

**EVALUASI PASCA HUNI (EPH) PADA SISTEM SIRKULASI DI  
KOMPLEKS SMK NEGERI 2 KLATEN**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk  
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:  
Aditya Pratama  
NIM. 14505241009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2019**

# EVALUASI PASCA HUNI (EPH) PADA SISTEM SIRKULASI DI KOMPLEKS SMK NEGERI 2 KLATEN

Oleh:

Aditya Pratama  
NIM. 14505241009

## ABSTRAK

Penelitian EPH ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem sirkulasi di SMK Negeri 2 Klaten sudah menunjang proses kegiatan belajar mengajar dan mendukung evakuasi apabila terjadi keadaan darurat.

Kajian ini menggunakan jenis evaluatif deskriptif dengan metode EPH pada tingkatan investigatif yang diawali dengan penelusuran tentang dasar teori dan standar tentang sistem sirkulasi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dokumentasi, pengamatan, pengukuran, dan pengambilan data kuisisioner untuk mendapatkan data. Pengambilan data memakai pengamatan dan perekaman data primer serta studi sekunder. Teknik analisis data menggunakan evaluatif deskriptif.

Pada hasil kajian penelitian ini menyimpulkan bahwa kondisi sistem sirkulasi di SMK Negeri 2 Klaten; (1) Sistem sirkulasi horisontal yang ada sudah memenuhi standar ketentuan dari Permendiknas No. 40 Tahun 2008 dan pada sirkulasi vertikal hanya satu tangga yang memenuhi standar Permendiknas No. 40 Tahun 2008. (2) Berdasarkan pendapat 248 responden bahwa untuk jalur sirkulasi yang ada sudah menunjang proses kegiatan belajar mengajar. (3) Secara umum dalam perencanaan dan operasionalnya pada jalur evakuasi tidak mendukung dari aspek kapasitas, kenyamanan dan keamanan dalam perencanaan tindakan evakuasi pada waktu terjadi keadaan darurat.

Kata Kunci: *EPH, sirkulasi.*

**POST OCCUPANCY EVALUATION (EPH) ON THE CIRCULATORY  
SYSTEM IN THE COMPLEX OF SMK NEGERI 2 KLATEN**

By:

*Aditya Pratama*  
NIM. 14505241009

**ABSTRACT**

*POE research aims to determine whether the circulation system in Vocational high school 2 Klaten has supported the process of teaching and learning activities and supports evacuation in the event of an emergency.*

*This research uses a descriptive evaluative type with POE method at an investigative level which begins with a search of the basic theories and standards about the circulation system. This research was conducted by using documentation, observation, measurement, and questionnaire data collection to get the data. Retrieval the data uses observation and recording of primary data and secondary studies. The data analysis technique uses descriptive evaluative.*

*The results of this study conclude that the condition of the circulation system in Vocational high school 2 Klaten; (1) The existing horizontal circulation system has fulfilled the standard provisions of Permendiknas No. 40 of 2008 and in the vertical circulation only one ladder meets the Minister of National Education Regulation No. 40 of 2008. (2) Based on the opinion of 248 respondents that for the existing circulation pathway already supports the process of teaching and learning activities. (3) In general, in the planning and operation of the evacuation route it does not support aspects of capacity, comfort and security in planning evacuation actions during an emergency.*

*Keywords: POE, circulation.*

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**EVALUASI PASCA HUNI (EPH) PADA SISTEM SIRKULASI DI  
KOMPLEKS SMK NEGERI 2 KLATEN**

Disusun oleh:

**ADITYA PRATAMA**

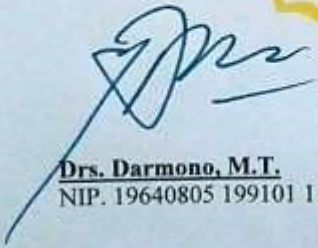
**NIM. 14505241009**

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 22 April 2019

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

Disetujui,  
Dosen Pembimbing

  
**Drs. Darmono, M.T.**  
NIP. 19640805 199101 1 001

  
**Ir. Sumardjito, M.T.**  
NIP. 19540509 199001 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi

**EVALUASI PASCA HUNI (EPH) PADA SISTEM SIRKULASI DI  
KOMPLEKS SMK NEGERI 2 KLATEN**

Disusun oleh:

**ADITYA PRATAMA**

**NIM. 14505241009**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Tanggal: 6 Mei 2019

**TIM PENGUJI**

<b>Nama/Jabatan</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
Ir. Sumardjito, M.T. Ketua Penguji		16/5/2019
Ikhwanuddin, ST.,MT. Sekretaris		20.5.2019
Dr. Sativa, ST.,MT. Penguji Utama		21.5.2019

Yogyakarta, 21 MEI.... 2019

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

  
Dr. Widarto, M.Pd.  
NIP.19631230 198812 1 001

## SURAT PENYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aditya Pratama

NIM : 14505241009

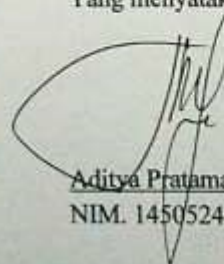
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

Judul TAS : Evaluasi Pasca Huni (EPH) pada Sistem Sirkulasi di Kompleks  
SMK Negeri 2 Klaten

Menyatakan bahwa tugas akhir skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dibawah tema payung penelitian dosen atas nama Ir. Sumardjito, M.T. Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2019. Penelitian ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya dalam Tugas Akhir Skripsi saya ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 22 April 2019

Yang menyatakan



Aditya Pratama

NIM. 14505241009

## **HALAMAN MOTTO**

Barang siapa beriman kepada Allah dan hari akhir, maka hendaklah ia berkata  
baik atau diam.

(Nabi Muhammad Salallahu alyhi Wasalam)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, Saya persembahkan skripsi ini untuk orang-orang yang saya sayangi dan saya hormati:

1. Ibuku Yanti Triana yang selalu memberikan Doa dan dukungan dalam segala hal.
2. Bapakku Supriyadi yang menjadi panutan dalam hidupku.
3. Adikku Reza Cahya Alfandi yang selalu menjadi partner di rumah.
4. Bapak Ir. Sumardjito, M.T., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang selalu membimbing, mencarikan referensi dan meminjamkan bukunya untuk saya.
5. Zainal, Permadi, Afif, Ahmad, Andre dan Gunadi sebagai sahabat dan partner tongkrongan.
6. Teman-teman kelas A angkatan 2014 tersayang yang sering saya repotkan.
7. Teman-teman KKN B 157 Blora yang selama satu bulan telah menjadi keluarga bagiku.

Akhir kata, semoga skripsi ini membawa kebermanfaatan. Terimakasih banyak kepada seluruh pihak yang telah membantu.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul : “Evaluasi Pasca Huni (EPH) pada Sistem Sirkulasi di Kompleks SMK Negeri 2 Klaten” dapat disusun sesuai harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas berkat, rahmat dan kehendak-Nya, Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ir. Sumardjito, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
3. Drs. Darmono, M.T., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan selaku dosen validator yang telah memberikan bimbingan, masukan dan validasinya.
4. Drs. Sumarjo H, MT. selaku dosen penasehat akademik.
5. Dr. Widarto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
7. Kepala sekolah dan seluruh keluarga besar SMK Negeri 2 Klaten.

8. Teman-teman kelas A PTSP 2014, teman-teman seangkatan PTSP 2014, dan seluruh pihak yang telah membantu dan memotivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 22 April 2019

Penulis,

Aditya Pratama

NIM. 14505241009

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>SURAT PENYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II</b> .....	<b>8</b>
<b>KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Landasan Teori.....	8
1. Gambaran Umum SMK .....	8
2. Sarana Pendidikan.....	9
3. Evaluasi Pasca Huni (EPH).....	17
4. Sistem Sirkulasi .....	22
5. <i>Emergency Exit</i> .....	29
B. Kajian Penelitian Yang Relevan .....	34
C. Kerangka Berpikir.....	38
D. Pertanyaan Penelitian.....	39
<b>BAB III</b> .....	<b>40</b>
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>40</b>
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	40

C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	40
D. Instrument Penelitian .....	42
E. Teknik Pengumpulan data.....	43
F. Teknik Analisis Data.....	44
<b>BAB IV .....</b>	<b>45</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
A. Deskripsi Objek Penelitian.....	45
B. Hasil Penelitian .....	47
1. Sistem Sirkulasi .....	47
C. Pembahasan.....	61
D. Keterbatasan penelitian .....	65
<b>BAB V.....</b>	<b>66</b>
<b>SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>66</b>
A. Simpulan .....	66
1. Sistem Sirkulasi .....	66
B. Simpulan Umum .....	67
C. Saran .....	67
1. Kuratif.....	67
2. Preventif.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>77</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Pola sirkulasi .....	25
<b>Gambar 2.</b> Bentuk Ruang Sirkulasi .....	26
<b>Gambar 3.</b> Bentuk Lintasan Pergerakan .....	27
<b>Gambar 4.</b> Kerangka Berfikir .....	39
<b>Gambar 5.</b> Perhitungan Jumlah Sampel Nomogram Harry King .....	41
<b>Gambar 6.</b> Denah Lokasi SMK Negeri 2 Klaten .....	45
<b>Gambar 7.</b> Denah Bangunan Lantai 1 di SMK Negeri 2 Klaten .....	47
<b>Gambar 8.</b> Denah Bangunan Lantai 2 di SMK Negeri 2 Klaten .....	48
<b>Gambar 9.</b> Zonasi Lantai 1 di SMK Negeri 2 Klaten .....	49
<b>Gambar 10.</b> Zonasi Lantai 2 di SMK Negeri 2 Klaten .....	49
<b>Gambar 11.</b> Diagram Batang Analisa Aksesibilitas .....	50
<b>Gambar 12.</b> Denah Sirkulasi Bangunan Lantai 1 di SMK Negeri 2 Klaten .....	52
<b>Gambar 13.</b> Denah Sirkulasi Bangunan Lantai 2 di SMK Negeri 2 Klaten .....	52
<b>Gambar 14.</b> Diagram Batang Analisa Kapasitas .....	54
<b>Gambar 15.</b> Diagram Batang Analisa Kenyamanan .....	55
<b>Gambar 16.</b> Diagram Batang Analisa Fungsi .....	56
<b>Gambar 17.</b> Hasil Analisis Fungsi Lantai 1 .....	56
<b>Gambar 18.</b> Hasil Analisis Fungsi Lantai 2 .....	57
<b>Gambar 19.</b> Denah letak tangga di SMK Negeri 2 Klaten .....	60
<b>Gambar 20.</b> Rekomendasi jalur evakuasi .....	68
<b>Gambar 21.</b> Sirkulasi dan jalan lintas .....	69
<b>Gambar 22.</b> Sirkulasi Vertikal .....	70
<b>Gambar 23.</b> Detail Undakan Vertikal dan Horisontal Yang Lazim Digunakan .....	71
<b>Gambar 24.</b> Detail Undakan .....	71
<b>Gambar 25.</b> Kondisi Sirkulasi .....	82
<b>Gambar 26.</b> Kondisi Sirkulasi .....	82
<b>Gambar 27.</b> Kondisi Sirkulasi .....	83
<b>Gambar 28.</b> Kondisi Sirkulasi .....	83
<b>Gambar 29.</b> Kondisi Sirkulasi Horizontal .....	84
<b>Gambar 30.</b> Kondisi Sirkulasi Vertikal .....	84
<b>Gambar 31.</b> Hydrant .....	85
<b>Gambar 32.</b> APAR .....	85
<b>Gambar 33.</b> Denah sirkulasi bangunan lantai 1 di SMK Negeri 2 Klaten .....	87
<b>Gambar 34.</b> Denah sirkulasi bangunan lantai 2 di SMK Negeri 2 Klaten .....	87

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Jarak Tempuh Maksimum.....	32
<b>Tabel 2.</b> Kelengkapan Emergency Exit Pada Bangunan Gedung. ....	32
<b>Tabel 3.</b> Faktor Kapasitas Komponen Sarana Jalan Keluar .....	33
<b>Tabel 4.</b> Teknik Pengambilan Data .....	43
<b>Tabel 5.</b> Jarak Tempuh Sirkulasi Vertikal.....	53
<b>Tabel 6.</b> Kapasitas Sirkulasi Horisontal .....	53
<b>Tabel 7.</b> Kapasitas Sirkulasi Vertikal .....	53
<b>Tabel 8.</b> Dimensi Sirkulasi Vertikal .....	58
<b>Tabel 9.</b> Bahan Sirkulasi Vertikal .....	58
<b>Tabel 10.</b> Perlengkapan Sarana Evakuasi.....	59
<b>Tabel 11.</b> Keterangan gambar .....	69
<b>Tabel 12.</b> Keterangan gambar .....	70
<b>Tabel 13.</b> Keterangan gambar .....	71
<b>Tabel 14.</b> Kelengkapan Emergency Exit Pada Bangunan Gedung. ....	72
<b>Tabel 15.</b> Kesesuaian Sistem Sirkulasi.....	78
<b>Tabel 16.</b> Perlengkapan Sarana Evakuasi.....	79
<b>Tabel 17.</b> Pengukuran Dimensi Tangga 1 .....	80
<b>Tabel 18.</b> Pengukuran Dimensi Tangga 2 .....	80
<b>Tabel 19.</b> Pengukuran Dimensi Tangga 3 .....	80
<b>Tabel 20.</b> Pengukuran Dimensi Tangga 4 .....	80
<b>Tabel 21.</b> Pengukuran Dimensi Tangga 5 .....	81
<b>Tabel 22.</b> Pengukuran Dimensi Tangga 6 .....	81
<b>Tabel 23.</b> Pengukuran Dimensi Tangga 7 .....	81
<b>Tabel 24.</b> Analisa butir soal 1.....	90
<b>Tabel 25.</b> Analisa butir soal 2.....	90
<b>Tabel 26.</b> Analisa butir soal 3.....	90
<b>Tabel 27.</b> Analisa butir soal 4.....	90
<b>Tabel 28.</b> Analisa butir soal 5.....	91
<b>Tabel 29.</b> Analisa butir soal 6.....	91
<b>Tabel 30.</b> Analisa butir soal 7.....	91
<b>Tabel 31.</b> Analisa butir soal 8.....	91
<b>Tabel 32.</b> Analisa butir soal 9.....	92
<b>Tabel 33.</b> Analisa butir soal 10.....	92
<b>Tabel 34.</b> Analisa butir soal 11.....	92
<b>Tabel 35.</b> Analisa butir soal 12.....	92
<b>Tabel 36.</b> Analisa butir soal 13.....	93
<b>Tabel 37.</b> Analisa butir soal 14.....	93