

PENELITIAN MANDIRI



**AKSES DIMANA SAJA DATA SENSOR DHT22
SECARA *REAL TIME* METODE *FUZZY* BERBASIS ANDROID**

**TIM
Andrita Ceriana Eska, S.T., M.T.**

**UNIVERSITAS JEMBER
MARET – 2019**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENELITIAN MANDIRI

Judul Penelitian : Akses Dimana saja Data Sensor DHT22 secara Real Time Metode Fuzzy Berbasis Android

Ketua Peneliti
Nama Lengkap : Andrita Ceriana Eska, S.T., M.T.
NRP : 760014640
Jabatan Fungsional : -
Program Studi : S1- Teknik Elektro
Nomor HP : 08123491680
Alamat Surel (e-mail) : andritacerianaeska@gmail.com
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS JEMBER

Lama Penelitian Keseluruhan : 1 Bulan

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Jember

Dr. Ir. Entin Hidayah, M. UM.
NIP. 19661215199503 2 001

Jember, 8 Maret 2019

Ketua Peneliti

Andrita Ceriana Eska, S.T., M.T.
NRP. 760014640

Menyetujui,

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Jember

Prof. W. Ach. Subagio, M.Agr., Ph.D

NIP. 19690517199201 1001

DAFTAR PUSTAKA

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN	iv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sensor Ultrasonic	3
2.2 Arduino Uno	4
2.3 Data Serial	5
2.4 MySQL	6
2.5 Android	6
BAB 3. METODE PENELITIAN	7
3.1 Skema pemantauan sensor	7
3.2 Pengambilan Data Sistem	7
3.3 Pengujian	8
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil Penelitian	9
4.2 Pembahasan	14
BAB 5. KESIMPULAN	15
5.1 Kesimpulan	15
DAFTAR PUSTAKA	16
Lampiran 1.	
Lampiran 2.	
Lampiran 3.	

RINGKASAN

Pada penelitian ini berfokus pada pendeteksian suhu menggunakan sensor DHT22 berbasis *Operating System* Android secara *real time* dan dapat digunakan secara *online* dimana saja. Deteksi suhu tersebut dilakukan pada beberapa jalan yang ada di Jember. Analisa yang dilakukan yaitu pada variasi suhu berdasarkan beberapa lintasan berupa jalan. Suhu tersebut dapat dilakukan pemantauan menggunakan handphone Android. Pembuatan aplikasi android dibuat secara khusus untuk dapat melakukan pemantauan tersebut. Sebagai hasil dapat dilakukan perbedaan suhu di beberapa jalan berdasarkan rata-rata *threshold* suhu terendah dan rata-rata *threshold* suhu tertinggi setiap harinya. Sehingga dapat mengetahui nilai persentase potensi beberapa jalan yang memiliki suhu lebih tinggi ataupun potensi beberapa jalan yang memiliki suhu lebih rendah.



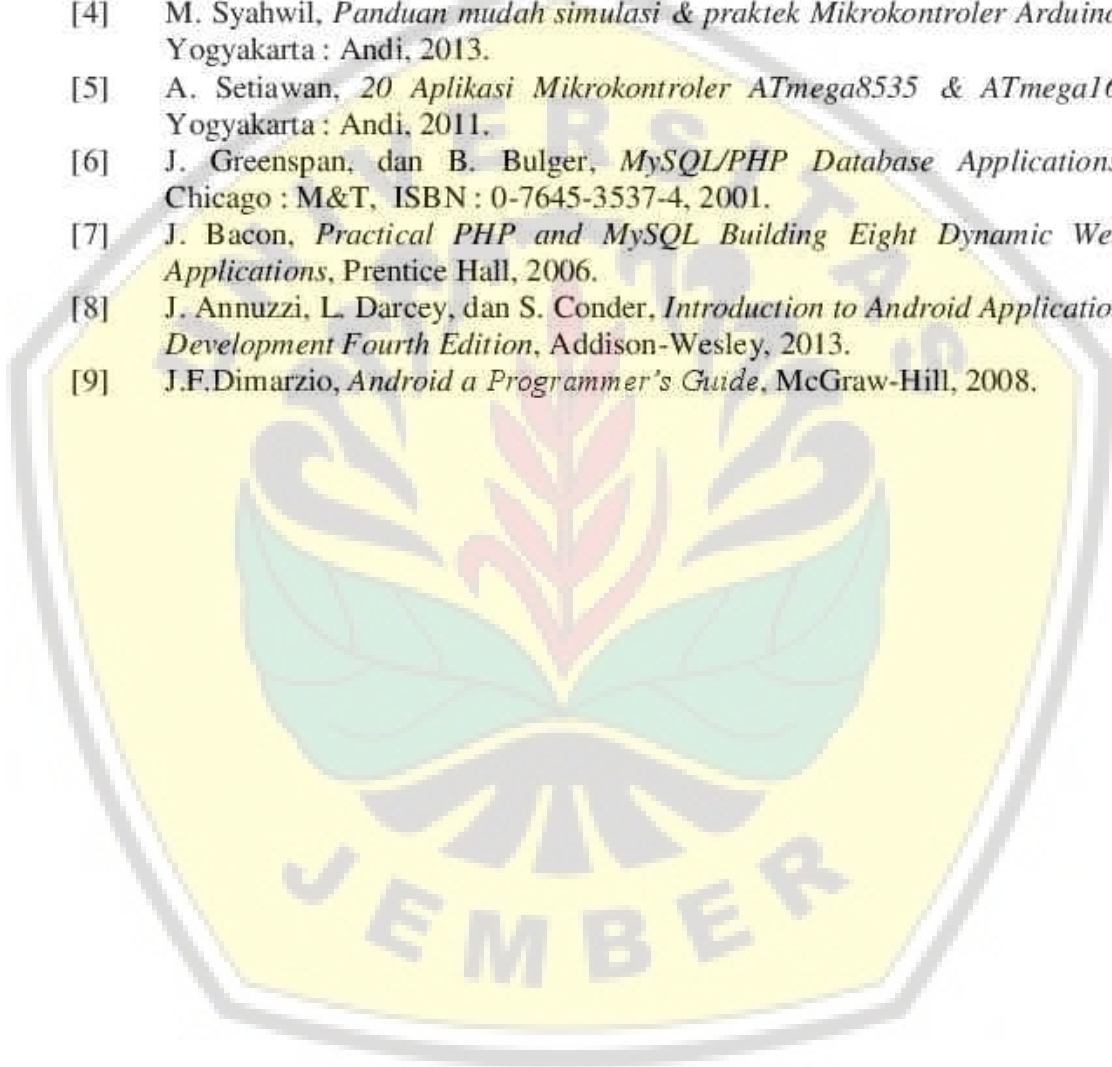
BAB 5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan


Perubahan suhu udara yang berada di jalan dapat berubah-ubah. Hal tersebut tergantung dari beberapa kondisi. Beberapa diantaranya adanya pepohonan yang rindang, banyak bangunan yang tinggi, tanah lapang, tanpa pepohonan, dan sebagainya. Beberapa kondisi tersebut membuat variasi suhu dapat menjadi tinggi ataupun rendah. Suhu yang tinggi dapat diamati berdasarkan data yang berada di atas threshold seperti jam ± 12.00 WIB terdapat lokasi yang mendapatkan 100% di atas threshold, jam ± 13.00 WIB terdapat lokasi yang mendapatkan 100% di atas threshold, dan jam ± 11.00 WIB terdapat lokasi yang mendapatkan 100% di atas threshold. Tetapi beberapa lokasi memiliki suhu di bawah threshold atas, seperti jam ± 10.00 WIB terdapat lokasi yang mendapatkan 0%. Perubahan suhu tersebut dapat dilakukan pemantauan real-time menggunakan handphone android yang dibuat secara khusus. Sehingga dapat diamati oleh siapapun dan dimanapun sebelum beraktifitas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dejan, *DHT11 & DHT22 SENSORS Temperature and Humidity Tutorial Using Arduino*, situs howtomechatronics.com (diakses 25 November 2018).
- [2] Lady Ada, *DHT11, DHT22, and AM2302 Sensors*, Adafruit learning System, 2018.
- [3] ..., Sparkfun Electronics, *SparkFun Electronics*, 2012.
- [4] M. Syahwil, *Panduan mudah simulasi & praktek Mikrokontroler Arduino*, Yogyakarta : Andi, 2013.
- [5] A. Setiawan, *20 Aplikasi Mikrokontroler ATmega8535 & ATmega16*, Yogyakarta : Andi, 2011.
- [6] J. Greenspan, dan B. Bulger, *MySQL/PHP Database Applications*, Chicago : M&T, ISBN : 0-7645-3537-4, 2001.
- [7] J. Bacon, *Practical PHP and MySQL Building Eight Dynamic Web Applications*, Prentice Hall, 2006.
- [8] J. Annuzzi, L. Darcey, dan S. Conder, *Introduction to Android Application Development Fourth Edition*, Addison-Wesley, 2013.
- [9] J.F.Dimarzio, *Android a Programmer's Guide*, McGraw-Hill, 2008.



Lampiran 1. Surat Tugas Penelitian


KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
 Jl. Kalimantan 37 Jember, Telp (0331) 337818, 339385 Fax (0331) 337818
 Email : penelitian.lp2m@unej.ac.id - pengabdian.lp2m@unej.ac.id

SURAT TUGAS
 Nomor : 301 /UN25.3.1/LT/2019

Yang bertandatangan dibawah ini :


Nama : Prof. Ir. Achmad Subagio, M.Agr.,Ph.D.
 NIP : 196905171992011001
 Jabatan : Ketua
 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
 Universitas Jember


memberikan tugas kepada,



NO.	NAMA/NIP	UNIT KERJA	JABATAN DALAM KEGIATAN
1.	Andita Ceriana Eoka, ST., MT. NRP. 760014640	Fak. Teknik Universitas Jember	Peneliti

Untuk melaksanakan : Kegiatan Penelitian Mandiri dengan judul "Akses Dimensi Saja Data Sensor DHT 22 Secara Real Time Metode Fuzzy Berbasis Android"
 Pelaksanaan : 15 Januari-15 Februari 2019

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan penuh tanggungjawab.

Jember, 15 JAN 2019
 Ketua,

 Prof. Ir. Achmad Subagio, M.Agr.,Ph.D.
 NIP. 196905171992011001





 CERTIFICATE NO. 090/173

Lampiran 2. Biodata Ketua Peneliti**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Andrita Ceriana Eska, S.T., M.T.
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Jabatan Fungsional	-
4	NRP	760014640
5	NIDN	-
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Jember, 17 Juni 1987
7	e-mail	andritacerianaeska@gmail.com
9	Nomor Telepon/HP	-
10	Alamat Kantor	Fakultas Teknik Universitas Jember, Jl. Kalimantan 37, Jember
11	Nomor Telepon/Faks	0331-331042, 0331-484977
12	Lulusan yang Telah Dihilangkan	
13	Mata Kuliah yang Diampu	Sistem Komunikasi Optik
		Jaringan Komunikasi Selular
		Rekayasa Trafik Telekomunikasi
		Teknologi Informasi
		Algoritma dan Pemrograman

B. Identitas Diri

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Jember	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	
Bidang Ilmu	Teknik Elektro	Teknik Elektro - Telekomunikasi Multimedia	
Judul Skripsi/Tesis/Desertasi	Rekayasa Sistem Peminjaman Buku di Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Jember Berbasis Teknologi RFID (Radio Frequency Identifier)	Sistem Komunikasi Bergerak Gelombang Milimeter dengan <i>Macrodiversity</i> pada Lingkungan Bergedung	
Nama Pembimbing/Promotor	Dwiretno Istiyadi Swasono, S.T., M.Kom Dr. Khairul Anam, S.T., M.T.	Prof. Ir. Gamantyo Hendrantoro, M. Eng., Ph.D.	

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (juta Rp.)
1	2016	Penentuan Posisi Mobile Station pada Komunikasi Bergerak Frekuensi 47 GHz untuk Multi Gedung Berbasis AOA	DIPA	9.7
2	2017	Monitoring Intensitas Cahaya pada Ruangan secara Real Time Online Metode Fuzzy berbasis Android	Mandiri	0.5
3	2018	Pemantauan Suhu pada Ruangan secara Real Time Online berbasis Android	Mandiri	0.5
4	2018	Deteksi Jarak Pada Robot Pencabut Gulma secara Real Time Online Berbasis Android	Mandiri	0.5
5	2018	Deteksi Gerak di Dalam Rumah secara Real-Time, dan Diakses Dimana Saja Berbasis Android	Mandiri	0.5

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (juta Rp.)
1	2015	Rancang Bangun Sistem Informasi Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember	Mandiri	0.4
2	2016	Pengembangan Pengaksesan Sistem Informasi Basis QR-Code di Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember	Mandiri	0.4
3	2016	Rancang Bangun Aplikasi Android untuk Pengaksesan Sistem Informasi Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember	Mandiri	0.4
4	2017	Rancang Bangun Aplikasi Android untuk Pengaksesan Sistem Informasi Pondok Pesantren Raudlatul Ulum Sumberwringin Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember	Mandiri	1
5	2017	Rancang Bangun Aplikasi Android untuk Pengaksesan Sistem Informasi Kelurahan Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember	Mandiri	1
6	2017	Rancang Bangun Aplikasi Android untuk Pengaksesan Sistem Informasi Kelurahan Kranjingan Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember	Mandiri	0.5
7	2018	Rancang Bangun Aplikasi Android untuk Pengaksesan Sistem Informasi Kelurahan Tegat Gede Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember	Mandiri	1
8	2018	Rancang Bangun Aplikasi Android untuk Pengaksesan Sistem Informasi Kelurahan Karangrejo Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember	Mandiri	0.5
9	2018	Rancang Bangun Aplikasi Android untuk Pengaksesan Sistem Informasi Kelurahan Kebonsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember	Mandiri	1

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor /Tahun
1	Radar S-Band Pendeteksian Misil disepanjang Pulau Jawa Indonesia Bagian Selatan	JA EI	Vol.1.No.3, 2015
2	Komunikasi Bergerak Frekuensi 2.3 GHz melewati Pepohonan Metode Giovanelli <i>Knife Edge</i>	INFOTEL	Vol. 8, No.1, 2016
3	Pengaruh Code Rate untuk Komunikasi RBS Femto Cell Frekuensi 47 GHz pada Tiang Lampu Jalan	INFOTEL	Vol.9.No.4, 2017
4	Propagasi Komunikasi Radio Base Station Femto Cell pada Tiang Lampu Jalan Frekuensi 10 GHz	INFOTEL	Vol.9.No.4, 2017
5	Determination of MS Location through Building using AoA method of Frequency 47 GHz	IJITEE	Vol.1.No.3, 2017
6	Multipath Effects in Building Environment Toward Bandwidth Enhancement for Mobile Communication of 47 GHz Frequency	INFOTEL	Vol.10, No.1, 2018

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (oral presentation dalam 5 Tahun Terakhir)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	7 th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications (TSSA)	<i>Preliminary Study on the Effect of Building-Induced Diffraction upon Millimeter Wave Mobile Communications Systems with Macrodiversity</i>	20,21 Oktober 2012 Bali

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Jaringan Komunikasi Seluler	2018	161	UPT. Penerbitan UNEJ

Jember, 25 Februari 2019



Andrita Ceriana Eska, S.T., M.T.

Lampiran 3. Lampiran data penelitian



Gambar 1. Kegiatan di Jalan Gajah Mada Jember





(c)

Gambar 2. Kegiatan di Jalan Nusantara Jember



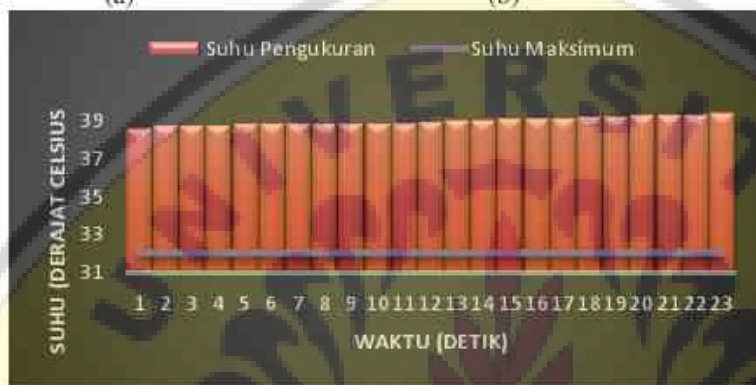
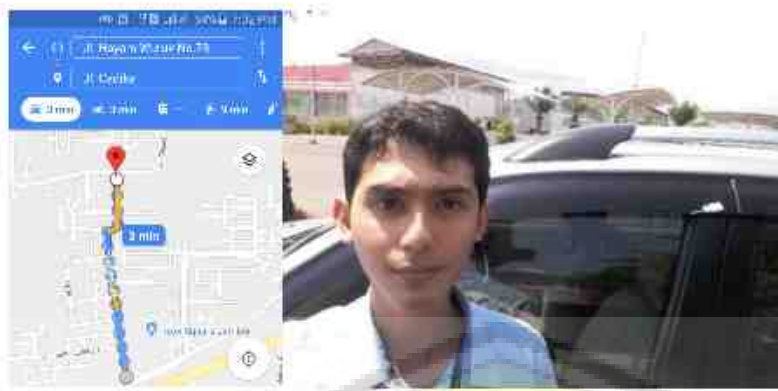
(a)

(b)

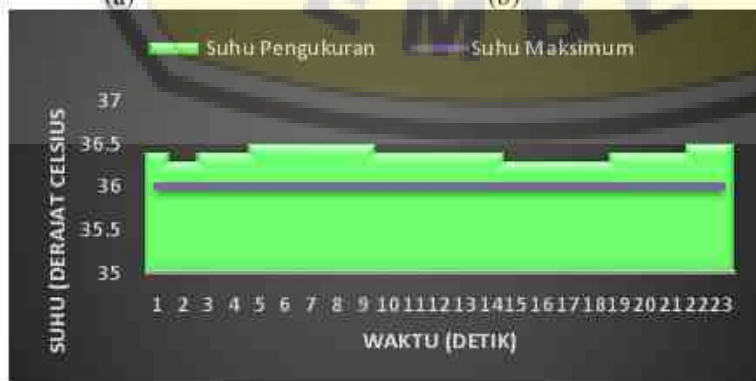
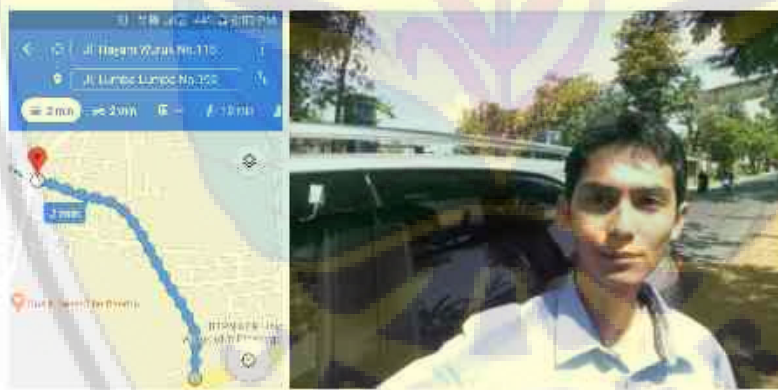


(c)

Gambar 3. Kegiatan di Jalan Imam Bonjol Jember



Gambar 4. Kegiatan di Jalan Ikan Paus Jember



Gambar 5. Kegiatan di jalan Lumba-Lumba Jember



(a)

(b)



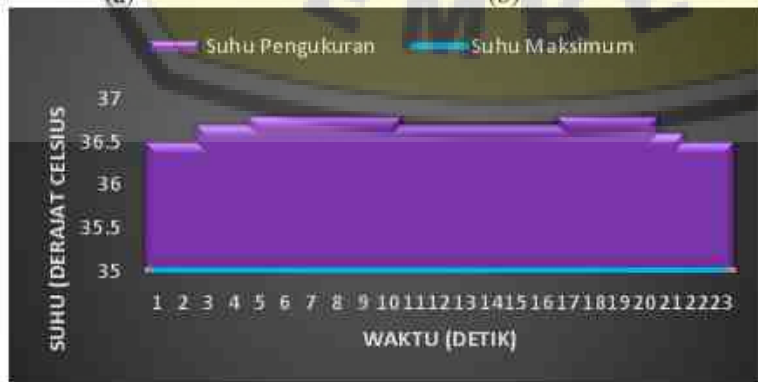
(c)

Gambar 6. Kegiatan di Jalan Kedung Windun Jember



(a)

(b)

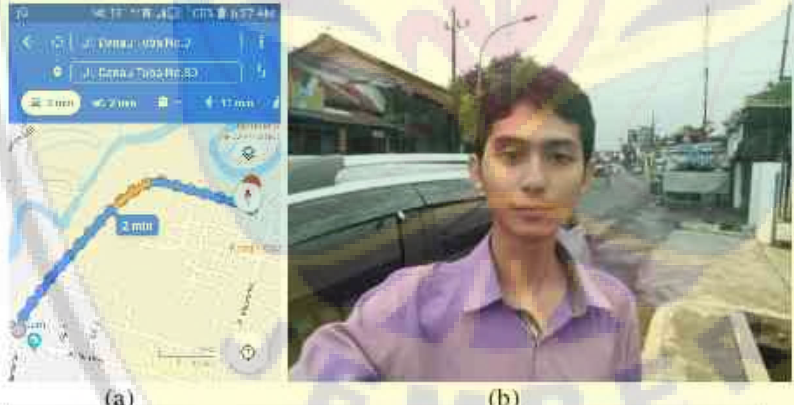


(c)

Gambar 7. Kegiatan di Jalan Sentot Prowirodirdjo Jember



Gambar 8. Kegiatan di Jalan KH. Agus Salim Jember



Gambar 9. Kegiatan di Jalan Danau Toba Jember



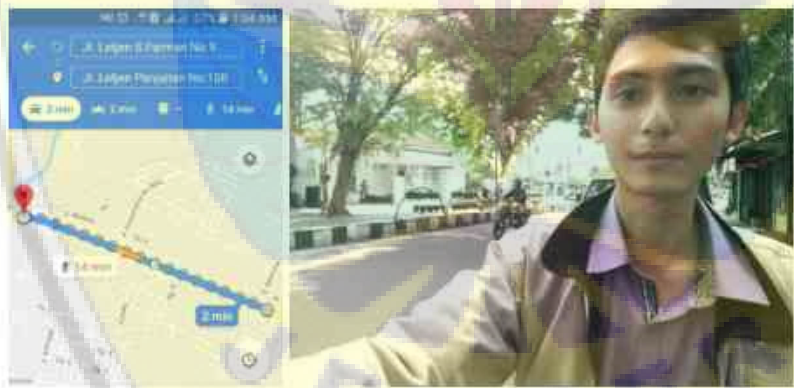
(a)

(b)



(c)

Gambar 10. Kegiatan di Jalan Sumatra Jember



(a)

(b)



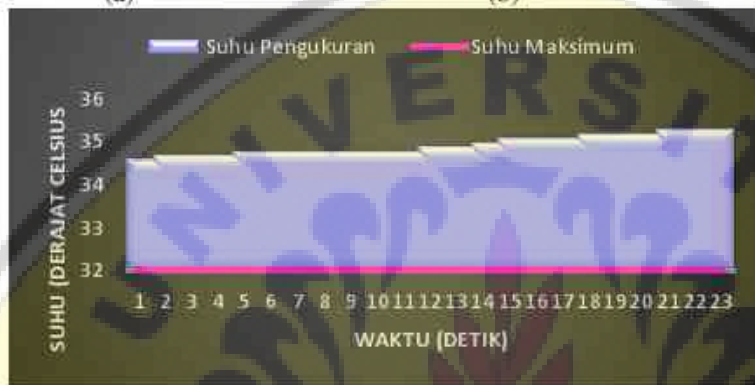
(c)

Gambar 11. Kegiatan di Jalan Letjen Panjaitan Jember



(a)

(b)



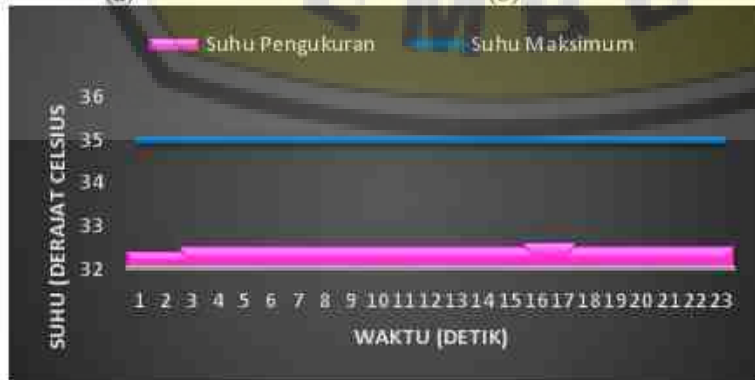
(c)

Gambar 12. Kegiatan di Jalan Jenderal Suprpto



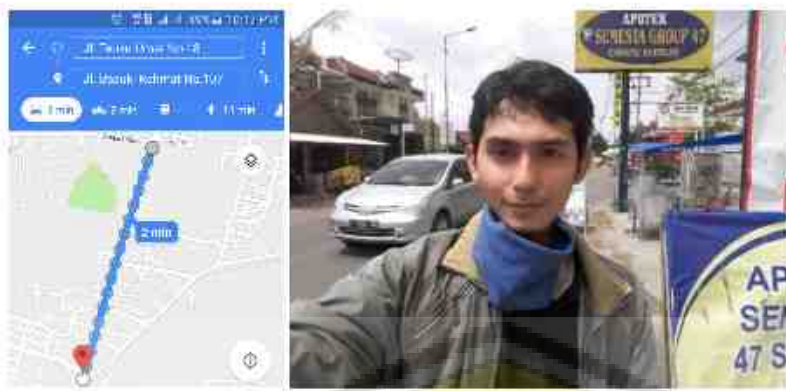
(a)

(b)



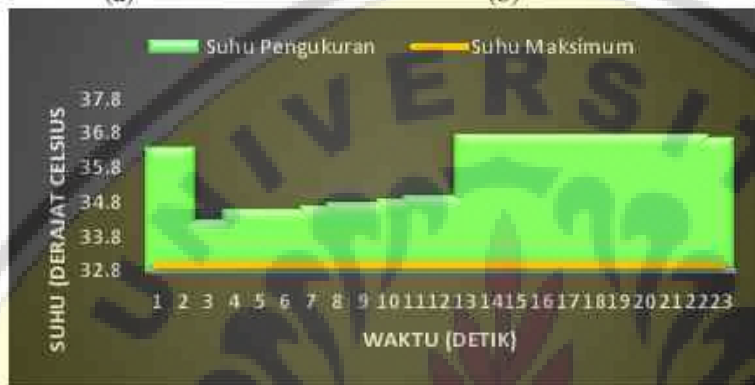
(c)

Gambar 13. Kegiatan di Jalan Letjen Sutoyo Jember



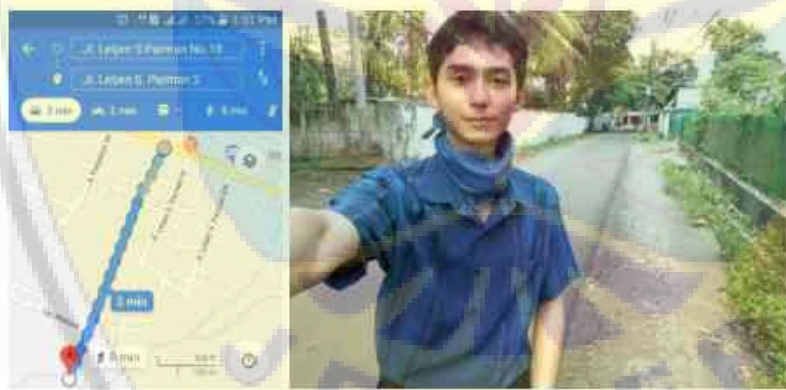
(a)

(b)



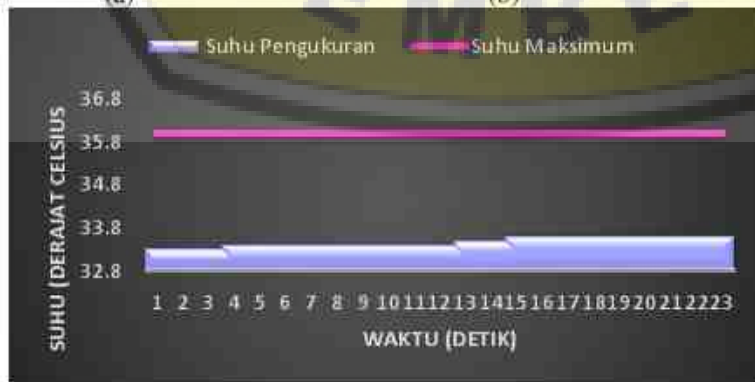
(c)

Gambar 14. Kegiatan di Jalan Basuki Rahmat



(a)

(b)



(c)

Gambar 15. Kegiatan di Jalan Singosari Jember