

SKRIPSI

PENGARUH PERSEPSI PESEPEDA TENTANG FASILITAS BERSEPEDA TERHADAP FREKUENSI BERSEPEDA DI KOTA JAKARTA



BENJAMIN

NPM: 2017410116

Pembimbing:

Tri Basuki Joewono, Ph.D.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS 2021**

SKRIPSI

PENGARUH PERSEPSI PESEPEDA TENTANG FASILITAS BERSEPEDA TERHADAP FREKUENSI BERSEPEDA DI KOTA JAKARTA



BENJAMIN
NPM: 2017410116

PEMBIMBING: Tri Basuki Joewono, Ph.D.

PENGUJI 1: Aloysius Tjan Hin Hwie, Ir., M.T., Ph.D.

PENGUJI 2: Santoso Urip Gunawan, Ir., M.T.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/AKRED/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS 2021

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Benjamin
NPM : 2017410116
Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan

Menyatakan bahwa skripsi / tesis / disertasi dengan judul:

Pengaruh Persepsi Pesepeda Tentang Fasilitas Bersepeda Terhadap
Frekuensi Bersepeda di Kota Jakarta

adalah benar-benar karya saya sendiri di bawah bimbingan dosen pembimbing. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat, dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Parahyangan.

Dinyatakan: di Bandung

Tanggal: 28 Juli 2021



Benjamin
2017410116

PENGARUH PERSEPSI PESEPEDA TENTANG FASILITAS BERSEPEDA TERHADAP FREKUENSI BERSEPEDA DI KOTA JAKARTA

**Benjamin
NPM: 2017410116**

Pembimbing: Tri Basuki Joewono, Ph.D.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/AKRED/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS 2021**

ABSTRAK

Sepeda merupakan salah satu moda transportasi darat untuk jarak dekat. Fasilitas bersepeda dipercaya memberikan kemudahan dan menarik minat pengguna untuk bersepeda. Studi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh persepsi pesepeda tentang fasilitas bersepeda terhadap frekuensi bersepeda. Data dianalisis menggunakan metode regresi ordinal. Hasil analisis menunjukkan bahwa persepsi pesepeda yang paling berpengaruh pada frekuensi bersepeda adalah fasilitas kotak sepeda di simpang bersinyal dengan pengaruh negatif. Adapun persepsi tentang lajur sepeda ditemukan berpengaruh positif, sehingga mendukung perjalanan bersepeda menjadi lebih sering. Persepsi tentang lajur sepeda juga ditemukan berpengaruh positif terhadap frekuensi perjalanan bersepeda. Analisis juga menemukan bahwa variabel usia, jenis kelamin, dan waktu bersepeda berpengaruh secara signifikan terhadap frekuensi bersepeda.

Kata Kunci: Karakteristik Demografi, Karakteristik Perjalanan, Persepsi terhadap Fasilitas, Sepeda, Frekuensi.

THE EFFECT OF CYCLIST PERCEPTIONS ABOUT CYCLING FACILITIES ON THE FREQUENCY OF CYCLING IN JAKARTA CITY

**Benjamin
NPM: 2017410116**

Advisor: Tri Basuki Joewono, Ph.D.

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING DEPARTMENT OF CIVIL
ENGINEERING
(Accredited by SK BAN-PT Number: 1778/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AUGUST 2021**

ABSTRACT

Bicycles are one of the modes of land transportation for short distances. Cycling facilities are believed to provide convenience and attract users to cycle. This study aims to determine the effect of cyclists' perceptions of cycling facilities on the cycling frequency. Data were analyzed using ordinal regression method. The analysis results show that the perception of cyclists that has the most influence on the cycling frequency is the bicycle box facility at the signalized intersection with a negative effect. The perception of bicycle lanes was found to have a positive impact, thus supporting more frequent cycling trips. Perceptions of bicycle lanes were also found to have a positive effect on the frequency of cycling trips. The analysis also found that the variables of age, gender, and time of cycling had a significant effect on the cycling frequency.

Keywords: Demographic Characteristics, Travel Characteristics, Perceptions on Bicycle Facilities, Frequency, Bicycle.

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya dalam penyusunan dan penyelesaian penelitian skripsi dengan judul “Pengaruh Persepsi Pesepeda Tentang Fasilitas Bersepeda Terhadap Frekuensi Bersepeda di Kota Jakarta”. Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat akademik untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Sipil, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung. Penulis merasa penulisan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya dukungan moral maupun fisik dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat yang sudah dilimpahkan sehingga penulisan skripsi dapat diselesaikan dengan baik
2. Orang tua dan saudara penulis yang sudah memberikan dukungan moral dan fisik
3. Bapak Tri Basuki Joewono, Ph.D., selaku dosen pembimbing yang bersedia untuk selalu membimbing dan memberikan ilmu selama proses penulisan skripsi
4. Bapak Aloysius Tjan Hin Hwie, Ir., M.T., Ph.D., selaku Ketua Komunitas Bidang Ilmu Teknik Transportasi dan dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membantu untuk menyelesaikan skripsi
5. Bapak Santoso Urip Gunawan, Ir., M.T., sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membantu untuk menyelesaikan skripsi
6. Haifa Tsania Ayu dan Muhammad Fachreza, selaku teman-teman pejuang topik sepeda yang selalu membantu, memberi masukan untuk skripsi, dan mau direpotkan kapanpun
7. Seluruh teman-teman Angkatan 2017 Teknik Sipil, yang memberikan dukungan dan membuat hari-hari selama kuliah di Teknik Sipil UNPAR menjadi menyenangkan
8. Charles Maxwellliem, Yitzhak Evan Andana, Ary Yudhistira, Reggie Hariadi, Julianus Indrawan, Mikha Tjhai, Rio Samuel, Kimi Daniel

Samuel, Natanael Eduardo, Demo Maulana, Benedictus Ivan, dan Davit Milano, selaku teman-teman kuliah dari kelompok 'Swiki Charlie', serta Kelompok Kecil 6 selama masa orientasi tahun 2017.

9. Vania Deryani Mulia, Karenina Octavienne Sunny, dan Mikhail Kevin Anthony, selaku teman-teman dekat yang memberikan dukungan dan selalu mengingatkan untuk mengerjakan skripsi
10. Pebnaldy, Efod, Natasyafa Rizqita, Dhaffin, Yehezkiel Orchestra, selaku teman-teman satu bimbingan yang sudah berjuang bersama dari semester 7 untuk menyelesaikan skripsi
11. Semua pihak yang tidak dapat disebut oleh penulis yang telah membantu penulisan dari skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu penulis menerima setiap saran serta masukan yang diberikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Bandung, Juli 2021



Benjamin
2017410116

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	I
ABSTRACT.....	II
PRAKATA.....	III
DAFTAR ISI.....	V
DAFTAR GAMBAR.....	VII
DAFTAR TABEL.....	VIII
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	IX
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1. Latar Belakang.....	1-1
1.2. Inti Permasalahan.....	1-2
1.3. Tujuan Penelitian.....	1-3
1.4. Pembatasan Masalah.....	1-3
1.5. Metode Penelitian.....	1-3
BAB 2 DASAR TEORI.....	2-1
2.1. Persepsi.....	2-1
2.2. Karakteristik Perjalanan.....	2-2
2.3. Karakteristik Fasilitas Bersepeda.....	2-3
2.4. Metode Analisis Regresi Ordinal.....	2-4
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	3-1
3.1. Karakteristik Kota Jakarta.....	3-1
3.2. Pengumpulan Data dan Penentuan Sampel.....	3-3
3.3. Variabel Studi.....	3-5
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	4-1
4.1. Data Karakteristik Pengguna Sepeda di Kota Jakarta.....	4-1
4.2. Karakteristik Demografi Responden.....	4-2
4.3. Karakteristik Perjalanan Responden.....	4-3
4.4. Frekuensi Bersepeda (Variabel terikat).....	4-4

4.5. Persepsi Terhadap Fasilitas Bersepeda	4-5
4.6. Hasil Estimasi Regresi Ordinal	4-6
4.7. Hasil Estimasi Model Pertama	4-7
4.8. Hasil Estimasi Model Kedua	4-9
4.9. Hasil Estimasi Model Ketiga	4-11
4.10. Hasil Estimasi Model Keempat	4-14
4.11. Diskusi	4-16
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	5-1
5.1. Kesimpulan	5-1
5.2. Saran	5-3
DAFTAR PUSTAKA	X
LAMPIRAN 1 KUESIONER	L1-1
LAMPIRAN 2 UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS	L2-1



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. 1** Diagram Alir..... 1-5
Gambar 3. 1 Rata-rata Laju Pertumbuhan Penduduk dari Tahun 1961-2020 3-1
Gambar 3. 2 Persentase Pengeluaran Perkapita Masyarakat Kota Jakarta..... 3-2



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh skala ordinal	2-4
Tabel 2. 2 Fungsi Hubung Pada Regresi Ordinal.....	2-5
Tabel 3. 1 Jumlah Kendaraan Bermotor.....	3-3
Tabel 3. 2 Demografi Responden.....	3-6
Tabel 3. 3 Karakteristik Perjalanan Responden	3-6
Tabel 3. 4 Persepsi Terhadap Fasilitas Bersepeda	3-7
Tabel 3. 5 Frekuensi Perjalanan (variabel terikat)	3-8
Tabel 4. 1 Proporsi Responden Kapan Terakhir Bersepeda.....	4-1
Tabel 4. 2 Proporsi Responden Kapan Terakhir Bersepeda.....	4-1
Tabel 4. 3 Karakteristik Demografi Responden Kota Jakarta.....	4-2
Tabel 4. 4 Proporsi Hari Terakhir Bersepeda Responden Bersepeda	4-3
Tabel 4. 5 Proporsi Jumlah Rekan Bersepeda Saat Terakhir Kali Bersepeda.....	4-3
Tabel 4. 6 Proporsi Cuaca Saat Besepeda	4-4
Tabel 4. 7 Proporsi Jenis Sepeda.....	4-4
Tabel 4. 8 Frekuensi Menggunakan Sepeda (Variabel terikat)	4-5
Tabel 4. 9 Proporsi Persepsi Responden terhadap Fasilitas bersepeda	4-6
Tabel 4. 10 Model untuk Analisis Keseluruhan	4-7
Tabel 4. 11 Uji Kesesuaian Model Pertama	4-8
Tabel 4. 12 Hasil Estimasi Regresi Ordinal Model Pertama.....	4-9
Tabel 4. 13 Uji Kesesuaian Model Kedua.....	4-10
Tabel 4. 14 Hasil Estimasi Regresi Ordinal Model Kedua	4-11
Tabel 4. 15 Uji Kesesuaian Model Bersepeda Ketiga.....	4-12
Tabel 4. 16 Hasil Estimasi Regresi Ordinal Model Ketiga	4-13
Tabel 4. 17 Uji Kesesuaian Model Keempat.....	4-14
Tabel 4. 18 Hasil Estimasi Regresi Ordinal Model Keempat	4-15

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

α	= Nilai signifikansi yang ditentukan
β	= Koefisien regresi dari variabel bebas
D	= Variabel <i>dummy</i>
Φ	= Ef
Exp	= Exponen
i	= Data ke-
k	= Jumlah kategori
$L(\beta)$	= Fungsi <i>likelihood</i>
Ln	= Logaritma Natural
Log	= Logaritma
n	= Jumlah sampel
π	= Pi
$\pi(x)$	= Probabilitas kejadian
Std. Error	= Standar Error
Sig	= Signifikansi
θ_j	= Nilai Peluang, dengan kategori variabel terikat
x	= Variabel bebas
BMX	= Bicycle Motorcross
BPS	= Badan Pusat Statistik
GLM	= Generalized Linear Models
GPS	= Global Positioning System
MLE	= Maximum Likelihood Estimator
SPSS	= <i>Statistical Product and Service Solution</i>
UMR	= Upah Minimum Regional

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ismunandar (1996) dalam (Guardiana Ardi, 2012) menyatakan bahwa sepeda merupakan salah satu alat transportasi darat untuk jarak dekat. Bersepeda dianggap sehat dan digunakan banyak orang karena dampak positif yang diberikan, seperti mengurangi kemacetan lalu lintas, penghematan secara ekonomi, menjaga kesehatan, dan sepeda masih menjadi transportasi jarak dekat terutama di perkotaan yang sangat padat (Gutiérrez *et al.*, 2020).

Untuk kelancaran kegiatan bersepeda dibuatlah fasilitas bersepeda yang memberikan kemudahan berlalu lintas bagi semua pesepeda. Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2020, fasilitas bersepeda terdiri atas lajur sepeda yang disediakan secara khusus dan/atau dapat digunakan secara bersamaan dengan pejalan kaki yang dilengkapi dengan (rambu perintah, lampu penerangan jalan, marka lajur), fasilitas parkir, dan tempat penyeberangan sepeda.

Sepeda sebagai sarana untuk mencapai tujuan memiliki banyak jenis, antara lain sepeda gunung, sepeda lipat, sepeda hybrid, sepeda balap, dan sepeda BMX (Anshori, 2017). Setiap jenis sepeda memiliki ciri khas sendiri yang membuat kegunaannya berbeda serta penggunaannya pun berbeda. Sepeda masih populer di semua kalangan, mulai dari usia muda sampai tua, pria dan wanita.

Aldred *et al.* (2017) menyimpulkan bahwa walaupun di tempat yang tidak umum untuk bersepeda pastinya ada beberapa kelompok pesepeda yang menjadi minoritas seperti lanjut usia dan wanita yang masih gemar untuk bersepeda. Tetapi bersepeda dianggap lebih rentan terhadap kecelakaan lalu lintas dan membutuhkan upaya fisik yang tidak bisa diabaikan (Fernandez-Heredia *et al.*, 2014). Kelompok pesepeda minoritas lebih memilih untuk bersepeda pada fasilitas bersepeda yang tidak bersatu dengan jalur kendaraan bermotor lainnya (Aldred *et al.*, 2017). Pernyataan oleh Aldred *et al.* (2017) diperkuat dengan hasil penelitian Misra dan Watkins (2018) dengan menggunakan bantuan data pemilihan rute pada GPS. Studi tersebut mengkonfirmasi bahwa preferensi untuk jalan raya tertentu dipengaruhi oleh jenis kelamin dan usia. Dalam studi yang dilakukan Pucher (2010)

disimpulkan bahwa manfaat bersepeda untuk kesehatan adalah lebih tinggi dibandingkan risiko mengalami kecelakaan. Kesimpulan ini bertentangan dengan kesalahpahaman bahwa bersepeda adalah aktivitas yang berbahaya. Meningkatnya jumlah pesepeda membuat tingkat cedera semakin menurun, membuat bersepeda semakin aman, serta menyediakan manfaat kesehatan yang lebih besar. Agar bersepeda semakin aman, maka perlu meningkatkan kualitas dan kesesuaian fasilitas bersepeda. Demikian juga diperlukan identifikasi perbedaan persepsi antar individu yang berguna untuk mendapatkan hasil yang akurat dari para pengguna sepeda atau calon pengguna sepeda (Clark et al., 2019).

Branion-Calles et al. (2019) menyelidiki peran sosiodemografi dalam preferensi fasilitas bersepeda. Namun, penelitian Brainion-Calles tersebut tidak membahas pengaruh dari preferensi fasilitas tersebut terhadap frekuensi bersepeda. Pada penelitian ini dilakukan untuk menunjukkan adanya perbedaan karakteristik pengguna sepeda, persepsi terhadap fasilitas bersepeda, dan karakteristik perjalanan membuat perbedaan pada frekuensi bersepeda.

1.2. Inti Permasalahan

Ada perbedaan karakteristik dan persepsi setiap individu yang diduga memegang peran besar pada keinginan untuk bersepeda. Untuk itu perlu dilakukan identifikasi perbedaan persepsi antar individu seperti yang dikatakan oleh Clark et al. (2019).

Kebanyakan studi membahas persepsi tentang suatu fasilitas di suatu tempat tanpa mengaitkannya dengan karakteristik perjalanan menggunakan sepeda. Untuk itu diperlukan studi untuk menganalisis frekuensi bersepeda yang dipengaruhi oleh persepsi pesepeda terhadap fasilitas, karakteristik perjalanan, dan karakteristik pesepeda.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis persepsi pesepeda tentang fasilitas bersepeda di Kota Jakarta,
2. Menganalisis variabel karakteristik pesepeda, karakteristik perjalanan dan persepsi pesepeda tentang fasilitas bersepeda terhadap frekuensi bersepeda.

1.4. Pembatasan Masalah

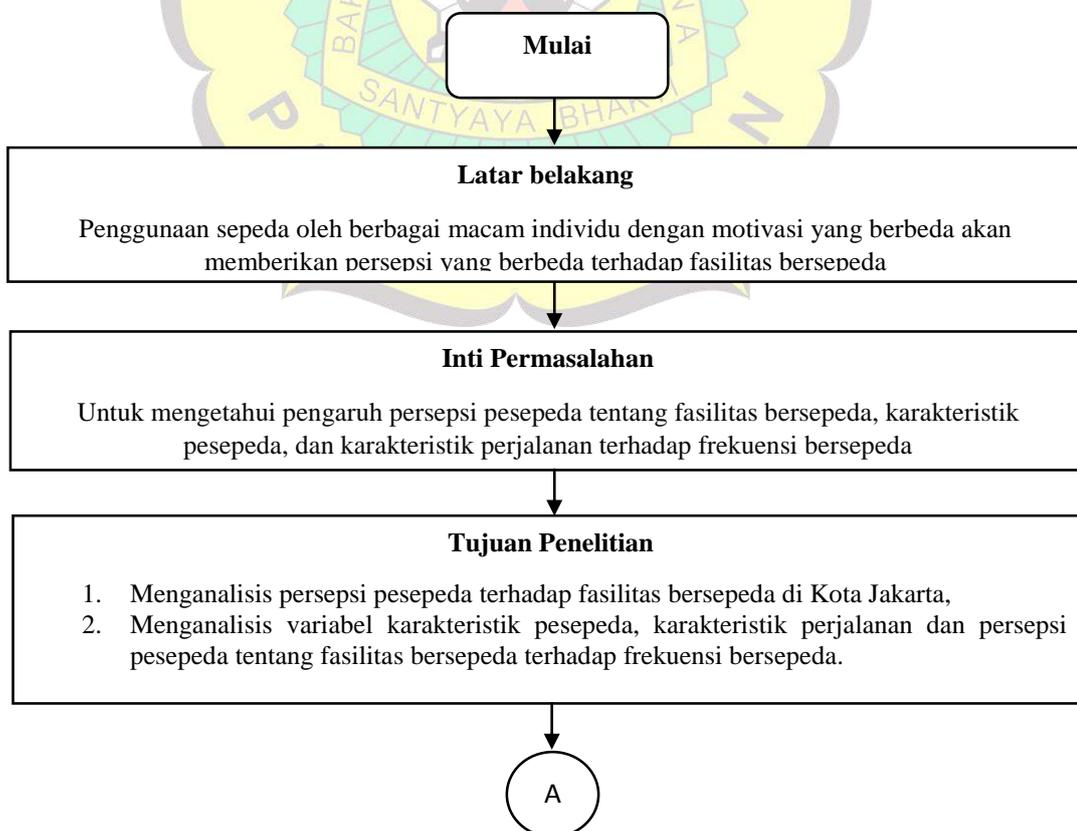
Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

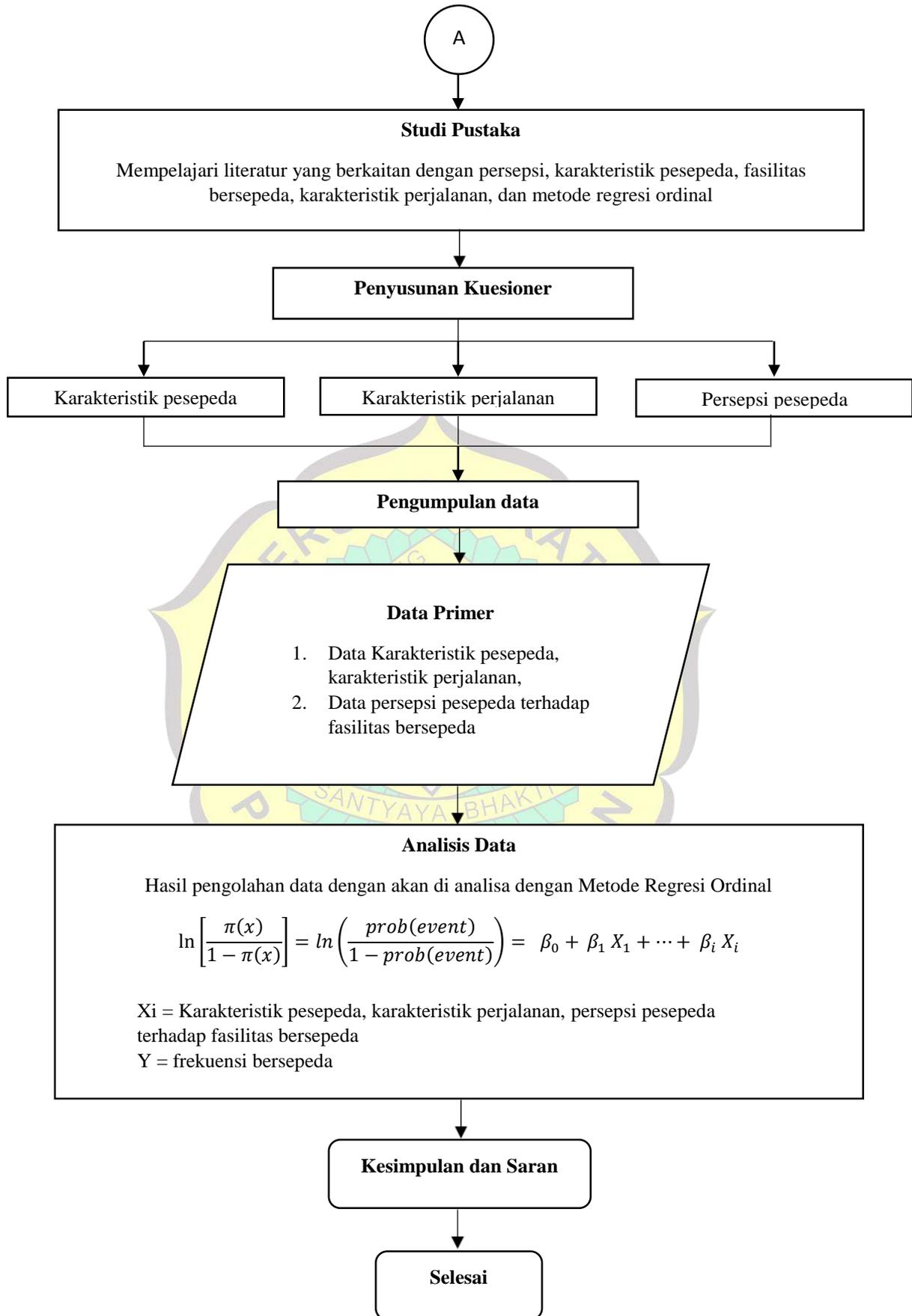
1. Pendistribusian kuesioner *online* dilakukan di Kota Jakarta pada tanggal 5-7 Juni 2021 dan 21 Juni-5 Juli 2021.
2. Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan diambil dari kuesioner survei Irawan (2020).
3. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer.
4. Variabel persepsi yang diteliti pada penelitian ini merupakan penilaian yang mencakup pertanyaan mengenai fasilitas bersepeda yang terdiri atas lajur sepeda, kotak sepeda, fasilitas parkir, layanan angkutan publik yang mendukung untuk perpaduan penggunaan sepeda, marka penyeberangan, permukaan lajur sepeda.
5. Aspek-aspek yang dapat mempengaruhi frekuensi bersepeda yang diteliti dalam penelitian ini mencakup pertanyaan mengenai karakteristik pengguna sepeda, dan karakteristik perjalanan.
6. Metode yang digunakan adalah metode regresi ordinal.

1.5. Metode Penelitian

Penelitian dimulai dengan penyusunan latar belakang dan dilanjutkan dengan penentuan inti masalah serta tujuan penelitian. Setelah didapatkan latar belakang, inti masalah, dan tujuan penelitian maka penelitian ini membahas mengenai pengaruh persepsi pesepeda tentang fasilitas bersepeda terhadap frekuensi bersepeda di kota Jakarta.

Penelitian dilanjutkan dengan studi literatur yang dikaji dan dipelajari tentang persepsi, karakteristik pelaku, fasilitas bersepeda, karakteristik perjalanan, dan metode regresi ordinal. Studi ini dilakukan untuk memperkuat konsep dan teori pada penelitian ini. Setelah itu dilanjutkan dengan analisis data, dimana data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diperoleh menggunakan kuesioner *online* yang disebar melalui jejaring sosial ataupun diberikan *link* kuesioner secara langsung kepada responden. Kuesioner berupa data karakteristik pesepeda, karakteristik pesepeda, dan pertanyaan tentang persepsi terhadap fasilitas sepeda tertentu. Pertanyaan-pertanyaan mengenai pengaruh persepsi pesepeda tentang fasilitas bersepeda terhadap frekuensi bersepeda di Kota Jakarta menggunakan pertanyaan dari studi yang dilakukan oleh Irawan (2020). Setelah mendapatkan data yang diperlukan, data tersebut diolah dan memberikan hasil yang menjadi dasar dari kesimpulan dan saran pada penelitian ini. Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini disajikan dalam bentuk diagram alir penelitian seperti pada Gambar 1.1.





Gambar 1. 1 Diagram Alir