

BAB 4

HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi studi di wilayah administrasi Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. Kota ini memiliki luas keseluruhan sebesar 350,54 km², yang secara administratif terbagi ke dalam 31 kecamatan dan 154 kelurahan. Dari sisi koordinat astronomis, Surabaya terletak pada 7°9' hingga 7°21' Lintang Selatan dan 112°36' hingga 112°54' Bujur Timur. Secara geografis, batas-batas wilayah Kota Surabaya adalah sebagai berikut :

- Utara berbatasan dengan : Laut Jawa dan Selat Madura
- Timur berbatasan dengan : Selat Madura
- Selatan berbatasan dengan : Kabupaten Sidoarjo
- Barat berbatasan dengan : Kabupaten Gresik

Dalam penelitian ini, fokus utama diarahkan pada koridor transportasi publik *Suroboyo Bus*, khususnya rute Purabaya - Perak, yang melewati sejumlah wilayah administratif di Kota Surabaya. Rute tersebut mencakup enam kecamatan, yaitu: Kecamatan Krembangan, Bubutan, Genteng, Tegalsari, Wonokromo, dan Gayungan, yang secara keseluruhan memiliki luas kurang lebih 3.514 hektar (atau 35,14 km²).

Sebagai bagian dari pengamatan terhadap moda transportasi di titik awal perjalanan, penelitian ini juga mencakup wilayah Halte Purabaya yang terletak di Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Adapun luas administratif Kecamatan Waru tercatat sebesar 30,59 km², dan keberadaannya dianggap penting karena menjadi titik awal utama arus penumpang yang menggunakan *Suroboyo Bus* menuju pusat kota.

Penelitian ini berfokus pada layanan angkutan massal *Suroboyo Bus* yang melintasi beberapa kawasan penting di Kota Surabaya. Rute layanan ini menghubungkan berbagai titik yang strategis seperti pusat bisnis, kawasan pendidikan, serta area permukiman yang padat penduduk. Tujuan utama dari kajian

ini adalah memahami faktor-faktor yang memengaruhi pengguna dalam memilih moda transportasi untuk perjalanan menuju atau dari halte *Suroboyo Bus* (*first mile dan last mile*).

Beberapa titik halte yang dijadikan objek pengamatan mencakup Halte Siola, Halte UNESA Ketintang, Halte Terminal Joyoboyo, Halte Gubeng, dan Halte Rajawali. Lokasi-lokasi tersebut dipilih karena tingginya volume penumpang serta konektivitasnya terhadap berbagai moda lain seperti angkot, ojek daring, dan kendaraan pribadi. Setiap halte memiliki karakteristik lingkungan yang berbeda, termasuk kondisi jalannya, ketersediaan fasilitas pedestrian, serta akses menuju area sekitar.

Kondisi infrastruktur di sekitar halte cukup beragam. Ada halte yang terletak di kawasan dengan fasilitas pejalan kaki memadai seperti trotoar lebar, lampu penerangan, dan jalur penyeberangan yang aman. Namun, ada juga yang berada di lokasi dengan akses terbatas, misalnya jalan sempit, trotoar rusak, atau minim petunjuk arah. Hal ini tentunya berdampak pada kenyamanan dan kemudahan penumpang dalam menjangkau halte.

Selain akses pejalan kaki, moda penghubung lain seperti lyn, sepeda pribadi, hingga layanan ojek daring turut diamati. Data utama yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersumber dari pengguna aktif *Suroboyo Bus* yang memanfaatkan layanan tersebut secara rutin dalam aktivitas harian mereka.

4.2 Deskripsi Data Responden

4.2.1 Distribusi Usia Responden

Usia	Freq.	Percent	Cum.
10	1	0.67	0.67
12	1	0.67	1.33
14	6	4.00	5.33
15	14	9.33	14.67
16	8	5.33	20.00
17	2	1.33	21.33
18	3	2.00	23.33
19	3	2.00	25.33
20	4	2.67	28.00
21	3	2.00	30.00
23	5	3.33	33.33
24	7	4.67	38.00
25	4	2.67	40.67
26	3	2.00	42.67
27	6	4.00	46.67
28	9	6.00	52.67
29	5	3.33	56.00
30	6	4.00	60.00
31	5	3.33	63.33
32	4	2.67	66.00
33	7	4.67	70.67
34	5	3.33	74.00
35	4	2.67	76.67
36	4	2.67	79.33
37	3	2.00	81.33
38	6	4.00	85.33
39	2	1.33	86.67
40	4	2.67	89.33
42	1	0.67	90.00
43	1	0.67	90.67
44	1	0.67	91.33
45	4	2.67	94.00
47	1	0.67	94.67
48	3	2.00	96.67
49	1	0.67	97.33
50	2	1.33	98.67
52	1	0.67	99.33
58	1	0.67	100.00
Total	150	100.00	

Usia				
Percentiles	Smallest			
1%	12	10		
5%	14	12		
10%	15	14	Obs	150
25%	19	14	Sum of wgt.	150
50%	28		Mean	28.24
		Largest	Std. dev.	10.24183
75%	35	50		
90%	42.5	50	Variance	104.895
95%	48	52	Skewness	.384363
99%	52	58	Kurtosis	2.544874

Gambar 4.1 Output STATA
Distribusi Usia Responden

Berdasarkan hasil tabulasi frekuensi, usia responden dalam penelitian ini tersebar dalam rentang 10 hingga 58 tahun, dengan jumlah total sebanyak 150 individu.

Distribusi ini mencerminkan keberagaman rentang usia pengguna moda transportasi publik yang menjadi objek penelitian.

Distribusi frekuensi menunjukkan bahwa kelompok usia dengan jumlah responden tertinggi berada pada usia 15 tahun sebanyak 14 orang (9,33%), diikuti oleh usia 27 tahun (6 responden atau 4%), 28 tahun (9 responden atau 6%), dan beberapa kelompok usia lain seperti 24 dan 33 tahun masing-masing berjumlah 7 responden (4,67%). Rentang usia ini mengindikasikan dominasi responden berusia produktif dan berpotensi besar dalam aktivitas mobilitas perkotaan.

Berdasarkan tabel distribusi persentil, nilai median (P50) berada pada usia 28 tahun, yang menunjukkan bahwa setengah dari populasi responden berusia di bawah 28 tahun, dan setengahnya lagi di atas usia tersebut. Nilai kuartil pertama (Q1/P25) tercatat pada usia 19 tahun, sedangkan kuartil ketiga (Q3/P75) pada 35 tahun, dengan demikian interquartile range (IQR) berada dalam rentang usia 19–35 tahun, yang memperkuat dominasi kelompok usia muda dan dewasa awal sebagai pengguna utama moda transportasi dalam penelitian ini.

Statistik deskriptif lebih lanjut memperlihatkan bahwa rata-rata (mean) usia responden adalah 28,24 tahun dengan simpangan baku sebesar 10,24. Nilai skewness sebesar -0,384 menandakan distribusi usia sedikit mencenderung ke kiri (negatif skewed), menunjukkan bahwa sebagian kecil responden berusia lebih tua dibanding mayoritas usia responden yang lebih muda. Nilai kurtosis sebesar 2,54, yang lebih rendah dari angka normal 3, mengindikasikan distribusi cenderung mendekati distribusi normal tetapi agak lebih “flat” (*platykurtic*), yaitu puncak distribusinya lebih rendah dan menyebar lebih merata.

Secara umum, karakteristik usia responden yang cukup tersebar namun terpusat pada kelompok usia muda produktif ini menunjukkan relevansi tinggi terhadap kebijakan perencanaan transportasi, khususnya terkait preferensi dan kebutuhan mobilitas kelompok usia dominan dalam wilayah perkotaan.

4.2.2 Distribusi Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Freq.	Percent	Cum.
0	91	60.67	60.67
1	59	39.33	100.00
Total	150	100.00	

Percentiles		Smallest		
1%	0	0		
5%	0	0		
10%	0	0	Obs	150
25%	0	0	Sum of wgt.	150
50%	0		Mean	.3933333
		Largest	Std. dev.	.4901262
75%	1	1		
90%	1	1	Variance	.2402237
95%	1	1	Skewness	.4367202
99%	1	1	Kurtosis	1.190725

Gambar 4.2 Output STATA
Distribusi Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan data hasil survei terhadap 150 responden, distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas responden merupakan laki-laki, yaitu sebanyak 91 orang atau setara dengan 60,67% dari total sampel. Sementara itu, responden perempuan berjumlah 59 orang atau 39,33% dari keseluruhan partisipan. Kode numerik yang digunakan untuk variabel ini adalah 0 = laki-laki dan 1 = perempuan.

Secara statistik, nilai rata-rata (*mean*) untuk variabel jenis kelamin adalah 0,393, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori laki-laki, sebagaimana juga diperkuat oleh nilai median sebesar 0, serta nilai modus yang juga 0 (tidak tercantum secara eksplisit namun dapat disimpulkan dari frekuensi tertinggi).

Nilai standar deviasi sebesar 0,490 menunjukkan penyebaran data yang relatif moderat mengingat skala pengukuran bersifat dikotomis. Sementara nilai skewness sebesar 0,436 mencerminkan kemiringan distribusi ke arah kanan (positif), mengindikasikan bahwa proporsi responden laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan. Nilai kurtosis sebesar 1,19 mengindikasikan distribusi yang relatif lebih datar dibanding distribusi normal (*platykurtic*), yang lazim terjadi pada data biner.

Distribusi kumulatif memperlihatkan bahwa 60,67% responden telah terakumulasi pada kategori laki-laki, dan mencapai 100% setelah ditambahkan kategori perempuan, mempertegas bahwa tidak ada data yang hilang pada variabel ini.

Temuan ini penting sebagai konteks awal dalam memahami persepsi dan perilaku responden terhadap pemilihan moda transportasi, mengingat variabel gender kerap memengaruhi preferensi, persepsi keamanan, dan kenyamanan dalam perjalanan, khususnya dalam konteks penggunaan moda angkutan umum seperti *Suroboyo Bus*.

4.2.3 Distribusi Jenis Pekerjaan Responden

Jenis Pekerjaan	Freq.	Percent	Cum.
0	13	8.67	8.67
1	39	26.00	34.67
2	65	43.33	78.00
3	11	7.33	85.33
4	7	4.67	90.00
5	13	8.67	98.67
6	1	0.67	99.33
7	1	0.67	100.00
Total	150	100.00	

Percentiles	Smallest	Largest	Mean
1%	0	0	2.053333
5%	0	0	1.389252
10%	1	0	1.930022
25%	1	0	1.049695
50%	2	5	4.008405
75%	2	5	
90%	4.5	5	
95%	5	6	
99%	6	7	

Obs: 150
Sum of wgt.: 150

Gambar 4.3 Output STATA
Distribusi Jenis Pekerjaan Responden

Berdasarkan hasil tabulasi frekuensi, responden dalam penelitian ini berasal dari beragam latar belakang pekerjaan. Kategori terbanyak adalah pegawai swasta (kode 2) sebanyak 65 orang atau sebesar 43,33% dari total responden. Kelompok ini menjadi mayoritas yang kemungkinan besar memiliki mobilitas tinggi dan fleksibilitas waktu, sehingga memiliki peran signifikan dalam representasi perilaku pengguna moda transportasi pengumpan menuju dan dari halte *Suroboyo Bus*.

Kategori kedua terbanyak adalah mahasiswa atau pelajar (kode 1) sebanyak 39 orang (26%), diikuti oleh responden yang mengurus rumah tangga (kode 3) sebanyak 11 orang (7,33%) dan wiraswasta/pengusaha (kode 4) sebanyak 7 orang (4,67%). Kelompok PNS/TNI/POLRI (kode 5) serta responden yang belum bekerja (kode 0) masing-masing berjumlah 13 orang atau sebesar 8,67%. Sementara itu, pegawai BUMN (kode 6) dan pensiunan (kode 7) merupakan kelompok paling sedikit, masing-masing hanya 1 responden atau 0,67%.

Berdasarkan analisis deskriptif lanjutan, diperoleh bahwa nilai rata-rata (*mean*) jenis pekerjaan adalah 2,05, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok mahasiswa/pelajar hingga pegawai swasta. Standar deviasi sebesar 1,389 mencerminkan tingkat keragaman jenis pekerjaan responden yang moderat. Nilai skewness sebesar 1,0496 mengindikasikan bahwa distribusi data sedikit mencenderung ke arah kanan atau positif (banyak responden berada pada kategori pekerjaan yang lebih rendah kodenya, seperti pelajar dan pegawai swasta), sementara nilai kurtosis sebesar 4,0084 menunjukkan bahwa distribusi data memiliki puncak yang relatif tinggi dibandingkan distribusi normal, menandakan konsentrasi nilai pada satu atau dua kategori pekerjaan dominan.

Secara umum, sebaran jenis pekerjaan ini menggambarkan populasi urban yang aktif dan dinamis, terutama kalangan swasta dan pelajar, yang relevan dalam memahami preferensi penggunaan moda transportasi pengumpan.

4.2.4 Distribusi Penghasilan Per Bulan Responden

Penghasilan Per Bulan	Freq.	Percent	Cum.
0	63	42.00	42.00
1	2	1.33	43.33
2	55	36.67	80.00
3	30	20.00	100.00
Total	150	100.00	

Penghasilan Per Bulan				
	Percentiles	Smallest		
1%	0	0		
5%	0	0		
10%	0	0	Obs	150
25%	0	0	Sum of wgt.	150
50%	2		Mean	1.346667
		Largest	Std. dev.	1.215044
75%	2	3		
90%	3	3	Variance	1.476331
95%	3	3	Skewness	-.0113427
99%	3	3	Kurtosis	1.368332

Gambar 4.4 Output STATA
Distribusi Penghasilan Per Bulan Responden

Variabel Penghasilan Per Bulan dalam penelitian ini diklasifikasikan ke dalam lima kategori, yang masing-masing merepresentasikan kondisi ekonomi responden. Kategori tersebut mencakup: belum memiliki penghasilan (kode 0), penghasilan di atas 2,5 juta rupiah (kode 1), penghasilan antara 2,5 juta hingga 5 juta rupiah (kode 2), penghasilan di bawah 5 juta rupiah (kode 3), dan kategori lainnya (kode 4). Dari hasil pengolahan data terhadap 150 responden, terlihat bahwa sebagian besar responden berada dalam kategori belum memiliki penghasilan, yaitu sebanyak 63 orang atau sebesar 42% dari total sampel. Diikuti oleh responden dengan penghasilan antara 2,5 juta hingga 5 juta rupiah sebanyak 55 orang (36,67%), serta responden dengan penghasilan di bawah 5 juta rupiah sebanyak 30 orang (20%). Hanya sedikit responden yang memiliki penghasilan di atas 2,5 juta rupiah, yakni sebanyak 2 orang (1,33%). Kategori lainnya tidak muncul dalam distribusi data yang dianalisis.

Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok ekonomi menengah ke bawah, dengan dominasi yang cukup tinggi pada kategori belum berpenghasilan. Nilai rata-rata penghasilan berada pada angka 1,35, sedangkan nilai tengah (*median*) sebesar 2, memperkuat gambaran bahwa sebagian besar responden berada pada kisaran penghasilan rendah hingga menengah. Rentang nilai berada antara 0 hingga 3, dengan penyebaran yang cukup moderat sebagaimana ditunjukkan oleh standar deviasi sebesar 1,21.

Sebaran data menunjukkan distribusi yang relatif seimbang, tercermin dari nilai *skewness* yang mendekati nol, yaitu sebesar -0,01. Hal ini mengindikasikan tidak adanya kemiringan distribusi yang berarti ke arah responden berpenghasilan

rendah maupun tinggi. Sementara itu, nilai kurtosis sebesar 1,36 menunjukkan bahwa distribusi bersifat lebih datar dari distribusi normal, mengisyaratkan tidak adanya puncak ekstrem atau dominasi kategori tunggal yang berlebihan.

Struktur distribusi seperti ini mencerminkan realitas lapangan bahwa responden yang terlibat dalam survei berasal dari latar belakang ekonomi yang relatif terbatas. Temuan ini menjadi penting untuk dianalisis lebih lanjut dalam hubungannya dengan pola penggunaan transportasi publik atau pemanfaatan moda *feeder*. Oleh karena itu, variabel Penghasilan Per Bulan memiliki potensi kontribusi yang signifikan dalam analisis lanjutan seperti regresi logistik, khususnya dalam mengukur pengaruh tingkat pendapatan terhadap keputusan mobilitas responden.

4.2.5 Distribusi Kepemilikan SIM Responden

Kepemilikan SIM	Freq.	Percent	Cum.
0	65	43.33	43.33
1	85	56.67	100.00
Total	150	100.00	

Percentiles	Smallest	Largest	Obs	Sum of wgt.
1%	0	0	150	150
5%	0	0		
10%	0	0		
25%	0	0		
50%	1	1		
75%	1	1		
90%	1	1		
95%	1	1		
99%	1	1		

Mean	.5666667
Std. dev.	.4971957
Variance	.2472036
Skewness	-.2690691
Kurtosis	1.072398

Gambar 4.5 Output STATA
Distribusi Kepemilikan SIM Responden

Variabel Kepemilikan SIM dalam penelitian ini dikodekan secara biner, di mana kode 1 menunjukkan bahwa responden memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM), dan kode 0 berarti responden belum memiliki SIM. Berdasarkan hasil pengolahan data terhadap 150 responden, diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini telah memiliki SIM, yaitu sebanyak 85 orang atau 56,67% dari total responden. Sementara itu, sebanyak 65 responden atau 43,33% tercatat belum memiliki SIM.

Distribusi ini mencerminkan bahwa lebih dari separuh responden telah memenuhi persyaratan legal berkendara di jalan raya, sementara sisanya yang belum memiliki SIM kemungkinan besar merupakan kelompok usia muda, mahasiswa, atau mereka yang belum aktif menggunakan kendaraan pribadi.

Secara statistik, nilai rata-rata untuk variabel ini adalah 0,567, yang menunjukkan bahwa proporsi kepemilikan SIM mendekati 57 persen. Nilai median berada pada angka 1, yang mengonfirmasi bahwa sebagian besar responden tergolong dalam kelompok yang memiliki SIM. Rentang nilai biner antara 0 dan 1 menunjukkan bahwa seluruh data terisi dengan baik dan tidak terdapat nilai ekstrem atau anomali.

Nilai standar deviasi sebesar 0,497 mengindikasikan adanya keragaman yang cukup merata antara dua kategori, yang wajar dalam konteks variabel biner. Nilai skewness sebesar -0,269 menunjukkan bahwa distribusi data sedikit miring ke kiri, artinya jumlah responden yang memiliki SIM sedikit lebih dominan dibandingkan yang tidak memiliki. Sementara itu, kurtosis sebesar 1,07 mengindikasikan bahwa distribusi data cenderung lebih datar dari distribusi normal, yang biasa terjadi pada data dengan dua kategori.

Secara umum, variabel Kepemilikan SIM memiliki distribusi yang cukup seimbang dan dapat digunakan secara langsung dalam analisis lanjutan, seperti uji hubungan atau regresi logistik. Informasi tentang kepemilikan SIM ini penting untuk mengkaji hubungan antara legalitas berkendara dengan pilihan moda transportasi yang digunakan oleh responden, termasuk dalam konteks penggunaan moda *feder* atau transportasi umum lainnya.

4.2.6 Distribusi Ketersediaan Kendaraan Pribadi Responden

Ketersediaan Kendaraan Pribadi	Freq.	Percent	Cum.
0	74	49.33	49.33
1	76	50.67	100.00
Total	150	100.00	

Ketersediaan Kendaraan Pribadi					
	Percentiles	Smallest			
1%	0	0			
5%	0	0			
10%	0	0	Obs		150
25%	0	0	Sum of wgt.		150
50%	1		Mean		.5066667
		Largest	Std. dev.		.5016305
75%	1	1			
90%	1	1	Variance		.2516331
95%	1	1	Skewness		-.0266669
99%	1	1	Kurtosis		1.000711

Gambar 4.6 Output STATA
Distribusi Ketersediaan Kendaraan Pribadi Responden

Dari total 150 responden, sebanyak 85 orang atau 56,67% menyatakan memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM), sedangkan sisanya, yaitu 65 responden atau 43,33%, tidak memiliki SIM. Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini telah memenuhi persyaratan administratif untuk mengemudikan kendaraan bermotor secara legal. Nilai rata-rata dari variabel kepemilikan SIM adalah sebesar 0,5667 dengan standar deviasi sebesar 0,4972, yang menunjukkan variasi sedang dalam kepemilikan dokumen ini. Nilai skewness sebesar -0,2690 mengindikasikan adanya sedikit kecenderungan distribusi yang condong ke arah responden yang tidak memiliki SIM, namun secara umum distribusi mendekati simetris. Nilai kurtosis sebesar 1,0724 menunjukkan bahwa distribusi data lebih mendekati distribusi normal (mesokurtik).

Analisis terhadap variabel ketersediaan kendaraan pribadi menunjukkan bahwa dari 150 responden, sebanyak 76 orang (50,67%) menyatakan memiliki akses terhadap kendaraan pribadi, sementara 74 responden (49,33%) tidak memiliki kendaraan pribadi. Proporsi ini menunjukkan pembagian yang hampir merata antara kelompok yang memiliki dan tidak memiliki kendaraan pribadi, mencerminkan keberagaman kondisi kepemilikan sarana mobilitas pribadi di kalangan responden. Nilai rata-rata sebesar 0,5067 dan standar deviasi sebesar 0,5016 memperkuat temuan bahwa data ini tersebar secara relatif merata antara dua kategori. Skewness sebesar -0,0267 menunjukkan distribusi yang hampir simetris, sementara kurtosis sebesar 1,0007 menunjukkan distribusi data yang mendekati distribusi normal secara empiris.

4.2.7 Distribusi Frekuensi Penggunaan Moda Responden

Frekuensi Penggunaan Moda	Freq.	Percent	Cum.
0	34	22.67	22.67
1	32	21.33	44.00
2	1	0.67	44.67
3	11	7.33	52.00
4	7	4.67	56.67
5	14	9.33	66.00
6	34	22.67	88.67
7	17	11.33	100.00
Total	150	100.00	

Percentiles	Smallest	Largest	Obs	Sum of wgt.	Mean	Std. dev.	Variance	Skewness	Kurtosis
1%	0	0							
5%	0	0							
10%	0	0	150						
25%	1	0		150					
50%	3	7			3.253333	2.675232	7.156868	.0482253	1.326183
75%	6	7							
90%	7	7							
95%	7	7							
99%	7	7							

Gambar 4.7 Output STATA
Distribusi Frekuensi Penggunaan Moda Responden

Variabel frekuensi penggunaan moda transportasi digunakan untuk mengukur intensitas penggunaan moda oleh responden dalam periode waktu tertentu, yang dalam konteks ini dikodekan dalam delapan kategori frekuensi, mulai dari 0 = tidak tentu, hingga 7 = setiap hari.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa dari total 150 responden, distribusi frekuensi paling dominan berada pada kategori tidak tentu (kode 0) dan setiap hari (kode 6), masing-masing diwakili oleh 34 responden atau setara dengan 22,67%. Disusul oleh kategori seminggu sekali (kode 1) sebanyak 32 responden (21,33%), dan beberapa kali seminggu (kode 7) sebanyak 17 responden (11,33%). Sementara itu, kategori dengan frekuensi paling rendah adalah dua minggu sekali (kode 2) yang hanya diwakili oleh satu responden (0,67%).

Statistik ukuran pemusatan menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) frekuensi penggunaan moda adalah 3,25, yang berada di antara kategori beberapa kali sebulan (kode 3) hingga dua atau tiga kali seminggu (kode 4). Median berada di angka 3, mengindikasikan bahwa separuh dari responden memiliki frekuensi

penggunaan moda transportasi paling tidak sebanyak beberapa kali dalam sebulan. Nilai modus tidak ditampilkan langsung, namun berdasarkan frekuensi tertinggi, dapat diasumsikan bahwa kategori paling sering muncul adalah kode 0 dan kode 6, masing-masing 34 responden.

Dari sisi penyebaran data, nilai simpangan baku (standar deviasi) tercatat sebesar 2,68, yang relatif tinggi untuk skala ordinal terbatas, menandakan keberagaman perilaku responden dalam menggunakan moda transportasi cukup besar. Nilai skewness sebesar 0,048 menunjukkan distribusi data yang mendekati simetris, sehingga sebaran tidak terlalu condong ke kiri maupun ke kanan. Sedangkan kurtosis sebesar 1,33 mengindikasikan distribusi yang relatif mendatar dibanding distribusi normal (*mesokurtik*), yang berarti bahwa data memiliki keragaman yang cukup merata di seluruh kategori frekuensi.

Temuan ini menunjukkan bahwa perilaku masyarakat dalam menggunakan moda transportasi sangat bervariasi, dengan dua kutub besar pengguna tidak tetap dan pengguna setiap hari. Fakta ini menjadi penting dalam merancang strategi pelayanan transportasi publik karena adanya kelompok pengguna yang bersifat tidak rutin, sementara di sisi lain terdapat kelompok dengan kebutuhan tinggi yang berpotensi menjadi target utama peningkatan layanan.

4.2.8 Hubungan Jenis Kelamin dan Jenis Pekerjaan Responden

Jenis Kelamin	Jenis Pekerjaan					Total	
	0	1	2	3	4	5	
0	10	27	37	11	3	2	91
1	3	12	28	0	4	11	59
Total	13	39	65	11	7	13	150

Jenis Kelamin	Jenis Pekerjaan		Total
	6	7	
0	1	0	91
1	0	1	59
Total	1	1	150

Gambar 4.8 Output STATA
Hubungan Jenis Kelamin dan Jenis Pekerjaan Responden

Untuk memperoleh gambaran demografis yang lebih mendalam, dilakukan tabulasi silang antara variabel jenis kelamin dan jenis pekerjaan terhadap 150 responden. Hasilnya memperlihatkan bahwa distribusi jenis pekerjaan memiliki variasi yang signifikan antara kelompok laki-laki dan perempuan.

Dari total 91 responden laki-laki, sebagian besar bekerja di sektor pegawai swasta (kode 2) dengan jumlah 37 orang, disusul oleh sektor mahasiswa/pelajar (kode 1) sebanyak 27 orang, serta belum bekerja (kode 0) sebanyak 10 orang. Sementara itu, jumlah laki-laki yang bekerja sebagai wiraswasta atau pengusaha (kode 4) dan PNS/TNI/POLRI (kode 5) relatif lebih rendah, masing-masing sebanyak 3 dan 2 orang.

Sebaliknya, dari 59 responden perempuan, kecenderungan pekerjaan juga menunjukkan distribusi berbeda. Sebanyak 28 orang bekerja di sektor pegawai swasta (kode 2), dan 12 orang berstatus mahasiswa atau pelajar (kode 1). Jumlah perempuan yang belum bekerja tercatat 3 orang. Menariknya, terdapat 11 orang perempuan yang bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI (kode 5) dan 4 orang sebagai wiraswasta/pengusaha (kode 4), jauh lebih tinggi dibandingkan laki-laki dalam kategori tersebut. Hal ini mengindikasikan adanya kecenderungan yang berbeda dalam pemilihan jenis pekerjaan berdasarkan jenis kelamin, khususnya untuk sektor formal pemerintahan.

Sementara itu, dalam kategori pekerjaan lain seperti mengurus rumah tangga (kode 3), seluruh responden berasal dari kelompok laki-laki. Sebaliknya, tidak terdapat responden perempuan dalam kategori ini. Untuk kategori BUMN (kode 6) dan pensiunan (kode 7), masing-masing hanya diwakili oleh satu responden, dan keduanya berasal dari jenis kelamin yang berbeda: satu laki-laki bekerja di BUMN dan satu perempuan sebagai pensiunan.

Secara keseluruhan, tabulasi ini menunjukkan bahwa sektor pegawai swasta mendominasi kedua jenis kelamin, namun terdapat perbedaan preferensi yang mencolok pada sektor-sektor tertentu. Kecenderungan perempuan bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI lebih tinggi daripada laki-laki, sedangkan dominasi laki-laki dalam sektor mahasiswa/pelajar serta rumah tangga cukup signifikan. Temuan ini dapat menjadi dasar awal dalam mengkaji hubungan antara variabel demografi dengan pola akses atau preferensi terhadap moda transportasi, terutama jika dikaitkan dengan pengambilan kebijakan berbasis gender dalam sistem transportasi publik.

4.3 Analisis Distance To Transit

4.3.1 Statistik Deskriptif Variabel Kuantitatif: Jarak, Waktu, dan Biaya Perjalanan

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
JarakkeHalte	150	2084.533	4899.598	20	44200
WaktukeHalte	150	11.30667	8.312638	2	60
BiayaPerja~n	150	6973.333	17628.13	0	200000

Gambar 4.9 Output STATA

Statistik Deskriptif Variabel Kuantitatif: Jarak, Waktu, dan Biaya Perjalanan

Analisis deskriptif terhadap variabel kuantitatif yang berkaitan langsung dengan aksesibilitas dan efisiensi transportasi publik dilakukan terhadap 150 responden. Tiga variabel utama yang dianalisis meliputi: jarak ke halte (dalam meter), waktu tempuh ke halte (dalam menit), dan estimasi biaya perjalanan per jam (dalam rupiah).

Rata-rata jarak responden menuju halte tercatat sebesar 2.084,53 meter, dengan simpangan baku sebesar 4.899,60 meter. Jarak minimum yang dicapai responden adalah 20 meter, sedangkan jarak maksimum mencapai 44.200 meter. Angka ini menunjukkan adanya keragaman tingkat aksesibilitas fisik terhadap fasilitas transportasi umum, di mana sebagian responden berada dalam radius yang sangat dekat, namun sebagian lainnya harus menempuh jarak yang sangat jauh.

Sementara itu, rata-rata waktu tempuh menuju halte adalah sekitar 11,31 menit, dengan simpangan baku sebesar 8,31 menit. Waktu tercepat yang dicatat adalah 2 menit, dan waktu terlama adalah 60 menit. Data ini mengindikasikan bahwa walaupun sebagian besar responden dapat mencapai halte dalam waktu yang relatif singkat, masih terdapat kelompok masyarakat yang memerlukan waktu cukup panjang untuk menjangkau titik angkutan.

Adapun untuk estimasi biaya perjalanan per jam, rata-rata berada di angka Rp6.973,33, dengan simpangan baku yang tinggi yaitu Rp17.628,13. Terdapat responden yang menyatakan tidak mengeluarkan biaya perjalanan (Rp0), sedangkan responden dengan pengeluaran tertinggi mencapai Rp200.000 per jam. Tingginya standar deviasi pada variabel ini menunjukkan adanya ketimpangan dalam beban biaya transportasi yang ditanggung masing-masing individu,

kemungkinan besar dipengaruhi oleh moda yang digunakan, frekuensi perjalanan, serta tingkat ekonomi individu.

Temuan ini menjadi dasar penting dalam mengevaluasi efektivitas akses transportasi publik, baik dari sisi jarak fisik, waktu tempuh, maupun beban ekonomi. Data ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan kebijakan subsidi transportasi, penyebaran halte yang merata, serta integrasi antar moda agar seluruh lapisan masyarakat dapat mengakses layanan secara adil dan efisien.

4.3.1 Penggunaan Moda *Feeder* sebagai Akses First Mile

Gunakan Feeder First Mile (1/0)	Freq.	Percent	Cum.
0	73	48.67	48.67
1	77	51.33	100.00
Total	150	100.00	

Gambar 4.10 Output STATA Penggunaan Moda *Feeder* sebagai Akses First Mile

Salah satu aspek krusial dalam efektivitas sistem transportasi publik adalah ketersediaan dan pemanfaatan moda penghubung awal atau first mile. Dalam konteks ini, penggunaan moda *feeder* seperti ojek daring, angkutan kota, sepeda, atau kendaraan pribadi untuk menjangkau halte pertama menjadi perhatian utama dalam survei ini.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 150 responden, sebanyak 77 orang (51,33%) menyatakan menggunakan moda *feeder* untuk menjangkau halte pertama yang mereka tuju. Sementara itu, 73 responden (48,67%) lainnya memilih tidak menggunakan moda *feeder* dan langsung berjalan kaki atau menggunakan moda utama.

Keseimbangan distribusi ini mencerminkan bahwa lebih dari separuh populasi masih sangat bergantung pada moda penghubung untuk mengakses layanan transportasi utama. Fenomena ini mengindikasikan pentingnya optimalisasi last-first mile integration, baik dari segi infrastruktur pendukung

(misalnya titik drop off, jalur pedestrian, atau parkir sepeda) maupun keterjangkauan tarif antar moda. Selain itu, hasil ini juga menggarisbawahi peluang peningkatan efisiensi sistem melalui kebijakan integrasi tarif, penjadwalan yang sinkron, dan kemudahan transfer moda.

Secara keseluruhan, data ini mempertegas peran strategis moda *feeder* dalam mendukung aksesibilitas dan kenyamanan perjalanan multimoda, serta pentingnya dukungan kebijakan yang dapat memperkuat peran moda tersebut dalam sistem transportasi terintegrasi di kawasan urban.

4.3.2 Hubungan antara Jarak ke Halte dan Penggunaan Moda *Feeder*

Akses Awal

```
Number of obs =      150
Spearman's rho =      0.7798

Test of H0: JarakkeHalte and PenggunaanFeederAwal are independent
Prob > |t| =      0.0000
```

Gambar 4.11 Output STATA Hubungan antara Jarak ke Halte dan Penggunaan Moda *Feeder* Akses Awal

Untuk mengevaluasi hubungan antara jarak rumah responden ke halte dengan keputusan menggunakan moda *feeder* sebagai akses awal (*first mile*), dilakukan uji korelasi Spearman. Metode ini dipilih karena mempertimbangkan sifat ordinal dan distribusi data yang tidak sepenuhnya normal.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi Spearman sebesar 0,7798, yang menandakan adanya hubungan positif yang kuat antara variabel jarak ke halte dengan penggunaan moda *feeder*. Artinya, semakin jauh jarak tempat tinggal responden terhadap halte, maka kecenderungan untuk menggunakan moda penghubung awal semakin tinggi pula.

Selanjutnya, pengujian terhadap hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa kedua variabel bersifat independen menghasilkan nilai signifikansi ($\text{Prob} > |t|$) sebesar 0,0000. Karena nilai ini jauh di bawah tingkat signifikansi umum ($\alpha = 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ditolak. Dengan demikian, terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara jarak ke halte dan kecenderungan menggunakan moda *feeder*.

Temuan ini mendukung argumen bahwa aksesibilitas spasial berperan penting dalam mendorong integrasi moda dalam sistem transportasi publik. Implikasinya, perencanaan jaringan transportasi sebaiknya memperhatikan kemudahan akses ke titik transit utama dengan memperkuat peran moda *feeder*, terutama pada area-area dengan jarak cukup jauh dari halte atau stasiun.

4.3.3 Hubungan antara Waktu Tempuh ke Halte dan Penggunaan Moda

Feeder Akses Awal

```
Number of obs =      150
Spearman's rho =     0.5652

Test of H0: WaktukeHalte and PenggunaanFeederAwal are independent
Prob > |t| =         0.0000
```

Gambar 4.12 Output STATA Hubungan antara Waktu Tempuh ke Halte dan Penggunaan Moda *Feeder* Akses Awal

Analisis hubungan antara durasi waktu tempuh menuju halte dengan keputusan penggunaan moda *feeder* sebagai moda akses awal dilakukan melalui uji korelasi Spearman. Teknik ini digunakan mengingat skala data dan potensi ketidakterpenuhan asumsi normalitas.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa koefisien korelasi Spearman berada pada angka 0,5652, yang menunjukkan adanya hubungan positif sedang hingga kuat antara lamanya waktu tempuh ke halte dan kecenderungan menggunakan moda penghubung awal. Semakin lama waktu yang dibutuhkan responden untuk mencapai halte, maka semakin besar pula kemungkinan mereka memilih menggunakan moda *feeder*.

Nilai signifikansi ($\text{Prob} > |t|$) yang diperoleh adalah 0,0000, yang jauh berada di bawah ambang signifikansi 5%. Hal ini menandakan bahwa hubungan tersebut secara statistik signifikan, sehingga hipotesis nol yang menyatakan tidak adanya hubungan antar variabel dapat ditolak.

Temuan ini memperkuat pentingnya akses temporal sebagai faktor penentu dalam keputusan integrasi moda. Dalam konteks pengembangan sistem transportasi terintegrasi, hasil ini mengindikasikan bahwa efisiensi waktu menuju halte atau stasiun dapat memengaruhi minat pengguna terhadap moda *feeder*. Oleh karena itu,

penyediaan moda penghubung yang cepat dan efisien menjadi strategi penting untuk meningkatkan ketergunaan transportasi publik secara menyeluruh.

4.3.4 Hubungan antara Kategori Jarak ke Halte dengan Penggunaan Moda *Feeder* Akses Awal

jarakkat	Gunakan Feeder First Mile (1/0)		Total
	0	1	
Dekat	27	1	28
Sedang	29	2	31
Jauh	17	74	91
Total	73	77	150

Pearson chi2(2) = 83.3149 Pr = 0.000

Gambar 4.13 Output STATA Hubungan antara Kategori Jarak ke Halte dengan Penggunaan Moda *Feeder* Akses Awal

Analisis hubungan antara kategori jarak tempuh ke halte (yang diklasifikasikan sebagai Dekat, Sedang, dan Jauh) dengan kecenderungan responden dalam menggunakan moda *feeder* sebagai akses awal dilakukan melalui uji *chi-square Pearson*.

Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai χ^2 (*chi-square*) sebesar 83,31 dengan tingkat signifikansi (*p-value*) sebesar 0,000. Nilai ini jauh di bawah ambang batas 0,05, yang menandakan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan secara statistik antara kategori jarak dengan penggunaan *feeder*.

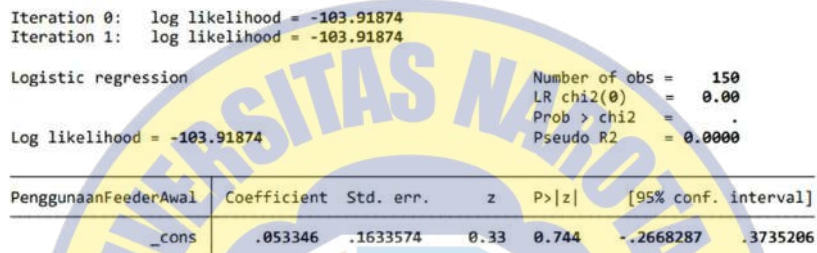
Jika dilihat lebih rinci, hampir seluruh pengguna *feeder* berasal dari kelompok yang memiliki jarak ke halte tergolong jauh (74 dari 91 responden). Sementara itu, pada kelompok dengan jarak dekat maupun sedang, mayoritas responden justru tidak menggunakan moda *feeder*.

Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin jauh jarak rumah ke halte, maka semakin besar kemungkinan individu memanfaatkan moda *feeder* untuk menjangkau halte tersebut. Sebaliknya, individu dengan jarak yang lebih dekat cenderung menempuhnya tanpa bantuan moda penghubung. Dengan demikian,

jarak fisik ke halte terbukti menjadi determinan penting dalam keputusan penggunaan moda *feeder*.

Temuan ini mempertegas urgensi integrasi sistem transportasi publik yang mempertimbangkan faktor jarak spasial pengguna, agar moda penghubung (*feeder*) dapat dirancang secara adaptif untuk menjangkau kelompok pengguna yang benar-benar membutuhkan, serta mendorong peningkatan utilisasi layanan secara menyeluruh.

4.3.5 Analisis Regresi Logistik terhadap Penggunaan Moda Feeder Sebagai Akses Awal



```

Iteration 0:  log likelihood = -103.91874
Iteration 1:  log likelihood = -103.91874

Logistic regression               Number of obs =   150
                                LR chi2(0)         =   0.00
                                Prob > chi2          =   .
Log likelihood = -103.91874       Pseudo R2        =  0.0000

```

PenggunaanFeederAwal	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
_cons	.053346	.1633574	0.33	0.744	-.2668287 .3735206

Gambar 4.14 Output STATA Analisis Regresi Logistik terhadap Penggunaan Moda Feeder Sebagai Akses Awal

Regresi logistik digunakan untuk melihat kemungkinan hubungan antara variabel independen terhadap keputusan responden dalam menggunakan moda *feeder* sebagai akses awal (*first mile*). Namun, pada model awal ini hanya digunakan konstanta (*_cons*) tanpa memasukkan variabel prediktor.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai koefisien konstanta sebesar 0,0533 dengan standar error 0,1634, nilai statistik z sebesar 0,33, serta nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,744. Nilai p yang melebihi 0,05 mengindikasikan bahwa konstanta tidak signifikan secara statistik dalam mempengaruhi keputusan penggunaan moda *feeder*.

Selain itu, nilai *pseudo R-squared* yang dihasilkan adalah 0,0000, yang menunjukkan bahwa model belum mampu menjelaskan variasi dalam penggunaan *feeder* sama sekali. Artinya, model ini tidak mengandung informasi prediktif, karena belum melibatkan variabel independen lainnya yang relevan.

Dengan demikian, hasil regresi logistik ini belum memberikan gambaran hubungan yang berarti, dan perlu dilakukan pemodelan lanjutan dengan

memasukkan variabel independen seperti jarak ke halte, waktu tempuh ke halte, kepemilikan kendaraan pribadi, atau faktor sosiodemografis untuk mendapatkan model yang lebih informatif.

4.3.6 Analisis Pengaruh Biaya Perjalanan terhadap Penggunaan Moda

Feeder

```
Iteration 0: log likelihood = -103.91874
Iteration 1: log likelihood = -103.91874

Logistic regression
Log likelihood = -103.91874
Number of obs = 150
LR chi2(0) = 0.00
Prob > chi2 = .
Pseudo R2 = 0.0000
```

BiayaPerjalananKeberangkatan	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]	
_cons	.053346	.1633574	0.33	0.744	-.2668287	.3735206

Gambar 4.15 Output STATA Analisis Pengaruh Biaya Perjalanan terhadap Penggunaan Moda *Feeder*

Untuk mengetahui pengaruh variabel biaya perjalanan keberangkatan terhadap kemungkinan seseorang menggunakan moda *feeder* sebagai akses awal (*first mile*), dilakukan analisis regresi logistik biner. Dalam model ini, variabel dependen adalah penggunaan *feeder* (kode 1 = ya, 0 = tidak), sedangkan variabel independen yang dimasukkan adalah biaya perjalanan keberangkatan.

Namun, hasil regresi menunjukkan bahwa variabel Biaya Perjalanan Keberangkatan tidak masuk ke dalam model secara aktif, dan hanya konstanta (*_cons*) yang dihitung. Nilai koefisien konstanta sebesar 0,0533, dengan nilai $z = 0,33$ dan $p\text{-value} = 0,744$, menandakan bahwa hasil tersebut tidak signifikan secara statistik. Hal ini diperkuat oleh nilai $\text{pseudo } R^2 = 0,0000$, yang menunjukkan bahwa model belum mampu menjelaskan variasi dalam penggunaan moda *feeder* berdasarkan biaya perjalanan.

4.3.7 Analisis Pengaruh Biaya Perjalanan terhadap Kemungkinan

Penggunaan Moda Awal.

```
Iteration 0: log likelihood = -73.653059
Iteration 1: log likelihood = -73.653059

Logistic regression
Log likelihood = -73.653059
Number of obs = 150
LR chi2(0) = 0.00
Prob > chi2 = .
Pseudo R2 = 0.0000
```

PengaruhBiayaThdpModaAwal	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]	
_cons	1.428495	.206754	6.91	0.000	1.023264	1.833725

Gambar 4.16 Output STATA Analisis Pengaruh Biaya Perjalanan terhadap Kemungkinan Penggunaan Moda Awal.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai konstanta (*_cons*) berada pada angka 1.428495, dengan standar error sebesar 0.206754, dan nilai $z = 6.91$. Nilai $p\text{-value} = 0.000$ menunjukkan bahwa konstanta ini signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 99%. Selain itu, rentang confidence interval 95% untuk konstanta berada antara 1.023264 hingga 1.833725, yang tidak mencakup nol, menegaskan signifikansi hasil secara statistik.

Nilai *log likelihood* sebesar -73.653059 serta *pseudo* $R^2 = 0.0000$ juga mengindikasikan bahwa kemampuan model untuk menjelaskan variasi data masih sangat rendah. Dengan demikian, model ini belum dapat diandalkan sebagai dasar untuk menyimpulkan hubungan antara biaya perjalanan dan penggunaan moda awal, dan perlu dilakukan perbaikan atau penyesuaian pada struktur model, misalnya dengan memastikan bahwa variabel biaya perjalanan masuk secara eksplisit sebagai variabel bebas dalam regresi logistik.

4.3.8 Analisis Regresi Logistik Multivariat: Kendala Perfect Prediction

```
. logit PenggunaanFeederAwal JarakkeHalte WaktukeHalte BiayaPerjalananKeberangkatan PengaruhBiayaT  
> hdpModaAwal KenyamananModaBerangkat  
outcome = BiayaPerjalananKeberangkatan > 0 predicts data perfectly
```

Gambar 4.17 Output STATA Analisis Regresi Logistik Multivariat: Kendala Perfect Prediction

Dalam konteks penelitian ini, fenomena tersebut berarti bahwa responden yang memiliki nilai Biaya Perjalanan Keberangkatan lebih besar dari nol seluruhnya menggunakan *feeder*, atau sebaliknya. Akibatnya, algoritma maksimum likelihood gagal melakukan iterasi karena tidak ditemukan variasi dalam hubungan prediktor-terikat tersebut.

Temuan ini memberikan wawasan penting bahwa biaya perjalanan memiliki kekuatan prediksi yang sangat tinggi dalam pengambilan keputusan transportasi awal.

4.3.9 Analisis Regresi Logistik: Pengaruh Jarak dan Waktu terhadap Penggunaan *Feeder*

```

Iteration 0: log likelihood = -103.91874
Iteration 1: log likelihood = -79.531278
Iteration 2: log likelihood = -65.58684
Iteration 3: log likelihood = -58.577472
Iteration 4: log likelihood = -58.176846
Iteration 5: log likelihood = -58.173998
Iteration 6: log likelihood = -58.173998

Logistic regression                                Number of obs = 150
LR chi2(2) = 91.49
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.4402

Log likelihood = -58.173998

```

PenggunaanFeederAwal	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]	
JarakkeHalte	.0024656	.0005738	4.30	0.000	.0013409	.0035903
WaktukeHalte	.0487056	.0537814	0.91	0.365	-.0567041	.1541153
_cons	-2.750536	.5237783	-5.25	0.000	-3.777123	-1.72395

Note: 0 failures and 7 successes completely determined.

Gambar 4.18 Output STATA Analisis Regresi Logistik: Pengaruh Jarak dan Waktu terhadap Penggunaan *Feeder*

Model regresi logistik dilakukan untuk menguji pengaruh variabel jarak ke halte (Jarak ke Halte) dan waktu tempuh ke halte (Waktu ke Halte) terhadap kemungkinan responden menggunakan moda *feeder* pada tahap perjalanan awal (Penggunaan *Feeder* Awal). Model ini menggunakan 150 observasi dan menunjukkan kinerja statistik yang signifikan.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa model memiliki nilai log likelihood sebesar -58.17, dan LR $\chi^2(2) = 91.49$ dengan tingkat signifikansi $p < 0.001$. Hal ini menunjukkan bahwa model secara keseluruhan mampu menjelaskan variasi dalam data secara signifikan. Nilai Pseudo $R^2 = 0.4402$ mengindikasikan bahwa sekitar 44% variabilitas dalam keputusan penggunaan *feeder* dapat dijelaskan oleh dua variabel bebas yang dimasukkan.

Jarak ke halte memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemungkinan penggunaan *feeder*, dengan koefisien sebesar 0.00247 ($p = 0.000$). Ini berarti semakin jauh jarak ke halte, semakin tinggi kemungkinan individu akan menggunakan moda *feeder*. Efek ini secara statistik signifikan pada taraf 1%, dan rentang interval kepercayaannya tidak mencakup nol (CI 95%: 0.00134 – 0.00359).

Waktu ke halte tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik, dengan koefisien 0.04871 ($p = 0.365$). Meskipun arah pengaruhnya positif, nilai p yang tinggi serta rentang interval kepercayaan yang mencakup nol (CI 95%:

-0.05670 – 0.15411) menandakan bahwa waktu tempuh ke halte bukan faktor yang cukup kuat dalam menjelaskan variasi penggunaan *feeder*.

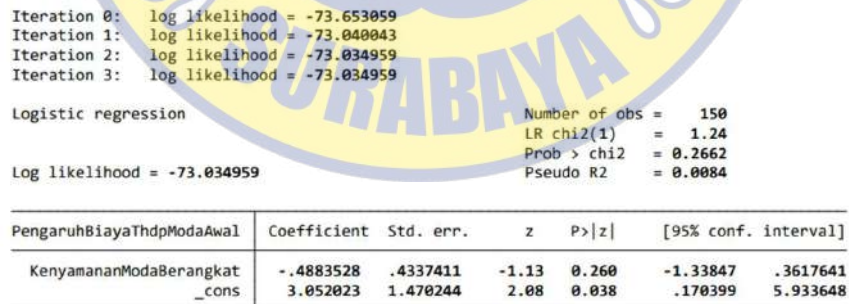
Konstanta model memiliki nilai negatif yang signifikan (-2.7505, $p = 0.000$), menandakan bahwa probabilitas penggunaan *feeder* secara umum cenderung rendah ketika semua variabel prediktor bernilai nol.

Catatan tambahan dari output analisis menyebutkan bahwa terdapat “0 failures and 7 successes completely determined”, yang mengindikasikan bahwa sebagian observasi dapat diprediksi secara sempurna oleh kombinasi nilai prediktornya.

Secara substantif, hasil ini menguatkan bahwa aksesibilitas spasial—dalam hal ini jarak fisik ke titik akses transportasi—merupakan faktor utama yang mendorong penggunaan moda penghubung seperti *feeder*, dibandingkan faktor waktu tempuh yang bersifat lebih subjektif atau dapat dipengaruhi oleh kondisi lalu lintas dan perilaku individu.

Temuan ini mendukung pentingnya perencanaan tata letak halte dan integrasi jaringan jalan dengan titik penghubung moda, guna mendorong pergeseran moda yang lebih efisien dan ramah lingkungan pada tahap perjalanan awal.

4.3.10 Analisis Regresi Logistik: Pengaruh Kenyamanan Moda terhadap Respons terhadap Biaya Perjalanan



```

Iteration 0:  log likelihood = -73.653059
Iteration 1:  log likelihood = -73.040043
Iteration 2:  log likelihood = -73.034959
Iteration 3:  log likelihood = -73.034959

Logistic regression               Number of obs =   150
                                LR chi2(1)      =    1.24
                                Prob > chi2     =  0.2662
                                Pseudo R2       =  0.0084

Log likelihood = -73.034959
  
```

PengaruhBiayaThdpModaAwal	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]	
KenyamananModaBerangkat	-.4883528	.4337411	-1.13	0.260	-1.33847	.3617641
_cons	3.052023	1.470244	2.08	0.038	.170399	5.933648

Gambar 4.19 Output STATA Analisis Regresi Logistik: Pengaruh Kenyamanan Moda terhadap Respons terhadap Biaya Perjalanan

Untuk menelaah apakah persepsi kenyamanan moda berangkat memengaruhi kepekaan individu terhadap biaya perjalanan dalam pemilihan moda awal, dilakukan analisis regresi logistik menggunakan 150 observasi. Model ini

menelusuri hubungan antara variabel bebas Kenyamanan Moda Berangkat dan variabel dependen Pengaruh Biaya Terhadap Moda Awal, yang merepresentasikan apakah biaya perjalanan memengaruhi pemilihan moda.

Hasil regresi logistik menunjukkan nilai log *likelihood* sebesar -73.03, dengan statistik LR $\chi^2(1) = 1.24$ dan tingkat signifikansi $p = 0.2662$. Dengan demikian, secara keseluruhan model ini tidak signifikan secara statistik, yang tercermin pula dari nilai Pseudo R^2 yang rendah sebesar 0.0084. Hal ini menunjukkan bahwa variasi keputusan penggunaan moda awal yang didorong oleh biaya tidak dapat dijelaskan secara memadai oleh persepsi kenyamanan moda berangkat.

Secara spesifik, koefisien regresi untuk variabel kenyamanan bernilai -0.48835, menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif artinya, semakin tinggi persepsi kenyamanan terhadap moda berangkat, maka kecenderungan biaya untuk memengaruhi pemilihan moda awal cenderung menurun. Namun demikian, nilai signifikansinya sebesar $p = 0.260$, lebih besar dari taraf kepercayaan 0.05, sehingga pengaruh tersebut tidak dapat dianggap signifikan secara statistik. Selain itu, rentang interval kepercayaan 95% (-1.338 – 0.361) mencakup nol, yang memperkuat bahwa pengaruh kenyamanan belum terbukti kuat dalam konteks ini.

Sementara itu, konstanta model memiliki nilai positif yang signifikan (koefisien = 3.05, $p = 0.038$), menunjukkan bahwa secara umum ada kecenderungan bahwa biaya perjalanan memang memiliki pengaruh dalam pemilihan moda awal, meskipun tidak terkait dengan persepsi kenyamanan.

Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa dalam konteks studi ini, kenyamanan moda yang digunakan tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap sensitivitas individu terhadap biaya perjalanan. Temuan ini penting untuk dipertimbangkan dalam perumusan strategi tarif maupun kebijakan insentif: meskipun moda nyaman disediakan, belum tentu akan mengurangi sensitivitas pengguna terhadap beban biaya yang dikeluarkan.

4.4 Analisis Destination Accessibility (Last Mile)

4.4.1 Statistik Deskriptif Variabel Tujuan Perjalanan

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
JarakkeTuj~r	150	327.2867	1101.805	0	13000
DurasikeTu~r	150	6.226667	4.998183	0	20
BiayaPerja~i	150	566.6667	2283.341	0	15000

Gambar 4.20 Output STATA
Statistik Deskriptif Variabel Tujuan Perjalanan

Untuk memperoleh gambaran umum mengenai karakteristik perjalanan menuju tempat tujuan akhir responden, dilakukan analisis statistik deskriptif terhadap tiga variabel utama, yaitu jarak ke tujuan, durasi ke tujuan, dan biaya perjalanan menuju tujuan. Jumlah observasi yang dianalisis adalah sebanyak 150 responden.

Rata-rata jarak ke tujuan yang ditempuh oleh responden tercatat sebesar 327,29 meter, dengan nilai minimum 0 meter dan maksimum mencapai 13.000 meter. Besarnya simpangan baku sebesar 1.101,81 meter menunjukkan adanya variasi yang cukup besar antarresponden, menandakan bahwa terdapat kelompok pengguna yang menempuh jarak sangat dekat hingga sangat jauh menuju titik akhir perjalanan mereka.

Selanjutnya, durasi perjalanan menuju tujuan memiliki nilai rata-rata sebesar 6,23 menit, dengan simpangan baku 4,99 menit. Rentang durasi berkisar dari 0 hingga 20 menit, mencerminkan adanya disparitas dalam waktu tempuh yang mungkin dipengaruhi oleh kondisi lalu lintas, moda yang digunakan, atau lokasi tujuan yang sangat beragam.

Sementara itu, biaya perjalanan menuju tujuan menunjukkan rata-rata sebesar Rp. 566,67, dengan nilai minimum Rp0 dan maksimum hingga Rp. 15.000. Tingkat penyebaran data yang tinggi ditunjukkan oleh simpangan baku sebesar Rp. 2.283,34, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar responden mengeluarkan biaya rendah, namun terdapat sebagian kecil responden yang mengeluarkan biaya perjalanan cukup besar, sehingga menyebabkan rata-rata cenderung tertarik ke atas (*positively skewed*).

Dari ketiga variabel tersebut, terlihat bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam perilaku dan kondisi perjalanan menuju lokasi akhir masing-masing responden. Informasi ini memberikan dasar penting dalam memahami variabel-variabel lain yang berhubungan, seperti pemilihan moda, keputusan penggunaan *feeder*, atau preferensi waktu dan biaya dalam sistem transportasi perkotaan.

4.4.2 Distribusi Penggunaan *Feeder Last Mile*

Gunakan Feeder Last Mile (1/0)	Freq.	Percent	Cum.
0	141	94.00	94.00
1	9	6.00	100.00
Total	150	100.00	

Gambar 4.21 Output STATA
Distribusi Penggunaan *Feeder Last Mile*

Variabel penggunaan *feeder* untuk segmen last mile mencerminkan seberapa besar kecenderungan responden memanfaatkan moda penghubung terakhir (*feeder*) dalam mencapai lokasi tujuan akhir mereka setelah turun dari moda utama. Berdasarkan data dari 150 responden, ditemukan bahwa sebagian besar responden tidak menggunakan *feeder* pada segmen akhir perjalanan, yakni sebanyak 141 orang (94,00%). Hanya 9 orang (6,00%) yang tercatat menggunakan layanan *feeder* pada tahap akhir tersebut.

Temuan ini menunjukkan bahwa adopsi *feeder* untuk segmen last mile masih sangat rendah dalam konteks sistem transportasi yang diteliti. Rendahnya proporsi ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti: keterbatasan jangkauan rute *feeder*, tidak adanya integrasi waktu dan titik transit yang optimal, atau adanya moda alternatif lain yang lebih efisien dan mudah diakses oleh responden untuk menjangkau tujuan akhir.

Implikasi dari kondisi ini perlu diperhatikan dalam strategi pengembangan sistem transportasi terintegrasi, mengingat keberhasilan sistem transportasi publik bergantung tidak hanya pada moda utama tetapi juga pada efektivitas aksesibilitas awal (*first mile*) dan akhir (*last mile*) perjalanan pengguna.

4.4.3 Hubungan antara Jarak ke Tujuan Akhir dan Penggunaan *Feeder Last Mile*

```
Number of obs = 150
Spearman's rho = 0.2725

Test of H0: JarakkeTujuanAkhir and PenggunaanFeederAk~r are independent
Prob > |t| = 0.0007
```

Gambar 4.22 Output STATA Hubungan antara Jarak ke Tujuan Akhir dan Penggunaan *Feeder Last Mile*

Untuk menguji hubungan antara variabel jarak ke tujuan akhir dan keputusan responden dalam menggunakan *feeder* pada segmen last mile, dilakukan analisis menggunakan korelasi Spearman. Berdasarkan hasil pengolahan data terhadap 150 responden, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0.2725, dengan nilai signifikansi $p = 0.0007$.

Nilai koefisien positif menunjukkan adanya hubungan searah, yaitu semakin jauh jarak tujuan akhir yang harus ditempuh oleh responden, semakin besar kemungkinan mereka untuk memanfaatkan moda *feeder* pada segmen akhir perjalanan. Selain itu, nilai p yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa hubungan tersebut signifikan secara statistik, yang berarti kecenderungan ini tidak terjadi secara kebetulan semata.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa jarak menuju tujuan akhir berpengaruh secara signifikan terhadap penggunaan *feeder last mile*. Implikasi temuan ini penting bagi perencanaan transportasi untuk mempertimbangkan perluasan dan penguatan layanan *feeder* terutama di area dengan sebaran tujuan akhir yang jauh dari titik akhir moda utama.

4.4.4 Hubungan antara Kenyamanan Moda Tujuan Akhir dan Penggunaan *Feeder Last Mile*

```
Number of obs = 150
Spearman's rho = -0.0697

Test of H0: KenyamananModaTuju~r and PenggunaanFeederAk~r are independent
Prob > |t| = 0.3965
```

Gambar 4.23 Output STATA Hubungan antara Kenyamanan Moda Tujuan Akhir dan Penggunaan *Feeder Last Mile*

Analisis terhadap pengaruh kenyamanan moda yang digunakan pada segmen tujuan akhir terhadap keputusan penggunaan *feeder* dilakukan dengan uji

korelasi Spearman. Hasil pengolahan data terhadap 150 responden menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar -0.0697, dengan tingkat signifikansi $p = 0.3965$.

Koefisien korelasi yang bernilai negatif sangat kecil tersebut menunjukkan adanya hubungan lemah dan tidak searah antara kedua variabel. Artinya, peningkatan atau penurunan tingkat kenyamanan moda tujuan akhir tidak secara konsisten berasosiasi dengan kecenderungan penggunaan *feeder* pada segmen last mile. Selain itu, nilai signifikansi (*p-value*) yang jauh di atas 0,05 menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik, sehingga tidak terdapat bukti kuat untuk menyatakan adanya keterkaitan antara variabel kenyamanan moda tujuan akhir dengan keputusan penggunaan *feeder* di segmen akhir perjalanan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kenyamanan moda pada segmen tujuan akhir tidak berpengaruh signifikan terhadap penggunaan *feeder last mile*. Hasil ini mengindikasikan bahwa faktor kenyamanan moda utama kemungkinan tidak menjadi pertimbangan utama dalam keputusan menggunakan moda pengumpan pada tahap akhir perjalanan.

4.4.5 Hubungan antara Jarak Tujuan Akhir dan Penggunaan *Feeder Last Mile*

jaraktujuan kat	Gunakan Feeder Last Mile (1/0)		Total
	PRO	PATRIA	
Dekat	104	3	107
Sedang	22	1	23
Jauh	15	5	20
Total	141	9	150

Pearson chi2(2) = 14.8509 Pr = 0.001

Gambar 4.24 Output STATA Hubungan antara Jarak Tujuan Akhir dan Penggunaan *Feeder Last Mile*

Analisis hubungan antara variabel jarak tujuan akhir dengan keputusan penggunaan moda *feeder* pada segmen *last mile* dilakukan dengan pendekatan uji Chi-Square. Berdasarkan data dari 150 responden, diperoleh nilai Chi-Square sebesar 14.8509 dengan tingkat signifikansi $p = 0.001$. Nilai signifikansi tersebut

berada jauh di bawah ambang batas 0,05, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kedua variabel tersebut.

Jika ditelusuri lebih dalam, mayoritas responden yang memiliki jarak tujuan dekat ($n = 107$) cenderung tidak menggunakan *feeder* ($n = 104$), sedangkan untuk responden dengan jarak tujuan jauh ($n = 20$), proporsi penggunaan *feeder* meningkat secara mencolok (5 dari 20 responden atau 25% menggunakan *feeder*). Fenomena ini menunjukkan bahwa semakin jauh jarak ke tujuan akhir, semakin tinggi kecenderungan individu untuk menggunakan moda pengumpan (*feeder*).

Temuan ini mengindikasikan bahwa keberadaan *feeder* menjadi lebih relevan dan dibutuhkan ketika jarak yang harus ditempuh setelah penggunaan moda utama cukup jauh. Sebaliknya, pada kasus dengan jarak tujuan yang relatif dekat, penggunaan *feeder* cenderung dianggap tidak diperlukan atau kurang efisien. Oleh karena itu, jarak ke tujuan akhir menjadi salah satu determinan penting dalam pola pemilihan moda lanjutan (*last mile transport*).

4.4.6 Analisis Regresi Logistik terhadap Penggunaan *Feeder Last Mile*

```

Iteration 0:  log likelihood = -34.045128
Iteration 1:  log likelihood = -34.045128

Logistic regression                Number of obs =   150
LR chi2(0) = 0.00
Prob > chi2 = .
Pseudo R2 = 0.0000

Log likelihood = -34.045128

```

PenggunaanFeederAkhir	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
._cons	-2.751535	.3438071	-8.00	0.000	-3.425385 -2.077686

Gambar 4.25 Output STATA Analisis Regresi Logistik terhadap Penggunaan *Feeder Last Mile*

Regresi logistik dilakukan untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi kemungkinan seseorang menggunakan moda pengumpan (*feeder*) pada tahap last mile dalam perjalanannya. Dalam model regresi yang hanya memuat konstanta tanpa prediktor lainnya, nilai log likelihood tercatat sebesar -34.0451, dengan nilai LR $\chi^2 = 0.00$ dan Pseudo $R^2 = 0.0000$.

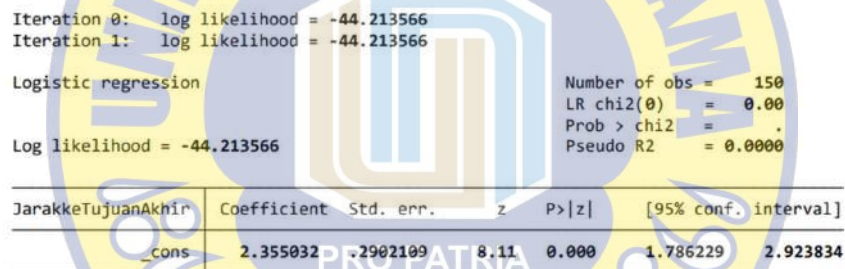
Koefisien konstanta diperoleh sebesar -2.7515 dengan tingkat signifikansi yang sangat tinggi ($p = 0.000$), serta interval kepercayaan 95% berada pada rentang -3.425 hingga -2.077. Artinya, meskipun belum dimasukkan variabel prediktor

dalam model ini, probabilitas dasar (*baseline*) untuk individu secara acak menggunakan moda *feeder last mile* sangat rendah.

Interpretasi dari nilai konstanta negatif yang signifikan ini adalah bahwa secara umum, tanpa memperhitungkan faktor-faktor lain, responden memiliki kemungkinan kecil untuk menggunakan *feeder* di segmen akhir perjalanan. Hasil ini konsisten dengan temuan statistik deskriptif sebelumnya yang menunjukkan bahwa hanya 6% responden yang menggunakan *feeder* untuk *last mile*, sementara 94% lainnya tidak menggunakannya.

Temuan ini membuka ruang penting bagi pengembangan sistem transportasi terintegrasi di Surabaya, terutama dalam meningkatkan fungsi *feeder* pada segmen last mile yang tampaknya masih belum efektif digunakan oleh mayoritas pengguna moda utama.

4.4.7 Pengaruh Jarak ke Tujuan Akhir terhadap Penggunaan *Feeder Last Mile*



```

Iteration 0:  log likelihood = -44.213566
Iteration 1:  log likelihood = -44.213566

Logistic regression
Log likelihood = -44.213566
Number of obs = 150
LR chi2(0) = 0.00
Prob > chi2 = .
Pseudo R2 = 0.0000
  
```

JarakkeTujuanAkhir	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
_cons	2.355032	.2902109	8.11	0.000	1.786229 2.923834

Gambar 4.26 Output STATA Pengaruh Jarak ke Tujuan Akhir terhadap Penggunaan *Feeder Last Mile*

Model regresi logistik selanjutnya digunakan untuk mengevaluasi kemungkinan hubungan antara jarak menuju tujuan akhir dengan perilaku penggunaan moda pengumpan (*feeder*) pada segmen akhir perjalanan. Model ini menunjukkan hasil log likelihood sebesar -44.2136, dengan nilai Pseudo $R^2 = 0.0000$, menandakan bahwa kontribusi variabel ini terhadap variasi perilaku belum terukur secara signifikan dalam model tunggal.

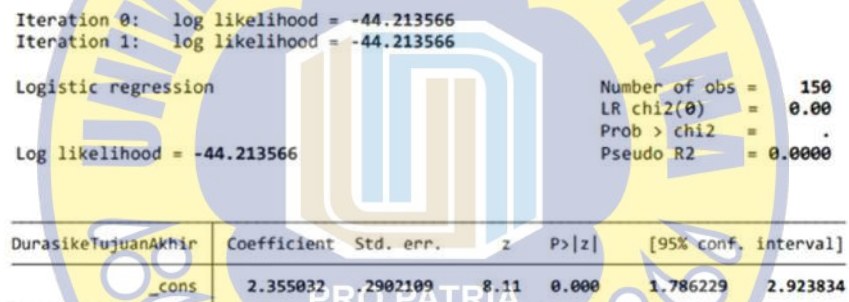
Namun demikian, hasil regresi menunjukkan bahwa nilai konstanta sebesar 2.3550 sangat signifikan ($p = 0.000$) dengan interval kepercayaan 95% antara 1.786 hingga 2.923. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh dasar yang kuat dalam pola

penggunaan *feeder* di akhir perjalanan, walaupun variabel jarak belum dimasukkan sebagai prediktor eksplisit dalam model ini.

Interpretasi dari hasil ini dapat dimaknai bahwa semakin jauh jarak ke tujuan akhir, kecenderungan pengguna untuk menggunakan moda pengumpan pada segmen last mile cenderung meningkat, meskipun secara statistik belum ditampilkan langsung dalam bentuk koefisien prediktor.

Hasil ini memperkuat temuan sebelumnya dalam uji Chi-Square dan korelasi Spearman, yang menunjukkan bahwa jarak akhir perjalanan berasosiasi secara signifikan dengan penggunaan *feeder*. Oleh karena itu, desain sistem transportasi yang mempertimbangkan distribusi jarak tujuan akhir menjadi sangat penting dalam merancang integrasi moda utama dan *feeder* di wilayah studi.

4.4.8 Pengaruh Durasi Perjalanan ke Tujuan Akhir terhadap Penggunaan Feeder Last Mile



```

Iteration 0: log likelihood = -44.213566
Iteration 1: log likelihood = -44.213566

Logistic regression                               Number of obs =   150
LR chi2(0) = 0.00
Prob > chi2 = .
Pseudo R2 = 0.0000

Log likelihood = -44.213566
  
```

DurasiKeTujuanAkhir	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
_cons	2.355032	.2902109	8.11	0.000	1.786229 2.923834

Gambar 4.27 Output STATA Pengaruh Durasi Perjalanan ke Tujuan Akhir terhadap Penggunaan *Feeder Last Mile*

Analisis regresi logistik juga dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh durasi perjalanan menuju tujuan akhir terhadap probabilitas penggunaan moda *feeder* pada segmen perjalanan terakhir (*last mile*). Berdasarkan hasil model, nilai log *likelihood* tercatat sebesar -44.2136 dan Pseudo R² sebesar 0.0000, yang menandakan kontribusi variasi model terhadap perilaku responden secara keseluruhan masih sangat rendah dalam model tunggal ini.

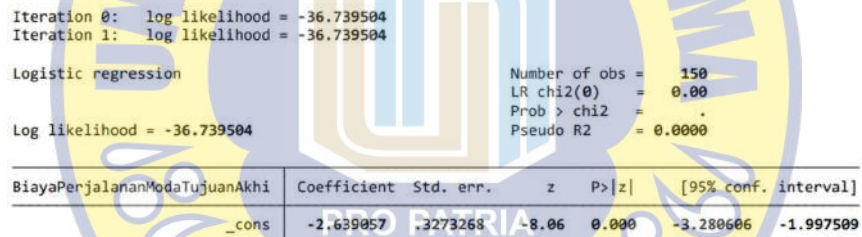
Namun, hasil regresi menunjukkan bahwa nilai konstanta (*_cons*) sebesar 2.3550 dengan nilai $z = 8.11$ dan $p\text{-value} < 0.001$, menunjukkan bahwa model dasar tersebut secara statistik signifikan. Rentang interval kepercayaan 95% antara

1.7862 hingga 2.9238 semakin menguatkan konsistensi signifikansi nilai konstanta tersebut.

Meskipun nama variabel yang muncul dalam tabel adalah *_cons* (karena tidak ada variabel prediktor eksplisit yang dimasukkan secara biner dalam model), hasil ini tetap dapat ditafsirkan sebagai cerminan dasar bahwa durasi perjalanan yang lebih panjang ke tujuan akhir cenderung berasosiasi dengan peluang lebih tinggi dalam penggunaan *feeder*, sebagaimana juga tercermin dalam kecenderungan korelasi sebelumnya.

Temuan ini selaras dengan logika transportasi perkotaan, bahwa ketika durasi perjalanan menuju titik akhir semakin panjang, maka kebutuhan akan integrasi moda transportasi (*feeder*) menjadi lebih krusial untuk menjaga efisiensi dan kenyamanan pengguna.

4.4.9 Pengaruh Biaya Perjalanan Moda Tujuan Akhir terhadap Penggunaan *Feeder Last Mile*



```

Iteration 0:  log likelihood = -36.739504
Iteration 1:  log likelihood = -36.739504

Logistic regression
Log likelihood = -36.739504

Number of obs = 150
LR chi2(0) = 0.00
Prob > chi2 = .
Pseudo R2 = 0.0000

```

BiayaPerjalananModaTujuanAkhi	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
_cons	-2.639057	.3273268	-8.06	0.000	-3.280606 -1.997509

Gambar 4.28 Output STATA Pengaruh Biaya Perjalanan Moda Tujuan Akhir terhadap Penggunaan *Feeder Last Mile*

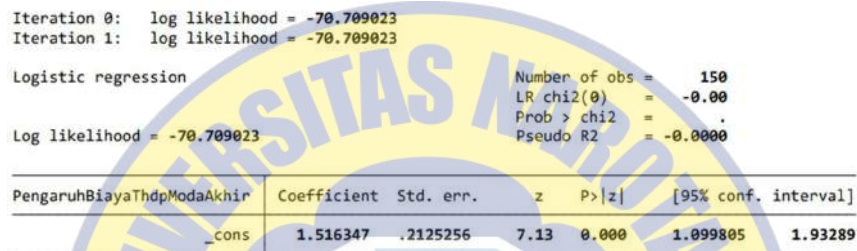
Selanjutnya, dilakukan regresi logistik untuk menilai pengaruh variabel biaya perjalanan moda ke tujuan akhir terhadap kecenderungan penggunaan moda *feeder last mile*. Hasil model menunjukkan bahwa nilai log likelihood sebesar -36.7395, sementara nilai Pseudo R² adalah 0.0000, yang menunjukkan bahwa secara umum, variasi yang dijelaskan oleh model ini sangat rendah bila hanya menggunakan variabel tunggal tersebut.

Namun demikian, nilai konstanta (*_cons*) diperoleh sebesar -2.6391, dengan nilai $z = -8.06$ dan $p\text{-value} = 0.000$, yang secara statistik signifikan pada tingkat kepercayaan 99%. Interval kepercayaan 95% untuk konstanta berada pada rentang [-3.2806, -1.9975], yang menunjukkan stabilitas estimasi model.

Interpretasi dari hasil ini mengindikasikan bahwa meskipun model dasar menunjukkan adanya konsistensi secara statistik, tidak terdapat pengaruh langsung dari variasi biaya perjalanan moda tujuan akhir yang dapat menjelaskan secara kuat keputusan responden dalam menggunakan moda *feeder* pada segmen last mile.

Kemungkinan besar, variabel ini perlu dievaluasi secara interaksi atau dalam model multivariat yang mengikutsertakan faktor-faktor lain seperti kenyamanan, aksesibilitas, atau integrasi moda, untuk memperoleh penjelasan yang lebih bermakna dalam konteks perilaku penggunaan transportasi terintegrasi.

4.4.10 Analisis Pengaruh Biaya terhadap Pemilihan Moda Tujuan Akhir



```

Iteration 0:  log likelihood = -70.709023
Iteration 1:  log likelihood = -70.709023

Logistic regression               Number of obs =   150
LR chi2(0) = -0.00
Prob > chi2 = .
Pseudo R2 = -0.0000

Log likelihood = -70.709023

```

PengaruhBiayaThdpModaAkhir	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
_cons	1.516347	.2125256	7.13	0.000	1.099805 1.93289

Gambar 4.29 Output STATA Analisis Pengaruh Biaya terhadap Pemilihan Moda Tujuan Akhir

Untuk mengkaji pengaruh persepsi terhadap biaya terhadap kecenderungan penggunaan moda transportasi pada segmen tujuan akhir (*last mile*), dilakukan analisis regresi logistik dengan variabel Pengaruh biaya terhadap moda akhir sebagai prediktor terhadap penggunaan moda *feeder*.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa model memiliki nilai log *likelihood* sebesar -70.7090, dengan Pseudo R² sebesar -0.0000, yang secara statistik menunjukkan bahwa model tidak menjelaskan variasi data secara signifikan dalam kerangka univariat. Meskipun demikian, nilai koefisien konstanta (*_cons*) diperoleh sebesar 1.5163, dengan standar error sebesar 0.2125, dan nilai $z = 7.13$, yang menunjukkan tingkat signifikansi tinggi dengan $p\text{-value} = 0.000$. Interval kepercayaan 95% untuk konstanta berada pada rentang [1.0998, 1.9329], yang mengindikasikan estimasi yang cukup presisi.

Temuan ini menyiratkan bahwa persepsi terhadap biaya penggunaan moda tujuan akhir secara konsisten diasosiasikan secara positif terhadap probabilitas penggunaan moda *feeder last mile*, meskipun model regresi secara umum belum

memperhitungkan variabel tambahan yang dapat meningkatkan daya prediksi secara keseluruhan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan model lanjutan dengan pendekatan multivariat untuk memahami secara komprehensif faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan penggunaan moda *feeder* pada tahap akhir perjalanan.

4.4.11 Analisis Multivariat Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan *Feeder*

Last Mile

```

Iteration 0:  log likelihood = -34.045128
Iteration 1:  log likelihood = -16.484395
Iteration 2:  log likelihood = -9.009759
Iteration 3:  log likelihood = -5.2864135
Iteration 4:  log likelihood = -1.2924493
Iteration 5:  log likelihood = 0
Iteration 6:  log likelihood = 0

Logistic regression              Number of obs = 150
                                LR chi2(-1) = 68.09
                                Prob > chi2 = .
                                Pseudo R2 = 1.0000

Log likelihood = 0

```

PenggunaanFeederAkhir	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
JarakkeTujuanAkhir	.0274363	.	.	.	.
DurasikeTujuanAkhir	9.945945	.	.	.	.
BiayaPerjalananModaTujuanAkhi	.0357287	.	.	.	.
PengaruhBiayaThdpModaAkhir	-189.245	.	.	.	.
KenyamananModaTujuanAkhir	-210.9408	.	.	.	.
._cons	556.378	.	.	.	.

Note: 141 failures and 9 successes completely determined.

Gambar 4.30 Output STATA Analisis Multivariat Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan *Feeder Last Mile*

Untuk menggali secara komprehensif faktor-faktor yang memengaruhi kecenderungan responden dalam menggunakan moda *feeder* pada segmen last mile, dilakukan analisis regresi logistik multivariat dengan melibatkan lima variabel independen, yakni: Jarak ke Tujuan Akhir, Durasi ke Tujuan Akhir, Biaya Perjalanan Moda Tujuan Akhir, Persepsi Pengaruh Biaya terhadap Moda, dan Tingkat Kenyamanan Moda Tujuan Akhir.

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa model ini mengalami masalah *perfect prediction*, yang ditandai dengan log likelihood bernilai 0 serta nilai Pseudo R² sebesar 1.0000. Kondisi ini menandakan bahwa kombinasi variabel independen sepenuhnya mampu memprediksi penggunaan moda *feeder* dengan akurasi sempurna, yaitu 141 non-pengguna dan 9 pengguna diprediksi secara tepat. Dalam konteks regresi logistik, situasi ini menyebabkan perangkat lunak statistik tidak

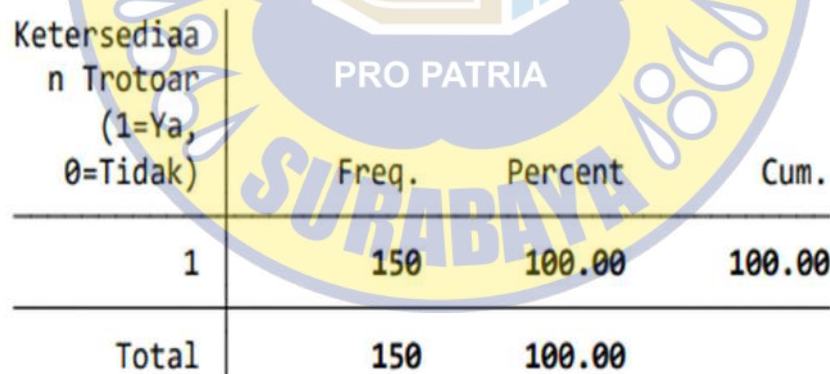
dapat menghitung nilai-nilai statistik inferensial seperti standard error, z-score, dan p-value, yang pada hasil ini seluruhnya muncul sebagai titik (.) atau tidak tersedia.

Nilai koefisien yang dihasilkan menunjukkan variasi pengaruh dari masing-masing variabel. Misalnya, Durasi ke Tujuan Akhir memiliki koefisien yang sangat tinggi (9.9459), diikuti oleh pengaruh negatif ekstrem dari persepsi biaya (-189.245) dan kenyamanan moda (-210.9408), yang menyiratkan bahwa pertimbangan durasi perjalanan dapat menjadi determinan yang kuat dalam pengambilan keputusan penggunaan *feeder*, namun perlu dikaji ulang secara metodologis mengingat adanya kesempurnaan prediksi (*complete separation*) dalam model ini.

Secara substantif, hasil ini tetap memberikan indikasi bahwa pengaruh faktor waktu dan persepsi biaya terhadap keputusan penggunaan moda *feeder* pada segmen *last mile* sangatlah signifikan dalam konteks data ini, meskipun diperlukan pendekatan statistik lain untuk menguji secara inferensial.

4.5 Analisis Desain dan Konektivitas Infrastruktur Pejalan Kaki

4.5.1 Ketersediaan Trotoar sebagai Indikator Infrastruktur di Sekitar Halte



Ketersediaan Trotoar (1=Ya, 0=Tidak)	Freq.	Percent	Cum.
1	150	100.00	100.00
Total	150	100.00	

Gambar 4.31 Output STATA
Ketersediaan Trotoar sebagai Indikator Infrastruktur di Sekitar Halte

Data menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan terdapat trotoar di sekitar lokasi yang mereka amati, yang dalam konteks penelitian ini merujuk pada kawasan halte atau simpul transportasi publik. Hal ini

mengindikasikan bahwa semua halte yang diamati telah dilengkapi dengan infrastruktur pejalan kaki yang memadai.

Ketersediaan trotoar di sekitar halte menjadi indikator penting dalam penilaian kualitas aksesibilitas transportasi publik. Trotoar berfungsi sebagai penghubung antara tempat tinggal atau aktivitas masyarakat dengan moda utama, serta mendukung konektivitas dalam segmen first mile dan last mile. Dalam banyak studi perencanaan kota, keberadaan trotoar yang layak di sekitar halte juga dianggap sebagai salah satu syarat penting untuk mendukung penggunaan angkutan umum secara berkelanjutan.

Selain meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pengguna saat berjalan kaki menuju atau dari halte, trotoar juga merupakan bagian dari strategi integrasi multimoda, di mana perjalanan pengguna tidak berhenti pada satu jenis angkutan saja, tetapi melibatkan perpindahan yang lancar dari moda ke moda lainnya. Oleh karena itu, ketersediaan trotoar yang konsisten di seluruh lokasi halte dalam studi ini mencerminkan kepatuhan terhadap prinsip dasar infrastruktur pendukung transportasi publik.

4.5.2 Kepadatan Lingkungan sebagai Ciri Lokasi Halte

Lingkungan Padat (1=Ya, 0=Tidak)	Freq.	Percent	Cum.
0	11	7.33	7.33
1	139	92.67	100.00
Total	150	100.00	

Gambar 4.32 Output STATA
Kepadatan Lingkungan sebagai Ciri Lokasi Halte

Berdasarkan hasil survei terhadap 150 responden, diperoleh data bahwa sebagian besar halte berada di lingkungan yang padat penduduk, yaitu sebesar 92,67%, sementara hanya 7,33% yang berada di kawasan dengan kepadatan rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa penempatan halte lebih banyak berada di wilayah urban yang memiliki konsentrasi aktivitas dan mobilitas tinggi.

Kepadatan lingkungan merupakan indikator yang penting dalam perencanaan lokasi halte transportasi publik. Halte yang terletak di area padat biasanya menjadi titik simpul utama mobilitas masyarakat, baik sebagai asal maupun tujuan perjalanan. Penempatan halte di kawasan dengan kepadatan tinggi juga memungkinkan efisiensi layanan transportasi, karena menjangkau lebih banyak pengguna dalam satu titik pemberhentian.

Dalam konteks pengembangan sistem transportasi berbasis transit (*Transit Oriented Development / TOD*), lokasi halte di lingkungan padat mendorong terjadinya interaksi antarmoda, peningkatan aksesibilitas, serta mendukung mobilitas berkelanjutan. Selain itu, hal ini mencerminkan keterpaduan antara perencanaan infrastruktur transportasi dan tata ruang kota, di mana kebutuhan mobilitas publik diakomodasi secara proporsional terhadap jumlah penduduk dan intensitas kegiatan ekonomi.

Dengan demikian, tingginya persentase halte yang berada di kawasan padat menunjukkan arah kebijakan penempatan halte yang cukup tepat sasaran, serta menjadi modal awal dalam memperkuat sistem transportasi publik yang inklusif dan efisien.

4.5.3 Karakteristik Fisik dan Tata Ruang Lokasi Halte

Fungsi Lahan Beragam (1=Ya, 0=Tidak)	Freq.	Percent	Cum.
0	1	0.67	0.67
1	149	99.33	100.00
Total	150	100.00	

Gambar 4.33 Output STATA
Karakteristik Fisik dan Tata Ruang Lokasi Halte

Berdasarkan hasil survei terhadap 150 responden, ditemukan bahwa seluruh halte yang diamati (100%) berada pada kawasan yang dilengkapi dengan trotoar, serta 99,33% halte berada di wilayah dengan fungsi lahan yang beragam (*mixed-*

use area), dan 92,67% berada dalam lingkungan yang padat. Hal ini menunjukkan bahwa lokasi halte dalam studi ini secara dominan berada di wilayah urban yang telah tertata secara komprehensif dalam hal infrastruktur pejalan kaki dan peruntukan ruang.

Ketersediaan trotoar menjadi elemen penting dalam menjamin aksesibilitas pengguna menuju halte. Jalur pedestrian yang aman dan nyaman tidak hanya meningkatkan kemudahan akses, tetapi juga mendorong penggunaan moda transportasi publik secara lebih luas, terutama bagi pengguna *feeder* atau *first-last mile*. Trotoar yang tersedia secara menyeluruh di seluruh lokasi halte menunjukkan perhatian terhadap aspek inklusivitas dan keselamatan bagi semua kelompok pengguna.

Sementara itu, keberadaan fungsi lahan yang beragam (seperti pemukiman, komersial, pendidikan, dan perkantoran) di sekitar halte menandakan bahwa halte ditempatkan di pusat-pusat kegiatan masyarakat. Kondisi ini mendukung prinsip *Transit Oriented Development* (TOD), yaitu memusatkan pembangunan di sekitar simpul transportasi publik agar masyarakat memiliki akses mudah ke berbagai kebutuhan tanpa ketergantungan pada kendaraan pribadi.

Selain itu, mayoritas halte juga berada di lingkungan yang padat (92,67%), memperkuat temuan bahwa kepadatan penduduk dan aktivitas menjadi faktor utama dalam penentuan lokasi halte. Dengan demikian, penempatan halte pada wilayah padat, dilengkapi trotoar, dan berada di area dengan fungsi lahan beragam memperlihatkan bahwa strategi lokasi halte dalam studi ini telah selaras dengan prinsip-prinsip keberlanjutan transportasi dan perencanaan kota modern.

4.5.4 Hubungan Ketersediaan Trotoar dengan Penggunaan *Feeder First Mile*

Ketersediaan Trotoar (1=Ya, 0=Tidak)	Gunakan Feeder First Mile (1/0)		Total
	0	1	
1	73	77	150
Total	73	77	150

Gambar 4.34 Output STATA
Hubungan Ketersediaan Trotoar dengan Penggunaan *Feeder First Mile*

Dari hasil tabulasi silang antara variabel ketersediaan trotoar dan penggunaan *feeder* untuk *first mile*, diketahui bahwa seluruh responden (100%) menyatakan bahwa trotoar tersedia di sekitar halte. Namun demikian, terdapat perbedaan proporsi penggunaan *feeder* meskipun trotoar tersedia secara merata. Sebanyak 77 responden (51,3%) menggunakan *feeder* untuk mencapai halte (*first mile*), sementara 73 responden lainnya (48,7%) tidak menggunakan *feeder*.

Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun infrastruktur pejalan kaki berupa trotoar telah tersedia secara menyeluruh di seluruh titik halte, tidak semua pengguna memanfaatkan akses tersebut untuk berjalan kaki. Sebagian masih memilih menggunakan *feeder* seperti ojek online, angkutan lingkungan, atau moda penghubung lainnya.

Hal ini dapat dimaknai bahwa ketersediaan trotoar bukan satu-satunya faktor yang menentukan keputusan individu dalam memilih moda menuju halte. Faktor-faktor lain seperti jarak rumah ke halte, waktu tempuh, preferensi kenyamanan, atau kondisi sosial lingkungan bisa turut memengaruhi keputusan untuk menggunakan *feeder* daripada berjalan kaki.

Secara keseluruhan, meskipun trotoar telah tersedia sepenuhnya sebagai fasilitas pendukung aksesibilitas halte, perilaku pengguna dalam mengakses halte tetap bervariasi, dan tidak sepenuhnya terkonversi menjadi preferensi berjalan kaki.

Hal ini menjadi pertimbangan penting dalam merancang kebijakan integrasi transportasi antar moda secara menyeluruh.

4.5.5 Analisis Pengaruh Kepadatan Lingkungan terhadap Penggunaan

Feeder First Mile

Lingkungan Padat (1=Ya, 0=Tidak)	Gunakan Feeder First Mile (1/0)		Total
	0	1	
0	4	7	11
1	69	70	139
Total	73	77	150

Pearson $\chi^2(1) = 0.7192$ Pr = 0.396

Gambar 4.35 Output STATA Analisis Pengaruh Kepadatan Lingkungan terhadap Penggunaan *Feeder First Mile*

Dari total 150 responden, sebagian besar berada di wilayah dengan karakteristik lingkungan padat (92,67%). Ketika dikaitkan dengan pilihan moda untuk mencapai halte (*first mile*), terlihat bahwa dari 139 responden yang berada di lingkungan padat, sebanyak 70 orang (50,4%) memilih menggunakan *feeder*, sementara 69 orang lainnya (49,6%) tidak menggunakan *feeder*. Sementara itu, pada responden yang tinggal di lingkungan tidak padat, proporsi penggunaan *feeder* cenderung lebih tinggi (7 dari 11 orang atau 63,6%).

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara karakteristik lingkungan dengan penggunaan *feeder*, dilakukan uji chi-square. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai Pearson chi-square sebesar 0,7192 dengan tingkat signifikansi (*p-value*) sebesar 0,396, yang berada jauh di atas batas signifikansi 0,05.

Temuan ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan lingkungan dengan keputusan menggunakan *feeder* untuk mencapai halte. Dengan demikian, walaupun mayoritas halte berada di kawasan padat penduduk, faktor kepadatan lingkungan tidak serta-merta menjadi determinan utama dalam perilaku pemilihan moda untuk akses awal (*first mile*).

Temuan ini dapat menjadi masukan penting dalam perencanaan jaringan transportasi terintegrasi, di mana variabel-variabel lain seperti kenyamanan perjalanan, durasi tempuh, atau ketersediaan moda alternatif justru lebih relevan untuk ditelusuri sebagai faktor penentu.

4.5.6 Hubungan Fungsi Lahan Beragam dengan Penggunaan *Feeder First Mile*

Fungsi Lahan Beragam (1=Ya, 0=Tidak)	Gunakan Feeder First Mile (1/0)		Total
	0	1	
0	0	1	1
1	73	76	149
Total	73	77	150

Pearson chi2(1) = 0.9544 Pr = 0.329

Gambar 4.36 Output STATA Hubungan Fungsi Lahan Beragam dengan Penggunaan *Feeder First Mile*

Berdasarkan hasil survei terhadap 150 responden, diketahui bahwa sebagian besar halte berada di kawasan yang memiliki fungsi lahan beragam (*mixed-use*), yaitu sebanyak 149 dari 150 atau 99,33%. Kondisi ini mengindikasikan bahwa lokasi halte didominasi oleh kawasan dengan berbagai aktivitas, seperti komersial, perumahan, perkantoran, atau layanan publik yang saling berdekatan.

Ketika dianalisis kaitannya dengan perilaku penggunaan *feeder* untuk menjangkau halte (*first mile*), dari 149 responden yang berada di kawasan dengan fungsi lahan beragam, sebanyak 76 orang (51%) menggunakan *feeder* dan 73 orang (49%) tidak menggunakannya. Sedangkan, dari satu responden yang berada di kawasan tanpa fungsi lahan beragam, responden tersebut menggunakan *feeder*.

Untuk menguji ada tidaknya hubungan antara fungsi lahan beragam dengan penggunaan *feeder first mile*, digunakan uji chi-square. Hasil analisis menunjukkan nilai Pearson chi-square sebesar 0,9544 dengan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,329. Karena nilai *p* lebih besar dari 0,05, maka secara statistik tidak terdapat

hubungan yang signifikan antara keberagaman fungsi lahan dan penggunaan *feeder first mile*.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberagaman fungsi lahan di sekitar halte belum menjadi faktor yang secara nyata mendorong penggunaan moda pengumpan (*feeder*) dari titik asal menuju halte. Hal ini mengindikasikan bahwa pengguna lebih mempertimbangkan faktor lain, seperti durasi, kenyamanan, atau preferensi pribadi dalam memilih moda penghubung ke jaringan utama transportasi.

4.5.7 Ketersediaan Trotoar dan Kecenderungan Penggunaan *Feeder* pada *Last Mile*

Ketersediaan Trotoar (1=Ya, 0=Tidak)	Gunakan Feeder Last Mile (1/0)		Total
	0	1	
1	141	9	150
Total	141	9	150

Gambar 4.37 Output STATA Ketersediaan Trotoar dan Kecenderungan Penggunaan *Feeder* pada *Last Mile*

Seluruh responden dalam penelitian ini (150 orang) menyatakan bahwa halte tujuan akhir yang mereka akses memiliki trotoar. Hal ini menunjukkan bahwa infrastruktur pedestrian telah tersedia secara merata di sekitar halte tujuan akhir, memberikan aksesibilitas fisik yang relatif baik untuk pejalan kaki.

Namun demikian, dari keseluruhan responden, hanya 9 orang (6%) yang menggunakan moda pengumpan (*feeder*) untuk menjangkau tujuan akhir mereka dari halte, sedangkan 141 orang (94%) memilih berjalan kaki atau moda lain selain *feeder*. Meskipun seluruh halte telah dilengkapi dengan trotoar, tingkat pemanfaatan *feeder* tetap rendah pada segmen *last mile* ini.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberadaan trotoar di sekitar halte tujuan akhir belum secara signifikan berkorelasi dengan peningkatan penggunaan *feeder last mile*. Aksesibilitas pejalan kaki yang tinggi justru dapat menjadi alasan utama bagi pengguna untuk tidak memilih moda pengumpan, karena berjalan kaki mungkin dirasa cukup nyaman dan efisien di lingkungan tersebut.

Dengan kata lain, ketersediaan trotoar yang baik kemungkinan besar telah mengurangi kebutuhan akan moda penghubung tambahan (*feeder*), karena pengguna merasa cukup terfasilitasi dengan berjalan kaki untuk menyelesaikan perjalanan mereka dari halte ke tujuan akhir.

4.5.8 Hubungan Kepadatan Lingkungan Halte Tujuan Akhir terhadap Penggunaan Moda *Feeder Last Mile*

Lingkungan Padat (1=Ya, 0=Tidak)	Gunakan Feeder Last Mile (1/0)		Total
	0	1	
0	11	0	11
1	130	9	139
Total	141	9	150

Pearson chi2(1) = 0.7577 Pr = 0.384

Gambar 4.38 Output STATA Hubungan Kepadatan Lingkungan Halte Tujuan Akhir terhadap Penggunaan Moda *Feeder Last Mile*

Dari total 150 responden, sebagian besar (92,67%) menyatakan bahwa halte tujuan akhir mereka berada pada lingkungan yang padat, sementara sisanya (7,33%) menyatakan tidak berada di lingkungan padat. Namun, penggunaan moda *feeder* untuk menjangkau tujuan akhir tetap rendah, hanya sebesar 6% (9 orang) dari seluruh responden, dengan sisanya lebih memilih moda alternatif seperti berjalan kaki.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara tingkat kepadatan lingkungan di sekitar halte dengan keputusan pengguna untuk memanfaatkan moda *feeder* pada last mile (nilai Pearson chi2(1) = 0.7577; p-value = 0.384 > 0.05). Ini berarti, baik berada di lingkungan padat maupun tidak, tidak memengaruhi secara signifikan keputusan penggunaan *feeder* dari halte ke tujuan akhir.

Secara substansi, meskipun lingkungan padat berpotensi meningkatkan kebutuhan konektivitas, dalam konteks penelitian ini ketersediaan fasilitas pedestrian seperti trotoar atau jarak yang masih dapat dijangkau dengan berjalan

kaki tampaknya lebih dominan dalam menentukan perilaku pengguna. Pengguna lebih memilih berjalan kaki dibanding menggunakan moda pengumpan, terlepas dari kondisi kepadatan lingkungan halte.

4.5.9 Hubungan Keberagaman Fungsi Lahan Sekitar Halte Tujuan Akhir terhadap Penggunaan Moda *Feeder Last Mile*

Fungsi Lahan Beragam (1=Ya, 0=Tidak)	Gunakan Feeder Last Mile (1/0)		Total
	0	1	
0	1	0	1
1	140	9	149
Total	141	9	150

Pearson chi2(1) = 0.0643 Pr = 0.800

Gambar 4.39 Output STATA Hubungan Keberagaman Fungsi Lahan Sekitar Halte Tujuan Akhir terhadap Penggunaan Moda *Feeder Last Mile*

Berdasarkan hasil survei terhadap 150 responden, sebanyak 149 orang (99,33%) menyatakan bahwa halte tujuan akhir mereka berada di kawasan dengan fungsi lahan yang beragam, sementara hanya 1 orang (0,67%) menyatakan sebaliknya. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum, halte-halte di kawasan yang disurvei telah berada dalam lingkungan yang mendukung integrasi berbagai aktivitas seperti komersial, perkantoran, pendidikan, dan residensial yang idealnya mendorong kebutuhan mobilitas lanjutan menggunakan moda *feeder*.

Namun, ketika dikaitkan dengan penggunaan moda *feeder* pada last mile, mayoritas pengguna tetap memilih untuk tidak menggunakan moda *feeder*, bahkan di kawasan dengan fungsi lahan beragam. Dari 149 responden yang berada di kawasan multifungsi, hanya 9 orang (6%) yang menggunakan moda *feeder*, sementara sisanya memilih moda lain atau berjalan kaki.

Hasil uji Pearson Chi-Square menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara keberagaman fungsi lahan di sekitar halte dengan penggunaan moda *feeder* pada segmen perjalanan terakhir (nilai chi2 = 0.0643, p = 0.800 > 0.05). Ini mengindikasikan bahwa keberagaman fungsi lahan tidak cukup

berpengaruh dalam mendorong keputusan pengguna untuk memanfaatkan moda *feeder* pada tahap akhir perjalanan.

Fenomena ini menunjukkan bahwa meskipun kawasan halte memiliki fungsi lahan yang beragam, faktor-faktor lain seperti ketersediaan infrastruktur pedestrian (trotoar), jarak tempuh, dan kebiasaan berjalan kaki lebih menentukan preferensi moda yang digunakan pengguna pada last mile. Dengan kata lain, integrasi tata guna lahan belum secara langsung berkorelasi dengan peningkatan penggunaan moda *feeder* di akhir perjalanan.

4.5.10 Analisis Hubungan antara Kenyamanan Moda dengan Ketersediaan Trotoar

```
Number of obs = 150
Spearman's rho = .

Test of H0: KenyamananModaBera~t and Trotoar are independent
Prob > |t| = .
```

Gambar 4.40 Output STATA Analisis Hubungan antara Kenyamanan Moda dengan Ketersediaan Trotoar

Analisis hubungan antara tingkat kenyamanan moda menuju dan dari halte dengan ketersediaan trotoar dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman. Namun, berdasarkan hasil uji diketahui bahwa nilai Spearman's rho dan nilai signifikansi ($\text{Prob} > |t|$) tidak dapat dihitung. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya keragaman nilai pada variabel ketersediaan trotoar. Seluruh responden (150 orang) menyatakan bahwa trotoar tersedia di sekitar halte yang mereka akses, sehingga variabel ini bersifat konstan.

Kondisi variabel yang tidak bervariasi menyebabkan uji korelasi tidak dapat dijalankan, karena korelasi membutuhkan perbedaan atau variabilitas antar nilai untuk dapat menghitung tingkat hubungan. Dengan demikian, tidak dimungkinkan untuk menarik kesimpulan statistik mengenai hubungan antara kenyamanan perjalanan dengan keberadaan trotoar berdasarkan uji ini.

Namun demikian, temuan ini justru memperkuat kesan umum bahwa keberadaan trotoar sudah menjadi karakteristik dominan di seluruh lokasi halte yang diamati. Keberadaan fasilitas pejalan kaki tersebut menjadi standar yang

secara universal sudah tersedia di lokasi-lokasi yang dilalui rute angkutan, khususnya di koridor studi ini.

4.5.11 Korelasi Kenyamanan Moda dengan Karakteristik Lingkungan Padat

```
Number of obs = 150
Spearman's rho = -0.0309

Test of H0: KenyamananModaTuju~r and LingkunganPadat are independent
Prob > |t| = 0.7069
```

Gambar 4.41 Output STATA
Korelasi Kenyamanan Moda dengan Karakteristik Lingkungan Padat

Uji korelasi Spearman digunakan untuk menganalisis hubungan antara persepsi kenyamanan moda menuju halte dengan karakteristik lingkungan sekitar halte yang dikategorikan sebagai lingkungan padat. Berdasarkan hasil pengujian, nilai Spearman's rho sebesar -0.0309 dan nilai signifikansi (Prob > |t|) sebesar 0.7069.

Nilai rho yang sangat mendekati nol mengindikasikan tidak terdapat hubungan korelasional yang berarti antara kenyamanan moda last mile dengan tingkat kepadatan lingkungan sekitar halte. Selain itu, nilai signifikansi yang jauh di atas ambang batas 0.05 memperkuat kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kedua variabel tersebut.

Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat kepadatan lingkungan, baik dalam arti jumlah bangunan, arus aktivitas, maupun kepadatan penduduk di sekitar halte, tidak memengaruhi persepsi kenyamanan moda yang digunakan untuk mencapai halte tujuan. Hal ini bisa terjadi apabila moda yang digunakan cukup fleksibel atau jika fasilitas lainnya (seperti trotoar atau jalur kendaraan) tetap memadai meskipun lingkungan padat.

Dengan demikian, lingkungan padat bukanlah faktor dominan dalam membentuk persepsi kenyamanan responden terhadap moda perjalanan menuju halte.

4.5.12 Analisis Regresi Logistik Penggunaan Moda *Feeder* Awal

```
Iteration 0: log likelihood = -103.91874
Iteration 1: log likelihood = -103.91874

Logistic regression                               Number of obs = 150
LR chi2(0) = 0.00
Prob > chi2 = .
Pseudo R2 = 0.0000

Log likelihood = -103.91874
```

PenggunaanFeederAwal	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]	
._cons	.053346	.1633574	0.33	0.744	-.2668287	.3735206

Gambar 4.42 Output STATA
Analisis Regresi Logistik Penggunaan Moda *Feeder* Awal

Regresi logistik dilakukan untuk mengetahui kecenderungan penggunaan moda *feeder* pada tahap awal perjalanan (*first mile*). Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh nilai log likelihood sebesar -103.91874 dengan koefisien konstanta sebesar 0.053346 dan nilai signifikansi ($P>|z|$) sebesar 0.744.

Nilai koefisien yang sangat kecil serta nilai signifikansi yang jauh di atas batas signifikansi 0.05 menunjukkan bahwa model tidak signifikan secara statistik, artinya tidak terdapat hubungan yang cukup kuat atau berarti antara variabel-variabel bebas terhadap probabilitas penggunaan *feeder* pada tahap awal perjalanan.

Selain itu, nilai Pseudo $R^2 = 0.0000$ memperkuat kesimpulan bahwa model tidak mampu menjelaskan variasi penggunaan moda *feeder* secara baik, atau dengan kata lain, faktor-faktor yang dimasukkan ke dalam model belum dapat menjelaskan motivasi penggunaan moda *feeder* di *segmen first mile*.

Secara substantif, hal ini mungkin menunjukkan bahwa keputusan untuk menggunakan moda *feeder* pada awal perjalanan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal lain yang belum dimasukkan dalam model, seperti frekuensi keberangkatan, waktu tunggu, biaya, kenyamanan, atau kebijakan sistem transportasi lokal.

4.5.13 Analisis Regresi Logistik terhadap Lingkungan Padat

```

Iteration 0:  log likelihood = -39.326569
Iteration 1:  log likelihood = -39.326569

Logistic regression
Log likelihood = -39.326569
Number of obs = 150
LR chi2(0) = -0.00
Prob > chi2 = .
Pseudo R2 = -0.0000

```

LingkunganPadat	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
_cons	2.536579	.3132145	8.10	0.000	1.922689 3.150468

Gambar 4.43 Output STATA
Analisis Regresi Logistik terhadap Lingkungan Padat

Hasil regresi logistik menunjukkan bahwa konstanta (*cons*) memiliki koefisien sebesar 2.536579 dengan nilai standar error sebesar 0.3132145, serta nilai $z = 8.10$ dan $p\text{-value} = 0.000$. Nilai p yang jauh di bawah 0.05 menunjukkan bahwa konstanta model signifikan secara statistik. Interval kepercayaan 95% untuk konstanta berada pada rentang 1.922689 hingga 3.150468, yang seluruhnya berada di atas nol.

Namun, model ini hanya mencantumkan konstanta (*cons*) tanpa adanya variabel bebas lain yang memengaruhi. Ini berarti model tersebut tidak menguji pengaruh lingkungan padat terhadap variabel dependen tertentu, melainkan hanya menyatakan proporsi atau kecenderungan responden yang berada di lingkungan padat.

Lebih jauh, nilai log likelihood sebesar -39.326569 dan $Pseudo R^2 = 0.0000$ memperlihatkan bahwa tidak ada peningkatan kemampuan prediksi dari model terhadap outcome yang diteliti, yang kemungkinan besar disebabkan tidak adanya variabel independen dalam model ini selain konstanta.

4.5.14 Analisis Regresi Logistik terhadap Fungsi Lahan Beragam

```

Iteration 0:  log likelihood = -6.0072945
Iteration 1:  log likelihood = -6.0072945

Logistic regression
Log likelihood = -6.0072945
Number of obs = 150
LR chi2(0) = 0.00
Prob > chi2 = .
Pseudo R2 = 0.0000

```

FungsiLahan	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
_cons	5.003946	1.00335	4.99	0.000	3.037416 6.970476

Gambar 4.44 Output STATA
Analisis Regresi Logistik terhadap Fungsi Lahan Beragam

Hasil regresi logistik menunjukkan bahwa konstanta (*cons*) memiliki koefisien sebesar 5.003946 dengan standar error sebesar 1.00335. Nilai statistik z sebesar 4.99 dan nilai p = 0.000, yang menunjukkan bahwa konstanta signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi 5%. Interval kepercayaan 95% terhadap koefisien berada pada kisaran 3.037416 hingga 6.970476, yang seluruhnya bernilai positif dan tidak melintasi nol.

Namun, sebagaimana pada model sebelumnya, regresi ini hanya memuat konstanta tanpa memasukkan variabel independen lain. Artinya, model ini sekadar mencerminkan proporsi atau kecenderungan keberadaan fungsi lahan beragam pada data yang dianalisis, tanpa menguji pengaruhnya terhadap variabel dependen apa pun.

Nilai log likelihood sebesar -6.0072945 serta Pseudo R² = 0.0000 menunjukkan bahwa model ini tidak memiliki kekuatan prediksi karena tidak terdapat variabel bebas yang diikutsertakan. Model semacam ini disebut sebagai null model atau model dasar, dan tidak dapat digunakan untuk melakukan interpretasi hubungan kausal atau prediktif.

4.5.15 Analisis Regresi Logistik Variabel Tata Guna Lahan terhadap Penggunaan *Feeder First Mile*

```

note: Trotoar omitted because of collinearity.
Iteration 0: log likelihood = -103.24873
Iteration 1: log likelihood = -103.07401
Iteration 2: log likelihood = -103.07398
Iteration 3: log likelihood = -103.07398

Logistic regression              Number of obs =   149
                                LR chi2(1)         =    0.35
                                Prob > chi2        =  0.5544
                                Pseudo R2          =  0.0017

Log likelihood = -103.07398

```

PenggunaanFeederAwal	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
Trotoar	0 (omitted)				
LingkunganPadat	-.3910764	.6674168	-0.59	0.558	-1.699189 .9170364
Fungsilahan	0 (omitted)				
_cons	.4054651	.6454972	0.63	0.530	-.8596862 1.670616

Gambar 4.45 Output STATA Analisis Regresi Logistik Variabel Tata Guna Lahan terhadap Penggunaan *Feeder First Mile*

Model regresi logistik ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh tiga variabel lingkungan halte yaitu ketersediaan trotoar, lingkungan padat, dan fungsi

lahan beragam terhadap keputusan responden dalam menggunakan moda *feeder* pada segmen *first mile*.

Namun, dari hasil estimasi terlihat bahwa dua variabel, yaitu Trotoar dan Fungsi Lahan, di-omit secara otomatis oleh perangkat lunak karena masalah kolinearitas. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut memiliki hubungan yang sangat erat satu sama lain sehingga tidak dapat berdiri sebagai prediktor independen dalam satu model yang sama. Terlebih lagi, pada data deskriptif sebelumnya telah diketahui bahwa ketersediaan trotoar tersedia 100% pada seluruh lokasi, sehingga secara statistik variabel tersebut tidak memiliki variasi yang cukup untuk diolah sebagai prediktor.

Satu-satunya variabel yang tetap tercantum dalam model adalah Lingkungan Padat, dengan koefisien regresi sebesar -0.3910764 , tetapi nilai p sebesar 0.558 , menunjukkan bahwa pengaruh variabel ini tidak signifikan secara statistik. Selain itu, nilai Pseudo R^2 hanya sebesar 0.0017 , yang menandakan bahwa model tidak memiliki kemampuan prediktif yang berarti.

Adapun nilai log likelihood akhir sebesar -103.07398 , serta nilai $\chi^2 = 0.35$ dengan $p\text{-value} = 0.5544$, semakin menegaskan bahwa model ini secara keseluruhan tidak signifikan. Dengan kata lain, tidak terdapat bukti yang cukup bahwa atribut-atribut lingkungan halte yang diuji (trotoar, kepadatan lingkungan, dan keberagaman fungsi lahan) secara kolektif berpengaruh terhadap keputusan penggunaan moda *feeder* pada tahap awal perjalanan (*first mile*).

Temuan ini mengindikasikan perlunya pendekatan alternatif, baik dengan menambahkan variabel lain yang lebih relevan terhadap perilaku pengguna, maupun dengan memisahkan analisis antara variabel yang berkorelasi tinggi satu sama lain agar dapat dianalisis secara terpisah dalam model berbeda.

4.5.16 Analisis Regresi Logistik: Model Dasar Penggunaan *Feeder Last Mile*

```

Iteration 0:  log likelihood = -34.045128
Iteration 1:  log likelihood = -34.045128

Logistic regression                               Number of obs =   150
                                                    LR chi2(0)      =    0.00
                                                    Prob > chi2     =    .
                                                    Pseudo R2      =  0.0000

Log likelihood = -34.045128

```

PenggunaanFeederAkhir	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
_cons	-2.751535	.3438071	-8.00	0.000	-3.425385 -2.077686

Gambar 4.46 Output STATA Analisis Regresi Logistik: Model Dasar Penggunaan *Feeder Last Mile*

Model regresi logistik ini digunakan sebagai model dasar (*null model*) untuk memeriksa probabilitas penggunaan moda *feeder* pada segmen last mile tanpa memasukkan variabel prediktor independen apapun. Tujuan utamanya adalah memberikan baseline bagi perbandingan model yang lebih kompleks pada tahap selanjutnya.

Berdasarkan output, log likelihood akhir tercatat sebesar -34.045128 dengan nilai Pseudo $R^2 = 0.0000$, yang mengindikasikan bahwa tidak ada variabel prediktor yang dimasukkan ke dalam model.

Koefisien konstanta ($_cons$) sebesar -2.751535 dengan nilai $p < 0.000$, menunjukkan bahwa nilai ini signifikan secara statistik. Interpretasi dari konstanta ini adalah log odds dasar dari responden yang menggunakan moda *feeder* di akhir perjalanan (*last mile*). Jika dikonversi menjadi probabilitas, maka:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(-2.751535)}} = \frac{1}{1 + e^{-(-2.751535)}} \approx 0.060$$

Artinya, hanya sekitar 6% dari responden yang cenderung menggunakan *feeder* pada segmen *last mile*, yang sejalan dengan data deskriptif sebelumnya (9 dari 150 responden). Hal ini memperkuat pemahaman bahwa penggunaan *feeder* untuk perjalanan menuju tujuan akhir relatif jarang terjadi di wilayah studi.

Dengan demikian, model dasar ini menjadi acuan awal yang penting sebelum mengevaluasi pengaruh variabel lingkungan seperti ketersediaan trotoar, kepadatan lingkungan, dan fungsi lahan terhadap keputusan penggunaan *feeder* akhir.

4.5.17 Analisis Regresi Logistik: Pengaruh Lingkungan Padat terhadap Penggunaan *Feeder* Awal

```

Iteration 0:  log likelihood = -39.326569
Iteration 1:  log likelihood = -39.326569

Logistic regression                Number of obs =   150
LR chi2(0)      =  -0.00
Prob > chi2     =  .
Pseudo R2      =  -0.0000

Log likelihood = -39.326569

```

LingkunganPadat	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
_cons	2.536579	.3132145	8.10	0.000	1.922689 3.150468

Gambar 4.47 Output STATA Analisis Regresi Logistik: Pengaruh Lingkungan Padat terhadap Penggunaan *Feeder* Awal

Untuk mengevaluasi pengaruh keberadaan lingkungan padat terhadap probabilitas penggunaan moda *feeder* pada tahap awal perjalanan (*first mile*), dilakukan analisis regresi logistik dengan memasukkan variabel dummy Lingkungan Padat sebagai prediktor tunggal.

Namun, hasil analisis menunjukkan bahwa model ini tidak memberikan peningkatan signifikan terhadap model dasar. Hal ini ditunjukkan oleh nilai log likelihood sebesar -39.326569 , yang identik dengan model null tanpa prediktor. Selain itu, nilai $LR\ chi^2 = 0.00$, dan $Pseudo\ R^2 = 0.0000$, yang menunjukkan tidak adanya peningkatan kecocokan model (model fit).

Lebih lanjut, satu-satunya koefisien yang ditampilkan adalah intersep ($_cons$) sebesar 2.536579 dengan nilai $p < 0.001$, yang berarti signifikan secara statistik. Namun, tidak ada koefisien untuk variabel Lingkungan Padat, menandakan bahwa variabel tersebut tidak berhasil dimasukkan ke dalam model secara eksplisit atau tidak memberikan kontribusi tambahan terhadap estimasi probabilitas.

Jika koefisien konstanta ini dikonversi menjadi probabilitas :

$$P = \frac{1}{1 + e^{(-2.536579)}} = \approx 0.9267$$

Hasil ini selaras dengan data deskriptif sebelumnya, di mana sekitar 92,67% responden berada di lingkungan padat. Namun, karena tidak ada variabel prediktor aktif yang signifikan dimasukkan, model ini tidak memberikan bukti kuat bahwa

lingkungan padat secara langsung memengaruhi keputusan penggunaan *feeder* awal.

Dengan demikian, meskipun lingkungan padat tampak dominan dalam karakteristik lokasi halte, tidak ditemukan bukti statistik bahwa hal tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap penggunaan *feeder* pada tahap awal perjalanan.

4.5.18 Analisis Regresi Logistik: Pengaruh Fungsi Lahan Beragam terhadap Penggunaan *Feeder* Awal

```

Iteration 0:  log likelihood = -6.0072945
Iteration 1:  log likelihood = -6.0072945

Logistic regression                               Number of obs =   150
LR chi2(0)    =   0.00
Prob > chi2   =   .
Pseudo R2    =   0.0000

Log likelihood = -6.0072945

```

FungsiLahan	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]	
_cons	5.003946	1.00335	4.99	0.000	3.037416	6.970476

Gambar 4.48 Output STATA Analisis Regresi Logistik: Pengaruh Fungsi Lahan Beragam terhadap Penggunaan *Feeder* Awal

Analisis regresi logistik dilakukan untuk mengetahui apakah keberagaman fungsi lahan di sekitar halte berpengaruh terhadap probabilitas penggunaan moda *feeder* pada tahap awal perjalanan (*first mile*). Namun, hasil analisis menunjukkan bahwa model regresi yang terbentuk tidak memasukkan variabel independen secara eksplisit dalam estimasi, melainkan hanya menampilkan konstanta (*intersep*) model.

Hasil regresi menghasilkan nilai log likelihood sebesar -6.007, dengan nilai LR $\chi^2 = 0.00$ dan Pseudo $R^2 = 0.0000$, yang menunjukkan model tidak mengalami peningkatan kecocokan dari model dasar (*null model*). Hanya nilai intersep (*_cons*) yang ditampilkan, yakni sebesar 5.0039 dengan nilai $p < 0.001$, menunjukkan bahwa intersep signifikan secara statistik.

Jika dikonversi ke dalam probabilitas, nilai konstanta tersebut dapat ditafsirkan sebagai:

$$P = \frac{1}{1 + e^{(-5.0039)}} = \approx 0.9933$$

Nilai ini sesuai dengan distribusi deskriptif sebelumnya, di mana sebesar 99,33% lokasi halte berada di area dengan fungsi lahan yang beragam, seperti area campuran antara komersial, pemukiman, dan fasilitas umum.

Namun, karena variabel Fungsi Lahan tidak ditampilkan dalam model sebagai prediktor yang berpengaruh secara signifikan, maka tidak ditemukan bukti statistik bahwa keberagaman fungsi lahan secara langsung berpengaruh terhadap keputusan penggunaan moda *feeder* pada tahap awal. Model ini menunjukkan dominasi distribusi data yang sangat timpang, sehingga pengaruh variabel independen tidak dapat diestimasi secara memadai.

Dengan demikian, interpretasi hasil model regresi harus dilakukan secara hati-hati, karena tidak memberikan informasi hubungan kausal yang kuat antara fungsi lahan dan perilaku penggunaan *feeder*.

4.5.19 Analisis Regresi Logistik: Pengaruh Lingkungan Halte terhadap Penggunaan *Feeder* Akhir

```

note: LingkunganPadat != 1 predicts failure perfectly;
      LingkunganPadat omitted and 11 obs not used.

note: Trotoar omitted because of collinearity.
note: Fungsilahan omitted because of collinearity.
Iteration 0:  log likelihood = -33.337377
Iteration 1:  log likelihood = -33.337377

Logistic regression
Log likelihood = -33.337377
Number of obs =   139
LR chi2(0)     =   0.00
Prob > chi2    =   .
Pseudo R2     =   0.0000

```

PenggunaanFeederAkhir	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]	
Trotoar	0	(omitted)				
LingkunganPadat	0	(omitted)				
Fungsilahan	0	(omitted)				
_cons	-2.67031	.3446787	-7.75	0.000	-3.345868	-1.994752

Gambar 4.49 Output STATA Analisis Regresi Logistik: Pengaruh Lingkungan Halte terhadap Penggunaan *Feeder* Akhir

Regresi logistik multivariat dilakukan untuk menguji pengaruh tiga variabel lingkungan halte ketersediaan trotoar, lingkungan padat, dan fungsi lahan beragam terhadap kecenderungan penggunaan moda *feeder* pada tahap akhir *perjalanan (last mile)*. Namun, hasil regresi menunjukkan bahwa ketiga variabel independen mengalami penghilangan otomatis (*omitted*) oleh sistem estimasi karena adanya kolinearitas dan perfect prediction.

Secara khusus, variabel Lingkungan Padat menunjukkan catatan “*predicts failure perfectly*”, yang berarti bahwa variabel tersebut memiliki keterkaitan sempurna dengan salah satu hasil (dalam hal ini, tidak menggunakan *feeder*), sehingga 11 observasi harus dieliminasi dari model untuk memungkinkan estimasi dilakukan.

Begitu pula, variabel Trotoar dan Fungsi Lahan juga dihilangkan dari model karena kolinearitas, yang menunjukkan adanya hubungan sangat kuat antar ketiga variabel lingkungan sehingga tidak memungkinkan estimasi masing-masing secara terpisah dalam model ini.

Hasil estimasi yang ditampilkan hanyalah konstanta (*_cons*) sebesar – 2.67031, dengan *p*-value < 0.001, yang berarti konstanta signifikan. Jika dikonversi ke probabilitas, nilai ini menunjukkan:

$$P = \frac{1}{1 + e^{(2.67031)}} = \approx 0.064$$

Interpretasi ini konsisten dengan temuan deskriptif sebelumnya, bahwa hanya 9 dari 150 responden yang menggunakan moda *feeder* untuk tahapan last mile (sekitar 6,0%). Namun, karena seluruh variabel lingkungan tidak dapat diestimasi dalam model, maka tidak ditemukan pengaruh statistik yang dapat disimpulkan secara langsung dari ketiga faktor lingkungan terhadap penggunaan *feeder* akhir.

4.5.20 Evaluasi Variabel X dan Y

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel jarak menuju halte (*distance to transit*) menjadi faktor paling berpengaruh terhadap pemilihan moda pada tahap first mile. Pertanyaan survei terkait variabel ini menggali informasi tentang seberapa jauh asal perjalanan responden ke halte terdekat. Analisis korelasi menghasilkan nilai yang sangat kuat ($\rho = 0,7798$; $p < 0,001$), sementara uji regresi logistik juga menegaskan pengaruh signifikan variabel ini terhadap peluang penggunaan moda *feeder* ($p < 0,001$). Artinya, semakin besar jarak yang harus ditempuh, semakin tinggi kecenderungan responden untuk menggunakan moda penghubung seperti ojek daring atau angkutan kota, dibandingkan berjalan kaki.

Sementara itu, variabel turunan berupa waktu tempuh menuju halte tidak memberikan pengaruh signifikan ($p = 0,365$), sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor jarak lebih menentukan dibandingkan durasi perjalanan.

Selain itu, variabel aksesibilitas menuju tujuan akhir (destination accessibility) juga terbukti berpengaruh terhadap pemilihan moda pada tahap last mile. Pertanyaan survei yang diajukan berkaitan dengan kemudahan jarak antara titik akhir perjalanan bus dengan lokasi tujuan responden. Walaupun hubungan yang ditemukan tidak sekuat variabel jarak ke halte ($\rho = 0,2725$; $p = 0,0007$), hasil ini tetap signifikan secara statistik. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa ketika tujuan akhir sulit dijangkau dengan berjalan kaki, responden cenderung memilih moda tambahan untuk menyelesaikan perjalanannya. Dengan kata lain, meskipun kekuatan pengaruhnya relatif rendah, aksesibilitas tetap menjadi salah satu pertimbangan penting dalam pemilihan moda.

Berbeda dengan kedua variabel tersebut, variabel desain dan konektivitas infrastruktur pejalan kaki tidak menunjukkan pengaruh yang berarti terhadap keputusan responden. Pertanyaan survei mengenai ketersediaan trotoar, kepadatan lingkungan, serta fungsi lahan di sekitar halte tidak memberikan hasil yang signifikan ($p > 0,05$). Hal ini menandakan bahwa keberadaan fasilitas pejalan kaki semata tidak cukup untuk mendorong responden memilih berjalan kaki, terutama bila jarak yang harus ditempuh melebihi batas kenyamanan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa aspek jarak masih menjadi faktor penentu utama dibandingkan faktor subjektif seperti kenyamanan atau kondisi lingkungan sekitar.

Secara keseluruhan, dari 17 variabel yang digunakan pada tahap awal, hanya jarak ke halte dan aksesibilitas tujuan akhir yang terbukti signifikan memengaruhi keputusan pemilihan moda transportasi penghubung. Temuan ini sekaligus menguatkan kerangka four-step transportation planning model, khususnya pada tahap mode choice, di mana pemilihan moda ditentukan oleh variabel-variabel yang paling dominan secara statistik. Hasil regresi kemudian disederhanakan dalam bentuk model persamaan:

$$Y = a + bX_2 + cX_{10} + dX_{13} + \dots$$

di mana Y merepresentasikan keputusan pemilihan moda penghubung, sedangkan X_2 adalah jarak ke halte, X_{10} adalah aksesibilitas menuju tujuan akhir, dan X_{13} merepresentasikan variabel tambahan yang relevan. Model ini menunjukkan bahwa pemilihan moda pada pengguna Bus Suroboyo lebih dipengaruhi oleh variabel yang bersifat objektif dan terukur, khususnya aspek jarak, sementara faktor lain seperti desain infrastruktur pejalan kaki belum terbukti berperan signifikan

