

## **Analisis Nilai Waktu Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan**

**Hadiguna Winata**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, <sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan  
Jl. Mughtar Basri No. 3, Glugur Darat II, Kec. Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara

*hadigunawinata@gmail.com*

### **Abstrak**

*Mahasiswa merupakan individu yang sedang menuntut ilmu di perguruan tinggi di universitas/perguruan tinggi. Keinginan mahasiswa untuk mengenyam pendidikan karena di latar belakang oleh cita-cita mereka, mahasiswa mampu bersikap lebih independen dan konsisten. Kenyataan sering membuktikan hanya karna diberi handphone, mendapat uang saku tambahan dan tercukupinya beberapa keperluan material lainnya. Akan tetapi untuk meraih cita-cita tersebut bukanlah hal yang mudah. Banyak rintangan dan tantangan yang harus dihadapi, baik dari dalam kampus maupun dari luar kampus, salah satu tantangan adalah nilai waktu. Definisi lain tentang waktu ialah hal yang kita habiskan tergantung suatu keadaan yang kita alami. Definisi waktu yang berhubungan dengan transportasi adalah biaya real dalam transportasi. Nilai waktu, atau lebih tepat nilai penghematan waktu didefinisikan sebagai jumlah nilai uang yang rela dibayarkan seseorang mahasiswa dalam rangka menghemat satu unit waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai waktu persatuan waktu dari mahasiswa fakultas ekonomi Universitas Negeri Medan selama perjalanan menuju ke kampus. Metodologi dalam penelitian ini ialah untuk menganalisis nilai waktu menggunakan metode stated preference, kemudian untuk menganalisa nilai waktu perjalanan mahasiswa menggunakan model regresi linier berganda.*

**Kata Kunci:** *Nilai waktu, Waktu Perjalanan, Uang.*

## 1. PENDAHULUAN

Teknik sipil dikembangkan sejalan dengan tingkat kebutuhan manusia dan pergerakannya, hingga bisa dikatakan ilmu ini bisa merubah sebuah hutan menjadi kota besar (Irma, 2015). Teknik sipil mempunyai ruang lingkup yang luas, di dalamnya pengetahuan matematika, fisika, kimia, biologi, geologi, lingkungan hingga komputer mempunyai peranannya masing-masing. Didalam teknik sipil juga mempelajari pada pembangunan, perancangan, renovasi dan sebagainya pada sebuah infrastruktur hingga lingkungan untuk kehidupan manusia (Guntur, 2015). Mahasiswa merupakan individu yang sedang menuntut ilmu diperguruan tinggi di universitas/perguruan tinggi. Keinginan mahasiswa untuk mengenyam pendidikan adalah karena di latar belakang oleh cita-cita mereka. Mahasiswa mampu bersikap lebih independen dan konsisten. Kenyataan sering membuktikan hanya karna diberi handphone, mendapat uang saku tambahan dan tercukupinya beberapa keperluan material lainnya. Mahasiswa juga memiliki jiwa profesionalisme (Dudija, 2011).

Mahasiswa Teknik Sipil tidak hanya mempelajari Struktur bangunan, Geoteknik, Manajemen konstruksi, hidrologi, lingkungan dan informatika. Akan tetapi mahasiswa yang mengambil teknik sipil juga mempelajari transportasi dimana transportasi menyangkut pergerakan orang atau barang. Didalam pergerakannya dibutuhkan kondisi aman, nyaman dan lancar, ekonomis (waktu dan biaya) dan berwawasan lingkungan. Penyediaan prasarana disesuaikan dengan kendaraan dan alat angkut yang ada, kondisi alam, sosial budaya, teknologi, alam, dan bangunan (Salim, 1993).

Akan tetapi untuk meraih cita-cita tersebut bukanlah hal yang mudah. Banyak rintangan dan tantangan yang harus dihadapi, baik dari dalam kampus maupun dari luar kampus, salah satu tantangan adalah nilai waktu. Waktu adalah bagian dari struktur dasar alam semesta, sebuah dimensi dimana peristiwa terjadi secara berurutan. Definisi lain tentang waktu adalah ialah hal yang kita habiskan tergantung suatu keadaan yang kita alami. Definisi waktu yang berhubungan dengan transportasi adalah biaya real dalam transportasi. Nilai waktu, atau lebih tepat, nilai penghematan waktu didefinisikan sebagai sejumlah nilai uang yang rela dibayarkan seseorang mahasiswa dalam rangka menghemat satu unit waktu. Waktu yang dihemat/hilang diasumsikan memiliki opportunity cost bagi kegiatan produksi, sehingga nilai waktu bagi seorang mahasiswa dapat didekati dari tingkat pendapatan yang bersangkutan.

### **Definisi Dan Jenis Nilai Waktu**

Waktu adalah rangkaian saat ketika proses, perbuatan, atau keadaan berada atau berlangsung. Dalam hal ini, skala waktu merupakan interval antara dua buah keadaan/kejadian, atau bisa merupakan lama berlangsungnya suatu kejadian. Dalam pengertian lain, waktu adalah biaya real dalam transportasi. Nilai waktu adalah nilai dari waktu yang terbuang pada saat bertransportasi dan juga nilai waktu, atau lebih tepat, nilai penghematan waktu di definisikan sebagai sejumlah nilai uang yang rela dibayarkan seseorang dalam rangka menghemat satuan waktu (Hensher, 1988).

Nilai waktu seseorang sangat bergantung pada tujuan perjalanan yang besarnya dapat menggambarkan layanan waktu konsumen yang diberikan oleh jalan kepada pengguna jalan. Waktu yang di hemat/hilang di asumsikan memiliki opportunity cost bagi kegiatan produksi, sehingga nilai waktu bagi seseorang

dapat di dekati dari tingkat pendapatan yang bersangkutan. Secara umum didalam literatur dibedakan dua jenis nilai waktu: resource (sumber daya) dan behavioural (perilaku).

Kegunaan nilai waktu antara lain untuk peramalan (forecasting), perubahan permintaan akibat berubahnya pelayanan, dan untuk menilai penghematan maupun kehilangan akibat suatu kebijakan yang diterapkan (evaluasi). Pada dasarnya, nilai waktu perseorangan dalam situasi tertentu bergantung dari ketidaknyamanan (disutility) dari kegiatan yang sedang dilakukan, dan nilai yang akan diperolehnya bila ia menggunakan waktu yang dihemat tadi. Sehingga secara singkat dapat di katakan nilai waktu akan bervariasi tergantung tipe individu, moda perjalanan, waktu, dan pendapatan individu.

### **Memahami Perilaku Perjalanan/Mahasiswa**

Teknik stated preference menawarkan sebuah teknik untuk menyediakan informasi tentang permintaan dan perilaku dengan baik untuk suatu pengeluaran tertentu dengan alasan tertentu. Teknik stated preference mengacu pada suatu pendekatan yang menggunakan pernyataan responden memberikan respon terhadap situasi yang berbeda atau berubah. Stated preference berbeda dengan revealed preference yang datanya diperoleh dari pengamatan terhadap perilaku aktual atau laporan-laporan perilaku pada masa lampau (Rusdiyanto, 2009). Revealed preference mencatat keputusan pilihan yang aktual termasuk indikator-indikator dari semua komponen yang mendasari keputusan yang diambil. Teknik stated preference mulai diperkenalkan pada akhir tahun 70- an. Teknik stated preference mendasarkan estimasi permintaan pada sebuah analisis respon terhadap pilihan sifatnya hipotetikal, hal ini tentu saja dapat mencakup atribut-atribut dan kondisi-kondisi dalam lingkup yang lebih luas dari pada sistem yang sifatnya nyata.

### **Mendefinisikan Respon**

Hal yang sama penting dengan memahami utilitas adalah bagaimana memahami isu tentang bagaimana utilitas tersebut dapat diukur lewat respon yang diperoleh. Respon terhadap perilaku mahasiswa dapat dibagi dalam dua kategori utama, yaitu:

1. Seorang individu ditanya atau diminta untuk mengindikasikan pilihannya di antara atribut-atribut dari kombinasi yang tersedia. Tugas ini biasanya di lakukan untuk mencari sebuah respon pada satu atau dua skala ukuran (ataudengan cara rangking atau rating).
2. Seorang individu diminta untuk memilih salah satu diantara kombinasi atribut-atribut. Informasi dari kombinasi atribut yang tidak terpilih tidak dapat diamati. Jenis ini sering disebut sebagai pilihan preferensi utama (first preference choice task). Masing-masing cara respon tersebut memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing dan tidak ada konsensus dalam literatur terhadap satu metode di banding yang lainnya, Metoda rangking dan rating menghasilkan bentuk data yang sangat banyak tetapi pilihan yang yang ditawarkan kurang realistis. Pendekatan dengan cara pilihan menawarkan bentuk yang lebih sederhana dan realistis, tetapi informasi yang diperoleh akan lebih dan sangat terbatas.

### **Respon Ranking**

Jenis teknik stated preference ini seperti ukuran fungsional (respon rating), pendekatannya didasarkan pada aplikasi ilmu psikologi (Krantz dan Tversky,

1971). Pendekatan ini menampilkan semua pilihan sekaligus kepada responden, yang kemudian harus me-rangking pilihan hipotetikal menurut preferensi, sehingga dapat menunjukkan urutan/hirarki dari nilai utilitas untuk masing-masing individu.

Responden mungkin diminta untuk mengekspresikan pilihan relatif untuk setiap pilihan dengan memberikan indikasi dengan nilai tertentu atau mereka diminta untuk mengekspresikan kekuatan pilihan di antara pasangan pilihan. Ketika para responden di minta untuk memberikan nilai secara terpisah pada setiap objek pilihan, maka informasi yang diperoleh tidak hanya menurut kesukaan di antara pilihan tetapi juga kekuatan dari pilihan tersebut. Hal ini mengasumsikan bahwa responden dapat secara konsisten menilai peringkat pilihannya.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **Survei Nilai Waktu**

Karena rencana kerja yang utama dalam studi ini adalah men-set up prosedur untuk mendapatkan nilai dari penghematan waktu dan ATP. Nilai waktu di turunkan dari situasi dimana mahasiswa harus men trade-off antara biaya perjalanan maupun biaya sehari-hari mahasiswa selama dikampus dan waktu perjalanan mahasiswa dari rumah menuju kampus. Prosedur desain statistik digunakan untuk mendesain kuesioner yang berisi kondisi pilihan, dimana individu kemudian di minta untuk memilih kombinasi biaya dan waktu yang berbeda-beda. Mengacu pada tujuan penelitian, data akan di kumpulkan dengan survey wawancara menggunakan formulir survey stated preference. Sebelum survey utama dilaksanakan, satu survey pendahuluan perlu dilakukan untuk menguji efisiensi dari desain stated preference dan juga kecukupannya.

Lokasi penelitian ini dilakukan di Kota Medan atau lebih tepatnya di kampus Universitas Negeri Medan. Adapun lokasi penelitian diambil pada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medandi Jl. William Iskandar Pasar V, Kenangan Baru, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Kode Pos 20221.

### **Segmentasi**

Mahasiswa Data-data yang di kumpulkan dalam analisis penurunan nilai waktu dibagi dalam beberapa segmentasi perjalanan mahasiswa yang pengelompokkannya di dasarkan pada karakteristik mahasiswa. Berikut ini adalah segmentasi perjalanan mahasiswa untuk lokasi di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan yang dilengkapi dengan target jumlah sampel yang di butuhkan.

1. Responden pribadi – perjalanan mahasiswa ke kampus (home based travelling): 35-40 sampel.
2. Responden bisnis – perjalanan sebagai bagian dari kegiatan kampus atau perkuliahan: 35 – 40 sampel. Sementara untuk wawancara yang dilakukan rumah atau kontrakan (home base interview), usahakan agar wawancara di lakukan saat responden juga sedang santai, siang, sore, atau malam hari setelah pulang kuliah. Dengan demikian, diusahakan agar surveior ditemani oleh mereka yang kenal atau dikenal didaerah tersebut.

### **Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2009) Populasi dalam penelitian adalah seluruh mahasiswa fakultas ekonomi Universitas Negeri Medan.

**Tabel 2 Populasi Penelitian**

No	Jurusan	Jumlah Mahasiswa
1	Pendidikan Administrasi Perkantoran	100
2	Pendidikan Akuntansi	100
3	Pendidikan Ekonomi	100
4	Pendidikan Tata Niaga	100
5	Akutansi	100
6	Manajemen	100
Jumlah		600

### **Sampel**

Sampel adalah bagian yang diamati (Drs. Jalaluddin Rakhmad: 2009: 78) sampel adalah bagian dari jumlah dan kateristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Sampel yang diambil harus betul-betul representatif atau mewakili (Sugiyono, 2017) dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dasar pengambilan sampel, yaitu apabila populasi kurang dari 100 maka diambil semua sehingga penelitian merupakan penelitian populasi, sedangkan jika penelitian lebih dari 100 maka dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau bisa juga lebih. Maka dalam penelitian ini, peneliti mengambil sampel sebanyak 35 orang.

### **Ukuran**

Sampel Dalam menentukan ukuran sampel, peneliti menggunakan tingkat atau taraf kesalahan yang dikembangkan dari isac dan michael antara lain 1%, 5%, 10% 16%, 18%, 20%, 25% dikarenakan jumlah populasi yang digunakan cukup banyak maka peneliti untuk menentukan ukuran sampel menggunakan rumus Slovin yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$
$$n = \frac{600}{1 + (600 \times (16\%)^2)}$$
$$n = \frac{600}{1 + (600 \times (0,01))}$$
$$n = \frac{600}{(1 + 15,36)}$$
$$n = 600/16,36$$
$$n = 34,69 \text{ dibulatkan menjadi } 35$$

## **3. HASIL**

### **Analisis Data Stated Preference**

Bagian ini dilakukan pada hasil analisis penurunan nilai waktu berdasarkan segmentasi perjalanan data rating. Data-data yang ditampilkan dalam hubungannya dengan parameter-parameter yang digunakan dalam analisis nilai penghematan waktu seperti jumlah biaya, waktu perjalanan, dan jarak tempuh yang dilalui, dari data tersebut maka dapat diambil nilai rata-rata untuk

mendapatkan nilai penghematan waktu mahasiswa ekonomi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

**Tabel 1 Data Survei Stated Preference**

No	Biaya (Rp)	Waktu (Menit)	Jarak (Km)	Nilai waktu (Rp/menit)
1	5.000	8	3	625
2	5.000	7	2,9	714
3	5.000	8	3	625
4	5.000	7	2,9	714
5	5.000	5	1,9	1000
6	5.000	10	3,5	500
7	5.000	7	2,2	714
8	5.000	6	2,6	833
9	5.000	7	2,7	714
10	5.000	6	2,6	833
11	6.000	3	0,9	2000
12	6.000	3	0,9	2000
13	6.000	4	1,4	1500
14	8.000	4	1,7	1500
15	8.000	10	3,6	2000
16	8.000	7	3,2	800
17	8.000	10	3,6	1143
18	8.000	12	4,5	800
19	10.000	15	5,3	667
20	10.000	15	5,3	667
21	10.000	5	2	1667
22	10.000	6	2,6	1667
23	10.000	6	2,6	2000
24	12.000	6	2,7	2000
25	12.000	6	2,7	1667
26	12.000	8	3,3	1500
27	12.000	17	6,5	706
28	14.000	5	2	2800
29	14.000	8	3,1	1750
30	16.000	8	3	2000
31	16.000	15	6,1	1067
32	16.000	25	14	640
33	18.000	15	7,4	1200
34	18.000	13	6,2	1385
35	18.000	13	6,2	1385

Contoh perhitungan :

$$\frac{\text{biaya}}{\text{waktu}} = \text{nilai waktu} \frac{\text{Rp.5000}}{8}$$

$$= \text{Rp.625/menit}$$

### Menentukan nilai konstanta dari koefisien regresi

- $\Sigma X1^2 = \Sigma X1^2 - \frac{(\Sigma X1)^2}{n} = 3886 - \frac{112.896}{35} = 660,4$
- $\Sigma X2^2 = \Sigma X2^2 - \frac{(\Sigma X2)^2}{n} = 3502 - \frac{96.100}{35} = 756,28$
- $\Sigma X3^2 = \Sigma X3^2 - \frac{(\Sigma X3)^2}{n} = 668,09 - \frac{16409,61}{35} = 199,244$
- $\Sigma Y^2 = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n} = 66246581 - \frac{1.916.951.089}{35} = 11476549,89$
- $\Sigma X1y = \Sigma x \ 1y - \frac{\Sigma X1 \ x \ \Sigma Y}{n} = 450932 - \frac{336 \ x \ 43783}{35} = -387792,286$
- $\Sigma X2y = \Sigma x \ 1y - \frac{\Sigma X2 \ x \ \Sigma Y}{n} = 346984 - \frac{310 \ x \ 43783}{35} = -40.808,286$
- $\Sigma X3y = \Sigma x \ 1y - \frac{\Sigma X3 \ x \ \Sigma Y}{n} = 143022,2 - \frac{128,1 \ x \ 43783}{35} = -17.223,58$
- $\Sigma X1X2X3 = \Sigma X1X2X3 - \frac{\Sigma X1 \ x \ X2 \ x \ \Sigma X3}{n} = 19169 - \frac{336 \ x \ 310 \ x \ 128,1}{35} = -362.056,6$

Sehingga:

$$\begin{aligned} b1 &= \frac{\{(\Sigma X2^2 \ x \ \Sigma X3y) - (\Sigma x \ 1y \ x \ \Sigma X1X2X3)\}}{\{(\Sigma X1^2 \ x \ \Sigma X2^2) - (\Sigma X1X2X3)^2\}} \\ &= \frac{(756,28 \ x \ (-17.223,58)) - (-387792,286 \ x \ -362.056,6)}{\{(660,4 \ x \ 756,28) - (-362.056,6)\}} \\ &= 1,07 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b2 &= \frac{\{(\Sigma X3^2 \ x \ \Sigma X1y) - (\Sigma x \ 3y \ x \ \Sigma X1X2X3)\}}{\{(\Sigma X1^2 \ x \ \Sigma X3^2) - (\Sigma X1X2X3)^2\}} \\ &= \frac{(199,244 \ x \ -387792,286) - (-17.223,58 \ x \ (-362.056,6))}{\{(660,4 \ x \ 199,244) - (-362.056,6)\}} \\ &= 4,81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b3 &= \frac{\{(\Sigma X2^2 \ x \ \Sigma X3y) - (\Sigma x \ 2y \ x \ \Sigma X1X2X3)\}}{\{(\Sigma X2^2 \ x \ \Sigma X3^2) - (\Sigma X1X2X3)^2\}} \\ &= \frac{(756,28 \ x \ (-17.223,58)) - (-40808,286 \ x \ (-362.056,6))}{\{(756,28 \ x \ 119,244) - (-362.056,6)\}} \\ &= 1,12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\Sigma y) - (b_1 \times \Sigma X_1) - (b_2 \times \Sigma X_2) - (b_3 \times \Sigma X_3)}{n} \\
 &= \frac{(43783 - (1,07 \times 336 - 4,81 \times 310 - 1,12 \times 128,1))}{35} \\
 &= 128737
 \end{aligned}$$

Jadi,  $Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$

$$Y = 128737 - 1,07x_1 - 4,81x_2 - 1,12x_3$$

$$Y = 128737 - 1,07(9,6) - 4,81(8,8) - 1,12(3,6)$$

$$Y = 128737 - 10272 - 42328 - 4032$$

$$Y = 72105$$

#### 4. PEMBAHASAN

##### Analisa Perbandingan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan dan Ekonomi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

$$\Sigma X_1^2 = \Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{n} = 17065 - \frac{546121}{35} = 2001,54$$

$$\Sigma X_2^2 = \Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_2)^2}{n} = 18108 - \frac{547600}{35} = 2462,28$$

$$\begin{aligned}
 \Sigma X_3^2 &= \Sigma X_3^2 - \frac{(\Sigma X_3)^2}{n} = 154,7125 - \frac{3666,3025}{35} \\
 &= 49,961
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Sigma Y^2 &= \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n} = 41355156 - \frac{1396666384}{35} \\
 &= 1450402,17
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Sigma X_1y &= \Sigma x_1y - \frac{\Sigma X_1 \times \Sigma Y}{n} = 760710 - \frac{739 \times 37372}{35} \\
 &= -28373,08
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Sigma X_2y &= \Sigma x_2y - \frac{\Sigma X_2 \times \Sigma Y}{n} = 743510 - \frac{740 \times 37372}{35} \\
 &= -46640,86
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Sigma X_3y &= \Sigma x_3y - \frac{\Sigma X_3 \times \Sigma Y}{n} = 59160,9 \\
 &- \frac{60,55 \times 37372}{35} = -5492,66
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Sigma X_1X_2X_3 &= \Sigma X_1X_2X_3 - \frac{\Sigma X_1X_2X_3 \times \Sigma X_3}{n} \\
 &= 43079,5 - \frac{739 \times 740 \times 60,55}{35} \\
 &= -902988,3
 \end{aligned}$$

Sehingga

$$\begin{aligned}
 b1 &= \frac{\{(\Sigma X^2 \times \Sigma X3y) - (\Sigma x \ 1y \times \Sigma X1X2X3)\}}{\{(\Sigma X1^2 \times \Sigma X2^2) - (\Sigma X1X2X3)^2\}} \\
 &= \frac{\{(2462,28 \times (-5492,66) - (-28372,08 \times (-902988,3))\}}{(2001,54 \times 2462,28) - (-902988,3)^2} \\
 &= 0,003
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b2 &= \frac{\{(\Sigma X3^2 \times \Sigma X1y) - (\Sigma x \ 3y \times \Sigma X1X2X3)\}}{\{(\Sigma X1^2 \times \Sigma X3^2) - (\Sigma X1X2X3)^2\}} \\
 &= \frac{(49,961 \times (-28373,08) - (-5492,66) \times (-902988,3))}{(2001,54 \times 49,961) - (-902988,3)^2} \\
 &= 0,006
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b3 &= \frac{\{(\Sigma X2^2 \times \Sigma X3y) - (\Sigma x \ 2y \times \Sigma X1X2X3)\}}{\{(\Sigma X2^2 \times \Sigma X3^2) - (\Sigma X1X2X3)^2\}} \\
 &= \frac{(2462,28 \times (-5492,66) - (-46640,86 \times (-902988,3))}{(2462,28 \times 49,961) - (-902988,3)^2} \\
 &= 0,05
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\Sigma y) - (b1 \times \Sigma X1) - (b2 \times \Sigma X2) - (b3 \times X3)}{n} \\
 &= \frac{(37372 - (0,003 \times 739) - (0,006 \times 740) - (0,05 \times 60,55))}{35} \\
 &= 1067,49
 \end{aligned}$$

Jadi,  $Y = a + b1x1 + b2x2 + b3x3 - 0,05 \times 3$

$$\begin{aligned}
 Y &= 1067,49 - 0,003 (21,15) - 0,006 (21,15) - \\
 &0,05 (1,73) \\
 Y &= 1067,49 - 0,06435 - 0,1269 - 0,0865 \\
 Y &= 1067,21
 \end{aligned}$$

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah rupiah yang dikeluarkan mahasiswa fakultas ekonomi Universitas Negeri Medan perjalanan menuju ke kampus adalah sebesar Rp.72105/menit.
2. Hasil perbandingan nilai waktu antara mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan dengan Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara:

- a. Jumlah rupiah yang dikeluarkan Fakultas Ekonomi menuju kampus Universitas Negeri Medan adalah sebesar Rp.72105menit.
- b. Jumlah rupiah yang dikeluarkan Fakultas Ekonomi menuju kampus Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sebesar Rp.1067,21/menit.
- c. Hasil perbandingan nilai waktu mahasiswa Ekonomi Universitas Negeri Medan dengan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara adalah 1:67,5

## REFERENSI

- Agustina, I. D., & Nurzanah, W. (2019). STUDI AKSESIBILITAS TRANSPORTASI BERKELANJUTAN UNTUK PENYANDANG CACAT (DISABILITAS) DI PUSAT KOTA MEDAN. *Saintek ITM*, 31(2).
- Amrizal, A., & Lisra, J. (2016). Kajian Kelayakan Ekonomi Pembangunan Jembatan Layang Simpang Selayang Kota Medan. *Jurnal Teknik Sipil Unaya*, 1(1).
- Ariani, R., & Riza, F. V. (2019, October). Peningkatan Derajat Kesehatan Melalui Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Sejak Dini. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 319-322).
- Asfiati, S., & Mutiara, D. T. (2021). STUDI KESELAMATAN DAN KEAMANAN TRANSPORTASI DI PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALAN REL DENGAN JALAN UMUM (Studi Kasus Perlintasan Kereta Api Di Jalan Padang, Bantan Timur, Kecamatan Medan Tembung). *PROGRESS IN CIVIL ENGINEERING JOURNAL*, 1(2).
- Asfiati, S. (2004). Pembangunan Medan Fair Plaza dan Pengaruhnya Terhadap Prasarana Transportasi.
- Asfiati, S., & Zurkiyah, Z. (2021, August). POLA PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP SISTEM PERGERAKAN LALU LINTAS DI KECAMATAN MEDAN PERJUANGAN, KOTA MEDAN. In *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU* (Vol. 4, No. 1, pp. 206-216).
- Efrida, R., Putra, T. A., & Utami, C. (2019). Pembangunan Irigasi Air Tanah Dangkal Untuk Peningkatan Produktivitas Usaha Tani Desa Sambirejo Kabupaten Langkat. *IHSAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 1(2), 196-202.
- Frapanti, S., Asfiati, S., & Hadipramana, J. (2020). Pendampingan Legalitas Mutu Berstandart SNI Guna Meningkatkan Pendapatan Home Industri Batu Bata Di Desa Sido Urip Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 41-46.
- Gunawan, R. (2006). Analisis Sumber Daya Air Daerah Aliran Sungai Bah Bolon Sebagai sarana Pendukung Pengembangan Wilayah di Kabupaten Simalungun dan Asahan. *WAHANA HIJAU Jurnal Perencanaan & Pengembangan Wilayah*, 2(1).
- Hadipramana, J., Aguslinar, A., Pratiwi, D. N., & Ginting, N. W. (2019, October). Program Pendampingan Remaja Terhadap Dampak Teknologi Digital Terhadap Gaya Hidup di Desa Sidodadi Ramunia, Kabupaten Deli Serdang. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 378-383).
- Nurzanah, W. (2019). Penentuan Lokasi Pembuangan Material Keruk Alur Pelayaran Pelabuhan Belawan dengan Sistem Informasi Geografis. *Buletin Utama Teknik*, 14(2), 80-91.
- Nurzanah, W. (2020). ANALISA WAKTU TUNGGU BONGKAR MUAT KAPAL DENGAN FASILITAS CRANE DI PELABUHAN GABION BELAWAN. *Buletin Utama Teknik*, 15(2), 180-190.
- Pane, Y., & Anwar, S. (2019, January). Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Dengan Menggunakan Digital Elevation Model (Dem). In *Prosiding Seminar Nasional Era Industri (SNEI) 4.0* (Vol. 1, No. 1, pp. 18-24).

- Pane, Y., & Suhelmi, S. (2019). PEMANFAATAN SEDIMEN TANAH SUNGAI BAHOROK AKIBAT DARI PERLUASAN VOLUME DI KAWASAN BUKIT LAWANG. *Ready Star*, 2(1), 423-428.
- Pane, Y., Zega, O., Zalukhu, H. P., & Buulolo, C. W. BANGUNAN HEMAT BIAYA DENGAN KREASI BATU BATA BERWARNA. *Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*, 5(1JUNI), 22-25.
- Putera, T. A., & Faisal, A. EVALUASI PERBANDINGAN SIMPANGAN STRUKTUR SRPM AKIBAT PERMODELAN STRUKTUR YANG BERBEDA. *Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*, 4(1 JUNI), 18-24.
- Putera, T. A., Gultom, H. M., & Susanto, F. P. (2019). EVALUASI DAN PERENCANAAN PILE CAP PADA FLY OVER JAMIN GINTING KOTA MEDAN. *Portal: Jurnal Teknik Sipil*, 11(2), 30-37.
- Rini, Indri Nurvia Puspita, 2007. Analisis Persepsi Penumpang Terhadap Tingkat Pelayanan Busway. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Rimbawati, R., Siregar, Z., Yusri, M., & Al Qamari, M. (2021). Penerapan Pembangkit Tenaga Surya Pada Objek Wisata Kampung Sawah Guna Mengurangi Biaya Pembelian Energi Listrik. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 145-151.
- Riza, F. V., & Ariani, R. (2019, October). Pelatihan Manajemen Keuangan Berbasis Excel pada Unit Up2k di Desa Galang Suka. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 373-377).
- Saputra, U. (2017). Analisa Tarif Angkutan Umum Trayek Antar Terminal Medan-Kisaran (Sumatera Utara).
- Setiawan, Rudy. 2005. Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna Kereta Api Komuter Surabaya – Sidoarjo.
- Siregar, Syofian.2012. Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siregar, Z. (2013). Kajian Penataan Signage di Jalan Gatot Subroto Medan Sebagai Upaya Menciptakan Kota Yang Manusiawi Secara Visual.
- Siregar, Z., & Dewi, I. (2020). Analisis Ruas Jalan Lintas Sumatera Kota Tebing Tinggi Dan Kisaran Sebagai Titik Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. *Jurnal MESIL (Mesin Elektro Sipil)*, 1(2), 63-73.
- Siregar, Z. (2020). Kajian Penataan Jalur Pedestarian Jalan Kapten Mukhtar Basri Medan Sebagai Akses Utama Kampus UMSU. *Jurnal MESIL (Mesin Elektro Sipil)*, 1(1), 46-55.
- SURYANTO, B., DALIMUNTHE, M., NAGAI, K., & MAEKAWA, K. SHEAR FATIGUE PERFORMANCE AND CRACK SURFACE OBSERVATIONS IN PVA-ECC BEAMS WITHOUT WEB REINFORCEMENT.
- Tarigan, A. P. M., & Nurzanah, W. (2016). The Shoreline Retreat and Spatial Analysis over the Coastal Water of Belawan. *INSIST*, 1(1), 65-69.
- Utami, C. ANALISA KELAYAKAN RANCANGAN LANSEKAP RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) SUNGAI MATI CISANGKUY BERDASARKAN ASPEK FINANSIAL. *Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*, 3(2 DESEMBER), 27-30.
- Yuni Yuliance, 2006, Analisa Kepuasan Penumpang KRL Jakarta- Depok- BogorDemgan Metode Analisis Tingkat Kepentingan dan Tingkat Pelaksanaan, Skripsi, FTI, Universitas Gunadarma.
- Zulkarnain, F. (2021). KONTRAK, PETELITIAIN PENELITIAN TERAPAIN (PT) Tahun Anggaran 2018. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Zulkarnain, F. (2021). KONTRAK PENELITIAN RISET TERAPAN/MATERIAL MAJU (PPT) TAHUN ANGGARAN 2017. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Zurkiyah, Z., & Asfiati, S. (2021). ANALISIS TINGKAT PELAYANAN DERMAGA PELABUHAN PENUMPANG TELUK NIBUNG ASAHAN, TANJUNG BALAI

- SUMATERA UTARA. In *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU* (Vol. 4, No. 1, pp. 248-252).
- Zurkiyah, Z., & Hidayat, N. (2021). STUDI OPTIMASI WAKTU DAN BIAYA ALAT BERAT PADA PEKERJAAN PONDASI DENGAN METODE TIME COST TRADE OFF PADA PROJECT PEMBANGUNAN TERMINAL LPG PRESSURIZED 4 X 3000 MT MEDAN-BELAWAN. *PROGRESS IN CIVIL ENGINEERING JOURNAL*, 1(2).
- Zurkiyah, Z. (2018, June). PERBANDINGAN RUANG HENTI KHUSUS UNTUK SEPEDA MOTOR DI PERSIMPANGAN BERSINYAL KOTA MEDAN. In *SEMNASTEK UISU 2018*.