kendaraan yang paling sering dipakai, alamat dan data-data yang diperlukan untuk melakukan penelitian

3.4 Uji Coba Kuesioner

Kuesioner yang sudah disusun diujicobakan kepada orang tua siswa SMA Petra, yang berjumlah 20 responden. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah orang tua siswa SMA memahami pertanyaan kuesioner dengan baik. Hasil dari uji coba ini akan memberikan gambaran apakah pertanyaan yang ada di dalam kuesioner dapat dipahami dengan baik oleh siswa, serta apakah ada kecenderungan pengisian data secara sembarangan. Jika hasil uji coba dapat dipahami dengan baik oleh responden, maka kuesioner akan disebarkan. Namun jika responden uji coba tidak memahami pertanyaan dengan baik dan ada masukan, maka kuesioner akan direvisi lebih lanjut agar pertanyaan yang ada dapat diterima lebih baik oleh responden.

3.5 Penyebaran kuesioner

Setelah diuji coba dan diperbaiki, kuesioner akan disebarkan kepada orang tua siswa melalui Pengurus PPPK Petra. Kuesioner diberikan dalam bentuk link google form supaya mudah diakses oleh siswa dan data yang telah diisi bisa tersimpan.

Perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin dengan tingkat ketelitian sebesar 95% (Sihombing et al., 2022).

$$n = \frac{N}{1+(N\times e^2)} \text{ (3.1)}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel yang diteliti

N = jumlah populasi yang diteliti

e = tingkat ketilitian 95% (0.05)

$$n = \frac{3.469}{1 + (3.469 \times 0.05^2)} = 358{,}65, \text{dibulatkan menjadi } 359$$

Jumlah data semua siswa SMA Petra didapat dari *website* dapo.kemdikbud.go.id/ dengan jumlah 3469 siswa, dengan rincian sebagai berikut SMA Petra 1 = 1.229 siswa, SMA Petra 2 = 1.009 siswa, SMA Petra 3 = 255 siswa, SMA Petra 4 = 388 siswa, dan yang terakhir SMA Petra 5 = 588 siswa. Dari rumus Slovin didapati jika jumlah minimum responden yang diperlukan untuk mencapai tingkat ketelitian 95% adalah sebesar 359 responden.

3.6 Mengolah data menggunakan microsoft excel

Setelah data kuesioner diperoleh, langkah selanjutnya adalah mengolah data yang telah terkumpul menggunakan Microsoft Excel. Proses pengolahan data ini dilakukan untuk mengubah format jawaban menjadi variabel angka, karena untuk penggunaan perangkat lunak SPSS 26 data yang dimasukkan berupa variabel angka. Contoh dari mengolah data adalah pertanyaan alamat. Alamat digunakan untuk mencari jarak dari tempat tinggal ke sekolah dengan cara memasukan alamat tempat tinggal siswa dan lokasi SMA Petra ke google maps sehingga dapat diketahui jarak dan estimasi waktu yang ditempuh.

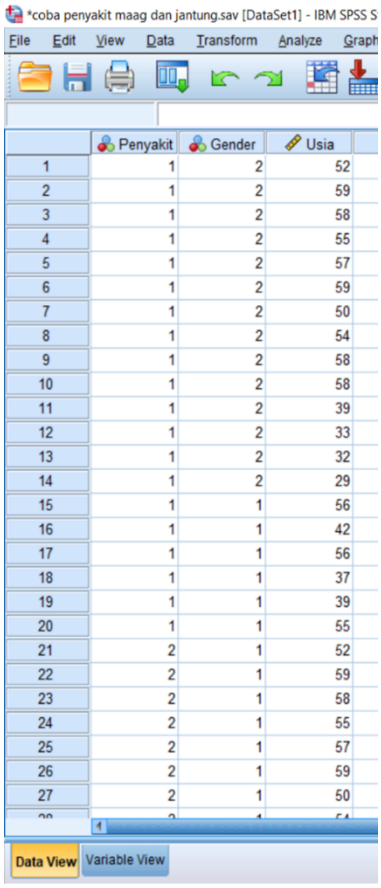
3.7 Statistical Package for the Social Sciences 26

Dalam penelitian ini, alat analisis yang digunakan adalah *software* SPSS singkatan dari Statistical Package for the Social Sciences, yang merupakan *software* untuk analisis statistik. Versi yang dipakai adalah SPSS 26, yang menyediakan antarmuka pengguna yang ramah serta kumpulan fitur yang memungkinkan peneliti dengan cepat mengekstrak hasil akhir dari data yang tersedia (*IBM SPSS Statistics*, n.d.).

Software ini menyediakan berbagai fitur yang dapat digunakan untuk mengolah data, membuat prediksi, dan menghasilkan laporan berdasarkan hasil analisis statistik, salah satunya adalah fitur *Multinomial Logistic Regression* (MNL). Alasan memilih SPSS 26 ini adalah karena kesesuaiannya untuk penelitian ini serta kemudahan fiturnya, yang juga didukung oleh penelitian sejenis yang juga menggunakan SPSS (Sihombing et al., 2022).

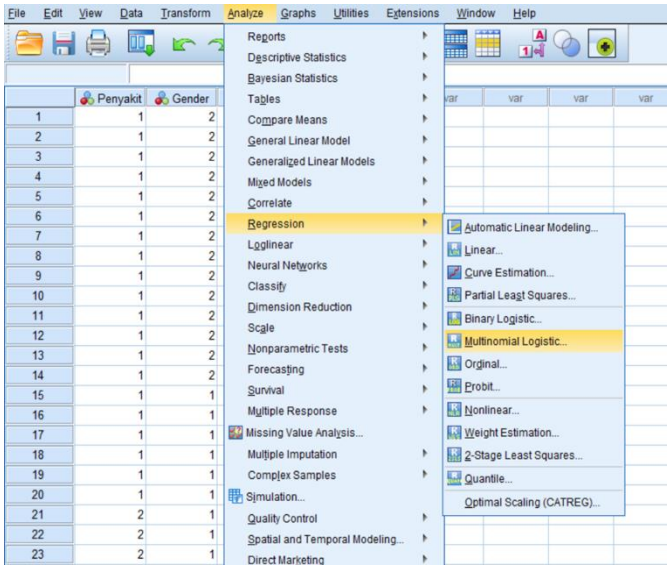
3.8 Memasukkan Data ke SPSS

Untuk memastikan keakuratan dan validitas data yang diperoleh, langkah pertama yang dilakukan adalah mengolah data menggunakan Microsoft Excel sebelum dimasukkan dalam *software* SPSS 26 untuk dianalisis lebih lanjut. Analisis *Multinomial Logistic Regression* (MNL) dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Pertama masukan data yang sudah diolah kedalam SPSS seperti pada gambar 3.2. dan gambar 3.3. Lalu buka menu Analyze, pilih menu Regression dan pilih Multinomial Logistic seperti di gambar 3.4. Setelah menu terbuka masukan variabel dependen ke bagian Dependent dan variabel independen ke Covariate(s) seperti pada gambar, lalu klik OK 3.5. Output MNL dapat dilihat seperti pada gambar 3.6.

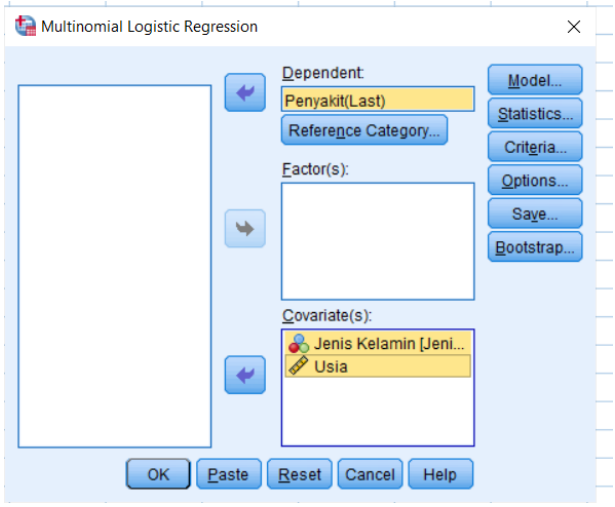


Gambar 3.2 Tampilan Awal SPSS 26

Gambar 3.3 Tampilan Variabel



Gambar 3.4 Menu *Multinomial Logistic Regression*



Gambar 3.5 Menentukan Variabel Dependen dan Independen

Parameter Estimates

Penyakit[a]		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp (B)	
								Lower Bound	Upper Bound
Maag	Intercept	-5.257	1.001	27.569	1	.000			
	Jenis Kelamin	.935	.357	6.870	1	.009	2.546	1.266	5.121
	Usia	.085	.017	25.953	1	.000	1.088	1.054	1.124
Jantung	Intercept	-2.464	.890	7.666	1	.006			
	Jenis Kelamin	-.766	.352	4.745	1	.029	.465	.233	.926
	Usia	.080	.016	23.912	1	.000	1.083	1.049	1.118

a. The reference category is: Sehat.

Gambar 3.6 Output SPSS