

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Umum

4.1.1 Karakteristik Kota Malang

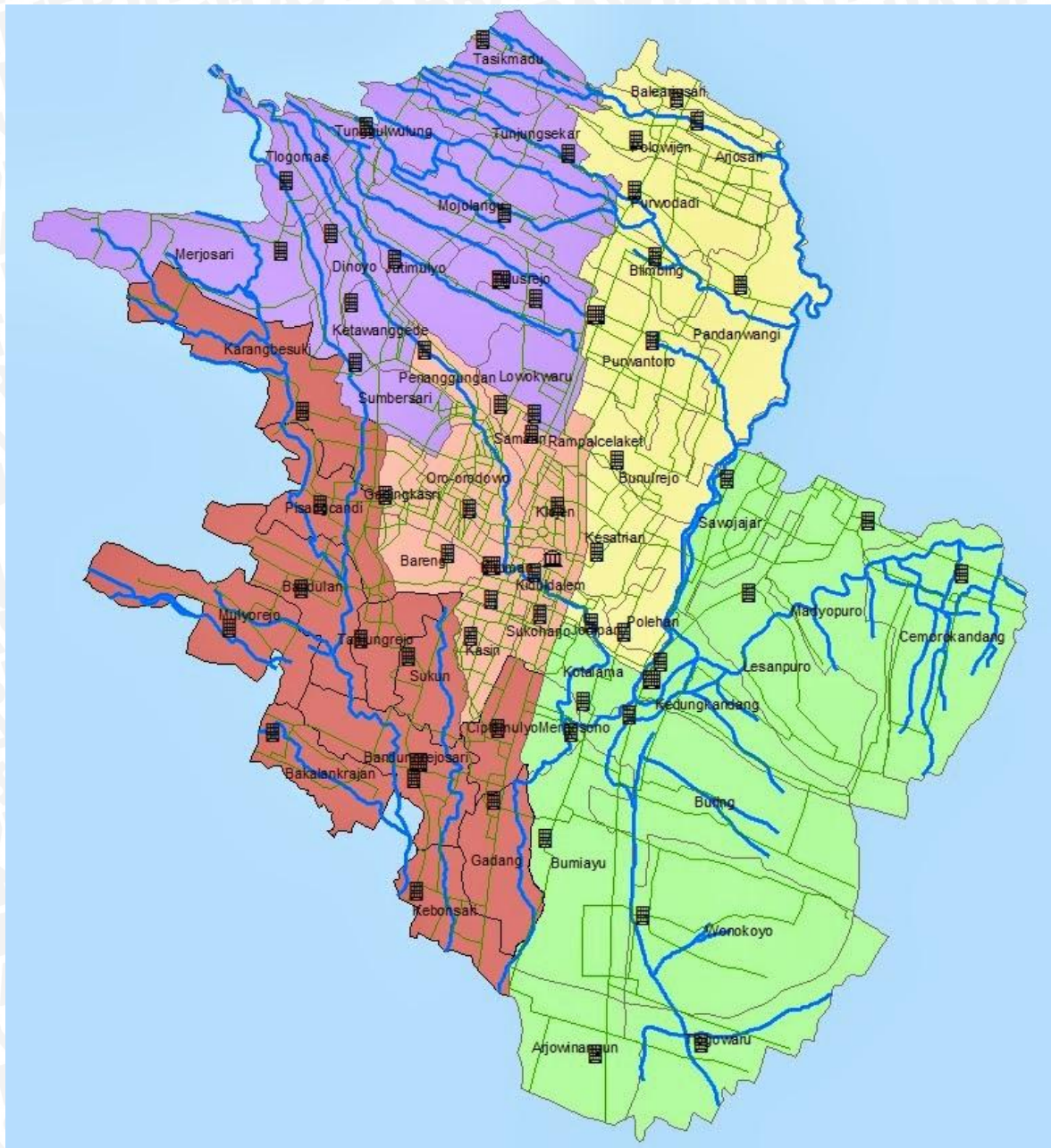
Kota Malang berada di Provinsi Jawa Timur. Kota Malang merupakan kota dengan jumlah penduduk terbesar kedua di Provinsi Jawa Timur, setelah Kota Surabaya, dengan jumlah penduduk 845.973 jiwa pada tahun 2010. Kota Malang memiliki wilayah dengan luasan 110,06 km², terbagi menjadi 5 kecamatan, yaitu Kecamatan Klojen, Kecamatan Blimbing, Kecamatan Kedungkandang, Kecamatan Klojen, dan Kecamatan Sukun.

Tabel 4.1. Jumlah Penduduk pada Tiap Kecamatan

| Kecamatan | Luas Wilayah (Km ²) | Penduduk | | | Kepadatan penduduk/km ² |
|---------------|---------------------------------|-----------|-----------|---------|------------------------------------|
| | | Laki-Laki | Perempuan | Jumlah | |
| Kedungkandang | 39,89 | 91.474 | 92.453 | 183.927 | 4,611 |
| Sukun | 20,97 | 93.632 | 94.913 | 188.545 | 8,991 |
| Klojen | 8,83 | 49.779 | 54.811 | 104.590 | 11,845 |
| Blimbing | 17,77 | 87.581 | 89.264 | 176.845 | 9,952 |
| Lowokwaru | 22,60 | 94.516 | 97.550 | 192.006 | 8,498 |
| Jumlah | 110,06 | 416.982 | 428.991 | 845.973 | 7,686 |

Sumber: BPS Kota Malang

Persebaran penduduk di Kota Malang merata pada 4 kecamatan, yaitu Kecamatan Sukun, Kecamatan Klojen, Kecamatan Blimbing, dan Kecamatan Lowokwaru. Sedangkan Kecamatan Kedungkandang memiliki kepadatan penduduk paling rendah dengan 4.611 penduduk/km². Hal ini dikarenakan Kecamatan Kedung Kandang mempunyai wilayah paling luas, yaitu 39,89 km². Walaupun memiliki mempunyai jumlah penduduk paling sedikit, yaitu 104.590 jiwa, Kecamatan Klojen sebagai pusat pemerintahan Kota Malang memiliki kepadatan penduduk paling tinggi sebesar 11.845 penduduk/km².



.Gambar 4.1 Peta Kelurahan Kota Malang

Sumber : Badan Perencanaan dan Pembangunan Kota Malang

Kota Malang sebagai kota terbesar kedua di Provinsi Jawa Timur merupakan kota pendidikan. Pada 2015, Kota Malang memiliki 125 sekolah setingkat SMP, dengan jumlah siswa lebih dari 40.000 siswa, serta memiliki 115 sekolah setingkat SMA, dengan jumlah siswa lebih dari 50.000 siswa.

4.1.2 Karakteristik SMA-SMK di Kota Malang

Kota Malang sebagai kota pendidikan mempunyai 48.560 siswa SMA dan SMK pada tahun 2015. Pada Kota Malang terdapat 47 SMA dan 53 SMK yang tersebar di 5

kecamatan, yaitu Kecamatan Kedungkandang, Kecamatan Sukun, Kecamatan Klojen, Kecamatan Blimbing, dan Kecamatan Lowokwaru.

Tabel 4.2 Jumlah Siswa SMA-SMK pada Tiap Kecamatan

| Kecamatan | Sekolah | Siswa | Guru | Rasio | Rasio |
|----------------------|------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| | | | | Siswa/Guru | Siswa/Sekolah |
| Kedungkandang | 14 | 8.178 | 595 | 13,74 | 584,14 |
| Sukun | 15 | 6.239 | 560 | 11,14 | 415,93 |
| Klojen | 29 | 16.597 | 1.232 | 13,47 | 572,31 |
| Blimbing | 17 | 4.311 | 493 | 8,74 | 253,59 |
| Lowokwaru | 25 | 13.235 | 1.018 | 13,00 | 529,40 |
| Total | 100 | 48.560 | 3.898 | 12,46 | 485,60 |

Sumber : Malang Dalam Angka 2015

SMA dan SMK tersebar secara merata di lima kecamatan dengan Kecamatan Klojen yang memiliki jumlah SMA-SMK terbanyak yaitu 29 Sekolah. Sedangkan, Kecamatan Kedungkandang merupakan kecamatan yang paling sedikit memiliki SMA-SMK, yaitu 14 Sekolah.

Kecamatan Klojen juga memiliki jumlah siswa SMA-SMK terbanyak yaitu 16.597 Siswa. Sedangkan jumlah siswa SMA-SMK terkecil terdapat di Kecamatan Blimbing dengan 4.311 Siswa. Hal ini membuat Kecamatan Blimbing mempunyai rasio Siswa/Sekolah terkecil, yaitu 253,59 Siswa/Sekolah. Hal sebaliknya terjadi di Kecamatan Kedungkandang yang memiliki rasio Siswa/Sekolah terbesar, yaitu 584,14 Siswa/Sekolah.

4.1.3 Karakteristik Bus Sekolah di Kota Malang

Bus Sekolah di Kota Malang beroperasi pada 6 trayek berbeda. Tiga trayek melayani pengguna yang berasal dari Kecamatan Sukun menuju Pusat Kota Malang, tepatnya Taman Bundaran Balai Kota Malang. Sedangkan, tiga trayeknya melayani Kecamatan Lowokwaru - Taman Bundaran Balai Kota Malang, Kecamatan Kedungkandang – Taman Bundaran Balai Kota Malang, serta Rute dalam Kecamatan Kedungkandang.

Masing-masing trayek dilayani oleh satu Bus dengan kapasitas 35 *seat* setiap waktu operasional, kecuali pada Rute dalam Kecamatan Kedungkandang (Kantor Kelurahan

Madyopuro – Terminal Hamid Rusdi) yang menggunakan Bus dengan kapasitas 60 penumpang. Adapun Bus yang digunakan merupakan hasil dari dana hibah CSR.

Jam Operasional Bus terbagi menjadi dua waktu, yaitu Waktu Keberangkatan Sekolah dan Waktu Kepulangan Sekolah. Pada Waktu Keberangkatan Sekolah Bus Sekolah setiap harinya mulai beroperasi dari titik awal keberangkatan pukul 05.30 WIB. Sedangkan, untuk Waktu Kepulangan Sekolah bus akan berangkat dari titik kumpul kepulangan pukul 13.45 WIB, kecuali pada Hari Jumat pukul 11.00 WIB, atau menyesuaikan jam kepulangan sekolah.

4.2. Pelaksanaan dan Hasil Survei

Pada kajian ini, telah dilakukan tiga macam survei kuisioner. Adapun ketiga survei kuisioner tersebut adalah survei studi persepsi pada siswa, survei *stated preference* pada siswa, dan survei studi persepsi pada *stakeholder* sekolah, yaitu guru. Survei studi persepsi pada siswa dan *stakeholder* sekolah berfungsi untuk mengetahui pandangan siswa dan *stakeholder* mengenai keselamatan berkendara para siswa, serta pengaruh bus sekolah terhadap keselamatan berkendara para siswa. Adapun, fungsi dari survei *Stated Preference* adalah membuat model pemilihan moda para siswa, antara mengendarai kendaraan pribadi atau dengan menumpang Bus Sekolah.

Proses perizinan survei studi persepsi dan survei *stated preference* telah dilaksanakan mulai 11 Juli hingga 22 Juli 2016. Selanjutnya proses pengambilan data dimulai dalam rentang 25 Juli hingga 31 Agustus 2016, dengan waktu tambahan hingga 10 September 2016.

Survei direncanakan dilakukan pada seluruh SMA-SMK yang dilalui oleh bus sekolah di Kota Malang. Adapun sekolah-sekolah tersebut, yaitu SMAN 1, SMAN 2, SMAN 3, SMAN 4, SMAN 5, SMAN 6, SMAN 8, SMAN 9, SMKN 1, SMKN 2, SMKN 3, dan SMKN 10.

4.2.1 Hasil Survei Studi Persepsi pada Siswa

Untuk survei Studi Persepsi pada siswa direncanakan dilaksanakan pada SMA-SMK di Kota Malang yang dilalui oleh Bus Sekolah. Hasil dari survei studi persepsi yang telah dilakukan, kuisioner hanya dapat dibagikan di SMAN 2, SMAN 3, SMAN 4, SMAN 6, SMAN 8, dan SMKN 10. Jumlah responden siswa untuk survei studi persepsi berjumlah 167 responden. Kuisioner dibagikan secara acak kepada siswa.

Tabel 4.3 Tabel Kebutuhan Responden

| Sekolah | Populasi | Prosentase Populasi | Responden (e = 10%) | Prosentase x Jumlah responden | Jumlah Responden |
|--------------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|------------------|
| SMAN 2 | 556 | 17,4% | 97 | 17 | 28 |
| SMAN 3 | 556 | 17,4% | | 17 | 30 |
| SMAN 4 | 556 | 17,4% | | 17 | 25 |
| SMAN 6 | 322 | 10,1% | | 10 | 29 |
| SMAN 8 | 422 | 13,2% | | 13 | 35 |
| SMKN 10 | 781 | 24,5% | | 24 | 20 |
| Total | 3.192 | 100% | | 97 | 167 |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

4.2.2 Hasil Survei *Stated Preference* pada Siswa

Untuk survei *stated preference* pada siswa direncanakan dilaksanakan pada SMA-SMK di Kota Malang yang dilalui oleh Bus Sekolah. Hasil dari survei *stated preference* yang telah dilakukan, kuisioner hanya dapat dibagikan di SMAN 2, SMAN 3, SMAN 4, SMAN 6, SMAN 8, dan SMKN 10. Jumlah responden siswa untuk survei *stated preference* berjumlah 167 responden. Kuisioner dibagikan secara acak kepada siswa.

Tabel 4.4 Tabel Kebutuhan Responden

| Sekolah | Populasi | Prosentase Populasi | Responden (e = 10%) | Prosentase x Jumlah responden | Jumlah Responden |
|--------------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|------------------|
| SMAN 2 | 556 | 17,4% | 97 | 17 | 28 |
| SMAN 3 | 556 | 17,4% | | 17 | 30 |
| SMAN 4 | 556 | 17,4% | | 17 | 25 |
| SMAN 6 | 322 | 10,1% | | 10 | 29 |
| SMAN 8 | 422 | 13,2% | | 13 | 35 |
| SMKN 10 | 781 | 24,5% | | 24 | 20 |
| Total | 3.192 | 100% | | 97 | 167 |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

4.2.3 Hasil Survei Studi Persepsi pada *Stakeholder* Sekolah

Untuk survei Studi Persepsi pada *Stakeholder* Sekolah direncanakan dilaksanakan pada SMA-SMK di Kota Malang yang dilalui oleh Bus Sekolah. Hasil dari survei studi persepsi yang telah dilakukan, kuisioner hanya dapat dibagikan di, SMAN 3, SMAN 4, SMAN 6, SMAN 8, dan SMKN 10. Jumlah responden guru untuk survei studi persepsi berjumlah 106 responden guru. Kuisioner dibagikan secara acak kepada guru.

Tabel 4.5 Tabel responden guru

| Sekolah | Jumlah Responden |
|--------------|------------------|
| SMAN 2 | 16 |
| SMAN 3 | 18 |
| SMAN 4 | 16 |
| SMAN 6 | 19 |
| SMAN 8 | 20 |
| SMKN 10 | 17 |
| Total | 106 |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

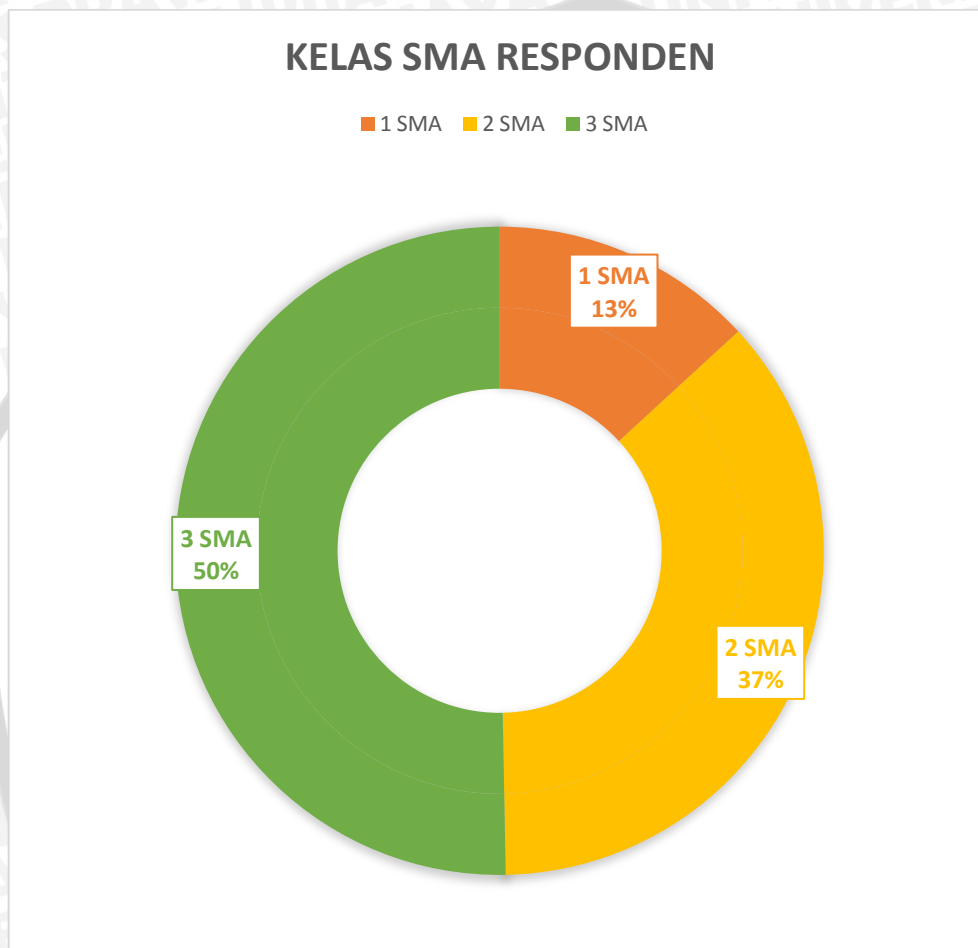


4.3 Analisis Studi Persepsi

4.3.1. Karakteristik Umum Responden

a. Tingkat Kelas SMA

Dari hasil survei yang telah dilakukan berdasarkan kelas SMA responden, sebaran responden siswa dapat dilihat seperti diagram berikut :

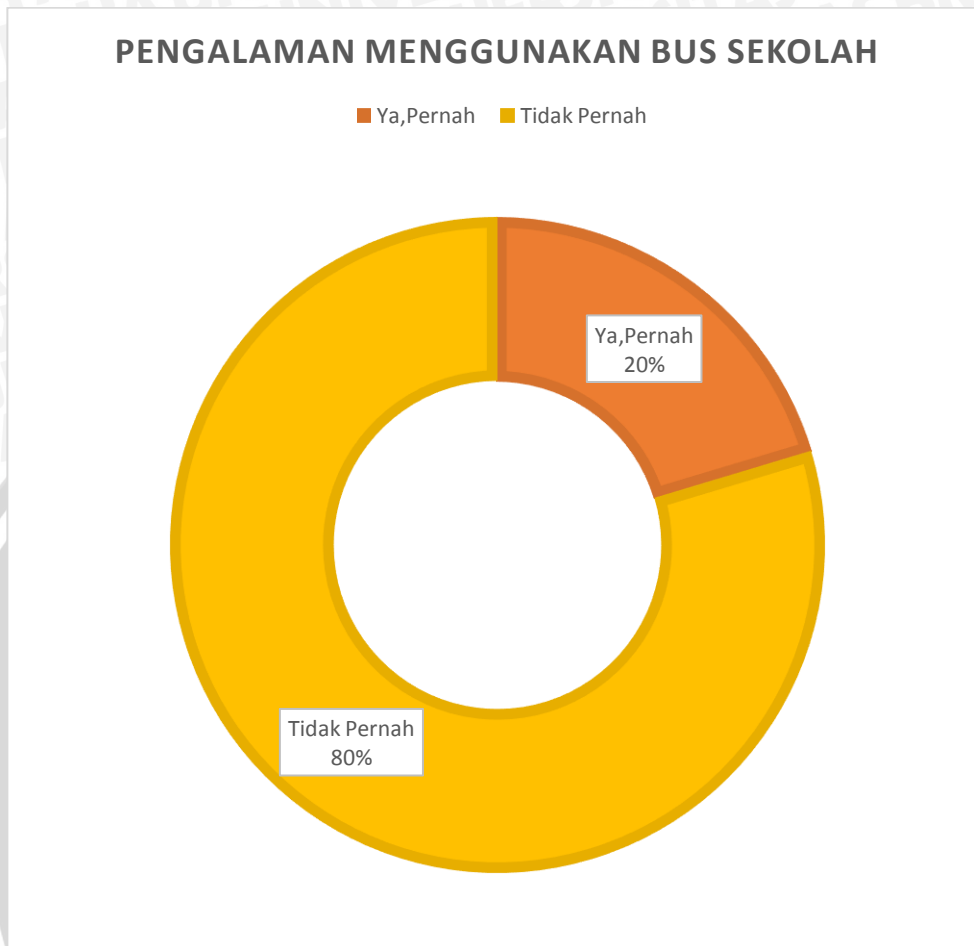


Gambar 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Kelas SMA

Dari gambar 4.2 dapat diketahui persebaran responden merata berdasarkan kelas SMA responden di SMA-SMK. Sebanyak 50,30% responden berasal dari siswa tingkat tiga SMA-SMK.

b. Pengalaman Menggunakan Bus Sekolah

Dari hasil survei yang telah dilakukan berdasarkan pengalaman menggunakan bus sekolah, sebaran responden siswa dapat dilihat seperti diagram berikut :

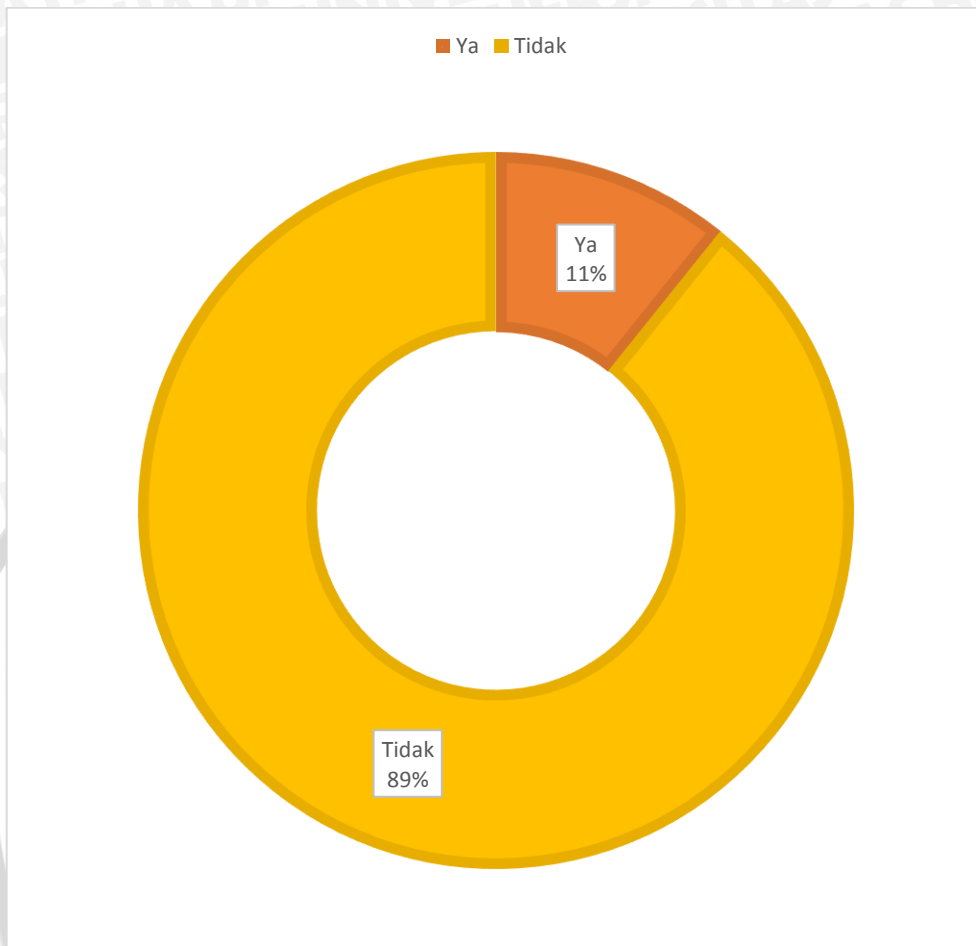


Gambar 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Menggunakan Bus Sekolah

Dari gambar 4.3 dapat diketahui 20,36% responden belum pernah menggunakan Bus Sekolah. Hal ini dikarenakan masih kurangnya jumlah armada bus sekolah, sehingga siswa SMA-SMK belum menggunakan Bus Sekolah.

c. Kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM)

Dari hasil survei yang telah dilakukan berdasarkan kepemilikan SIM, sebaran responden studi persepsi pada siswa dapat dilihat seperti diagram berikut :

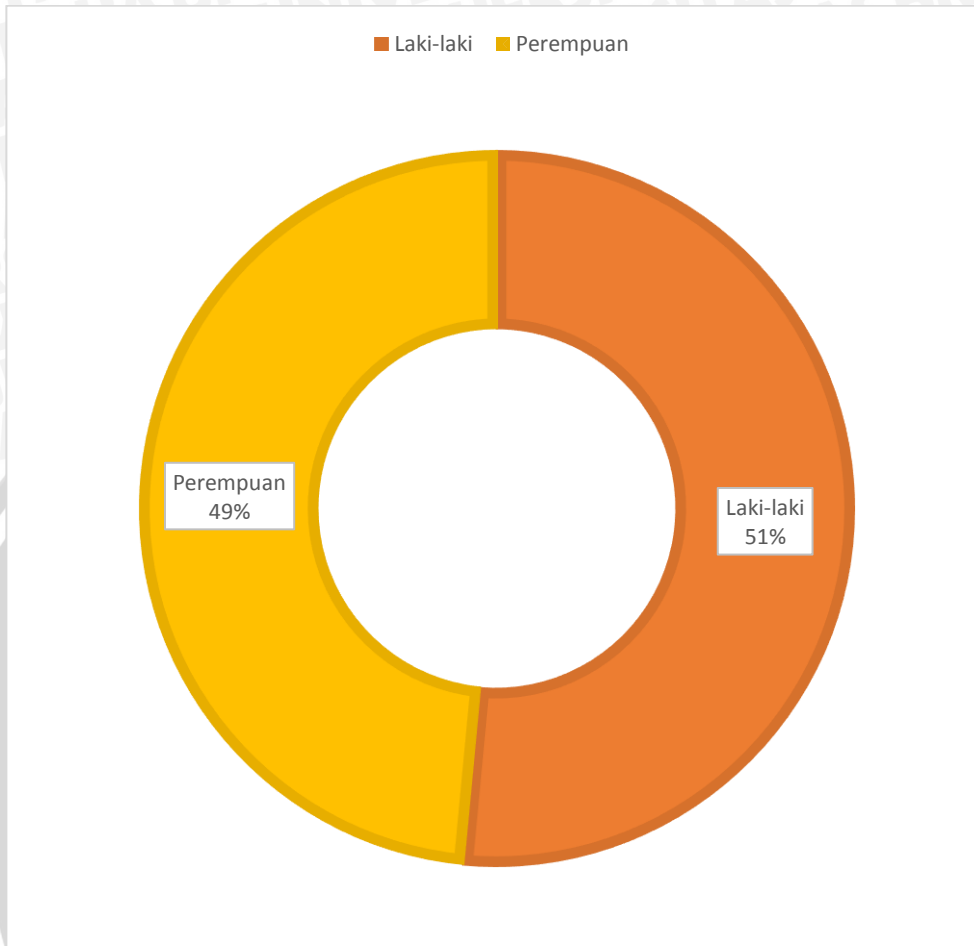


Gambar 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Kepemilikan SIM

Dari gambar 4.4 dapat diketahui 10,78 % responden studi persepsi belum memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM). Sehingga, responden sesuai dengan target penumpang Bus Sekolah yang bertujuan mengurangi angka kecelakaan pada siswa.

d. Jenis Kelamin

Dari hasil survei yang telah dilakukan berdasarkan jenis kelamin responden, sebaran responden studi persepsi pada siswa dapat dilihat seperti diagram berikut :

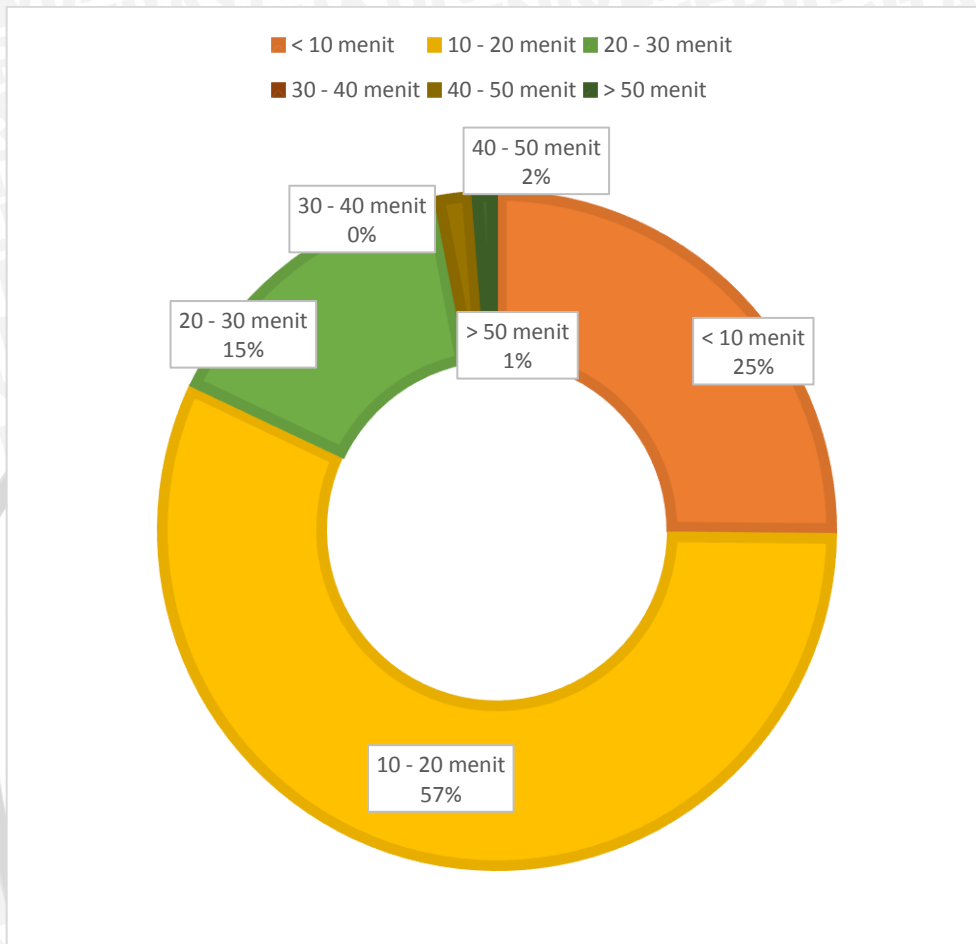


Gambar 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari gambar 4.5 dapat diketahui 51,50 % responden studi persepsi adalah Laki-laki. Tidak ada ketimpangan jumlah responden antara responden laki-laki dan perempuan.

e. Waktu Perjalanan Rata-Rata

Dari hasil survei yang telah dilakukan berdasarkan waktu perjalanan rata-rata yang ditempuh oleh responden untuk menuju sekolah, sebaran responden siswa dapat dilihat seperti diagram berikut :

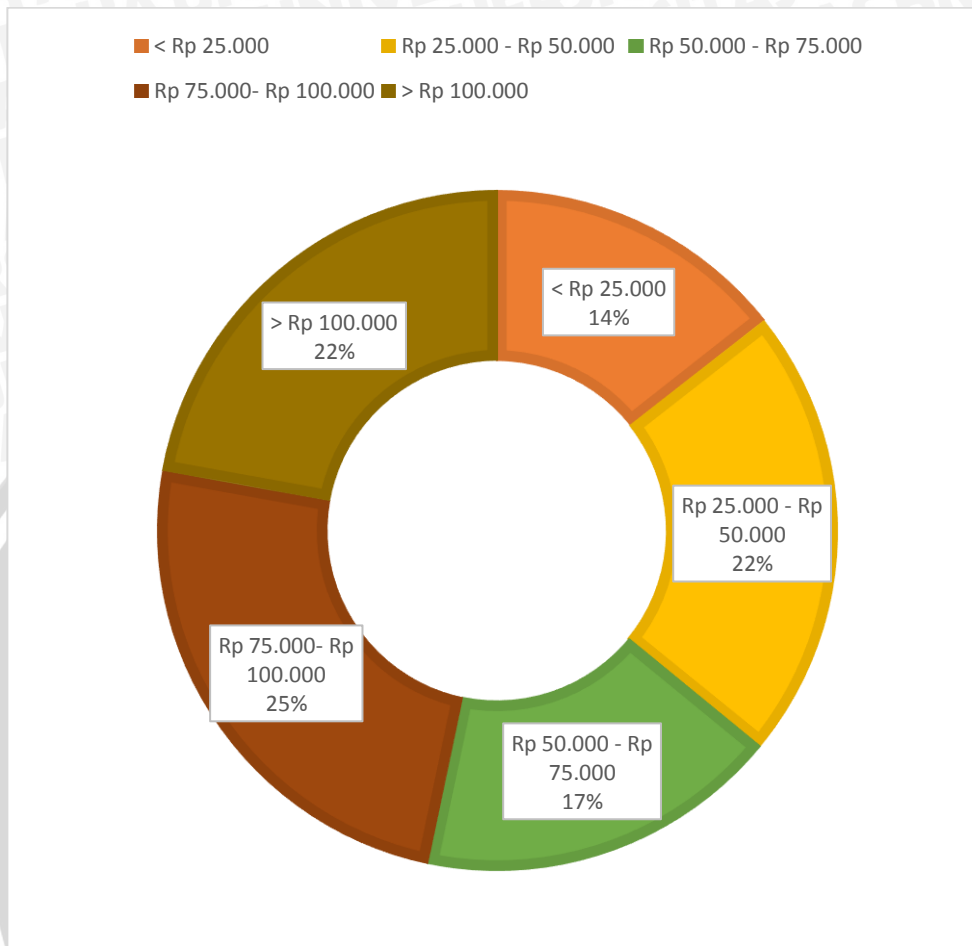


Gambar 4.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Rata-Rata Per Perjalanan

Dari gambar 4.6 dapat diketahui sebanyak 95 responden studi persepsi atau 56,89% dari jumlah responden, rata-rata membutuhkan waktu 10-20 menit perjalanan untuk mencapai sekolah dari tempat tinggal. Hal ini menggambarkan bahwa menggunakan sepeda motor relatif sama cepat dibandingkan menggunakan Bus Sekolah dengan rata-rata waktu tempuh 64 hingga 70 menit per rit atau 15 menit per segmen perjalanan. Diasumsikan satu rit perjalanan dibagi menjadi tiga segmen.

f. Biaya Transportasi per bulan

Dari hasil survei yang telah dilakukan berdasarkan biaya transportasi per bulan, sebaran responden siswa dapat dilihat seperti diagram berikut :

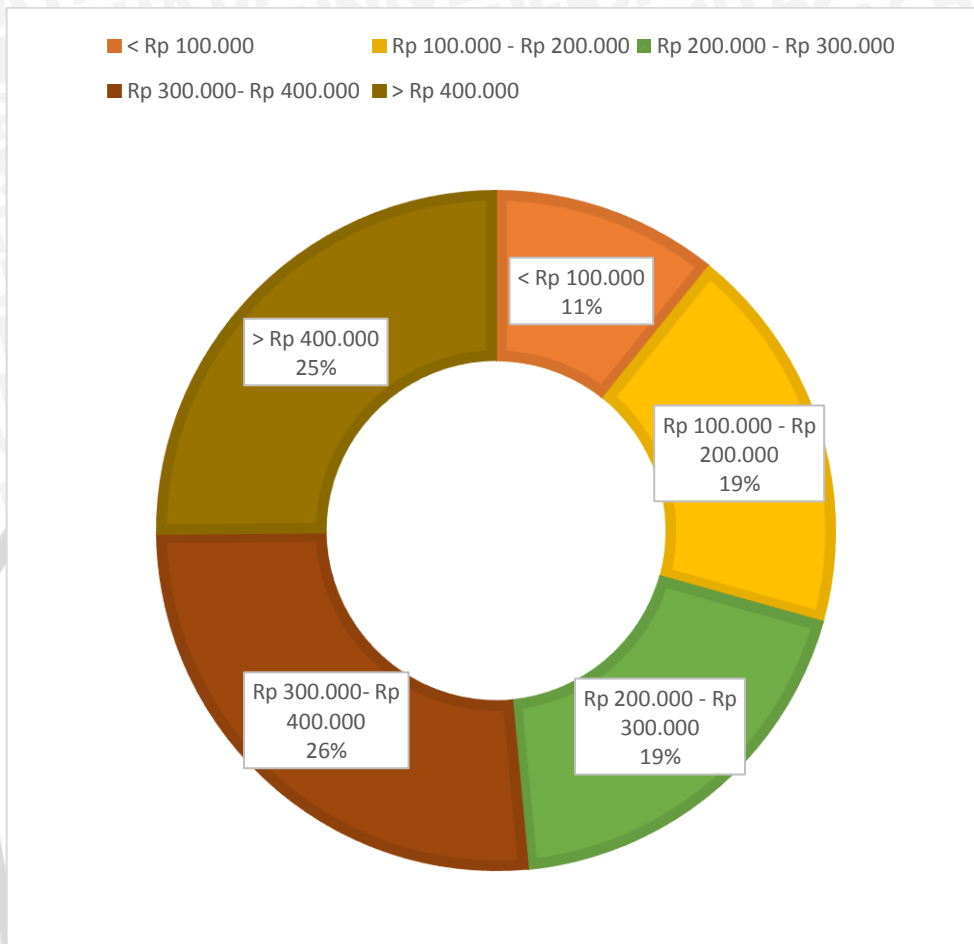


Gambar 4.7 Karakteristik Responden Berdasarkan Biaya Transportasi per Bulan

Dari gambar 4.7 dapat diketahui bahwa biaya transportasi responden studi persepsi tersebar secara merata. Persebaran biaya transportasi terbanyak sebesar 24,55%, yaitu membutuhkan biaya transportasi Rp 75.000,- sampai Rp 100.000,- per bulan.

g. Pendapatan per bulan

Dari hasil survei yang telah dilakukan berdasarkan pendapatan per bulan responden, sebaran responden siswa dapat dilihat seperti diagram berikut :

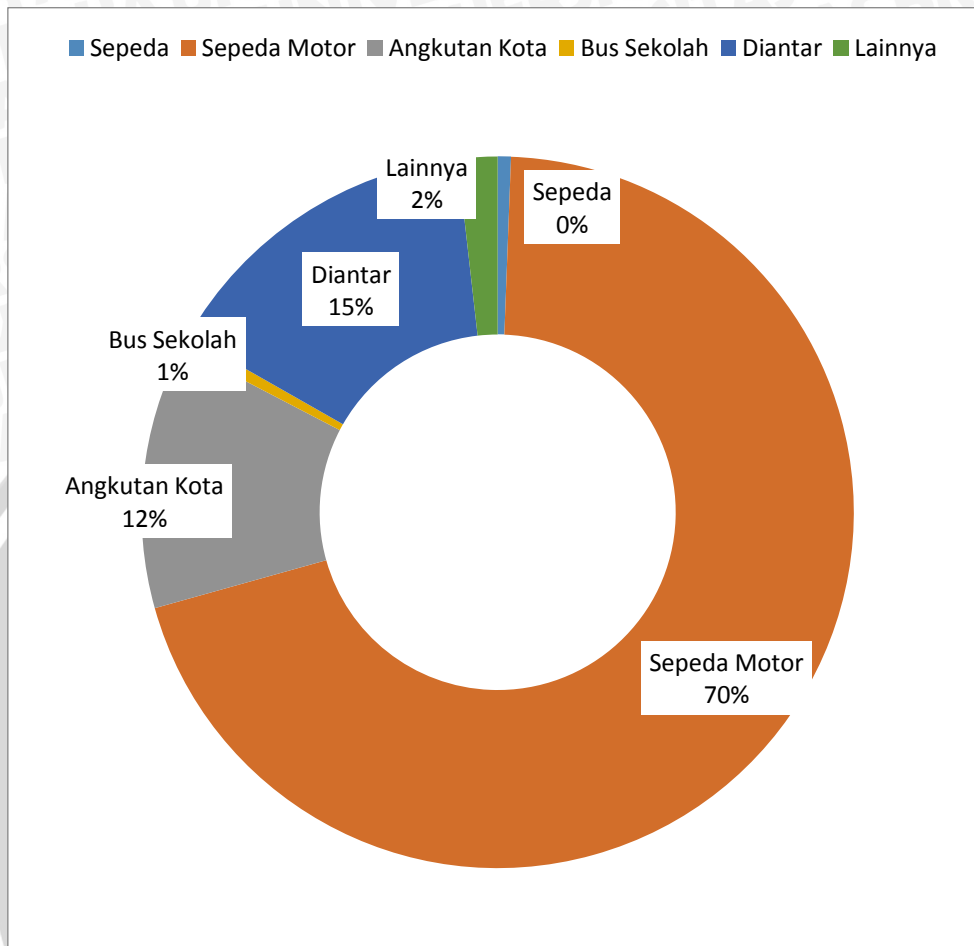


Gambar 4.8 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan per Bulan

Dari gambar 4.8 dapat diketahui bahwa pendapatan per bulan responden studi persepsi tersebar secara merata. Persebaran responden terbesar yaitu responden yang memiliki pendapatan sebesar Rp 300.000,- sampai Rp 400.000 per bulan, yaitu sebanyak 26,35%. Adapun responden yang memiliki pendapatan lebih besar dari Rp 400.000,- per bulan menempati urutan ke dua, dengan jumlah 42 responden dari total 167 responden. Hal ini menggambarkan bahwa tingkat ekonomi responden cukup baik .

h. Pilihan Moda Responden

Dari hasil survei yang telah dilakukan berdasarkan pilihan moda responden dapat dilihat seperti diagram berikut :

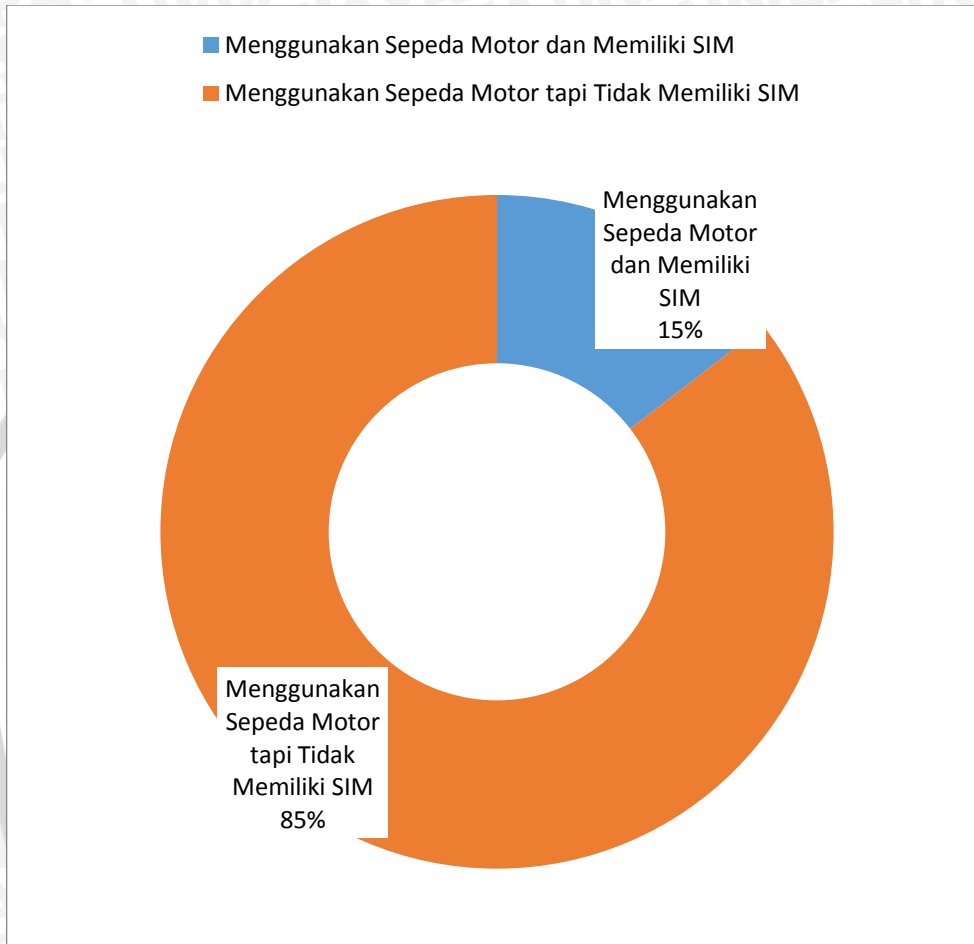


Gambar 4.9 Karakteristik Responden Berdasarkan Pemilihan Moda Transportasi

Dari gambar 4.9 dapat diketahui persebaran responden didominasi oleh responden yang menggunakan Sepeda motor, yaitu sebanyak 117 responden atau 70,06%. Hal ini sesuai dengan tujuan bus sekolah agar dapat mengurangi jumlah pengendara sepeda motor oleh siswa SMA-SMK.

- i. Hubungan Kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM) pada siswa yang mengendarai sepeda motor

Dari hasil survei yang telah dilakukan berdasarkan kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM) pada siswa yang mengendarai sepeda motor dapat dilihat seperti diagram berikut :



Gambar 4.10 Hubungan Kepemilikan SIM dengan Siswa Mengendarai Kendaraan Bermotor Motor

Dari gambar 4.10 dapat diketahui hanya 17 siswa dari 117 responden siswa yang mengendarai sepeda motor dan memiliki SIM. 100 responden dari 117 responden siswa atau 85,47% belum memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM) ketika mengendarai kendaraan pribadi, khususnya sepeda motor ke sekolah. Banyaknya siswa yang mengendarai sepeda motor tanpa SIM, menggambarkan rawan terjadi kecelakaan pada siswa karena belum siapnya mengendarai kendaraan bermotor. Sehingga dibutuhkan sarana untuk mengurangi jumlah siswa yang mengendarai kendaraan pribadi tanpa memiliki SIM.

4.3.2. Hasil Analisis Studi Persepsi pada Siswa

Data survei studi persepsi harus valid. Uji validitas dibutuhkan untuk menguji valid atau tidaknya suatu data dalam penelitian. Validitas pada item angket ini ditentukan dengan menggunakan rumus korelasi, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i \sum Y_i)}{\sqrt{\{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{N \sum Y_i - (\sum Y_i)^2\}}}$$

- Dengan :
- r_{xy} : koefisien korelasi
 - N : jumlah sampel/responden
 - X_i : total skor pertanyaan/pernyataan ke-i
 - Y_i : skor total responden-i

Survei yang dilakukan pada 167 responden terdiri dari 15 butir pertanyaan. Dari 15 butir pertanyaan dinyatakan 15 butir pertanyaan dinyatakan valid untuk dijadikan alat ukur dalam studi persepsi siswa SMA tentang kinerja keselamatan dengan beroperasinya bus sekolah di Kota Malang. Hasil uji validasi dapat dilihat pada tabel 4.6 dibawah ini.

Tabel 4.6 Hasil Uji Validasi

| No | r hitung | r tabel | | Status |
|----|------------|---------|-------|--------|
| | | 0,05 | 0,01 | |
| 1 | 0,29183661 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 2 | 0,29726985 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 3 | 0,48195106 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 4 | 0,48470922 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 5 | 0,65120743 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 6 | 0,63320793 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 7 | 0,73385825 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 8 | 0,53020894 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 9 | 0,50897618 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 10 | 0,54657747 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 11 | 0,45255644 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 12 | 0,40959549 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 13 | 0,46850186 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 14 | 0,51138972 | 0,151 | 0,199 | valid |
| 15 | 0,23842011 | 0,151 | 0,199 | valid |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Setelah dilakukan uji validasi pada butir pertanyaan, maka dilanjutkan dengan uji realibilitas dengan menggunakan *software* SPSS ver 17. Uji realibilitas pada 15 butir pertanyaan memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,767. Nilai *Alpha* dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan signifikansi 5% (N=167), yaitu 0,151. Nilai *Alpha* lebih besar dibandingkan nilai r_{tabel} sehingga butir-butir pertanyaan dinyatakan realibel atau terpercaya sebagai alat pengumpul data.

Selanjutnya dilakukan penjabaran jawaban dari setiap responden. Hasil dari survei studi persepsi yang dilakukan kepada responden siswa SMA-SMK dapat dianalisis dengan menggunakan analisis prosentase. Analisis dibedakan menjadi dua bagian yaitu analisis tentang faktor penyebab kecelakaan siswa serta analisis tentang pengoperasian dan pelayanan bus sekolah.

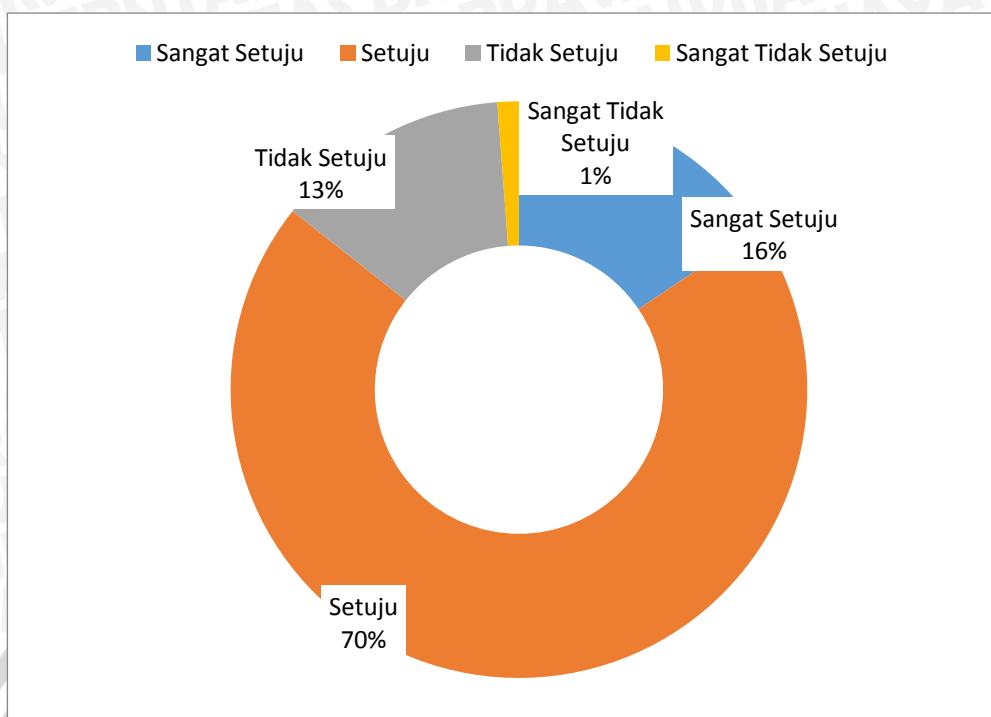
a. Faktor Penyebab Kecelakaan Siswa

Persepsi siswa tentang sepeda motor sebagai penyumbang utama kecelakaan lalu lintas, yaitu 15,6% sangat setuju; 70,1% setuju; 13,2% tidak setuju; dan 1,2% sangat tidak setuju. Hal ini menggambarkan bahwa lebih dari 80% siswa sepakat bahwa sepeda motor merupakan penyumbang kecelakaan lalu lintas terbesar.

Tabel 4.7 Persepsi Siswa Terhadap Sepeda Motor sebagai Penyumbang Kecelakaan Lalu Lintas Terbesar

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 26 | 15,6% |
| 2 | Setuju | 117 | 70,1% |
| 3 | Tidak Setuju | 22 | 13,2% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 2 | 1,2% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



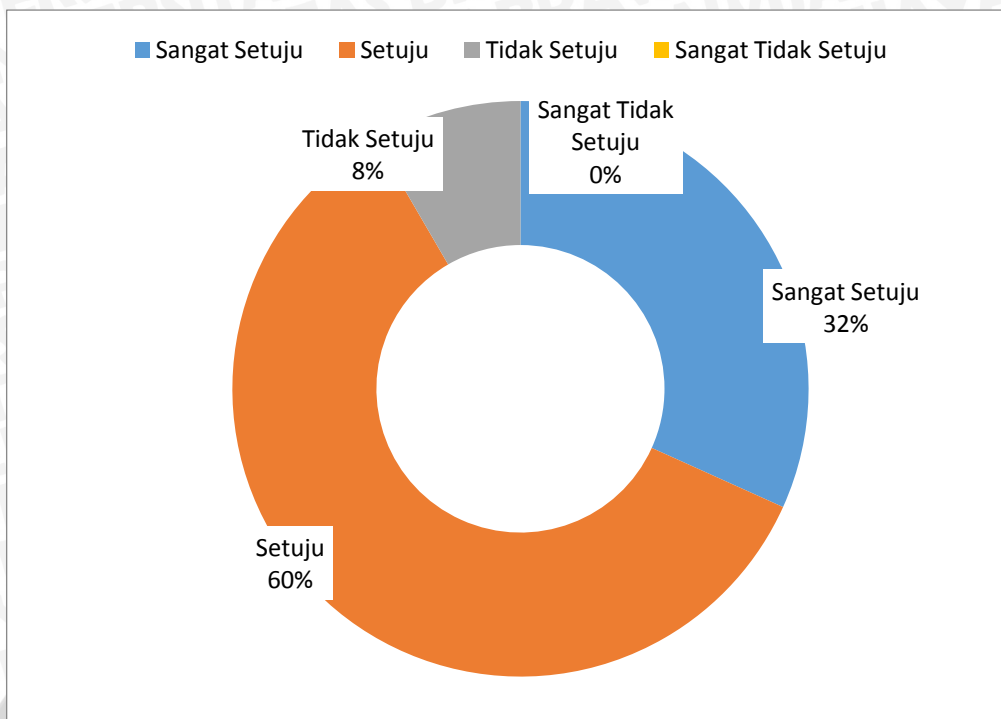
Gambar 4.11 Persepsi Siswa Terhadap Sepeda Motor sebagai Penyumbang Kecelakaan Lalu Lintas Terbesar

31,7% siswa sangat setuju; 59,9% setuju; 8,4% tidak setuju; dan 0,0% sangat tidak setuju bahwa kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh ketidaksiapan pengemudi untuk mengendarai kendaraan. Hanya 14 responden siswa dari 167 responden yang tidak setuju terhadap pernyataan diatas. Hal ini menandakan bahwa siswa sangat sadar bahwa tingginya peluang kecelakaan disebabkan oleh kurang siapnya pengemudi untuk mengendarai kendaraan.

Tabel 4.8 Persepsi Siswa Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Disebabkan oleh Ketidaksiapan Pengemudi

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 53 | 31,7% |
| 2 | Setuju | 100 | 59,9% |
| 3 | Tidak Setuju | 14 | 8,4% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0,0% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



Gambar 4.12 Persepsi Siswa Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Disebabkan oleh Ketidaksiapan Pengemudi

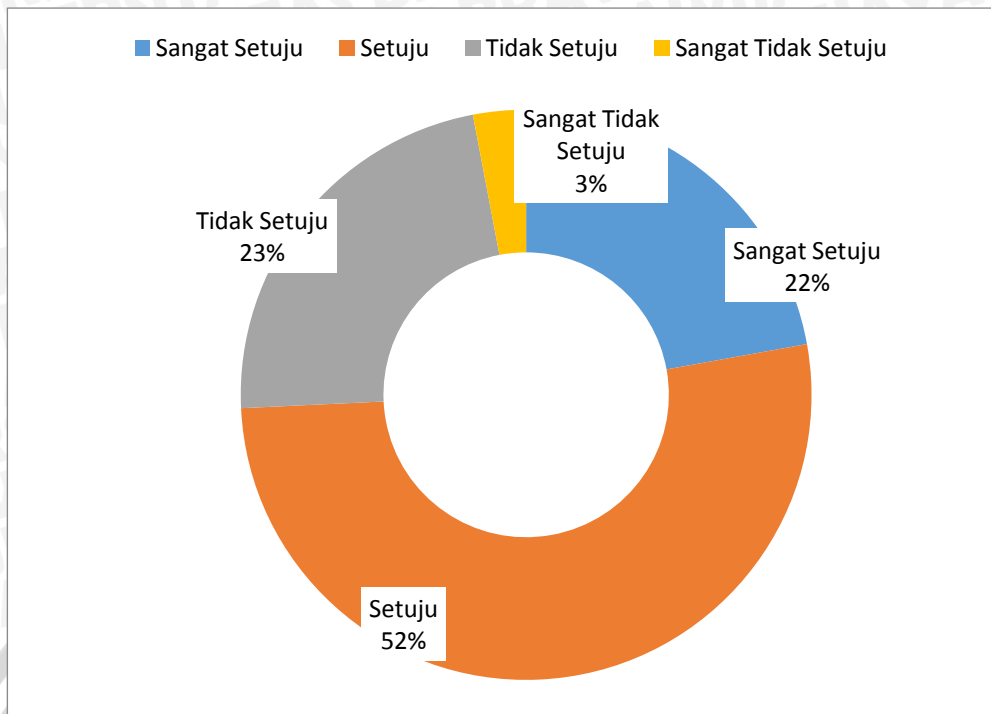
Pandangan siswa terhadap hubungan kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM) dengan kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan, yaitu 22,2% sangat setuju; 52,1% setuju; 22,8% tidak setuju; dan 3,0% sangat tidak setuju. Hampir 75% siswa setuju bahwa kepemilikan SIM terkait dengan kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan. Namun, masih ada siswa yang menganggap bahwa kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan tidak dapat dinilai dengan kepemilikan SIM.

Tabel 4.9 Persepsi Siswa Terhadap Hubungan Kepemilikan SIM dengan Kesiapan Pengemudi Berkendara

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 37 | 22,2% |
| 2 | Setuju | 87 | 52,1% |
| 3 | Tidak Setuju | 38 | 22,8% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 5 | 3,0% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)





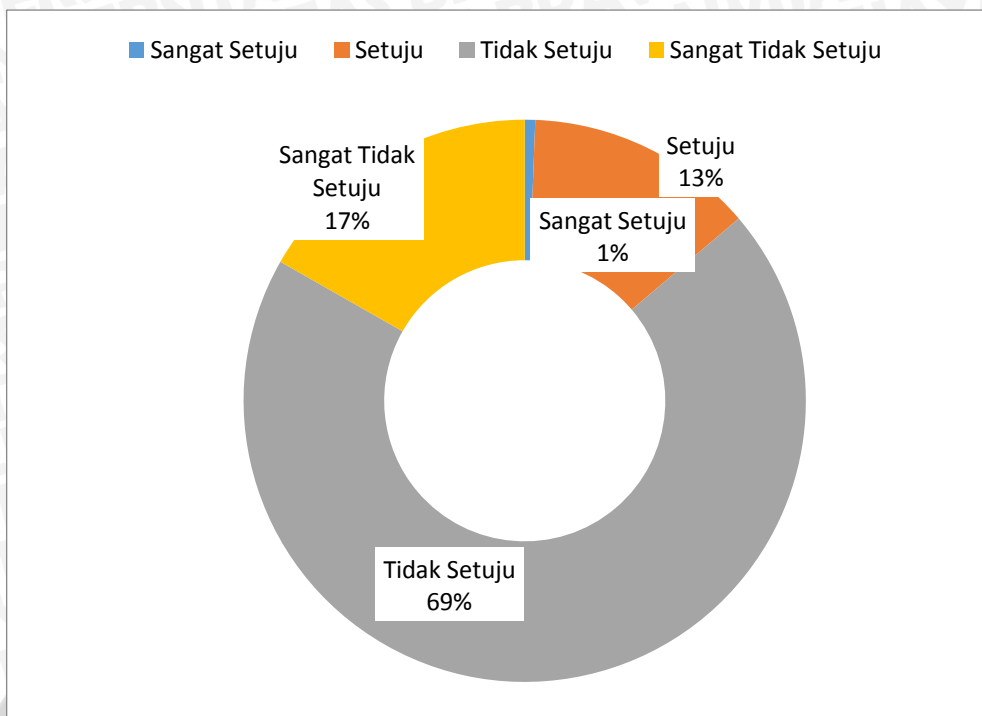
Gambar 4.13 Persepsi Siswa Terhadap Hubungan Kepemilikan SIM dengan Kesiapan Pengemudi Berkendara

Persepsi siswa terhadap pernyataan bahwa siswa setingkat SMA dilarang mengendarai kendaraan bermotor, yaitu 0,6% sangat setuju; 13,2% setuju; 69,5% tidak setuju; dan 16,5% sangat tidak setuju. Kurang dari 15% siswa yang setuju terhadap larangan siswa setingkat SMA untuk mengendarai kendaraan bermotor khususnya ke sekolah. Alasan siswa tidak setuju dengan larangan ini, yaitu kendaraan bermotor, khususnya sepeda motor memudahkan siswa untuk datang tepat waktu dan fleksibel dibandingkan menggunakan pilihan moda lain.

Tabel 4.10 Persepsi Siswa Terhadap Larangan Mengendarai Kendaraan Bermotor bagi Siswa Setingkat SMA

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 1 | 0,6% |
| 2 | Setuju | 22 | 13,2% |
| 3 | Tidak Setuju | 116 | 69,5% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 28 | 16,8% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



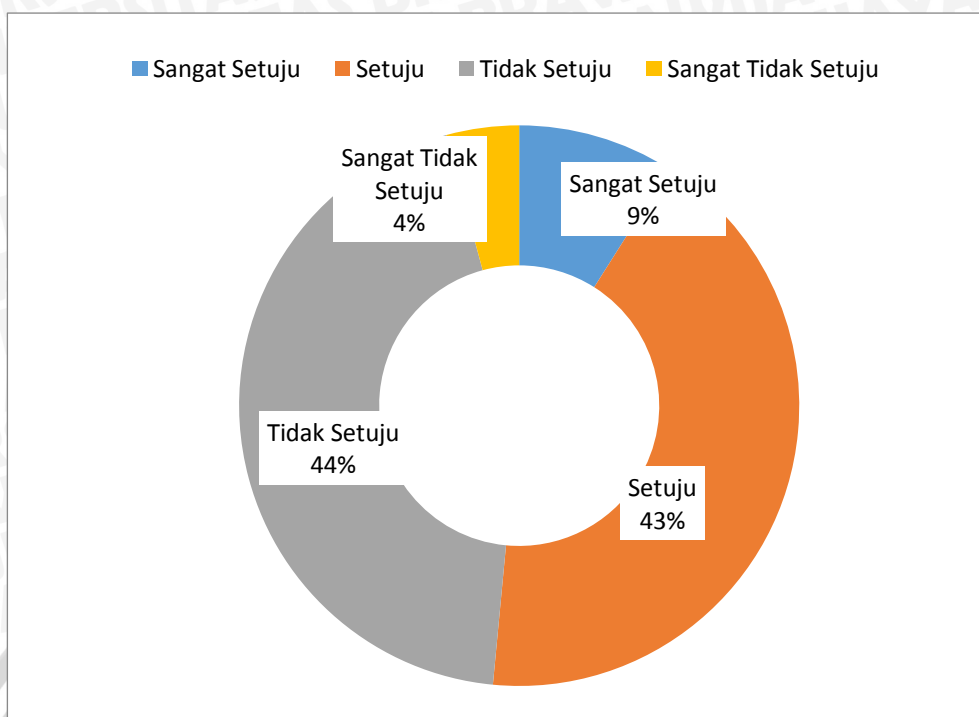
Gambar 4.14 Persepsi Siswa Terhadap Larangan Mengendarai Kendaraan Bermotor bagi Siswa Setingkat SMA

Pandangan siswa terhadap penurunan angka kecelakaan setelah adanya pelarangan siswa setingkat SMA mengendarai kendaraan bermotor, yaitu 9,0% sangat setuju; 42,5% setuju; 44,3% tidak setuju; dan 4,2% sangat tidak setuju. Hampir 50% responden menyatakan tidak setuju terhadap pernyataan diatas, karena masih ada siswa setingkat SMA yang memiliki SIM, sebagai tanda kesiapan mengendarai kendaraan bermotor.

Tabel 4.11 Persepsi Siswa Terhadap Turunnya Angka Kecelakaan pada Siswa dengan Larangan Mengendarai Kendaraan bagi Siswa Setingkat SMA

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 15 | 9,0% |
| 2 | Setuju | 71 | 42,5% |
| 3 | Tidak Setuju | 74 | 44,3% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 7 | 4,2% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



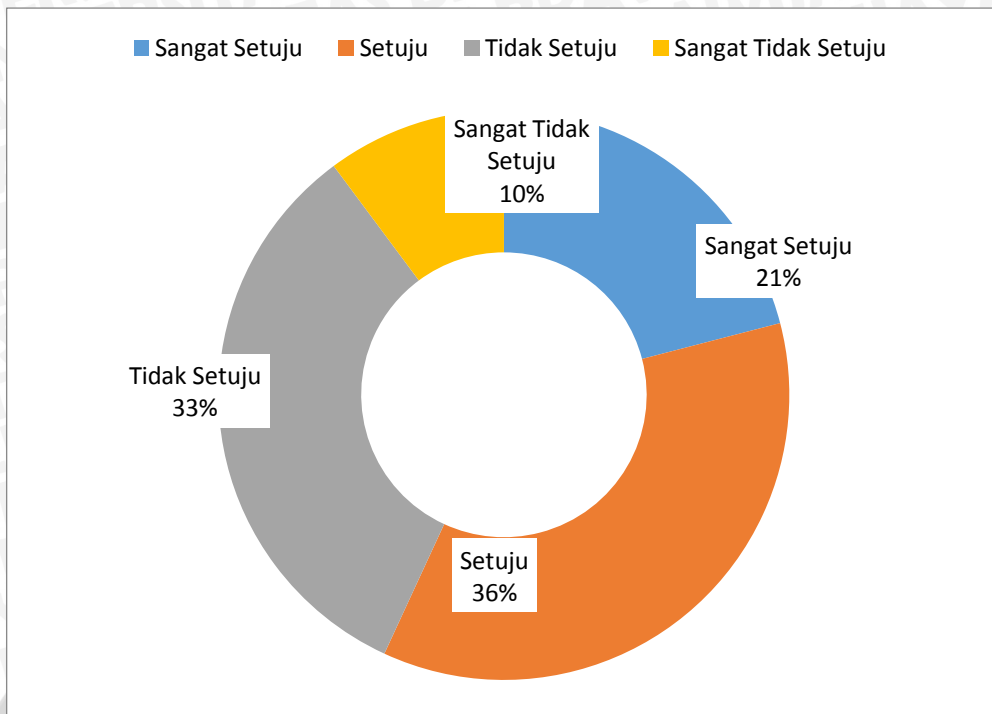
Gambar 4.15 Persepsi Siswa Terhadap Turunnya Angka Kecelakaan pada Siswa dengan Larangan Mengendarai Kendaraan Bermotor bagi Siswa Setingkat SMA

Opsi lain dengan melarang siswa mengendarai kendaraan bermotor tanpa Surat Izin Mengemudi (SIM) dan adanya pengecekan SIM di gerbang sekolah 21,0% sangat setuju; 35,9% setuju; 32,9% tidak setuju; dan 10,2% siswa tidak setuju dengan opsi tersebut. Persepsi siswa terhadap opsi pengecekan SIM di gerbang sekolah tidak sepenuhnya disetujui oleh siswa, yaitu kurang dari 60%. Banyaknya siswa yang mengendarai kendaraan bermotor namun belum memiliki SIM menjadi alasan.

Tabel 4.12 Persepsi Siswa Terhadap Pengecekan SIM di gerbang Sekolah

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 35 | 21,0% |
| 2 | Setuju | 60 | 35,9% |
| 3 | Tidak Setuju | 55 | 32,9% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 17 | 10,2% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



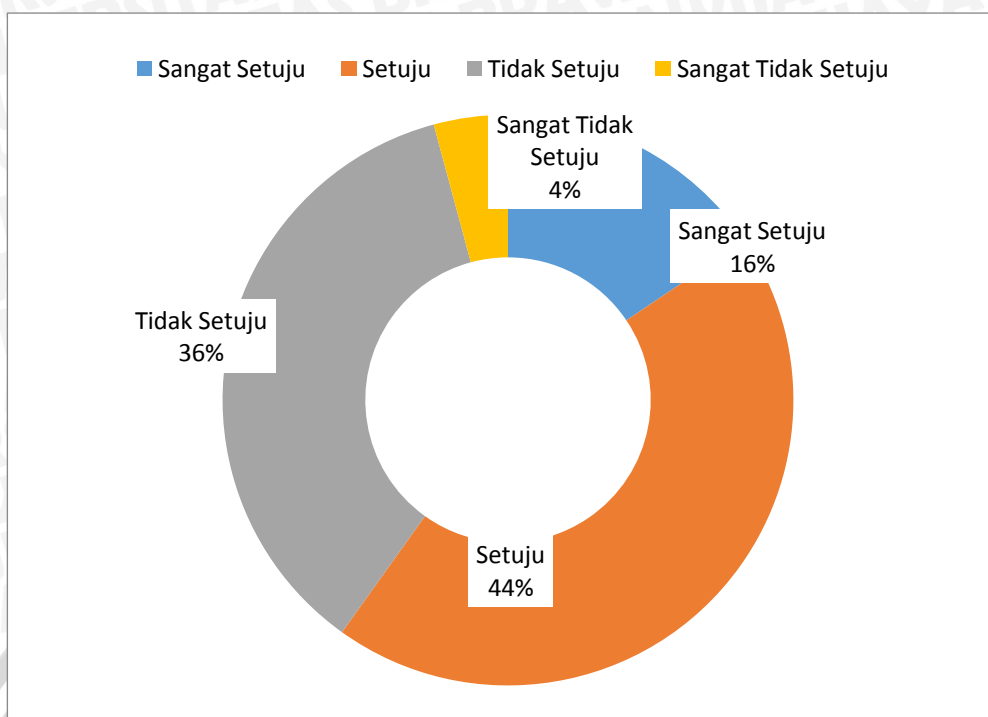
Gambar 4.16 Persepsi Siswa Terhadap Pengecekan SIM di Gerbang Sekolah

Menurunnya angka kecelakaan lalu lintas pada siswa dengan dilarangnya siswa tanpa SIM untuk mengendarai kendaraan bermotor lebih disetujui oleh siswa. 15,6% sangat setuju; 44,3% setuju; 35,9% tidak setuju; dan 4,2% sangat tidak setuju. Lebih dari 60% siswa sepakat bahwa hanya siswa dengan SIM yang dibolehkan untuk mengendarai kendaraan ke sekolah.

Tabel 4.13 Persepsi Siswa Terhadap Turunnya Angka Kecelakaan pada Siswa dengan Larangan Mengendarai Kendaraan Bermotor bagi Siswa Tanpa Kepemilikan SIM

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 26 | 15,6% |
| 2 | Setuju | 74 | 44,3% |
| 3 | Tidak Setuju | 60 | 35,9% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 7 | 4,2% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



Gambar 4.17 Persepsi Siswa Terhadap Turunnya Angka Kecelakaan pada Siswa dengan Larangan Mengendarai Kendaraan Bermotor Bagi Siswa Tanpa Kepemilikan SIM

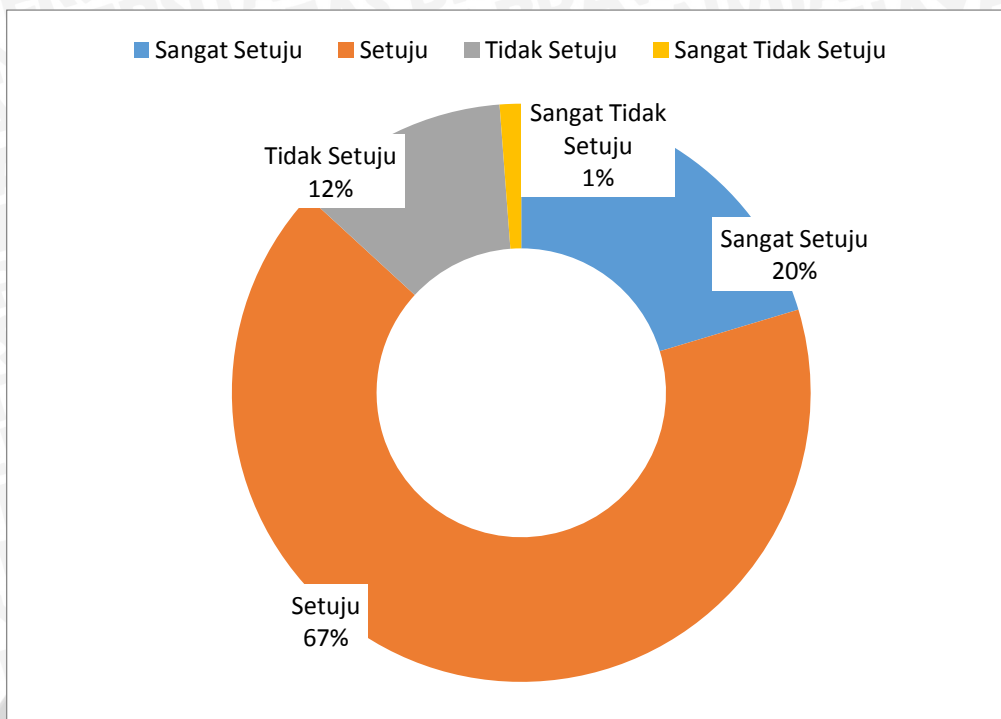
b. Pengoperasian dan Pelayanan Bus Sekolah

Pengoperasian bus sekolah adalah solusi mengurangi kecelakaan pada siswa. Persepsi siswa terhadap pernyataan di atas adalah 20,4% sangat setuju; 66,5% setuju; 12,0% tidak setuju; dan 1,2% sangat tidak setuju. Kurang dari 15% siswa yang tidak sepakat menandakan bahwa mayoritas siswa sadar dari salah satu manfaat pengoperasian bus sekolah, yaitu mengurangi kecelakaan yang melibatkan siswa.

Tabel 4.14 Persepsi Siswa Terhadap Bus Sekolah sebagai Solusi Mengurangi Kecelakaan Lalu Lintas pada Siswa

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 34 | 20,4% |
| 2 | Setuju | 111 | 66,5% |
| 3 | Tidak Setuju | 20 | 12,0% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 2 | 1,2% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



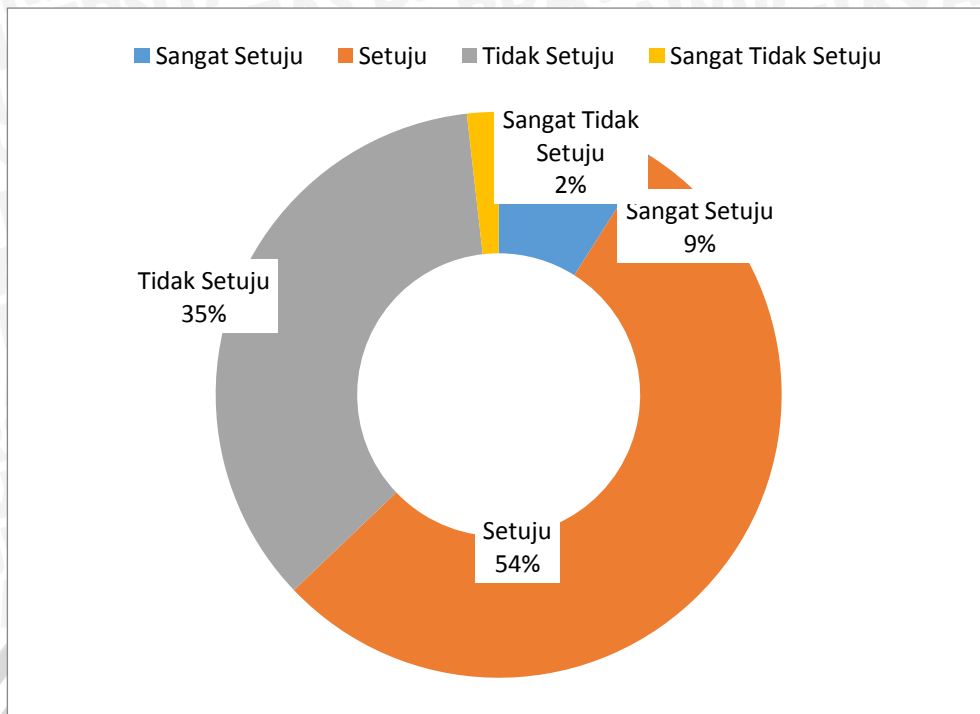
Gambar 4.18 Persepsi Siswa Terhadap Bus Sekolah sebagai Solusi Mengurangi Kecelakaan pada Siswa

9,0% siswa sangat setuju; 53,9% setuju; 35,3% tidak setuju; dan 1,8% siswa sangat tidak setuju bahwa pengoperasian bus sekolah dapat menarik siswa yang mengendarai kendaraan pribadi ke sekolah untuk beralih menggunakan bus sekolah. Lebih dari 60% siswa setuju bahwa bus sekolah masih diminati apabila ada beberapa pertimbangan, diantaranya sosialisasi menyeluruh, perbaikan rute, dsb.

Tabel 4.15 Persepsi Siswa Terhadap Peluang Bus Sekolah yang Mampu Menarik Siswa untuk Beralih Pilihan Moda dari Mengendarai Kendaraan Bermotor

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 15 | 9,0% |
| 2 | Setuju | 90 | 53,9% |
| 3 | Tidak Setuju | 59 | 35,3% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 3 | 1,8% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



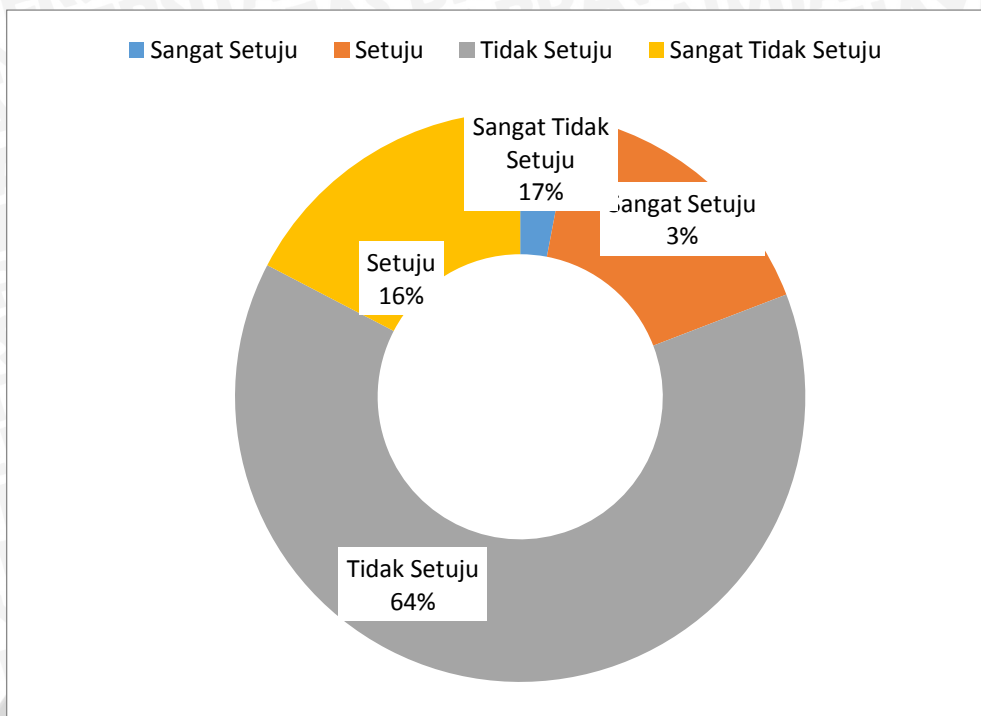
Gambar 4.19 Persepsi Siswa Terhadap Peluang Bus Sekolah yang Mampu Menarik Siswa untuk Beralih Pilihan Moda dari Mengendarai Kendaraan Bermotor ke Sekolah

Pandangan siswa terhadap opsi peraturan yang mewajibkan siswa setingkat SMA menggunakan bus sekolah, yaitu 3,0% sangat setuju; 16,2% setuju; 63,5% tidak setuju; dan 17,4% sangat tidak setuju. Lebih dari 80% siswa tidak setuju dengan adanya peraturan ini. Beberapa alasan siswa enggan terhadap peraturan ini diantaranya : banyak pilihan moda lain selain bus sekolah, rute yang belum memadai seluruh wilayah kota, jadwal yang belum pasti, waktu tempuh yang lama, serta siswa dituntut melakukan aktivitas beragam setelah pulang sekolah.

Tabel 4.16 Persepsi Siswa Terhadap Peraturan yang Mewajibkan Siswa Setingkat SMA Menggunakan Bus Sekolah

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 5 | 3,0% |
| 2 | Setuju | 27 | 16,2% |
| 3 | Tidak Setuju | 106 | 63,5% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 29 | 17,4% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



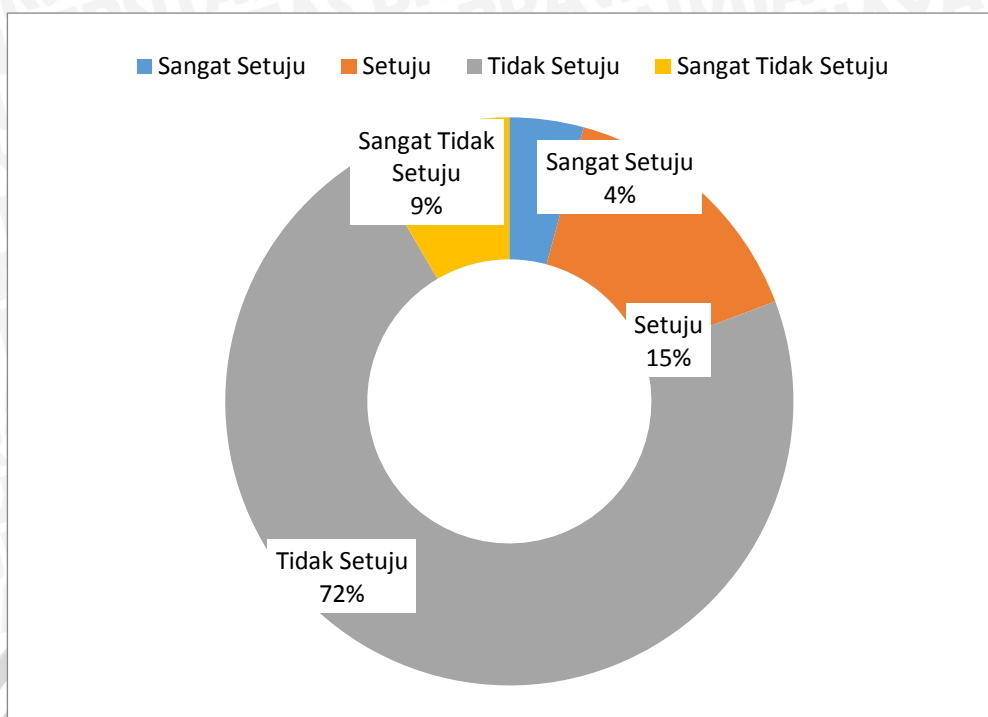
Gambar 4.20 Persepsi Siswa Terhadap Peraturan yang Mewajibkan Siswa Setingkat SMA Menggunakan Bus Sekolah

Apabila hanya siswa yang tidak memiliki SIM yang diwajibkan menggunakan bus sekolah; 4,2% sangat setuju; 15,1% setuju; 72,3% tidak setuju; serta 8,4% sangat tidak setuju. Pandangan siswa terhadap opsi ini tidak berbeda dibandingkan peraturan yang mewajibkan seluruh siswa menggunakan bus sekolah. Lebih dari 80% siswa tidak setuju. Alasan utama banyak siswa tidak setuju, yaitu banyak pilihan moda lain selain bus sekolah, karena siswa yang tidak memiliki SIM lebih banyak yang memang tidak menggunakan sepeda motor. Sehingga mereka tidak setuju ketika diwajibkan menggunakan bus sekolah agar mengurangi tingkat kecelakaan yang melibatkan siswa.

Tabel 4.17 Persepsi Siswa Terhadap Peraturan yang Mewajibkan Siswa Setingkat SMA tanpa Kepemilikan SIM Menggunakan Bus Sekolah

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 7 | 4,2% |
| 2 | Setuju | 25 | 15,1% |
| 3 | Tidak Setuju | 120 | 72,3% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 14 | 8,4% |
| Total | | 166 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



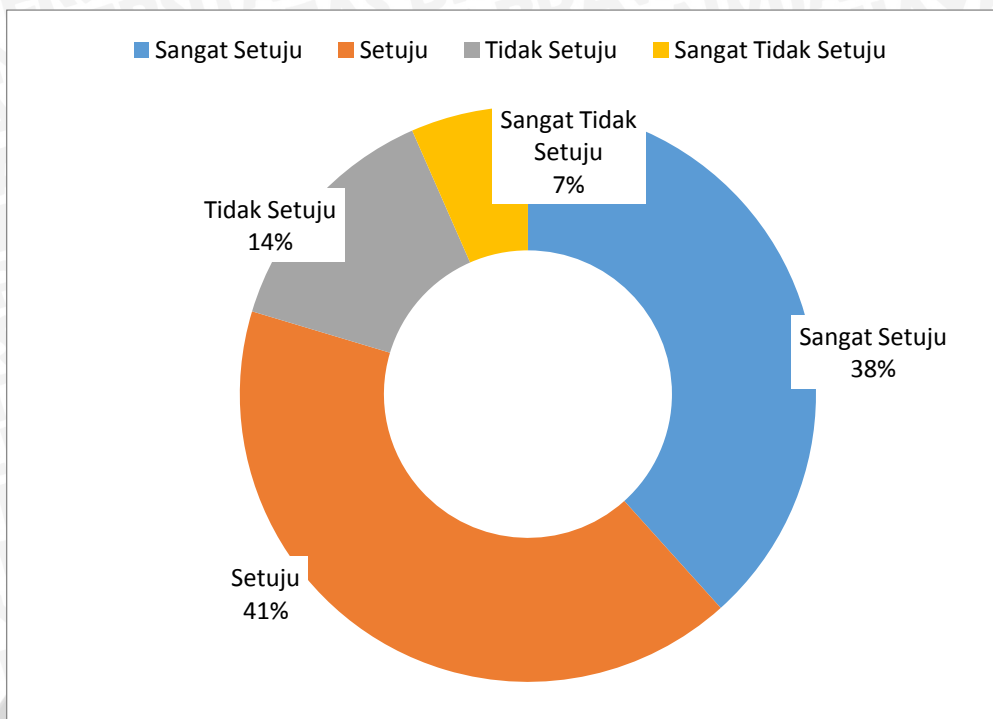
Gambar 4.21 Persepsi Siswa Terhadap Peraturan yang Mewajibkan Siswa Setingkat SMA tanpa Kepemilikan SIM Menggunakan Bus Sekolah

38,3% siswa sangat setuju; 41,3% setuju; 13,8% tidak setuju; dan 6,6% sangat tidak setuju bahwa lokasi pemberhentian bus sekolah terlalu jauh dari tempat tinggal. Hal ini menjadi alasan kurang diminatinya bus sekolah oleh siswa. Hampir 80% siswa setuju bahwa lokasi pemberhentian bus sekolah terlalu jauh, sehingga menyulitkan siswa untuk menggunakan bus sekolah. Banyaknya siswa yang berpendapat lokasi pemberhentian bus sekolah yang jauh, disebabkan oleh rute yang hanya bisa melayani sedikit siswa.

Tabel 4.18 Persepsi Siswa Terhadap Lokasi Pemberhentian Bus Sekolah yang Jauh dari Tempat Tinggal

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 64 | 38,3% |
| 2 | Setuju | 69 | 41,3% |
| 3 | Tidak Setuju | 23 | 13,8% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 11 | 6,6% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



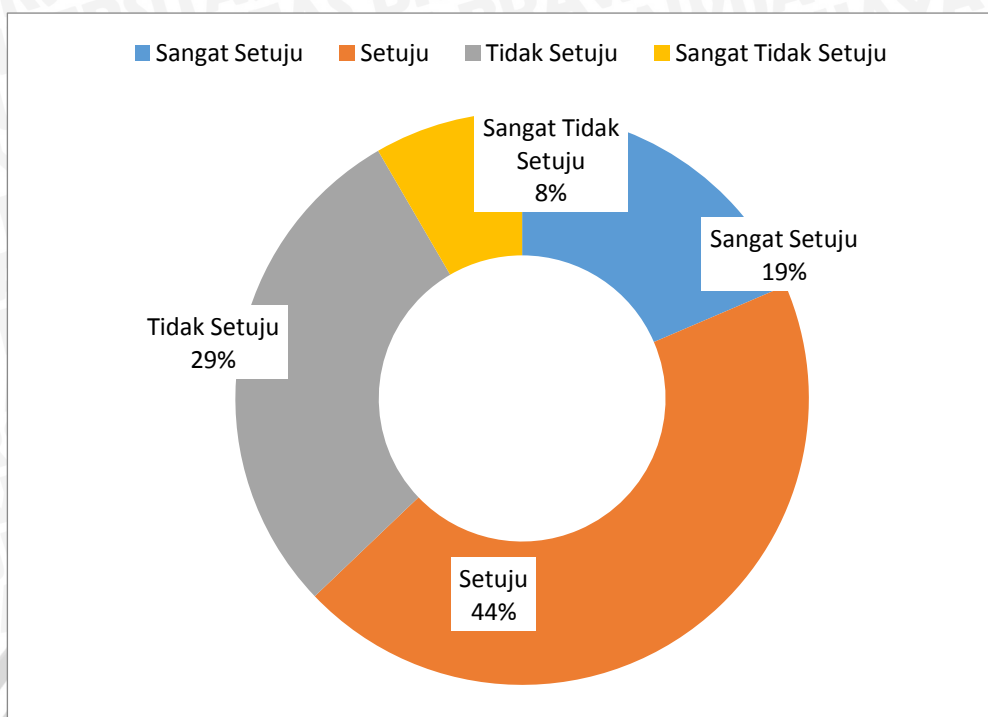
Gambar 4.22 Persepsi Siswa Terhadap Lokasi Pemberhentian Bus Sekolah yang Jauh dari Tempat Tinggal

Persepsi siswa terhadap jadwal keberangkatan bus sekolah yang tidak pasti, yaitu 18,6% sangat setuju; 44,3% setuju; 28,7% tidak setuju; dan 8,4% sangat tidak setuju. Lebih dari 60% siswa setuju akan hal ini. Kurangnya sosialisasi menjadi satu alasan.

Tabel 4.19 Persepsi Siswa Terhadap Jadwal Keberangkatan Bus Sekolah yang Tidak Pasti

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 31 | 18,6% |
| 2 | Setuju | 74 | 44,3% |
| 3 | Tidak Setuju | 48 | 28,7% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 14 | 8,4% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



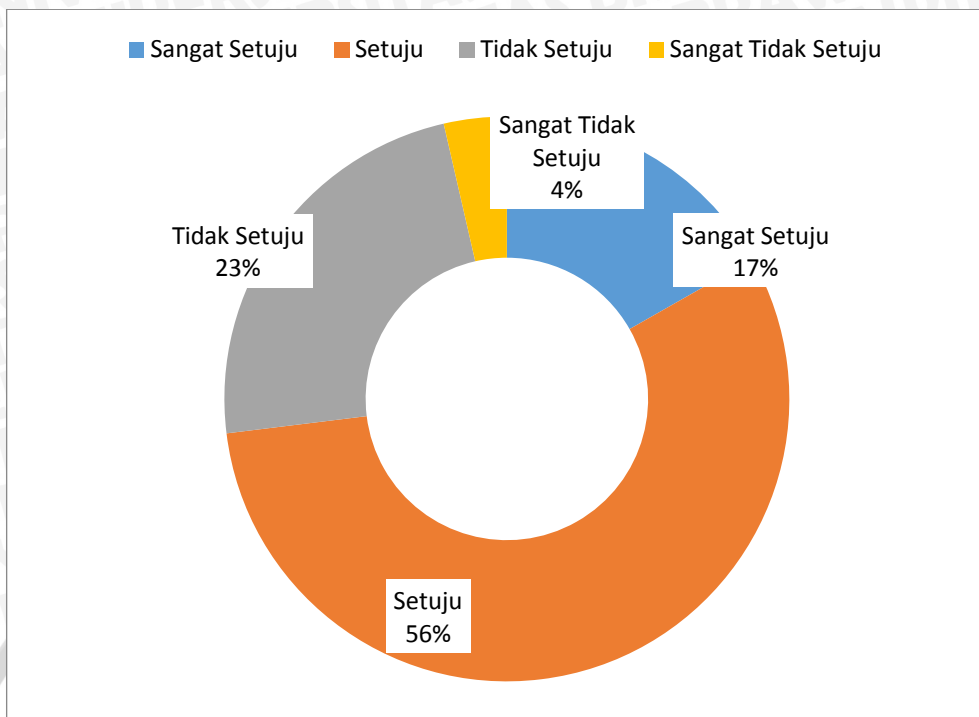
Gambar 4.23 Persepsi Siswa Terhadap Jadwal Keberangkatan Bus Sekolah yang Tidak Pasti

16,8% sangat setuju; 56,3% setuju; 23,4% tidak setuju; dan 3,6% siswa sangat tidak setuju bahwa jadwal keberangkatan bus sekolah tidak fleksibel atau kurangnya frekuensi perjalanan. Satu kali pemberangkatan bus sekolah pada pagi hari yaitu pukul 05.30 pada titik pemberangkatan menyebabkan lebih dari 70% siswa setuju bahwa jadwal bus sekolah tidak fleksibel. Banyak siswa menyatakan berangkat terlalu pagi menyulitkan siswa. Sebagai contoh, siswa yang tinggal di sekitar SPBU Tlogomas (titik pemberangkatan) dan bersekolah di SMAN 9 Kota Malang, harus berangkat dengan bus sekolah pukul 05.30. sedangkan, apabila siswa tersebut menggunakan moda lain, bisa berangkat lebih siang.

Tabel 4.20 Persepsi Siswa Terhadap Jadwal Keberangkatan Bus Sekolah yang Tidak Fleksibel (Frekuensi Perjalanan Kurang)

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 28 | 16,8% |
| 2 | Setuju | 94 | 56,3% |
| 3 | Tidak Setuju | 39 | 23,4% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 6 | 3,6% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



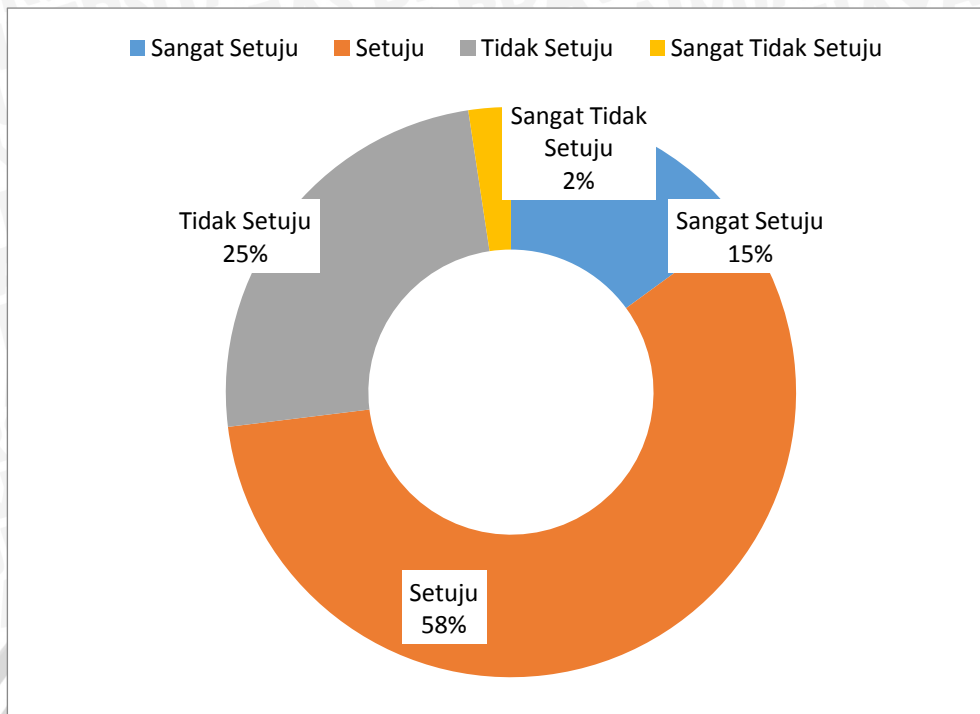
Gambar 4. 24 Persepsi Siswa Terhadap Jadwal Keberangkatan Bus Sekolah yang Tidak Fleksibel (Frekuensi Perjalanan Kurang)

Tanggapan siswa terhadap sarana bus sekolah yang nyaman digunakan adalah 15,0% sangat setuju; 58,1% setuju; 24,6% tidak setuju; dan 2,4% sangat tidak setuju. Hampir 75% siswa menyatakan bus sekolah sudah nyaman digunakan. Tetapi banyak pertimbangan lain mengapa bus sekolah tidak diminati oleh siswa diantaranya : lokasi pemberhentian yang jauh atau rute belum memadai, sosialisasi yang kurang, jadwal keberangkatan yang tidak fleksibel, dsb.

Tabel 4.21 Persepsi Siswa Terhadap Bus Sekolah yang Sudah Nyaman Digunakan

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 25 | 15,0% |
| 2 | Setuju | 97 | 58,1% |
| 3 | Tidak Setuju | 41 | 24,6% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 4 | 2,4% |
| Total | | 167 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



Gambar 4. 25 Persepsi Siswa Terhadap Bus Sekolah yang Sudah Nyaman Digunakan

4.3.3 Hasil Analisis Studi Persepsi pada *Stakeholder* Sekolah

Survei yang dilakukan pada 106 responden terdiri dari 15 butir pertanyaan. Dari 11 butir pertanyaan dinyatakan 11 butir pertanyaan dinyatakan valid untuk dijadikan alat ukur dalam studi persepsi *stakeholder* sekolah tentang kinerja keselamatan dengan beroperasinya bus sekolah di Kota Malang. Hasil uji validasi dapat dilihat pada tabel 4.22 dibawah ini.

Tabel 4.22 Hasil Uji Validasi

| No | r hitung | r tabel | | Status |
|----|----------|---------|-------|--------|
| | | 0.05 | 0.01 | |
| 1 | 0.869 | 0.190 | 0.250 | valid |
| 2 | 0.881 | 0.190 | 0.250 | valid |
| 3 | 0.877 | 0.190 | 0.250 | valid |
| 4 | 0.916 | 0.190 | 0.250 | valid |
| 5 | 0.935 | 0.190 | 0.250 | valid |
| 6 | 0.884 | 0.190 | 0.250 | valid |
| 7 | 0.892 | 0.190 | 0.250 | valid |
| 8 | 0.937 | 0.190 | 0.250 | valid |
| 9 | 0.930 | 0.190 | 0.250 | valid |
| 10 | 0.918 | 0.190 | 0.250 | valid |
| 11 | 0.915 | 0.190 | 0.250 | valid |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Setelah dilakukan uji validasi pada butir pertanyaan, maka dilanjutkan dengan uji realibilitas dengan menggunakan *software* SPSS ver 17. Uji realibilitas pada 11 butir pertanyaan memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,709. Nilai *Alpha* dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan signifikansi 5% (N=167), yaitu 0,190. Nilai *Alpha* lebih besar dibandingkan nilai r_{tabel} sehingga butir-butir pertanyaan dinyatakan realibel atau terpercaya sebagai alat pengumpul data.

Setelah dilakukan uji validasi pada butir pertanyaan, maka dilanjutkan dengan penjabaran jawaban dari setiap responden. Hasil dari survei studi persepsi yang dilakukan kepada responden guru SMA-SMK dapat dianalisis dengan menggunakan analisis prosentase. Analisis dibedakan menjadi dua bagian yaitu analisis tentang faktor penyebab kecelakaan siswa serta analisis tentang pengoperasian dan pelayanan bus sekolah.

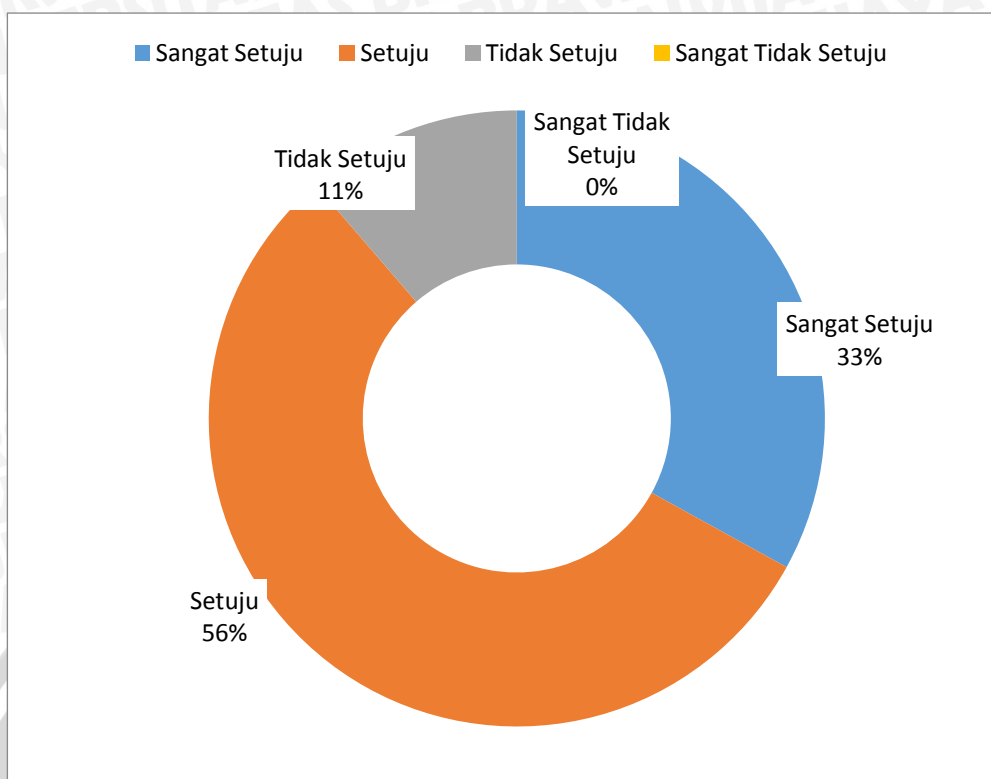
a. Faktor Penyebab Kecelakaan Siswa

Persepsi *stakeholder* sekolah tentang sepeda motor sebagai penyumbang utama kecelakaan lalu lintas, yaitu 33,0% sangat setuju; 55,7% setuju; 11,3% tidak setuju; dan 0,0% sangat tidak setuju. Hal ini menggambarkan bahwa lebih dari 85% *stakeholder* sekolah sepakat bahwa sepeda motor merupakan penyumbang kecelakaan lalu lintas terbesar.

Tabel 4.23 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Sepeda Motor sebagai Penyumbang Kecelakaan Lalu Lintas Terbesar

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 35 | 33.0% |
| 2 | Setuju | 59 | 55.7% |
| 3 | Tidak Setuju | 12 | 11.3% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0.0% |
| Total | | 106 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



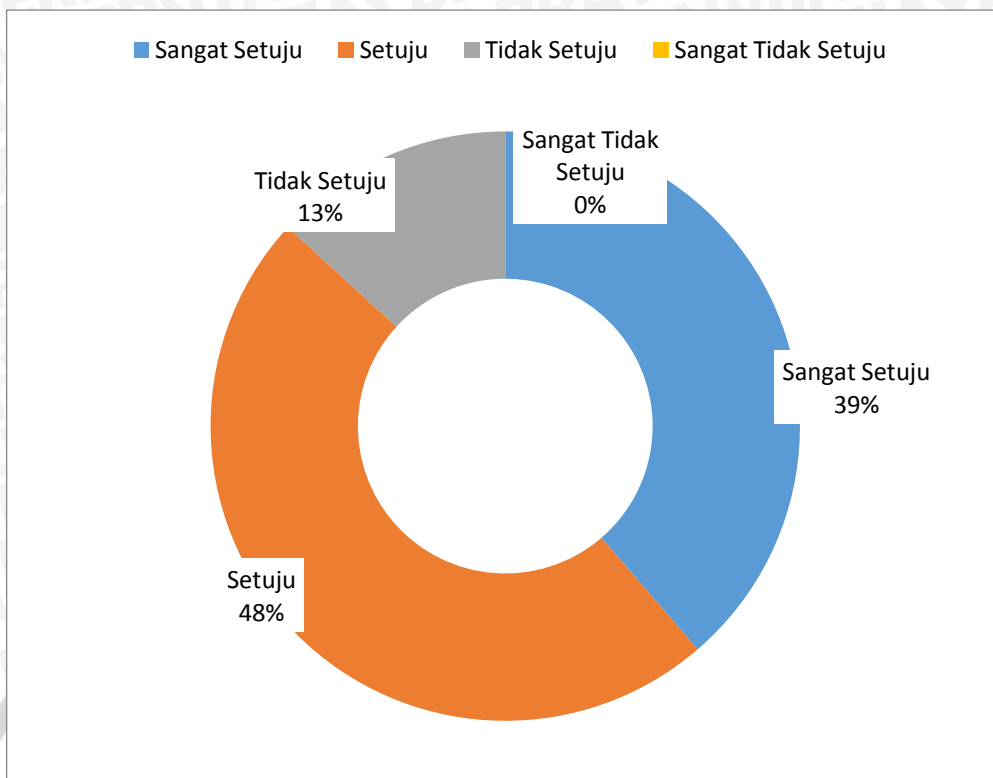
Gambar 4.26 Persepsi *Stakeholder* Sekolah Terhadap Sepeda Motor sebagai Penyumbang Kecelakaan Lalu Lintas Terbesar

38,7% guru sangat setuju; 48,1% setuju; 13,2% tidak setuju; dan 0,0% sangat tidak setuju bahwa kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh ketidaksiapan pengemudi untuk mengendarai kendaraan. Hanya 14 responden siswa dari 106 responden yang tidak setuju terhadap pernyataan diatas. Hal ini menandakan bahwa guru sangat sadar bahwa tingginya peluang kecelakaan disebabkan oleh kurang siapnya pengemudi untuk mengendarai kendaraan.

Tabel 4.24 Persepsi *Stakeholder* Sekolah Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Disebabkan oleh Ketidaksiapan Pengemudi

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 41 | 38.7% |
| 2 | Setuju | 51 | 48.1% |
| 3 | Tidak Setuju | 14 | 13.2% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0.0% |
| Total | | 106 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



Gambar 4.27 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Disebabkan oleh Ketidaksiapan Pengemudi

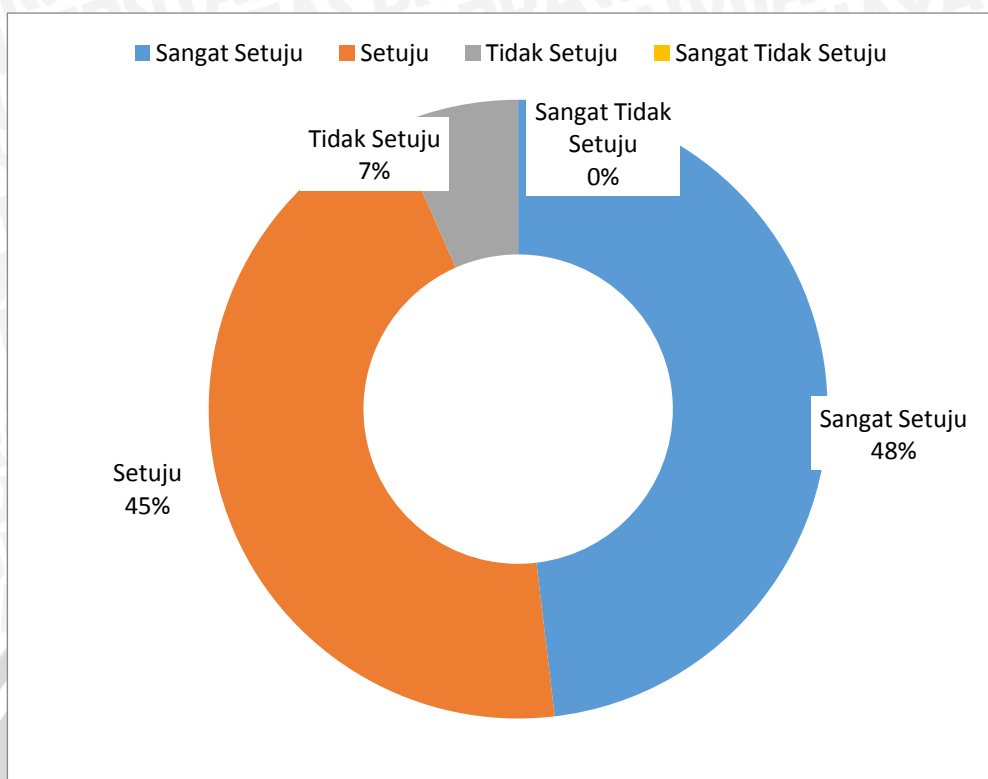
Pandangan *stakeholder* Sekolah terhadap hubungan kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM) dengan kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan, yaitu 48,1% sangat setuju; 45,3% setuju; 6,6% tidak setuju; dan 0,0% sangat tidak setuju. Lebih dari 90% *stakeholder* sekolah setuju bahwa kepemilikan SIM terkait dengan kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan. Hanya 7 dari 106 responden *stakeholder* sekolah yang menganggap bahwa kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan tidak dapat dinilai dengan kepemilikan SIM. Hal ini membuktikan begitu terkaitnya hubungan kepemilikan SIM dengan kesiapan pengemudi berkendara.

Tabel 4.25 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Hubungan Kepemilikan SIM dengan Kesiapan Pengemudi Berkendara

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 51 | 48.1% |
| 2 | Setuju | 48 | 45.3% |
| 3 | Tidak Setuju | 7 | 6.6% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0.0% |
| Total | | 106 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



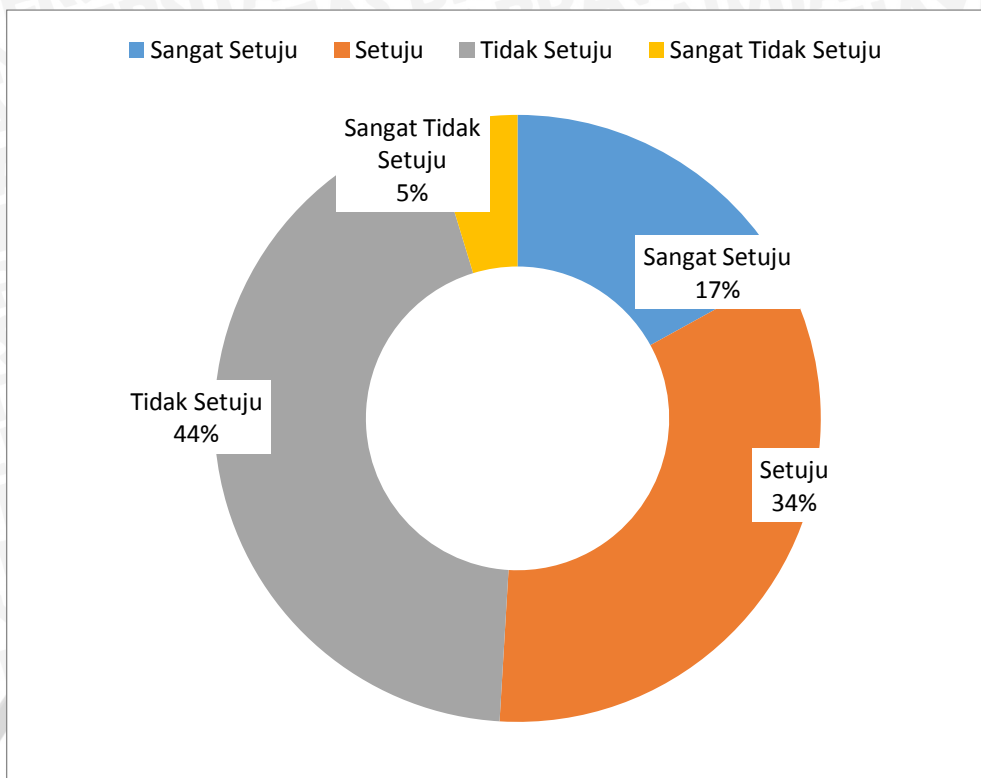


Gambar 4.28 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Hubungan Kepemilikan SIM dengan Kesiapan Pengemudi Berkendara

Persepsi *stakeholder* sekolah terhadap pernyataan bahwa siswa setingkat SMA dilarang mengendarai kendaraan bermotor, yaitu 17,0% sangat setuju; 34,0% setuju; 44,3% tidak setuju; dan 14,7% sangat tidak setuju. Persepsi *stakeholder* sekolah terhadap larangan ini berimbang antara setuju dan tidak setuju. Alasan *stakeholder* sekolah tidak setuju dengan larangan ini, yaitu masih kurangnya sarana transportasi yang dapat memudahkan siswa untuk digunakan. Sepeda motor merupakan sarana transportasi paling ideal berdasarkan biaya dan kemudahan untuk dijangkau para siswa, khususnya pada wilayah yang sulit dijangkau dengan angkutan umum.

Tabel 4.26 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Larangan Mengendarai Kendaraan Bermotor bagi Siswa Setingkat SMA

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 18 | 17.0% |
| 2 | Setuju | 36 | 34.0% |
| 3 | Tidak Setuju | 47 | 44.3% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 5 | 4.7% |
| Total | | 106 | 100% |



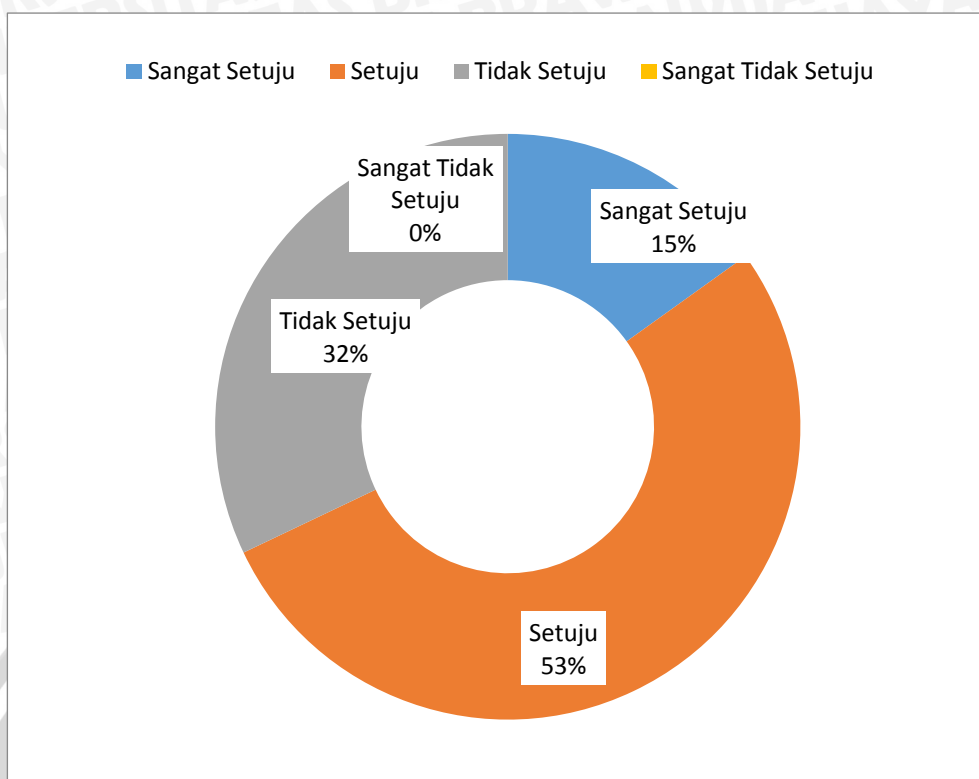
Gambar 4.29 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Larangan Mengendarai Kendaraan Bermotor bagi Siswa Setingkat SMA

Pandangan *stakeholder* sekolah terhadap peluang penurunan angka kecelakaan setelah adanya pelarangan siswa setingkat SMA mengendarai kendaraan bermotor, yaitu 15,1% sangat setuju; 52,8% setuju; 32,1% tidak setuju; dan 0,0% sangat tidak setuju. Walaupun 50% *stakeholder* sekolah tidak setuju dengan larangan siswa SMA-SMK mengendarai kendaraan bermotor, namun hampir 70% *stakeholder* sekolah sepakat bahwa dengan larangan ini dapat mengurangi angka kecelakaan pada siswa.

Tabel 4.27 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Peluang Turunnya Angka Kecelakaan pada Siswa dengan Larangan Mengendarai Kendaraan bagi Siswa Setingkat SMA

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 16 | 15.1% |
| 2 | Setuju | 56 | 52.8% |
| 3 | Tidak Setuju | 34 | 32.1% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0.0% |
| Total | | 106 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



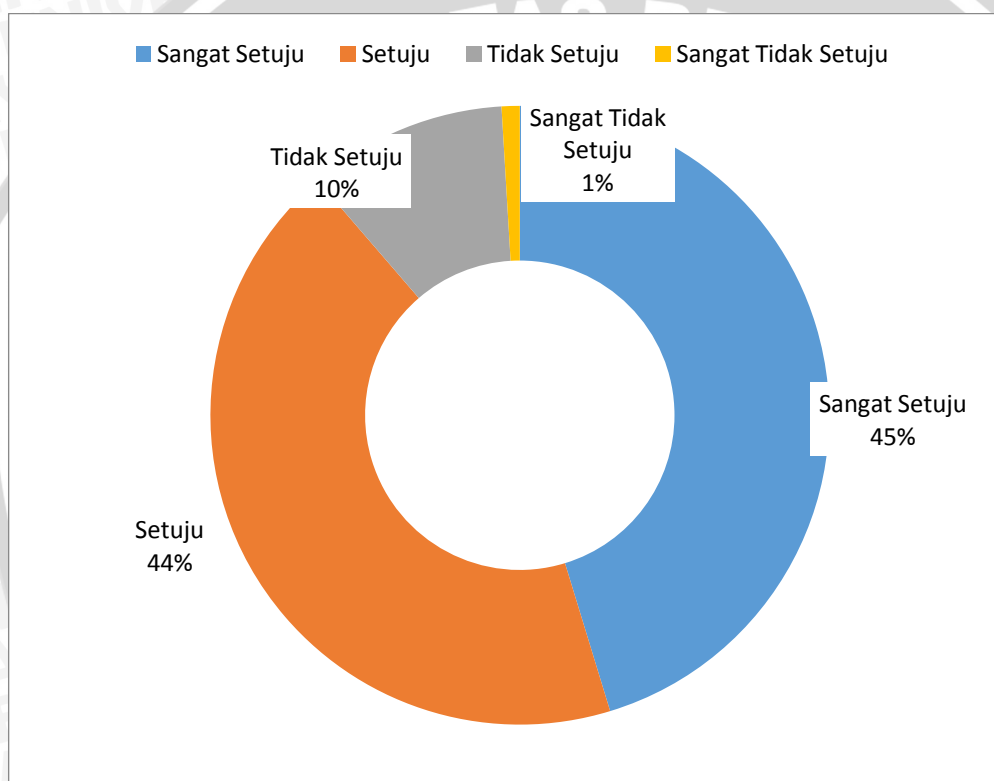
Gambar 4.30 Persepsi *Stakeholder* Sekolah Terhadap Turunnya Angka Kecelakaan pada Siswa dengan Larangan Mengendarai Kendaraan Bermotor bagi Siswa Setingkat SMA

Larangan siswa mengendarai kendaraan bermotor tanpa Surat Izin Mengemudi (SIM) dan adanya pengecekan SIM di gerbang sekolah 45,3% sangat setuju; 43,4% setuju; 10,4% tidak setuju; dan 0,9% *stakeholder* sekolah sangat tidak setuju dengan opsi tersebut. Persepsi *stakeholder* sekolah terhadap opsi pengecekan SIM di gerbang sekolah sangat disetujui oleh hampir 90% responden. Hal ini berkaitan dengan persepsi *stakeholder* sekolah bahwa adanya keterkaitan antara kepemilikan SIM dengan kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan bermotor. Sehingga, *stakeholder* sekolah sepakat untuk mengizinkan siswa mengendarai kendaraan bermotor dengan syarat kepemilikan SIM.

Tabel 4.28 Persepsi *Stakeholder* Sekolah Terhadap Pengecekan SIM di gerbang Sekolah

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 48 | 45.3% |
| 2 | Setuju | 46 | 43.4% |
| 3 | Tidak Setuju | 11 | 10.4% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 1 | 0.9% |
| Total | | 106 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



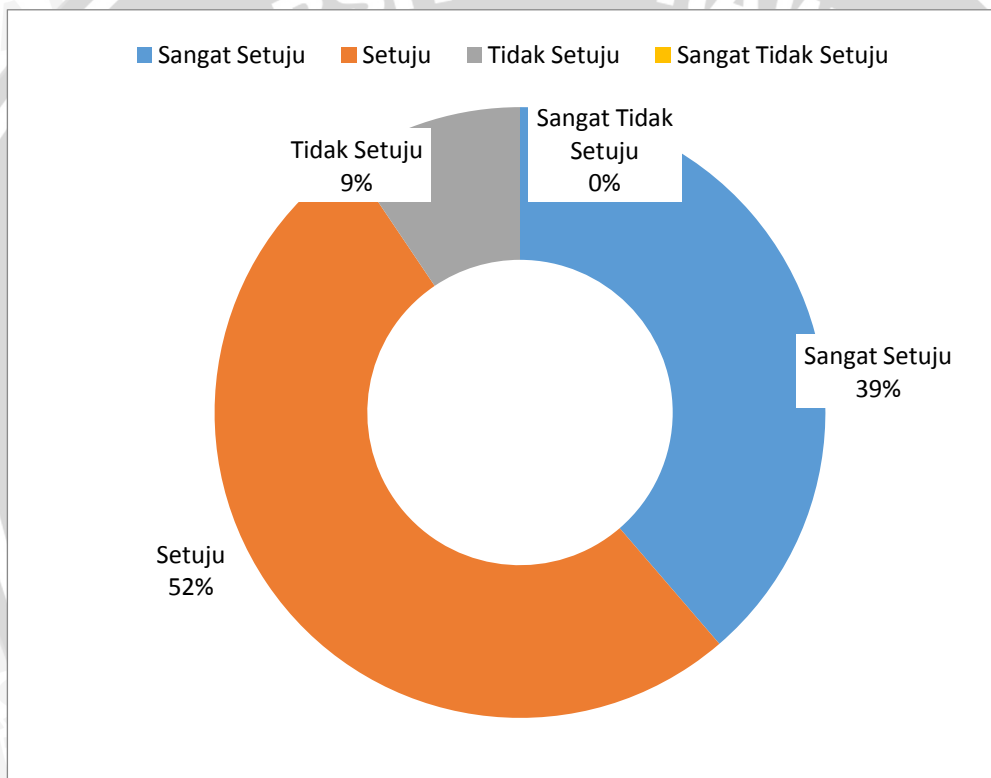
Gambar 4.31 Persepsi *Stakeholder* Sekolah Terhadap Pengecekan SIM di Gerbang Sekolah

Berdasarkan persepsi *stakeholder* sekolah dilarangnya siswa SMA-SMK mengendarai kendaraan bermotor tanpa SIM dapat membuat angka kecelakaan pada siswa menurun.. 38,7% sangat setuju; 51,9% setuju; 9,4% tidak setuju; dan 0,0% sangat tidak setuju. Lebih dari 90% *stakeholder* sekolah setuju dengan persepsi tersebut. Hal ini sejalan dengan persepsi *stakeholder*sekolah bahwa adanya pengecekan SIM di gerbang sekolah.

Tabel 4.29 Persepsi *Stakeholder* Sekolah Terhadap Turunnya Angka Kecelakaan pada Siswa dengan Larangan Mengendarai Kendaraan Bermotor bagi Siswa Tanpa Kepemilikan SIM

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 41 | 38.7% |
| 2 | Setuju | 55 | 51.9% |
| 3 | Tidak Setuju | 10 | 9.4% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0.0% |
| Total | | 106 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



Gambar 4.32 Persepsi *Stakeholder* Sekolah Terhadap Turunnya Angka Kecelakaan pada Siswa dengan Larangan Mengendarai Kendaraan Bermotor Bagi Siswa Tanpa Kepemilikan SIM

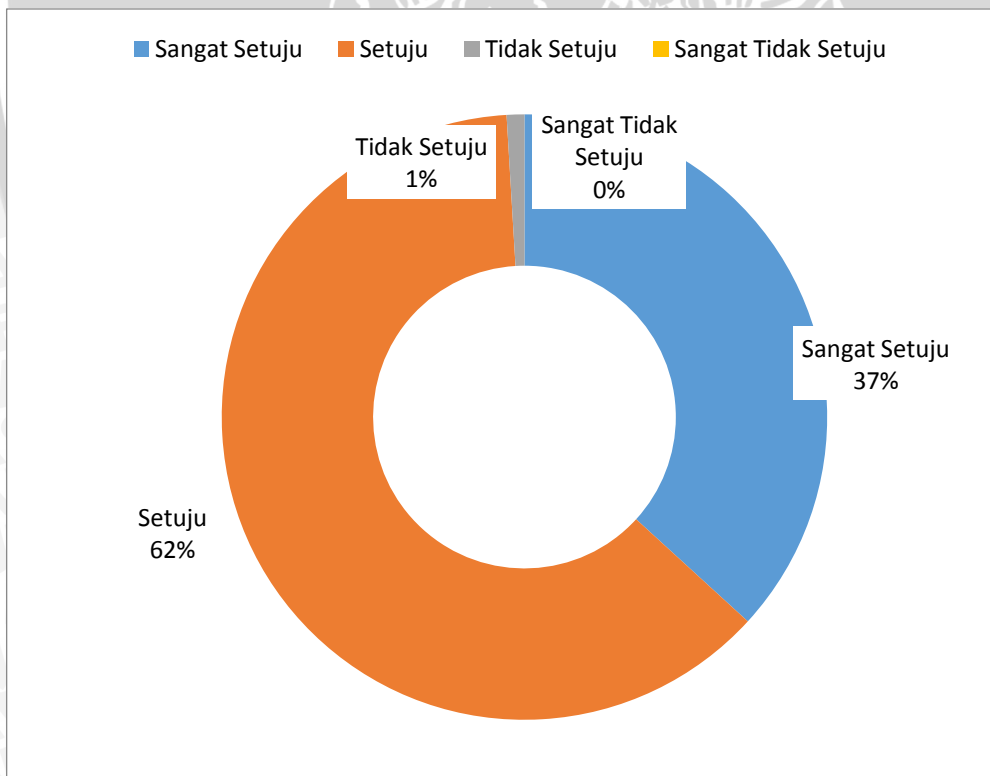
b. Pengoperasian dan Pelayanan Bus Sekolah

Pengoperasian bus sekolah adalah solusi mengurangi kecelakaan pada siswa. Persepsi *stakeholder* sekolah terhadap pernyataan diatas adalah 36,8% sangat setuju; 62,3% setuju; 0,9% tidak setuju; dan 0,0% sangat tidak setuju. Lebih dari 99% *stakeholder* sekolah setuju yang berarti bahwa hampir seluruh *stakeholder* sekolah setuju bus sekolah merupakan cara untuk mengurangi kecelakaan pada siswa.

Tabel 4.30 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Bus Sekolah sebagai Solusi Mengurangi Kecelakaan Lalu Lintas pada Siswa

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 39 | 36.8% |
| 2 | Setuju | 66 | 62.3% |
| 3 | Tidak Setuju | 1 | 0.9% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0.0% |
| Total | | 106 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



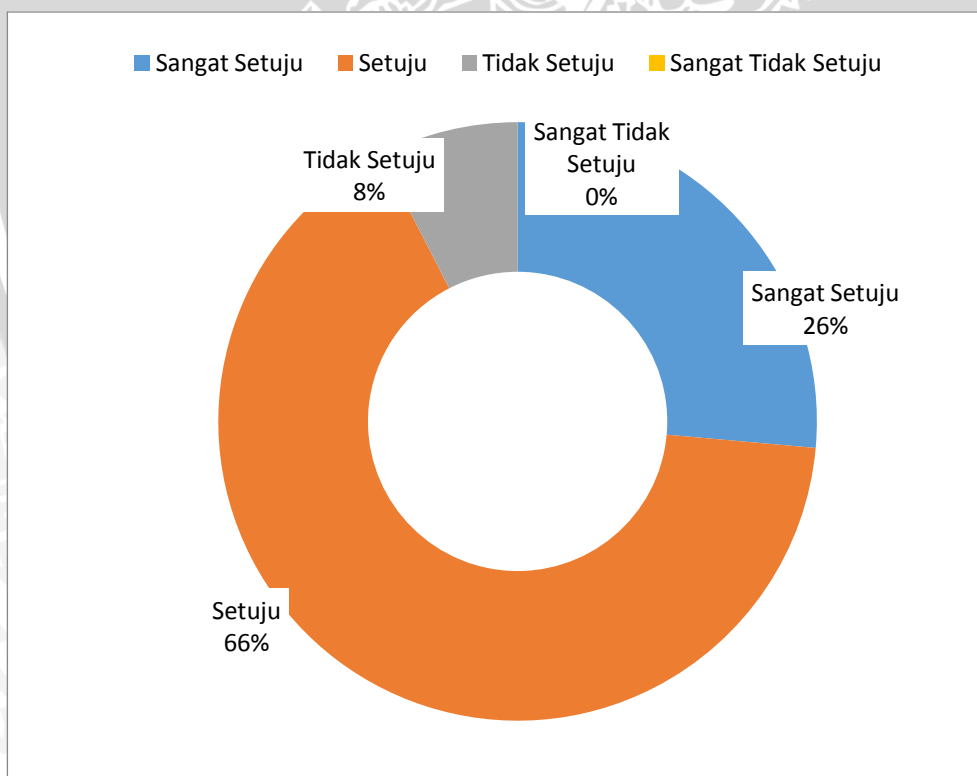
Gambar 4.33 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Bus Sekolah sebagai Solusi Mengurangi Kecelakaan pada Siswa

26,4% *stakeholder* sekolah menyatakan sangat setuju; 66,0% setuju; 7,5% tidak setuju; dan 0,0% siswa sangat tidak setuju bahwa pengoperasian bus sekolah dapat menarik siswa yang mengendarai kendaraan pribadi ke sekolah untuk beralih menggunakan bus sekolah. Lebih dari 90% *stakeholder* sekolah setuju bahwa bus sekolah akan diminati apabila ada beberapa pertimbangan, diantaranya sosialisasi menyeluruh, perbaikan rute, dsb.

Tabel 4.31 Persepsi *Stakeholder* Sekolah Terhadap Peluang Bus Sekolah yang Mampu Menarik Siswa untuk Beralih Pilihan Moda dari Mengendarai Kendaraan Bermotor

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 28 | 26.4% |
| 2 | Setuju | 70 | 66.0% |
| 3 | Tidak Setuju | 8 | 7.5% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0.0% |
| Total | | 106 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



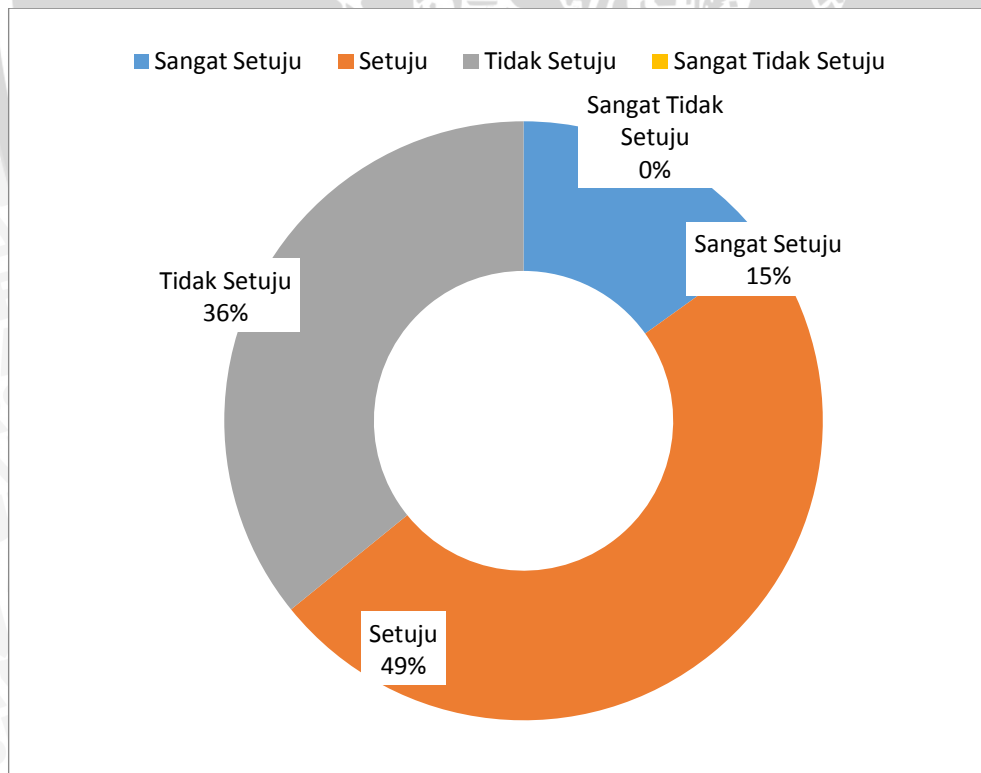
Gambar 4.34 Persepsi *Stakeholder* Sekolah Terhadap Peluang Bus Sekolah yang Mampu Menarik Siswa untuk Beralih Pilihan Moda dari Mengendarai Kendaraan Bermotor ke Sekolah

Pandangan *stakeholder* sekolah terhadap opsi peraturan yang mewajibkan siswa setingkat SMA menggunakan bus sekolah, yaitu 15,1% sangat setuju; 49,1% setuju; 35,8% tidak setuju; dan 0,0% sangat tidak setuju. Hampir dari 70% *stakeholder* sekolah setuju dengan adanya peraturan ini. Tetapi masih ada *stakeholder* sekolah yang tidak setuju, beberapa alasan *stakeholder* sekolah tidak setuju terhadap peraturan ini diantaranya : tidak boleh ada paksaan, rute yang belum memadai seluruh wilayah kota, jadwal yang belum pasti, armada bus sekolah yang kurang, serta masih ada siswa yang siap mengendarai kendaraan bermotor.

Tabel 4.32 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Peraturan yang Mewajibkan Siswa Setingkat SMA Menggunakan Bus Sekolah

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 16 | 15.1% |
| 2 | Setuju | 52 | 49.1% |
| 3 | Tidak Setuju | 38 | 35.8% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0.0% |
| Total | | 106 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



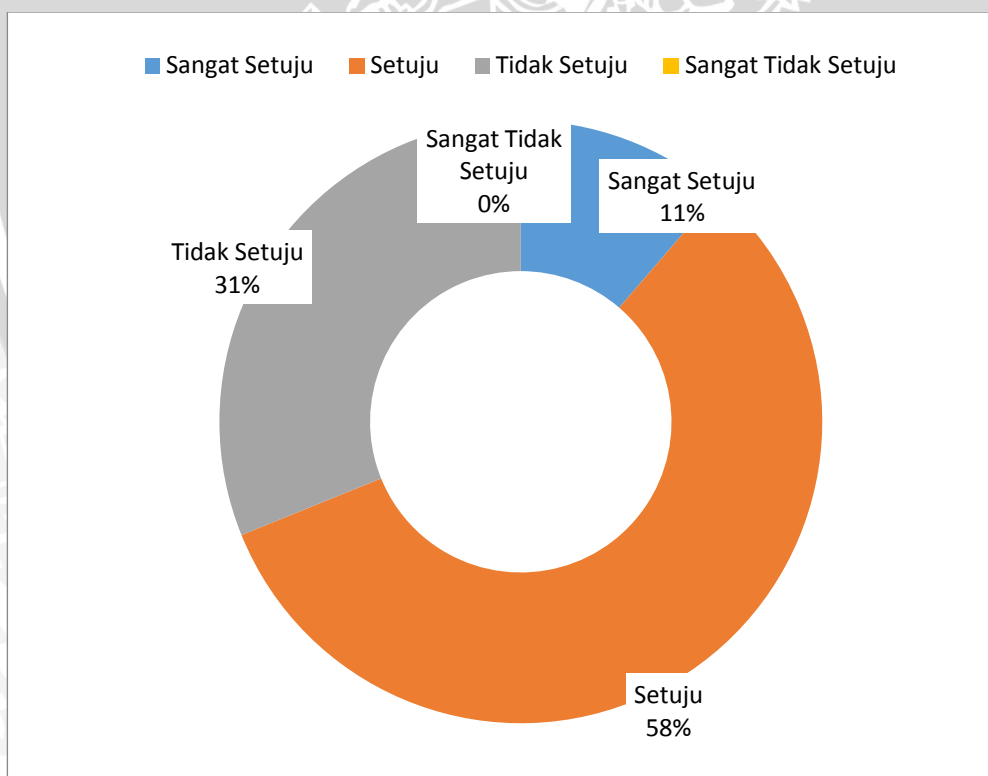
Gambar 4.35 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Peraturan yang Mewajibkan Siswa Setingkat SMA Menggunakan Bus Sekolah

Apabila hanya siswa yang tidak memiliki SIM yang diwajibkan menggunakan bus sekolah; 11,3% sangat setuju; 57,5% setuju; 31,1% tidak setuju; serta 0,0% sangat tidak setuju. Pandangan *stakeholder* sekolah terhadap opsi ini tidak jauh berbeda dibandingkan peraturan yang mewajibkan seluruh siswa menggunakan bus sekolah. Ada sedikit penurunan prosentase *stakeholder* sekolah yang tidak setuju terhadap peraturan ini. Alasan utama banyak siswa tidak setuju, yaitu belum memadainya fasilitas bus sekolah dari masalah penjadwalan, armada, dan rute. Sehingga dikhawatirkan akan menyulitkan siswa.

Tabel 4.33 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Peraturan yang Mewajibkan Siswa Setingkat SMA tanpa Kepemilikan SIM Menggunakan Bus Sekolah

| No | Persepsi | Jumlah | Prosentase |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
| 1 | Sangat Setuju | 12 | 11.3% |
| 2 | Setuju | 61 | 57.5% |
| 3 | Tidak Setuju | 33 | 31.1% |
| 4 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 0.0% |
| Total | | 106 | 100% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



Gambar 4.36 Persepsi Stakeholder Sekolah Terhadap Peraturan yang Mewajibkan Siswa Setingkat SMA tanpa Kepemilikan SIM Menggunakan Bus Sekolah

4.4. Analisis Pemilihan Moda Kendaraan dengan Metode *Stated Preference*

Dalam metode *stated preference* ini, responden merupakan siswa SMA-SMK di Kota Malang yang diminta untuk menentukan pilihan moda angkutan yang akan digunakan antara angkutan sepeda motor dengan bus sekolah. Contohnya, seorang responden dihadapkan pada kondisi dimana ada variasi waktu tempuh perjalanan bus sekolah. Kemudian responden tersebut memilih skala pilihan 4 (mungkin memilih bus sekolah), menurut (*Berkson – Theil transformation*) skala pilihan 4 bernilai 0,3 pada skala probabilitas. Selanjutnya, dari skala probabilitas dikonversi menjadi skala kuantitatif $\ln\left(\frac{0,3}{1-0,3}\right)=-0,8473$. Nilai-nilai utilitas skala pilihan *stated preference* dapat dilihat pada tabel 4.33

Tabel 4.34 Transformasi Skala Kualitatif Menjadi Skala Kuantitatif

| Skala | Responden | Skala Probabilitas (P) | Utilitas |
|-------|------------------------------|------------------------|----------|
| 1 | Pasti memilih sepeda motor | 0,9 | 2,1972 |
| 2 | Mungkin memilih sepeda motor | 0,7 | 0,8473 |
| 3 | Pilihan berimbang | 0,5 | 0,0000 |
| 4 | Mungkin memilih bus sekolah | 0,3 | -0,8473 |
| 5 | Pasti memilih bus sekolah | 0,1 | -2,1972 |

Langkah selanjutnya dilakukan analisis regresi untuk mendapatkan model utilitasnya. Skala simetrik atau nilai logit akan menjadi variabel terikat sedangkan variabel bebasnya adalah selisih tiap-tiap atribut. Persamaan regresi liniernya adalah sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_n X_n$$

Dimana :

Y = Variabel terikat

X = Variabel bebas

b_0 = Konstanta

b_n = Koefisien parameter model

Nilai b_0 dan b_n dicari menggunakan *software* SPSS ver. 17. Setelah didapatkan nilai tersebut pada tiap-tiap model, maka model utilitas dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$(U_S - U_B) = b_0 + b_1 (\Delta X_1) + b_2 (\Delta X_2) + b_3 (\Delta X_3) + \dots + b_n (\Delta X_n)$$

Dimana :

P_S = Probabilitas penggunaan sepeda motor

P_B = Probabilitas penggunaan bus sekolah

b_0 = Konstanta

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ = Koefisien parameter model

$\Delta X_1, \Delta X_2, \Delta X_3, \dots, \Delta X_n$ = Perbedaan atribut antara sepeda motor dan bus sekolah

4.4.1 Atribut Selisih Frekuensi Perjalanan (ΔX_1)

Hasil survei pemilihan moda tentang atribut perubahan frekuensi perjalanan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.35 Sebaran responden menurut atribut selisih frekuensi perjalanan

| Pilihan | (ΔX_1) | Jumlah Responden Masing-Masing Poin Rating | | | | |
|---------|----------------|--------------------------------------------|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 0 | 148 | 13 | 3 | 3 | 0 |
| 2 | -1 | 106 | 41 | 11 | 9 | 0 |
| 3 | -2 | 95 | 14 | 19 | 28 | 11 |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Ringkasan hasil regresi pemilihan moda terhadap frekuensi perjalanan antara sepeda motor dan bus sekolah adalah sebagai berikut

Tabel 4.36 Ringkasan Hasil Regresi Atribut Selisih Frekuensi Perjalanan (ΔX_1) antara Sepeda Motor dan Bus Sekolah

| Variabel | Koefisien | Standart Error | T hitung | sig |
|--------------|-----------|----------------|----------|-------|
| Konstanta | 2.012 | 0.075 | 26.747 | 0.000 |
| ΔX_1 | 0.482 | 0.058 | 8.272 | 0.000 |
| R^2 | 12.1% | | | |
| F_{hitung} | 68.431 | | | |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Dari koefisien regresi yang didapatkan, kemudian akan diperoleh persamaan utilitas frekuensi perjalanan sebagai berikut :

$$(U_S - U_B) = b_0 + b_1 (\Delta X_1)$$

menjadi

$$(U_S - U_B) = 2,012 + 0,482 (\Delta X_1)$$

Maka digunakan persamaan dibawah untuk mendapatkan probabilitas sepeda motor dan bus sekolah, yaitu sebagai berikut :

$$P_S = \frac{e^{(U_S)}}{e^{(U_S)} + e^{(U_B)}}$$

$$P_S = \frac{e^{(U_S - U_B)}}{1 + e^{(U_S - U_B)}} = \frac{e^{(2,012 + 0,482(\Delta X_1))}}{1 + e^{(2,012 + 0,482(\Delta X_1))}}$$

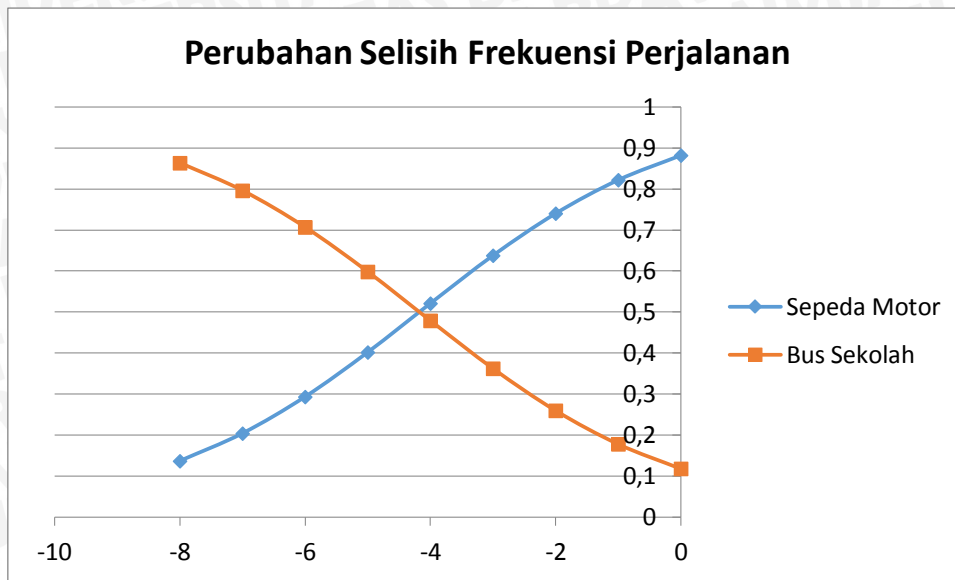
$$P_B = 1 - P_S$$

Sehingga didapatkan probabilitas pemilihan moda yang dapat dilihat pada tabel 4.36.

Tabel 4.37 Probabilitas Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Frekuensi Perjalanan (ΔX_1) antara Sepeda Motor dan Bus Sekolah

| ΔX_1 | US-UB | PS | PB |
|--------------|-------|---------|---------|
| 0 | 2.012 | 0.88205 | 0.11795 |
| -1 | 1.530 | 0.82201 | 0.17799 |
| -2 | 1.048 | 0.74039 | 0.25961 |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



Gambar 4.37 Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Frekuensi Perjalanan

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Penjelasan dari Tabel 4.36 dan gambar di atas adalah sebagai berikut :

- Hasil analisis pada tabel ANOVA terbaca $F_{hitung} = 68,431$. Sedangkan dari tabel statistik F diperoleh $F_{tabel} = 3,898$. Jadi $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa frekuensi perjalanan mempunyai hubungan linier dengan nilai utilitas.
- Jika frekuensi perjalanan bus sekolah semakin tinggi, maka nilai $(U_S - U_B)$ akan turun. Hal ini mengakibatkan probabilitas sepeda motor (P_S) menurun dan nilai probabilitas bus sekolah (P_B) meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar probabilitas responden untuk memilih menggunakan bus sekolah. Sebaliknya, jika frekuensi perjalanan bus sekolah semakin rendah atau tetap, maka $(U_S - U_B)$ akan naik.
- Nilai konstanta pada model pemilihan moda diatas, yaitu sebesar 2,012. Hal ini menunjukkan apabila kedua pilihan moda (sepeda motor dan bus sekolah) memiliki frekuensi perjalanan yang sama, maka selisih utilitas $(U_S - U_B)$ sebesar 2,012. Dari tabel 4.36 yang menunjukkan nilai $(U_S - U_B)$ sebesar 2,012 didapatkan nilai probabilitas sepeda motor 0,88205 sedangkan probabilitas bus sekolah sebesar 0,11795. Sehingga, pada keadaan dimana selisih frekuensi perjalanan sepeda motor dan bus sekolah sama dengan nol, responden akan tetap menggunakan sepeda motor.

- d) Dari perhitungan didapat nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 12,1%, hal ini menunjukkan bahwa nilai determinasi atribut frekuensi perjalanan terhadap pemilihan moda bus sekolah sebesar 12,1%
- e) Hasil Ekstrapolasi dari tabel 4.36 diketahui bahwa saat selisih frekuensi perjalan -4 maka probabilitas bus sekolah dan sepeda motor cenderung sama, yaitu 0,47901 untuk bus sekolah dan 0,52099 untuk sepeda motor. Hal ini berarti saat selisih frekuensi perjalanan -4 maka responden cenderung tidak memperlmasalahkan pemilihan moda.
- f) Jika selisih frekuensi perjalanan lebih dari sama dengan -5 maka probabilitas bus sekolah lebih tinggi dibandingkan probabilitas sepeda motor, sehingga responden akan cenderung memilih bus sekolah. Sebaliknya, apabila selisih frekuensi perjalanan kurang dari -5 maka probabilitas bus sekolah lebih rendah dibandingkan probabilitas sepeda motor, sehingga responden akan cenderung memilih sepeda motor.

4.4.2 Atribut Selisih Jarak Tempat Pemberhentian Bus Sekolah dari Tempat Tinggal (ΔX_2)

Hasil survei pemilihan moda tentang atribut perubahan jarak tempat pemberhentian bus sekolah dari tempat tinggal adalah sebagai berikut.

Tabel 4.38 Sebaran Responden Menurut Atribut Selisih Jarak Tempat Pemberhentian Bus Sekolah dari Tempat Tinggal

| Pilihan | (ΔX_2) | Jumlah Responden Masing-Masing Poin Rating | | | | |
|---------|----------------|--------------------------------------------|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | -50 | 80 | 10 | 17 | 29 | 31 |
| 2 | -100 | 93 | 15 | 16 | 31 | 12 |
| 3 | -150 | 107 | 25 | 24 | 8 | 3 |
| 4 | -200 | 125 | 29 | 8 | 4 | 1 |
| 5 | -250 | 149 | 7 | 6 | 4 | 1 |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Ringkasan hasil regresi pemilihan moda terhadap jarak tempat pemberhentian bus sekolah dari tempat tinggal adalah sebagai berikut

Tabel 4.39 Ringkasan Hasil Regresi Atribut Jarak Tempat Pemberhentian Bus Sekolah dari Tempat Tinggal (ΔX_2) antara Sepeda Motor dan Bus Sekolah

| Variabel | Koefisien | Standart Error | T hitung | sig |
|--------------|-----------|----------------|----------|-------|
| Konstanta | 0.261 | 0.102 | 2.571 | 0.010 |
| ΔX_2 | -0.007 | 0.001 | -11.77 | 0.000 |
| R^2 | 14.3% | | | |
| F_{hitung} | 138.531 | | | |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Dari koefisien regresi yang didapatkan, kemudian akan diperoleh persamaan utilitas jarak tempat pemberhentian bus sekolah dari tempat tinggal sebagai berikut :

$$(U_S - U_B) = b_0 + b_1 (\Delta X_2)$$

menjadi

$$(U_S - U_B) = 0,261 - 0,007 (\Delta X_2)$$

Maka digunakan persamaan dibawah untuk mendapatkan probabilitas sepeda motor dan bus sekolah, yaitu sebagai berikut :

$$P_S = \frac{e^{(U_S)}}{e^{(U_S)} + e^{(U_B)}}$$

$$P_S = \frac{e^{(U_S - U_B)}}{1 + e^{(U_S - U_B)}} = \frac{e^{(0,261 - 0,007(\Delta X_2))}}{1 + e^{(0,261 - 0,007(\Delta X_2))}}$$

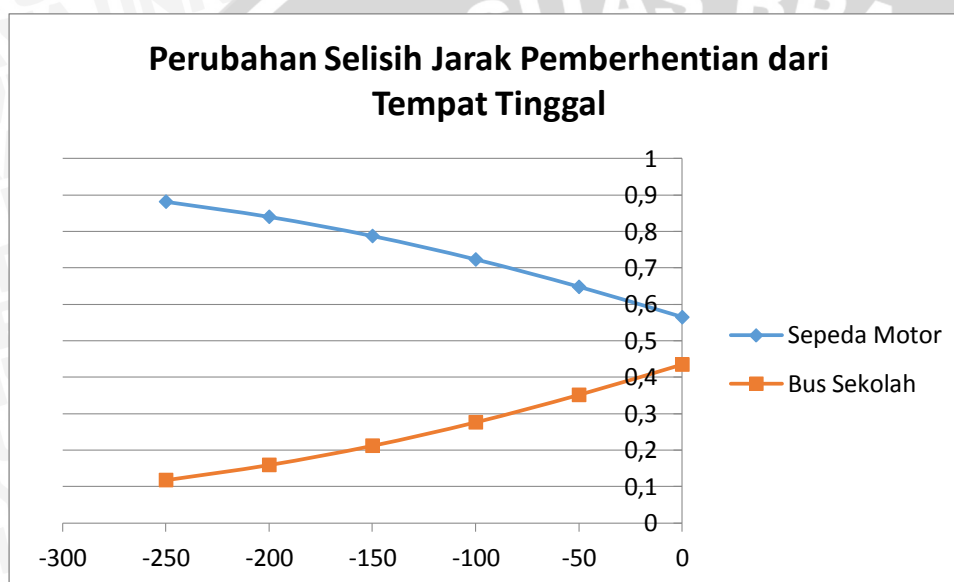
$$P_B = 1 - P_S$$

Sehingga didapatkan probabilitas pemilihan moda yang dapat dilihat pada tabel 4.40

Tabel 4.40 Probabilitas Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Jarak Tempat Pemberhentian dari Tempat Tinggal (ΔX_2) antara Sepeda Motor dan Bus Sekolah

| ΔX_2 | US-UB | PS | PB |
|--------------|-------|---------|---------|
| -50 | 0.611 | 0.64817 | 0.35183 |
| -100 | 0.961 | 0.72332 | 0.27668 |
| -150 | 1.311 | 0.78768 | 0.21232 |
| -200 | 1.661 | 0.84037 | 0.15963 |
| -250 | 2.011 | 0.88195 | 0.11805 |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



Gambar 4.38 Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Frekuensi Perjalanan

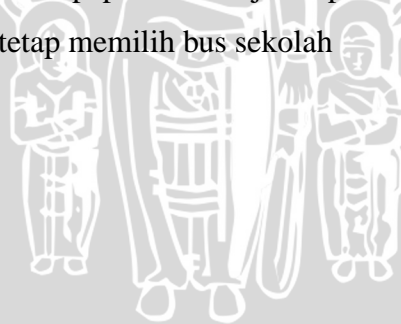
Sumber : Hasil Analisis (2016)

Penjelasan dari Tabel 4.39 dan gambar di atas adalah sebagai berikut :

- Hasil analisis pada tabel ANOVA terbaca $F_{hitung} = 138.531$. Sedangkan dari tabel statistik F diperoleh $F_{tabel} = 3,898$. Jadi $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa jarak pemberhentian bus sekolah dari tempat tinggal mempunyai hubungan linier dengan nilai utilitas.
- Jika jarak pemberhentian bus sekolah semakin jauh dari tempat tinggal, maka nilai $(U_S - U_B)$ akan naik. Hal ini mengakibatkan probabilitas sepeda motor (P_S) meningkat dan nilai probabilitas bus sekolah (P_B) menurun. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar probabilitas responden untuk memilih menggunakan sepeda

motor. Sebaliknya, jika jarak pemberhentian bus sekolah semakin dekat dengan tempat tinggal, maka $(U_S - U_B)$ akan turun.

- c) Nilai konstanta pada model pemilihan moda diatas, yaitu sebesar 1,267. Hal ini menunjukkan apabila kedua pilihan moda (sepeda motor dan bus sekolah) memiliki jarak pemberhentian bus sekolah dari tempat tinggal sama dengan jarak berangkat sepeda motor dari rumah, maka selisih utilitas $(U_S - U_B)$ sebesar 0,261. Dari tabel 4.39 yang menunjukkan nilai $(U_S - U_B)$ sebesar 0,261 didapatkan nilai probabilitas sepeda motor 0,56488 sedangkan probabilitas bus sekolah sebesar 0,43512. Sehingga, pada keadaan dimana selisih jarak pemberhentian bus sekolah dari tempat tinggal sama dengan jarak pemberangkatan sepeda motor dari tempat tinggal, responden akan tetap menggunakan sepeda motor.
- d) Dari perhitungan didapat nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 14,3%, hal ini menunjukkan bahwa nilai determinasi atribut frekuensi perjalanan terhadap pemilihan moda bus sekolah sebesar 14,3%
- e) Dari hasil ekstrapolasi tabel 4.39 diketahui bahwa hingga saat selisih jarak pemberhentian bus sekolah dan jarak pemberangkatan sepeda motor dari tempat tinggal sama besar maka probabilitas sepeda motor masih lebih besar dibandingkan probabilitas bus sekolah, yaitu 0,43512 untuk bus sekolah dan 56488 untuk sepeda motor. Hal ini berarti saat berapapun selisih jarak pemberhentian bus sekolah dari tempat tinggal responden tetap memilih bus sekolah



4.4.3 Atribut Selisih Waktu Tempuh Perjalanan (ΔX_3)

Hasil survei pemilihan moda tentang atribut perubahan waktu tempuh perjalanan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.41 Sebaran Responden Menurut Atribut Selisih Waktu Tempuh Perjalanan Sepeda Motor dan Bus Sekolah

| Pilihan | (ΔX_3) | Jumlah Responden Masing-Masing Poin Rating | | | | |
|---------|----------------|--------------------------------------------|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 5 | 77 | 17 | 14 | 30 | 29 |
| 2 | 0 | 109 | 22 | 13 | 17 | 6 |
| 3 | -5 | 135 | 19 | 7 | 6 | 0 |
| 4 | -10 | 143 | 18 | 4 | 2 | 0 |
| 5 | -15 | 153 | 11 | 3 | 0 | 0 |
| 6 | -20 | 157 | 8 | 2 | 0 | 0 |
| 7 | -25 | 161 | 4 | 2 | 0 | 0 |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Ringkasan hasil regresi pemilihan moda terhadap waktu tempuh perjalanan antara sepeda motor dan bus sekolah adalah sebagai berikut

Tabel 4.42 Ringkasan Hasil Regresi Atribut Selisih Waktu Tempuh Perjalanan (ΔX_3) antara Sepeda Motor dan Bus Sekolah

| Variabel | Koefisien | Standart Error | T hitung | sig |
|---------------------|-----------|----------------|----------|-------|
| Konstanta | 1.267 | 0.040 | 31.876 | 0.000 |
| ΔX_3 | -0.046 | 0.003 | -16.263 | 0.000 |
| R ² | 18.5% | | | |
| F _{hitung} | 264.483 | | | |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Dari koefisien regresi yang didapatkan, kemudian akan diperoleh persamaan utilitas waktu tempuh perjalanan adalah sebagai berikut :

$$(U_S - U_B) = b_0 + b_1 (\Delta X_3)$$

menjadi

$$(U_S - U_B) = 1,267 - 0,046 (\Delta X_3)$$

Maka digunakan persamaan dibawah untuk mendapatkan probabilitas sepeda motor dan bus sekolah, yaitu sebagai berikut :

$$P_S = \frac{e^{(U_S)}}{e^{(U_S)} + e^{(U_B)}}$$

$$P_S = \frac{e^{(U_S - U_B)}}{1 + e^{(U_S - U_B)}} = \frac{e^{(1,267 - 0,046(\Delta X_3))}}{1 + e^{(1,267 - 0,046(\Delta X_3))}}$$

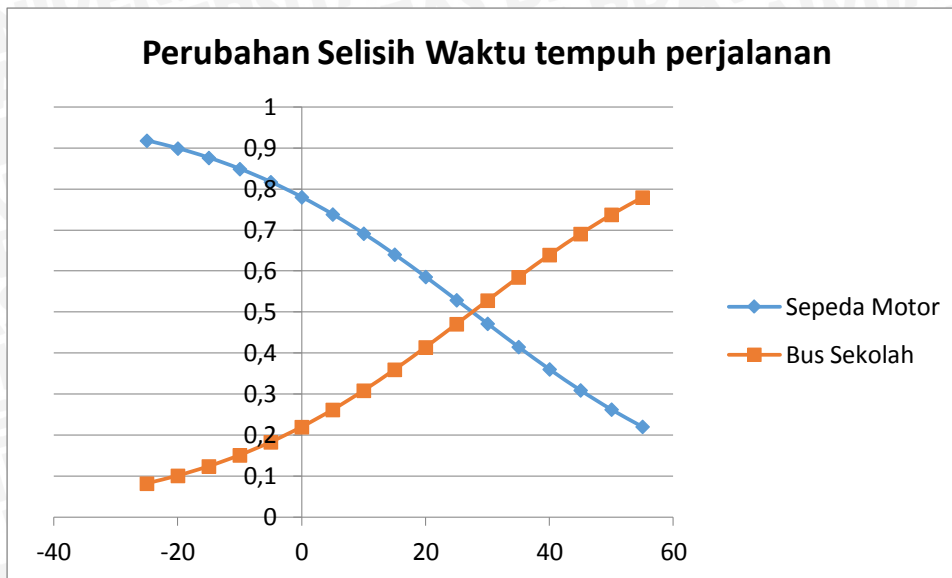
$$P_B = 1 - P_S$$

Sehingga didapatkan probabilitas pemilihan moda yang dapat dilihat pada tabel 4.43.

Tabel 4.43 Probabilitas Pemilihan Moda Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan (ΔX_3) antara Sepeda Motor dan Bus Sekolah

| ΔX_3 | US-UB | PS | PB |
|--------------|-------|---------|---------|
| 5 | 1.037 | 0.73827 | 0.26173 |
| 0 | 1.267 | 0.78023 | 0.21977 |
| -5 | 1.497 | 0.81713 | 0.18287 |
| -10 | 1.727 | 0.84903 | 0.15097 |
| -15 | 1.957 | 0.87621 | 0.12379 |
| -20 | 2.187 | 0.89908 | 0.10092 |
| -25 | 2.417 | 0.91811 | 0.08189 |

Sumber : Hasil Analisis (2016)



Gambar 4.39 Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Frekuensi Perjalanan

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Penjelasan dari Tabel 4.42 dan gambar di atas adalah sebagai berikut :

- Hasil analisis pada tabel ANOVA terbaca $F_{hitung} = 264,483$. Sedangkan dari tabel statistik F diperoleh $F_{tabel} = 3,898$. Jadi $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa frekuensi perjalanan mempunyai hubungan linier dengan nilai utilitas.
- Jika waktu tempuh bus sekolah semakin cepat, maka nilai $(U_S - U_B)$ akan turun. Hal ini mengakibatkan probabilitas sepeda motor (P_S) menurun dan nilai probabilitas bus sekolah (P_B) meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar probabilitas responden untuk memilih menggunakan bus sekolah. Sebaliknya, jika waktu tempuh perjalanan bus sekolah semakin lambat atau tetap, maka $(U_S - U_B)$ akan naik.
- Nilai konstanta pada model pemilihan moda di atas, yaitu sebesar 1,267. Hal ini menunjukkan apabila kedua pilihan moda (sepeda motor dan bus sekolah) memiliki waktu tempuh perjalanan yang sama, maka selisih utilitas $(U_S - U_B)$ sebesar 1,267. Dari tabel 4.42 yang menunjukkan nilai $(U_S - U_B)$ sebesar 1,267 didapatkan nilai probabilitas sepeda motor 0,78023 sedangkan probabilitas bus sekolah sebesar 0,21977. Sehingga, pada keadaan dimana selisih waktu tempuh perjalanan sepeda motor dan bus sekolah sama dengan nol, responden akan tetap menggunakan sepeda motor.

- d) Dari perhitungan didapat nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 18,5%, hal ini menunjukkan bahwa nilai determinasi atribut frekuensi perjalanan terhadap pemilihan moda bus sekolah sebesar 18,5%
- e) Hasil Ekstrapolasi dari tabel 4.42 diketahui bahwa saat selisih waktu tempuh perjalan 25 maka probabilitas bus sekolah dan sepeda motor cenderung sama, yaitu 0,47078 untuk bus sekolah dan 0,52922 untuk sepeda motor. Hal ini berarti saat selisih waktu perjalanan perjalanan 20 maka responden cenderung tidak memperlmasalahakan pemilihan moda.
- f) Jika selisih waktu tempuh perjalanan lebih dari sama dengan 30 menit maka probabilitas bus sekolah lebih tinggi dibandingkan probabilitas sepeda motor, sehingga responden akan cenderung memilih bus sekolah. Sebaliknya, apabila selisih frekuensi perjalanan kurang dari 30 menit maka probabilitas bus sekolah lebih rendah dibandingkan probabilitas sepeda motor, sehingga responden akan cenderung memilih sepeda motor.

4.5 Pembahasan

Dari tingkat kelas menunjukkan 50,3% responden berasal dari kelas 3 SMA, yang berarti pada usia yang boleh mengajukan kepemilikan SIM. 79,6% responden siswa belum pernah menggunakan bus sekolah. Berdasarkan kepemilikan SIM, 89,2% responden siswa belum memiliki SIM.

Karakteristik sosial-ekonomi responden tersebar secara merata. Responden dengan pendapatan perbulan Rp 300.000 – Rp 400.000 mempunyai sebaran paling besar sebanyak 26,3%. Sehingga, faktor ekonomi, yaitu bus sekolah yang gratis tidak terlalu signifikan.

Karakteristik perjalanan responden, yaitu 70,1% menggunakan sepeda motor dengan alasan yang paling cepat dan biasa dilakukan. Dari 117 responden yang menggunakan sepeda motor, 85,5% diantaranya tidak memiliki SIM.

Persepsi siswa terhadap keselamatan lalu lintas baik, hanya sebagian kecil siswa yang belum sadar akan pentingnya kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan bermotor yang dibuktikan dengan kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM). Namun, masih banyak siswa yang tidak memiliki SIM dan mengendarai kendaraan bermotor. Alasan siswa yang tetap mengendarai kendaraan bermotor tanpa memiliki SIM walaupun mengetahui tingginya risiko kecelakaan, yaitu banyaknya kegiatan setelah waktu sekolah membuat

sepeda motor menjadi sarana transportasi yang fleksibel, serta sulitnya akses angkutan umum dari tempat tinggal ke sekolah.

Tabel 4.44 Tabel Rekapitulasi Persepsi Siswa terhadap Faktor Penyebab Kecelakaan yang Melibatkan Siswa

| No | Persepsi | Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|
| 1 | Persepsi siswa terhadap sepeda motor sebagai penyumbang kecelakaan terbesar | 15.6% | 70.1% | 13.2% | 1.2% |
| 2 | Persepsi siswa terhadap kecelakaan disebabkan kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan | 31.7% | 59.9% | 8.4% | 0.0% |
| 3 | Persepsi siswa terhadap keterkaitan kepemilikan SIM dengan kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan | 22.2% | 52.1% | 22.8% | 3.0% |
| 4 | Persepsi siswa terhadap adanya larangan mengendarai kendaraan bagi siswa tanpa kepemilikan SIM | 21.0% | 35.9% | 32.9% | 10.2% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Lebih dari 80% siswa setuju bahwa bus sekolah adalah solusi untuk mengurangi angka kecelakaan lalu lintas pada siswa. Namun, kurang dari 20% siswa yang setuju dengan peraturan yang mewajibkan siswa untuk menggunakan bus sekolah. Hal ini berkaitan dengan keberadaan bus sekolah yang belum mampu menggantikan fungsi sepeda motor yang merupakan sarana transportasi fleksibel bagi siswa.

Tabel 4.45 Tabel Rekapitulasi Persepsi Siswa terhadap Pengoperasian Bus Sekolah

| No | Persepsi | Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|
| 1 | Persepsi siswa terhadap bus sekolah sebagai solusi mengurangi kecelakaan lalu lintas yang melibatkan siswa | 20.4% | 66.5% | 12.0% | 1.2% |
| 2 | Persepsi siswa terhadap peraturan yang mewajibkan seluruh siswa menggunakan bus sekolah | 3.0% | 16.2% | 63.5% | 17.4% |
| 3 | Persepsi siswa terhadap peraturan yang mewajibkan siswa yang tidak memiliki SIM menggunakan bus sekolah | 4.2% | 15.1% | 72.3% | 8.4% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Studi Persepsi pada siswa menunjukkan 58% siswa setuju bahwa armada bus sekolah sudah nyaman digunakan. Namun, masih banyak permasalahan dalam pengoperasian bus sekolah yang membuat siswa urung untuk berpindah moda menjadi menggunakan bus sekolah. Walaupun armada bus sekolah sudah nyaman, tetapi lokasi pemberhentian yang jauh, rute yang tidak melayani kebutuhan siswa, jadwal keberangkatan yang tidak pasti, serta jadwal yang tidak fleksibel karena frekuensi perjalanan yang minim, menjadi alasan siswa belum siap berpindah moda menjadi menggunakan bus sekolah.

Tabel 4.46 Tabel Rekapitulasi Persepsi Siswa terhadap Pelayanan Bus Sekolah

| No | Persepsi | Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|
| 1 | Persepsi siswa terhadap lokasi pemberhentian bus sekolah yang jauh dari tempat tinggal | 38.3% | 41.3% | 13.8% | 6.6% |
| 2 | Persepsi siswa terhadap jadwal keberangkatan bus sekolah yang tidak pasti | 18.6% | 44.3% | 28.7% | 8.4% |
| 3 | Persepsi siswa terhadap jadwal keberangkatan bus sekolah yang tidak fleksibel | 16.8% | 56.3% | 23.4% | 3.6% |
| 4 | Persepsi siswa terhadap fasilitas bus sekolah yang sudah nyaman | 15.0% | 58.1% | 24.6% | 2.4% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Persepsi *stakeholder* sekolah terhadap keselamatan lalu lintas sangat baik. Hanya sedikit *stakholder* sekolah yang tidak setuju akan adanya keterkaitan kepemilikan SIM dengan kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan. Hal ini sejalan dengan persepsi *stakeholder* sekolah yang setuju bahwa hanya siswa yang memiliki SIM yang diperbolehkan mengendarai kendaraan bermotor ke sekolah.

Tabel 4.47 Tabel Rekapitulasi Persepsi Stakeholder Sekolah terhadap Faktor Penyebab Kecelakaan yang Melibatkan Siswa

| No | Persepsi | Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|
| 1 | Persepsi <i>stakeholder</i> sekolah terhadap sepeda motor sebagai penyumbang kecelakaan terbesar | 33.0% | 55.7% | 11.3% | 0.0% |
| 2 | Persepsi <i>stakeholder</i> sekolah terhadap kecelakaan disebabkan kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan | 38.7% | 48.1% | 13.2% | 0.0% |
| 3 | Persepsi <i>stakeholder</i> sekolah terhadap keterkaitan kepemilikan SIM dengan kesiapan pengemudi mengendarai kendaraan | 48.1% | 45.3% | 6.6% | 0.0% |
| 4 | Persepsi <i>stakeholder</i> sekolah terhadap adanya larangan mengendarai kendaraan bagi siswa tanpa kepemilikan SIM | 45.3% | 43.4% | 10.4% | 0.9% |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Hasil analisis *stated preference* pada subbad 4.4 sepeda motor lebih unggul dibandingkan bus sekolah. Pada ketiga atribut, yaitu atribut frekuensi perjalanan, jarak pemberhentian bus dari tempat tinggal dan waktu tempuh perjalanan, sepeda motor lebih unggul dibandingkan bus sekolah. Hasil analisis formula model pemilihan moda dapat dilihat pada tabel 4.43.

Tabel 4.48 Rekapitulasi Model dan Nilai R²

| NO | Atribut | Model | R ² |
|----|-----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|
| 1 | Frekuensi Perjalanan | $(U_S - U_B) = 2,012 + 0,482 (\Delta X_1)$ | 0.121 |
| 2 | Jarak Pemberhentian dari Tempat Tinggal | $(U_S - U_B) = 0,261 - 0,007 (\Delta X_2)$ | 0.143 |
| 3 | Waktu Tempuh Perjalanan | $(U_S - U_B) = 1,267 - 0,046 (\Delta X_3)$ | 0.185 |

Sumber : Hasil Analisis (2016)

Pada atribut frekuensi perjalanan, bus sekolah memiliki probabilitas lebih tinggi dibandingkan sepeda motor pada saat selisih frekuensi perjalanan lebih dari sama dengan -5 atau bus sekolah memiliki sekurangnya 6 frekuensi perjalanan per waktu operasi.

Pada atribut jarak pemberhentian bus dari tempat tinggal, tidak menjadi alasan dalam memilih bus sekolah. Ketika selisih atribut jarak pemberhentian bus sekolah dan

jarak pemberangkatan sepeda motor dari tempat tinggal atau sama dengan nol. Probabilitas bus sekolah masih dibawah sepeda motor, yaitu 0,43512.

Pada atribut waktu tempuh perjalanan, sepeda motor lebih unggul dibandingkan bus sekolah. Dengan waktu tempuh yang sama, bus sekolah memiliki probabilitas 0,21977.

Pada atribut frekuensi perjalanan, atribut jarak pemberhentian dari tempat tinggal, dan atribut waktu tempuh perjalanan memiliki koefisien determinasi (R^2) kurang dari 20%, yaitu masing-masing 12,1%, 14,3%, serta 18,5%. Hal ini menandakan bahwa sebaran responden terhadap tren yang ada pada ketiga atribut sangat bervariasi, sehingga membuat nilai determinasi mendekati nol. Namun, nilai determinasi bukan satu-satunya kriteria, melainkan tren yang ada menunjukkan kondisi yang sebenarnya.

