

ANALISA KINERJA RUAS JALAN PADA RUAS JALAN INSINYUR H. JUANDA KOTA BEKASI

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Akademik Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Sipil Strata Satu (S1)**



Oleh:

Muhammad Nasharuddin Asyam

41187011200003

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM 45

BEKASI

2024

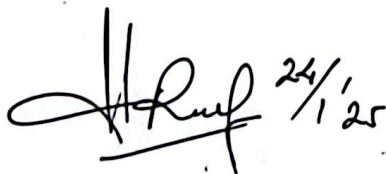
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Analisa Kinerja Ruas Jalan Pada Ruas Jalan Insinyur H. Juanda
Kota Bekasi
Nama : Muhammad Nasharuddin Asyam
NPM : 41187011200003
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Bekasi, 21 Januari 2025

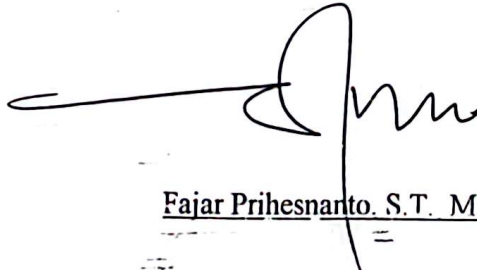
Disetujui Oleh:

Pembimbing I

 24/1/25

Rika Sylviana, S.T., M.T.

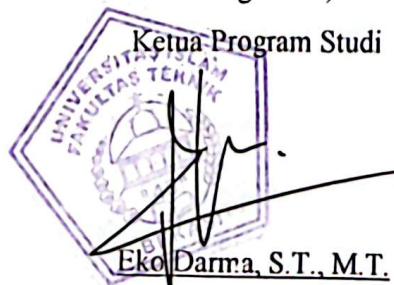
Pembimbing II



Fajar Prihesnanto, S.T. M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Eko Darma, S.T., M.T.

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

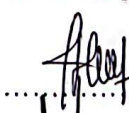
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji ujian sidang skripsi dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil S-1 Fakultas Teknik Universitas Islam "45" Bekasi.

ANALISA KINERJA RUAS JALAN PADA RUAS JALAN INSINYUR H. JUANDA KOTA BEKASI

Nama : Muhammad Nasharuddin Asyam
NPM : 41187011200003
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Bekasi, 21 Januari 2025

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
Penguji 1. Ninik Paryati, S.T., M.T.	: 
Penguji 2. Eko Darna, S.T., M.T.	: 
Penguji 3. Ir. Anita Madiana Agussalim, S.T., M.T.	: 

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Nasharuddin Asyam

NPM : 41187011200003

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

E-mail : m.nasharuddin.asyam@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian saya yang berjudul **“ANALISA KINERJA RUAS JALAN PADA RUAS JALAN INSINYUR H. JUANDA KOTA BEKASI”** bebas dari plagiarisme. Rujukan penulis sudah sesuai dengan teknik penulisan karya ilmiah yang berlaku umum.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan adanya unsur plagiarisme tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Bekasi, 21 Januari 2025

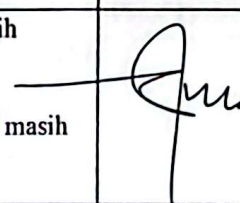
Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular postage stamp. The stamp is yellow and red, featuring the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METRAI TEMPEL', and '06F6AMX116404233'.

Muhammad Nasharuddin Asyam

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM 45 BEKASI

Nama Mahasiswa : Muhammad Nasharuddin Asyam
NPM : 41187011200003
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisa Kinerja Ruas Jalan Pada Ruas Jalan Insinyur H.
Juanda Kota Bekasi.
Dosen Pembimbing 1 : Rika Sylviana, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Fajar Prihesnanto, S.T., M.T.

No	Hari, Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
1	Rabu, 6 November 2024	1. Cari referensi jurnal lebih banyak 2. Perbaiki penulisan yang masih berantakan	
2	Selasa, 19 November 2024	1. Perbaiki daftar isi yang masih banyak salah dalam judul bab 2. Perbaiki Sistematika Penulisan yang masih berantakan 3. Perbaiki Penelitian Terdahulu jelaskan perbedaan dengan penelitian sebelumnya	
3	Jumat, 22 November 2024	1. Perbaiki penomoran pada daftar isi 2. Perbaiki urutan kesimpulan 3. Cari saran yang sesuai dengan hasil penelitian	 ACC Sidang.

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM 45 BEKASI

Nama Mahasiswa : Muhammad Nasharuddin Asyam
NPM : 41187011200003
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisa Kinerja Ruas Jalan Pada Ruas Jalan Insinyur H.
Juanda Kota Bekasi.

Dosen Pembimbing 1 : Rika Sylviana, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Fajar Prihesnanto, S.T., M.T

No	Hari, Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
4	Kamis, 12 Desember 2024	1. Tambahkan perhitungan KM tempat survei dilaksanakan 2. Cantumkan contoh perhitungan di setiap tabel dalam bab 4 3. Gambarkan <i>Layout</i> ukuran dalam 2D dan cantumkan dalam bab 3 4. Berikan alasan di pembahasan tentang hasil penelitian Perbaiki batasan masalah	
5	Selasa, 17 Desember 2024	1. Perbaiki penelitian terdahulu pindahkan di awal bab 2 uraikan dan jelaskan perbedaan dengan penelitian sebelumnya 2. Perbaiki penulisan sub bab menggunakan huruf atau angka 3. Perhatikan penulisan sumber gambar	

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM 45 BEKASI

Nama Mahasiswa : Muhammad Nasharuddin Asyam
NPM : 41187011200003
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisa Kinerja Ruas Jalan Pada Ruas Jalan Insinyur H.
Juanda Kota Bekasi.

Dosen Pembimbing 1 : Rika Sylviana, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Fajar Prihesnanto, S.T., M.T

No	Hari, Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
7	Rabu, 18 Desember 2024	1. Tambahkan perhitungan KM tempat survei dilaksanakan 2. Cantumkan contoh perhitungan di setiap tabel dalam bab 4 3. Gambarkan <i>Layout</i> ukuran A3 dalam 2D dan cantumkan dalam bab 3 4. Perbaiki gambar penampang melintang 5. Berikan alasan di pembahasan tentang hasil penelitian 6. Perhatikan penulisan abstrak 7. Perhatikan penulisan angka pada tabel 8. Perhatikan penulisan halaman, batas <i>footer</i> dan <i>header</i> sesuaikan pada buku panduan skripsi 9. Segera buat jurnal penelitian 10. Segera buat PPT seminar hasil	

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM 45 BEKASI

Nama Mahasiswa : Muhammad Nasharuddin Asyam
NPM : 41187011200003
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisa Kinerja Ruas Jalan Pada Ruas Jalan Insinyur H.
Juanda Kota Bekasi.

Dosen Pembimbing 1 : Rika Sylviana, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Fajar Prihesnanto, S.T., M.T

No	Hari, Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
6	Senin, 23 Desember 2024	1. Perbaiki lembar halaman kartu bimbingan skripsi 2. Perbaiki penomoran pada sub bab jurnal penelitian 3. Perbaiki PPT pada bab 2 tentang landasan teori gunakan teori yang mengacu pada PKJI 2023 saja 4. Perbaiki PPT pada bagian pembahasan agar di ringkas saja 5. Perbaiki daftar pustaka pada jurnal, cantumkan yang digunakan saja 6. Buat jurnal secara ringkas maksimal 10 halaman	

7. 24/12'24

ACC Sidang



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohiim.

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh.

Dengan memanjatkan syukur kehadiran Allah SWT dan atas rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kinerja Ruas Jalan Insinyur H. Juanda Kota Bekasi”. Sholawat serta salam tercurah atas junjungan kita Baginda Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya, para sahabatnya, dan seluruh umat manusia.

Skripsi ini diajukan untuk melengkapi persyaratan mencapai gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Universitas Islam “45” Bekasi. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih atas segala bantuan, bimbingan dan saran kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan berjuta nikmat, diantaranya nikmat sehat, kemudahan dan kelancaran bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi Wasallam, sebagai suri tauladan bagi seluruh umatnya. Semoga keteladanan beliau dalam segala hal akan terus menjadi pedoman bagi penulis dalam menjalani hidup ini.
3. Kepada kedua orangtua tercinta, Ummi Eli Hikayati dan Abi Achmad Syaifullah yang senantiasa memberikan do'a-do'a terbaiknya, rasa cintanya, kasih sayang, perhatian, motivasi, dukungan, baik moril dan materiil, dan segala kebaikan yang tidak bisa terhitung dan terbalaskan oleh siapapun.
4. Bapa Eko Darma, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam “45” Bekasi serta pembimbing akademik penulis.
5. Ibu Rika Sylviana, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 penulis yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, masukkan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Semoga ibu sekeluarga selalu diberikan kesehatan, selalu dalam lindungan Allah Subhanahu Wata'ala dan dilancarkan rezekinya.

6. Bapak Fajar Prihesnanto, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing ke-2 penulis membantu memperbaiki tata tulis dan memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Islam "45" Bekasi yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama perkuliahan.
8. Para Staf Tata Usaha dan Perpustakaan Teknik Universitas Islam "45" Bekasi
9. Diana Sapitri, S.Ak, partner terbaik sekaligus istri penulis yang selalu ada memberikan dukungan, perhatian dan selalu sabar, ikhlas dalam menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
10. Kakak-kakakku yaitu Mujahadah Taslimah Asyam S.E, dan Miftahurahmah Salamah Asyah S.E yang telah membantu dan memberikan arahan, motivasi serta dorongan dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman yang telah memberikan semangat dan dorongan dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan pengetahuan bagi semua pihak yang membutuhkan, Aamiin.

Wassalamu'alaikum Waraohmatullahi Wabarakatuh.

Bekasi, 21 Januari 2025

Penulis



Muhammad Nasharuddin Asyam

ABSTRAK

Bekasi Selatan merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kota Bekasi yang terdapat alun-alun, stasiun Bekasi, SPBU, dan beberapa parkir motor serta aktivitas komersial di sepanjang jalan di daerah tersebut. Permasalahan yang terjadi di Kawasan Insinyur H. Juanda yaitu banyak kendaraan yang parkir di bahu jalan dan membuat kemacetan terjadi merupakan masalah yang dapat merugikan pengguna jalan jika tidak segera ditangani. Usaha-usaha untuk mengurangi dan mencegah kemacetan harus segera dilaksanakan. Sehingga perlu dilakukan analisis kinerja ruas jalan mengacu pada PKJI 2023 di lokasi tersebut, sebagai dasar pemecahan masalah, sehingga diperoleh solusi untuk mengatasi kondisi tersebut. Hasil analisis menggunakan PKJI 2023 didapatkan hasil tingkat pelayanan Kurang Baik (C) dengan derajat kejenuhan di 0,49 pada hari kerja pukul 17.00 s/d 18.00. berdasarkan hasil survei LHR volume kendaraan tertinggi terdapat pada hari kerja pukul 17.00 s/d 18.00 dengan volume 1463,05 smp/jam dan terendah pada jam 13.00 s/d 14.00 sebanyak 687,05 smp/jam dan hambatan samping dengan segmen 200 meter tertinggi terjadi pada kerja pukul 07.00 s/d 08.00 sebesar 349,7 kejadian/jam dengan kelas hambatan Sedang(S).

Kata kunci: PKJI 2023, Kinerja Ruas Jalan, Volume Lalu Lintas

ABSTRACT

South Bekasi is one of the sub-districts in Bekasi City which has a square, Bekasi station, gas station, and several motorbike parking lots as well as commercial activities along the roads in the area. Problems that occur in the engineer H. Juanda, namely that there are many vehicles parked on the shoulder of the road and causing traffic jams that can harm road users if not treated immediately. Efforts to reduce and prevent traffic jams must be implemented immediately. So it is necessary to analyze the performance of the road section referring to PKJI 2023 at that location, as a basis for solving the problem, so that a solution can be obtained to overcome this condition. The results of the analysis using PKJI 2023 showed that the level of service was Poor (C) with a degree of saturation at 0.49 on working days from 17.00 to 18.00. based on the results of the LHR survey, the highest vehicle volume was on working days from 17.00 to 18.00 with a volume of 1463.05 pcu/hour and the lowest was from 13.00 to 14.00 with a volume of 687.05 pcu/hour and the highest side obstacles in the 200meter segment occurred on working days from 07.00 to 08.00 it was 349.7 events/hour with Medium obstacle class (S).

Keywords: *PKJI 2023, Road Performance, Traffic Volume*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI	iv
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI	v
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI	vi
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1. Jalan	7
2.2.2. Jaringan Jalan.....	7
2.2.3. Komponen Jalan.....	8
2.2.4. Kapasitas Ruas Jalan.....	9

2.2.5.	Tingkat Pelayanan Ruas Jalan.....	12
2.2.6.	Kecepatan.....	14
2.2.7.	Kelas Hambatan Samping.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		18
3.1	Lokasi Penelitian.....	18
3.2	Waktu Penelitian.....	19
3.3	Geometri Lokasi Studi	19
3.5	Metode Pengumpulan Data	21
3.6	Metode Analisis Data	21
BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN		23
4.1	Pengumpulan Data	23
4.1.1	Data Geometri Jalan.....	23
4.1.2	Data Volume Lalu Lintas	25
4.1.3	Data Hambatan Samping	29
4.1.4	Data Jumlah Penduduk	32
4.2	Analisa Volume Lalu Lintas	33
4.3	Analisa Hambatan Samping	34
4.4	Analisa Ruas Jalan Kondisi Eksisting.....	37
4.4.1	Inventaris Ruas jalan.....	37
4.4.2	Kapasitas Ruas Jalan.....	38
4.4.3	Analisa Derajat Kejenuhan	40
4.4.4	Analisa Kecepatan Arus Bebas	41
4.5	Pembahasan.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....		49
LAMPIRAN.....		54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kapasitas Dasar.....	10
Tabel 2.2 Faktor Koreksi Kapasitas Perbedaan Lebar Lajur (FC_{LJ})	10
Tabel 2.3 Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC_{PA})	11
Tabel 2.4 Penyesuaian Kapasitas Hambatan Samping (FC_{HS}) dengan Bahu.....	11
Tabel 2.5 Penyesuaian Kapasitas Hambatan Samping (FC_{HS}) dengan Kerb	11
Tabel 2.6 Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{UK})	12
Tabel 2.7 Tingkat Pelayanan Jalan.....	12
Tabel 2.8 Kecepatan Arus Bebas (V).....	15
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (V_{BL}).....	15
Tabel 2.10 Penyesuaian Kondisi Hambatan Samping (FV_{BHS}) dengan Bahu	16
Tabel 2.11 Penyesuaian Kondisi Hambatan Samping (FV_{BHS}) dengan Kerb	16
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FV_{BUK})	17
Tabel 2.13 Faktor Penentu Kelas Hambatan Samping.....	17
Tabel 3.1 Data Geometrik.....	19
Tabel 4.1 Data Geometri Jalan	23
Tabel 4.2 Data Perhitungan Volume Lalu Lintas Ruas Kiri Hari Libur.....	25
Tabel 4.3 Data Perhitungan Volume Lalu Lintas Ruas Kanan Hari Libur.....	26
Tabel 4.4 Data Perhitungan Volume Lalu Lintas Ruas Kiri Hari Kerja.....	27
Tabel 4.5 Data Perhitungan Volume Lalu Lintas Ruas Kanan Hari Kerja.....	28
Tabel 4.6 Data Hambatan Samping Lajur Kiri Hari Kerja	29
Tabel 4.7 Data Hambatan Samping Lajur Kanan Hari Kerja	30
Tabel 4.8 Data Hambatan Samping Lajur Kiri Hari Libur	31
Tabel 4.9 Data Hambatan Samping Lajur Kanan Hari Libur	31
Tabel 4.10 Perhitungan Faktor Bobot dan Kelas Hambatan Samping Untuk 2 Lajur Hari Kerja	35
Tabel 4.11 Perhitungan Faktor Bobot dan Kelas Hambatan Samping Untuk 2 Lajur Hari Libur.....	36
Tabel 4.12 Rekapitulasi Faktor Bobot Hambatan Samping.....	36

Tabel 4.13 Inventaris Ruas Jalan	37
Tabel 4.14 Kapasitas Ruas Jalan.....	38
Tabel 4.15 Perhitungan Kapasitas Jalan Hari Kerja 1.....	38
Tabel 4.16 Perhitungan Kapasitas Jalan Hari Kerja 2.....	39
Tabel 4.17 Perhitungan Kapasitas Jalan Hari Libur.....	39
Tabel 4.18 Derajat Kejenuhan Hari Kerja.....	40
Tabel 4.19 Derajat Kejenuhan Hari Libur.....	41
Tabel 4.20 Kecepatan Tempuh MP (VMP) dan Waktu Tempuh (WT).....	42
Tabel 4.21 Pembahasan.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Sketsa Ruas Jalan Insinyur H. Juanda.....	18
Gambar 3.2 Kondisi Lalu Lintas di Jalan Insinyur H. Juanda	18
Gambar 3.3 Bagan Alir (Flow Chart) Penelitian	20
Gambar 4.1 Penampang Melintang Jalan Insinyur H. Juanda Kota Bekasi.....	24
Gambar 4.2 Layout Tampak Atas Jalan Insinyur H. Juanda Kota Bekasi	24
Gambar 4.3 Grafik Total Volume Lalu Lintas Pada Hari Libur.....	27
Gambar 4.4 Grafik Total Volume Hari Kerja.....	29
Gambar 4.5 Grafik Data Jumlah Penduduk Kota Bekasi	32
Gambar 4.6 Grafik Total Kendaraan pada Hari Kerja	33
Gambar 4.7 Grafik Total Kendaraan Hari Libur.....	34
Gambar 4.8 Hasil Stopwatch	42
Gambar 4.9 Kemacetan Jalan pada Saat Jam Puncak di Lajur Kanan.....	45
Gambar 4.10 Kemacetan pada saat Jam Puncak di Dua Lajur	45
Gambar 4.11 Kemacetan Jalan pada saat Jam Puncak di Lajur Kiri	46
Gambar 4.12 Kemacetan Jalan pada saat Jam Puncak dari Atas Stasiun Bekasi...46	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Survei LHR di jalan Insinyur H. Juanda Bekasi	
Timur.....	54
Lampiran 2 Dokumentasi Survei Pejalan Kaki di jalan Insinyur H. Juanda Bekasi	
Timur	55
Lampiran 3 Perhitungan JK 1 dalam PKJI 2023	56
Lampiran 4 Perhitungan JK II dalam PKJI 2023.....	57
Lampiran 5 Data Survei Total Kendaraan Perhitungan setiap 15 Menit Hari	
Kerja.....	58
Lampiran 6 Data Survei Total Kendaraan Perhitungan setiap 15 Menit Hari	
Kerja.....	59
Lampiran 7 Data Survei Total Kendaraan Perhitungan setiap 15 Menit Hari	
Kerja.....	60
Lampiran 8 Data Survei Total Kendaraan Perhitungan setiap 15 Menit Hari	
Kerja.....	61
Lampiran 9 Data Survei Total Kendaraan Perhitungan setiap 15 Menit Libur	62
Lampiran 11 Data Survei Perhitungan setiap 15 Menit Libur setiap 15	
Menit Hari Libur.....	63
Lampiran 12 Survei Kecepatan Menggunakan Mobil Penumpang	64
Lampiran 13 Survei Kecepatan menggunakan Stopwatch Hari Kerja	64